ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.465.1-20

ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ РАЗМЕРОМ 1,5×6М ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Ц 00005-01

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.465.1-20

ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ РАЗМЕРОМ 1,5×6М ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЗАМ.ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА В.В.ГРАНЕВ

НАЧ.ОТДЕЛА К03 А.Я.РОЗЕНБЛЮМ

ГЛ.ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.А.БАЖАНОВА

УТВЕРЖДЕНЫ

Управлением проектирования и инженерных изысканий Минстроя России, письмо от 19.11.92, № 9-1/357;
Введены в действие с 01.03.93 приказом ЦНИИпромзданий от 27.11.92 № 87

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.465.1-20.0-ПЗ	Пояснительная записка	2
1.465.1-20.0-НИ	Номенклатура плит	10
1.465.1-20.0-СМ1	Антикоррозионная защита	
	плит покрытий	30
1.465.1-20.0-СМ2	Решение покрытий с	
	легкосбрасываемой кровлей	
	/примеры/	31
1.465.1-20.0-СМ3	Решение покрытий в зданиях	
	с расчетной сейсмичностью	
	7,8 и 9 баллов	33
1.465.1-20.0-СМ4	Дополнительные закладные	
	изделия в плитах	34
1.465.1-20.0-СМ5	Накладные изделия для плит	
	с зенитными фонарями	35

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

1.465.1-20.0

Гл.инж.пр.	Бажанова		Содержание	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Николаева			Р		1
Н.контр.	Петрова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	

1. Общие сведения

1.1. Серия 1.465.1-20 содержит проектную документацию на железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 1,5×6 м для одноэтажных производственных зданий.

Плиты представляют собой усовершенствованный вариант плит заменяемой серии 1.465.1-7/84 и отличаются от них повышенной несущей способностью либо уменьшенным расходом стали (на 4-18%), значительным снижением класса бетона (при экономии цемента до 15%), возможностью применения в каркасах поперечных ребер эффективной арматуры класса Ат-IIIС взамен арматуры класса А-III с соответствующим уменьшением расхода стали.

Учитывая различный уровень обеспеченности предприятий-изготовителей современным технологическим оборудованием и строительными материалами, серия предоставляет возможность выбора вида бетона, класса напрягаемой арматуры, способов анкеровки напрягаемых стержней, изготовления арматурных и закладных изделий, строповки плит.

1.2. Серия состоит из четырех выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования

Выпуск 1. Плиты без проемов и с проемами в полке для пропуска вентшахт. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Плиты с проемами в полке для легкосбрасываемой кровли и для зенитных фонарей. Рабочие чертежи.

Выпуск 3. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.

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

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

1.465.1-20.0-ПЗ

Гл.инж.пр.	Бажанова		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Николаева			Р	1	8
Н.контр.	Петрова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	

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 легкосбрасываемой кровли;

ПФ – с проемами в полке плиты для установки зенитных фонарей.

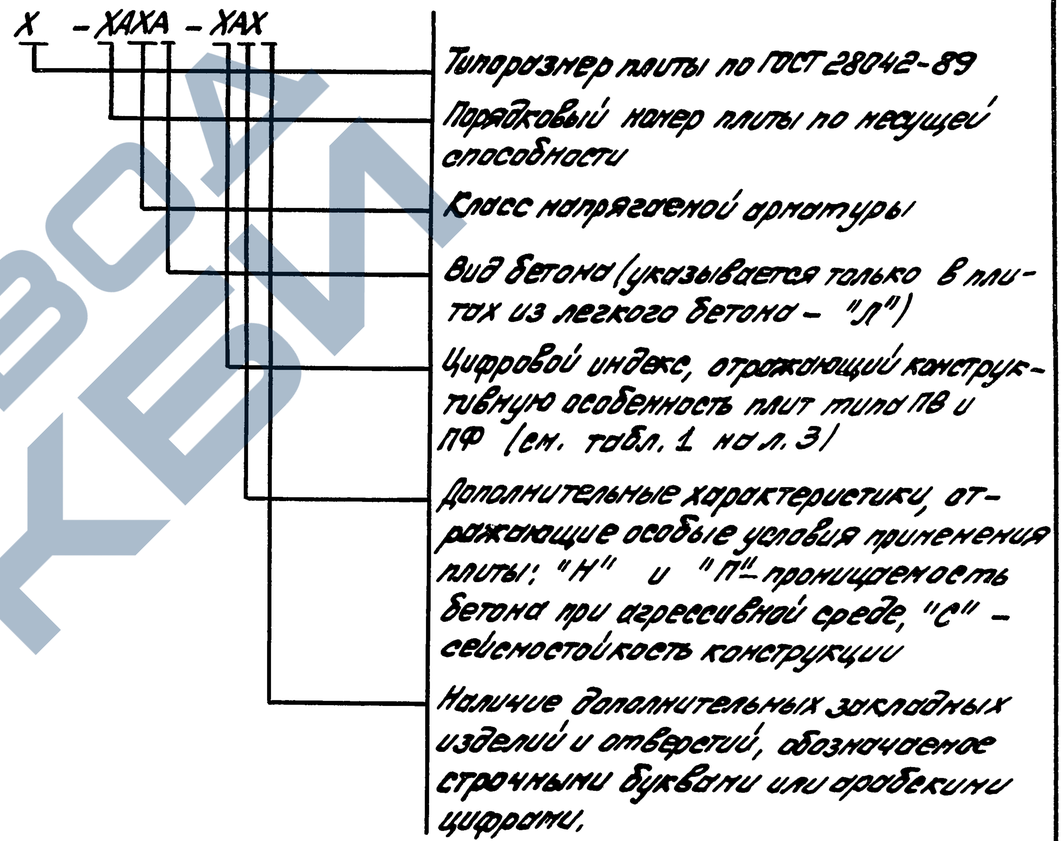
2.2. Плиты запроектированы из тяжелого бетона классов В15; В20; В22,5; В25 и легкого бетона плотной структуры (керамзитобетона, аглопоритобетона и шлакопемзобетона) классов В15; В20; В25.

2.3. Напрягаемая арматура плит, предназначенных для применения в неагрессивной среде, предусмотрена стержневая термомеханически упрочненная классов Ат-$\overline{\text{VI}}$, Ат-$\overline{\text{V}}$, Ат-$\overline{\text{IV}}$С по ГОСТ 10884-81 и горячекатаная классов А-$\overline{\text{VI}}$, А-$\overline{\text{V}}$, А-$\overline{\text{IV}}$ по ГОСТ 5781-82*, А-$\overline{\text{III}}$в, изготовляемая из арматурной стали класса А-$\overline{\text{III}}$ по ГОСТ 5781-82* путем упрочнения вытяжкой с контролем величины напряжения и предельного удлинения.

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

2.5. Предел огнестойкости плит равен 0,5 часа.

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



Пример условного обозначения (марки) плиты типоразмера 4ПГ6, второй по несущей способности, с напрягаемой арматурой класса А-$\overline{\text{III}}$в, изготовляемой из тяжелого бетона: 4ПГ6-2А$\overline{\text{III}}$в,

То же, для условий применения в среднеагрессивной газовой среде: 4ПГ6-2А$\overline{\text{III}}$в-П.

Пример условного обозначения (марки) плиты типоразмера 4ПВ6 с проемом в полке диаметром 700мм, третьей по несущей способности, с напрягаемой арматурой класса А-$\overline{\text{IV}}$, изготовляемой из

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

тяжелого бетона и предназначенной для применения в среднегрессивной газовой среде,

4ПВ6-3АIIIв-7П.

Таблица 1.

Типоразмер плиты	Размер проема в плите плиты, мм	Количество проемов	Цифровой индекс, отражающий конструктивную особенность плиты
4ПВ6	ф 400 ф 700 ф 1000	1	4 7 10
4ПГ6	1200 х 1700	1 2	1 2

2.7. Номенклатура плит приведена в документе 1.465.1-20.0-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 газообразных сред;

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

с легкосбрасываемой кровлей;

при систематическом воздействии температур не выше +50°С;

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°С.

3.2. При проектировании зданий следует учитывать требования "Рекомендаций по применению сборных железобетонных типовых плит в покрытиях зданий промышленных предприятий" (серия 1.400-11/91).

При выборе марок плит согласно "Правилам учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций," x) утвержденным постановлением Госстроя СССР от 19.03.81г., N41, 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 (см. докум. -НИ).

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

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

Плиты для легкосбрасываемой кровли могут изготовляться 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. (см. докум. -СМ4).

Дополнительные закладные изделия привязятся в проекте здания. Примеры разбивки и ключи для подбора марок закладных изделий приведены в настоящем выпуске (см. докум -СМ4).

x) См. СНиП 2.01.07-85, стр. 34

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Сопряжение плит с конструктивными элементами здания следует осуществлять в соответствии с монтажными узлами сопряжений сборных железобетонных конструкций одноэтажных производственных зданий (серии 2.400-7, вып. 0, 1, 2 и 1.400.1-20с, вып. 0,1,2).

3.5. Швы между плитами во всех случаях, за исключением особо оговоренных в серии 1.400-11/91, 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 привязки плит к несущим конструкциям должны быть приведены на монтажных чертежах покрытия в проекте здания.

3.7. 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. 3 на л. 8).

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, выпуск 1.

Эквивалентная нагрузка на плиты от вентиляторов, приведенная в табл. 3 на л. 8, принята по серии 1.469.1-11, вып. 0, 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. 2 на листе 8.

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 30м над поверхностью земли для местности типа "В" согласно главе СНиП 2.01.07-85.

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

а) при отсутствии вентиляционного устройства

$$q = \gamma_n \cdot (q_{покр.} + q_{сн}) \qquad (1)$$

б) при наличии вентиляционного устройства

$$q = \gamma_n \cdot (q_{покр} + q_{сн} + q_{экв}) \qquad (2)$$

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

где: $q_{покр.}$ — полная расчетная нагрузка от веса покрытия, включая плиты с заделкой швов;

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

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

γ_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 1.400-11/91.

Плиты с отверстиями для легкосбрасываемой кровли (типа ПЛ) допускается укладывать в покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью до 6 баллов включительно с разрывом ~1,5м при условии, что конструктивные элементы, перекрывающие отверстия между плитами, смогут воспринять действующую на них вертикальную нагрузку.

При расчетной сейсмичности здания 7и более баллов плиты типа ПЛ должны быть уложены вплотную друг к другу (без разрыва).

При расположении плит с разрывом на участках покрытия с уклоном более $i = 1:12$ в необходимых случаях, определяемых расчетом, следует предусматривать распорки, обеспечивающие восприятие покрытием скатной составляющей вертикальной нагрузки.

По контуру температурного блока здания с легкосбрасываемой кровлей для обеспечения пространственной работы должны предусматриваться плиты без отверстий (см. докум. - СМ2). Вдоль крайних рядов колонн плиты без отверстий укладываются полосой шириной не менее 3м, а вдоль средних рядов - не менее 6м. Кроме того, плиты без отверстий должны предусматриваться у поперечных температурных швов: в зданиях с опорными кранами - с обеих сторон температурного шва, а в зданиях без опорных кранов - хотя бы с одной стороны температурного шва.

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

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 газообразной среды продольные и поперечные швы между плитами со стороны помещений должны быть заделаны стойким в конкретной среде герметиком (см. документ -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 защищенных бетонных поверхностях (сколы глубиной и диаметром не более 3мм), возникшие при перевозке плит, должны быть заделаны шпаклевочным материалом на той же лаковой основе, что и лакокрасочное покрытие.

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

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 полажения:

а/ проекты зданий должны отвечать требованиям СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах", "Пособия по проектированию каркасных промзданий для строительства в сейсмических районах /к СНиП II-7-81/," М. Стройиздат, 1984 г., серии 1.400.1-20С "Железобетонные и смешанные каркасы одноэтажных производственных зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов", вып. 0, 1, 2 и 3.

б/ плиты должны иметь по наружных гранях продольных ребер позы для образования шпонок после замоноличивания продольных швов между плитами (см. л. 2. документа 1.465.1-20.1-1ФЧ);

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 1 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 стальными накладками МС1 или МС2, приваренными к дополнительным закладным изделиям МН 8. В покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью 9 баллов все плиты, включая плиты по фонарю, должны быть соединены между собой стальными накладками МС1 или МС3, приваренными к закладным изделиям МН8 в торцевых ребрах плит.

При установке изделий МН8 должна быть произведена замена марки каркаса торцевого ребра плиты в соответствии с указаниями докум. СМ3. Деталь приварки изделий МН8 к каркасу приведена в докум. 1 и 2 вып. 1 (узел 4 и 6).

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 (см. серия 1.400.1-20С), обеспечивая возможность передачи усилий в направлении продольных координационных осей здания и не создавая неразрезности стропильных конструкций.

Принятая конструкция закладного изделия МН8, каркасов КР20... КР23, а также 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 укладываются одиночные плоские сварные каркасы из двух продольных стержней ФВАIII или ФВАIII и поперечных стержней ФВАI с шагом 200 мм. Длина каркаса – 2,0 м;

е/ в покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью 7, 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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№		
			1.465.1-20.0-ПЗ	Лист 6

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

$$K_d\,(\gamma_{f1} q_{св} + \gamma_{f2} q_{покр}) \leq q_{полн.} \qquad (3),$$

где K_d – 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/м²);

$q_{покр.}$ – нагрузка от элементов покрытия, укладываемых в заводских условиях на несущую основу (с учетом повышенной влажности утеплителя после термообработки) при $\gamma_f = 1$, кПа (кгс/м²);

$q_{полн.}$ – 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 ее изготовления и транспортирования.

При проектировании комплексных плит следует учитывать рекомендации п. 4.5. документа 1.465.1-20.1-ТТ по подбору марки опорного закладного изделия, совмещенного с монтажной петлей.

3.15. Для неотапливаемых зданий при расчетной температуре наружного воздуха (средней температуре наиболее холодной пятидневки согласно СНиП 2-01.01-82) от минус 30°С до минус 40°С для закладных изделий должен применяться прокат марки С245 по ГОСТ 27772-88 (или прокат марки Ст3пс5-1 по ГОСТ 535-88); 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 ОРТІМИМ, разработанной институтом НИИСК (г. Киев).

Продольные и поперечные ребра плит рассчитаны как шарнирно опертые балки таврового сечения третьей категории трещиностойкости с пролетом равным 5,86 м для продольных ребер и 1,35 м для поперечных ребер. Полки плит рассчитаны как плита, защемленная по четырем сторонам.

4.2. Расчет плит произведен в соответствии с СНиП 2.03.01-84,* СНиП 2.01.07-85, 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. 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	—	2,0 (200);
для плит из керамзитобетона	—	1,6 (160);
для плит из аглопоритобетона и шлакопемзобетона	—	1,8 (180).

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

Таблица 2

Эквивалентная нагрузка на плиты от вентшахт с дефлекторами и зонтами

Типоразмер плиты	Вид вентиляционной установки	Диаметр проема в полке плиты, мм	Расчетная эквивалентная равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м²), при расчете по предельному состоянию первой группы											
			I район по ветровому давлению			II район по ветровому давлению			III район по ветровому давлению			IV район по ветровому давлению		
			Высота трубы вентиляционной установки, м											
			2	5	8	2	5	8	2	5	8	2	5	8
4ПВ6	Вентиляторы с дефлектором	400	0,45 (45)	0,60 (60)	0,80 (80)	0,45 (45)	0,65 (65)	0,90 (90)	0,50 (50)	0,70 (70)	1,05 (105)	0,50 (50)	0,75 (75)	1,20 (120)
		700	0,60 (60)	0,85 (85)	1,20 (120)	0,60 (60)	0,95 (95)	1,40 (140)	0,65 (65)	1,10 (110)	1,65 (165)	0,70 (70)	1,20 (120)	1,90 (190)
		1000	0,85 (85)	1,10 (110)	1,60 (160)	0,95 (95)	1,20 (120)	1,90 (190)	1,00 (100)	1,40 (140)	2,20 (220)	1,10 (110)	1,60 (160)	2,50 (250)
	Вентиляторы с зонтом	400	0,40 (40)	0,55 (55)	0,75 (75)	0,40 (40)	0,60 (60)	0,85 (85)	0,45 (45)	0,65 (65)	1,00 (100)	0,45 (45)	0,70 (70)	1,15 (115)
		700	0,50 (50)	0,75 (75)	1,10 (110)	0,50 (50)	0,80 (80)	1,25 (125)	0,55 (55)	0,90 (90)	1,45 (145)	0,60 (60)	1,00 (100)	1,65 (165)
		1000	0,75 (75)	1,00 (100)	1,50 (150)	0,80 (80)	1,10 (110)	1,70 (170)	0,85 (85)	1,20 (120)	2,00 (200)	0,90 (90)	1,40 (140)	2,30 (230)

Таблица 3

Внутренний диаметр стакана, мм	Расчетная эквивалентная равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²), от крышных вентиляторов						
	осевых			радиальных			
	ВКО №4	ВКО №5	ВКО №6,3	ВКР №4	ВКР №5	ВКР №6,3	ВКР №8
700	0,3 (30)	0,3 (30)	0,4 (40)	1,4 (140)			—
1000	—	—	—	—	—	—	1,7 (170)

1. Прочерк в табл. 3 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 0,85.

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

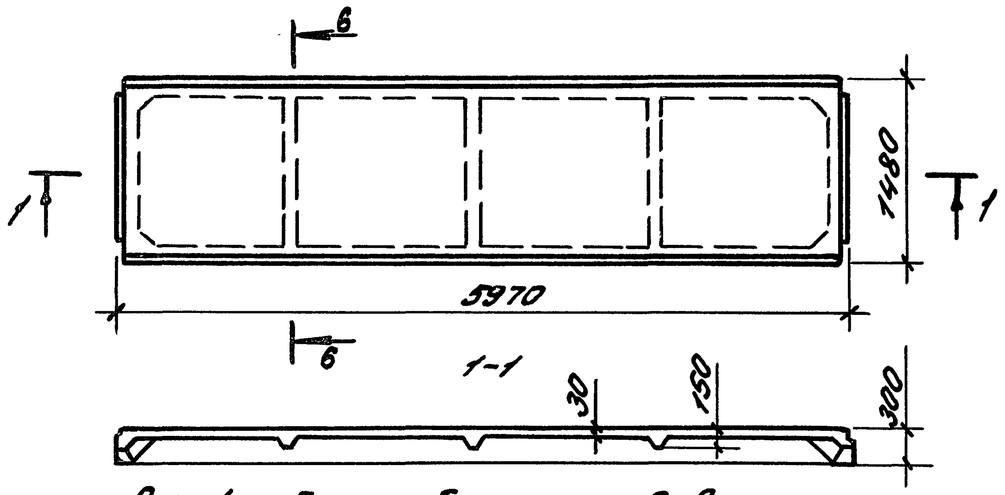


Рис. 1. Плита без проемов в полке

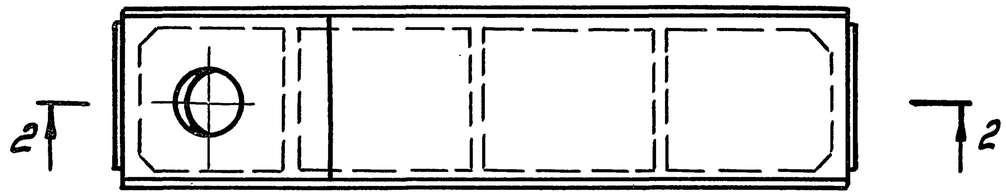


Рис. 2. Плита с проемом в полке ф400, ф700 или 1000мм для пропуска вентшахт

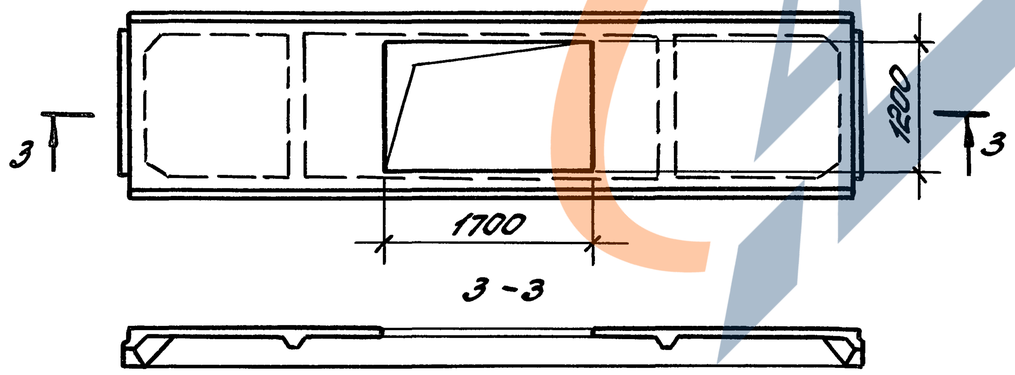


Рис. 3. Плита с одним проемом в полке 1200×1700 мм

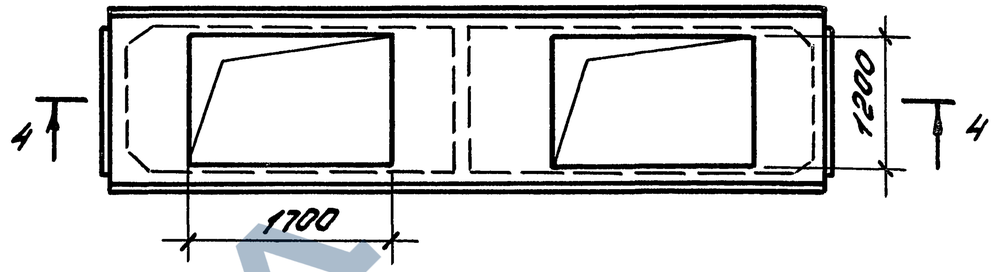


Рис. 4. Плита с двумя проемами в полке 1200×1700 мм

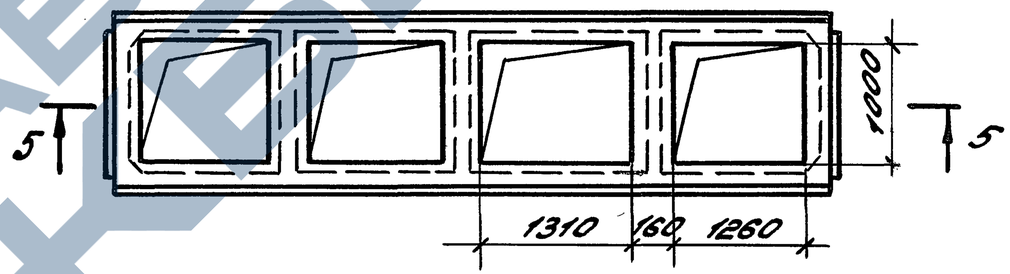
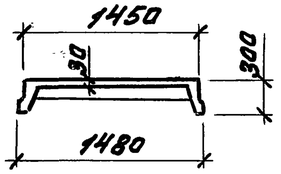


Рис. 5. Плита для легкосбрасываемой кровли

6-6



Гл.инж.пр.	Богомолов		1.465.1-20..0-НУ
Разраб.	Петрова		Номенклатура плит
Испол.	Николаева		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 20
Провер.	Петрова		ЦНИИПромзданий
Н.контр.	Богомолова		

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

Таблица 1

Плиты из тяжелого бетона без проемов в полке

Марка	Рис.	Равномерно-распределенная нагрузка кПа (кгс/м²) при коэффициенте надежности по нагрузке				Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				бетон, м³	сталь, кг	
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды										
4ПГ6-1АтVС	1	6,10 (610)	4,90 (490)	4,10 (410)	3,10 (310)	2Ø10АтVС	В25	0,61	32,3	1,5
4ПГ6-2АтVС		8,70 (870)	7,00 (700)	6,70 (670)	5,20 (520)	2Ø12АтVС			38,4	
4ПГ6-3АтVС		11,80 (1180)	9,30 (930)	9,80 (980)	7,50 (750)	2Ø14АтVС			49,4	
4ПГ6-4АтVС		15,00 (1500)	11,50 (1150)	13,00 (1300)	9,70 (970)	2Ø16АтVС			57,0	
4ПГ6-1АтIVС		5,30 (530)	4,30 (430)	3,30 (330)	2,50 (250)	2Ø10АтIVС	В15		32,3	
4ПГ6-2АтIVС		7,60 (760)	6,10 (610)	5,60 (560)	4,30 (430)	2Ø12АтIVС			38,4	
4ПГ6-3АтIVС		10,20 (1020)	8,00 (800)	8,20 (820)	6,20 (620)	2Ø14АтIVС	В20		42,4	
4ПГ6-4АтIVС		13,00 (1300)	10,00 (1000)	11,00 (1100)	8,20 (820)	2Ø16АтIVС			57,0	
4ПГ6-5АтIVС		15,00 (1500)	11,50 (1150)	13,00 (1300)	9,70 (970)	2Ø18АтIVС			62,0	
4ПГ6-1АтIIIС		4,20 (420)	3,40 (340)	2,20 (220)	1,60 (160)	2Ø10АтIIIС	В15		32,3	
4ПГ6-2АтIIIС		5,90 (590)	4,70 (470)	3,90 (390)	2,90 (290)	2Ø12АтIIIС			35,5	
4ПГ6-3АтIIIС		8,10 (810)	6,50 (650)	6,10 (610)	4,70 (470)	2Ø14АтIIIС			42,4	
4ПГ6-4АтIIIС		10,20 (1020)	8,00 (800)	8,20 (820)	6,20 (620)	2Ø16АтIIIС			46,8	
4ПГ6-5АтIIIС		13,00 (1300)	10,00 (1000)	11,00 (1100)	8,20 (820)	2Ø18АтIIIС			62,0	
4ПГ6-6АтIIIС		15,00 (1500)	11,50 (1150)	13,00 (1300)	9,70 (970)	2Ø20АтIIIС	В20		67,6	
4ПГ6-1АIIIВ		4,80 (480)	3,90 (390)	2,80 (280)	2,10 (210)	2Ø12АIIIВ	В15		35,5	
4ПГ6-2АIIIВ		6,40 (640)	5,10 (510)	4,40 (440)	3,30 (330)	2Ø14АIIIВ			39,5	
4ПГ6-3АIIIВ		8,40 (840)	6,70 (670)	6,40 (640)	4,90 (490)	2Ø16АIIIВ			46,8	
4ПГ6-4АIIIВ		10,20 (1020)	8,00 (800)	8,20 (820)	6,20 (620)	2Ø18АIIIВ			51,8	
4ПГ6-5АIIIВ		13,00 (1300)	10,00 (1000)	11,00 (1100)	8,20 (820)	2Ø20АIIIВ	В20		67,6	
4ПГ6-6АIIIВ		15,00 (1500)	11,50 (1150)	13,00 (1300)	9,70 (970)	2Ø22АIIIВ			73,8	

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

Продолжение табл.1

Марка	Рис.	Равномерно-распределенная нагрузка кПа (кгс/м²)				Напрягаемая 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								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
Здания со слабоагрессивным воздействием газообразной среды										
4ПГ6-1А$_{II}$-Н	1	3,60 (360)	3,00 (300)	1,60 (160)	1,20 (120)	2Ф10А$_{II}$	В15	0,61	32,3	1,5
4ПГ6-2А$_{II}$-Н		5,00 (500)	4,10 (410)	3,00 (300)	2,30 (230)	2Ф12А$_{II}$			35,5	
4ПГ6-3А$_{II}$-Н		6,90 (690)	5,50 (550)	4,90 (490)	3,70 (370)	2Ф14А$_{II}$			39,5	
4ПГ6-4А$_{II}$-Н		8,70 (870)	7,00 (700)	6,70 (670)	5,20 (520)	2Ф16А$_{II}$			46,8	
4ПГ6-5А$_{II}$-Н		11,00 (1100)	8,60 (860)	9,00 (900)	6,80 (680)	2Ф18А$_{II}$			58,8	
4ПГ6-6А$_{II}$-Н		13,40 (1340)	10,30 (1030)	11,40 (1140)	8,50 (850)	2Ф20А$_{II}$	В20		67,6	
4ПГ6-1А$_{II}$ВСК-Н		4,70 (470)	3,80 (380)	2,70 (270)	2,00 (200)	2Ф10А$_{II}$ВСК	В15		32,3	
4ПГ6-2А$_{II}$ВСК-Н		6,80 (680)	5,40 (540)	4,80 (480)	3,60 (360)	2Ф12А$_{II}$ВСК			35,5	
4ПГ6-3А$_{II}$ВСК-Н		9,00 (900)	7,20 (720)	7,00 (700)	5,40 (540)	2Ф14А$_{II}$ВСК	В20		42,4	
4ПГ6-4А$_{II}$ВСК-Н		11,70 (1170)	9,10 (910)	9,70 (970)	7,30 (730)	2Ф16А$_{II}$ВСК			53,8	
4ПГ6-5А$_{II}$ВСК-Н		13,70 (1370)	10,50 (1050)	11,70 (1170)	8,70 (870)	2Ф18А$_{II}$ВСК			62,0	
4ПГ6-1А$_{III}$В-Н		4,80 (480)	3,90 (390)	2,80 (280)	2,10 (210)	2Ф12А$_{III}$В	В15		35,5	
4ПГ6-2А$_{III}$В-Н		6,40 (640)	5,10 (510)	4,40 (440)	3,30 (330)	2Ф14А$_{III}$В			39,5	
4ПГ6-3А$_{III}$В-Н		8,40 (840)	6,70 (670)	6,40 (640)	4,90 (490)	2Ф16А$_{III}$В			46,8	
4ПГ6-4А$_{III}$В-Н		10,20 (1020)	8,00 (800)	8,20 (820)	6,20 (620)	2Ф18А$_{III}$В			51,8	
4ПГ6-5А$_{III}$В-Н		13,00 (1300)	10,00 (1000)	11,00 (1100)	8,20 (820)	2Ф20А$_{III}$В	В20		67,6	
4ПГ6-6А$_{III}$В-Н		15,00 (1500)	11,50 (1150)	13,00 (1300)	9,70 (970)	2Ф22А$_{III}$В			73,8	

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

Продолжение табл. 1

Марка	Рис.	Равномерно-распределенная нагрузка кПа (кгс/м²)				Напрягаемая 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								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
Здания со среднеагрессивным воздействием газообразной среды										
4ПГ6-1А$_{IV}$-П	1	3,60 (360)	3,00 (300)	1,60 (160)	1,20 (120)	2Ф10А$_{IV}$	В15	0,61	32,3	1,5
4ПГ6-2А$_{IV}$-П		5,00 (500)	4,10 (410)	3,00 (300)	2,30 (230)	2Ф12А$_{IV}$			35,5	
4ПГ6-3А$_{IV}$-П		6,90 (690)	5,50 (550)	4,90 (490)	3,70 (370)	2Ф14А$_{IV}$			39,5	
4ПГ6-4А$_{IV}$-П		8,70 (870)	7,00 (700)	6,70 (670)	5,20 (520)	2Ф16А$_{IV}$			46,8	
4ПГ6-5А$_{IV}$-П		11,00 (1100)	8,60 (860)	9,00 (900)	6,80 (680)	2Ф18А$_{IV}$			58,8	
4ПГ6-6А$_{IV}$-П		13,40 (1340)	10,30 (1030)	11,40 (1140)	8,50 (850)	2Ф20А$_{IV}$	В20		67,6	
4ПГ6-1А$_{IIIв}$-П		4,80 (480)	3,90 (390)	2,80 (280)	2,10 (210)	2Ф12А$_{IIIв}$	В15		35,5	
4ПГ6-2А$_{IIIв}$-П		6,40 (640)	5,10 (510)	4,40 (440)	3,30 (330)	2Ф14А$_{IIIв}$			39,5	
4ПГ6-3А$_{IIIв}$-П		8,40 (840)	6,70 (670)	6,40 (640)	4,90 (490)	2Ф16А$_{IIIв}$			46,8	
4ПГ6-4А$_{IIIв}$-П		10,20 (1020)	8,00 (800)	8,20 (820)	6,20 (620)	2Ф18А$_{IIIв}$			51,8	
4ПГ6-5А$_{IIIв}$-П		13,00 (1300)	10,00 (1000)	11,00 (1100)	8,20 (820)	2Ф20А$_{IIIв}$	В20		67,6	
4ПГ6-6А$_{IIIв}$-П		15,00 (1500)	11,50 (1150)	13,00 (1300)	9,70 (970)	2Ф22А$_{IIIв}$			73,8	

ЗАВЕРЕНО

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

Плиты из легкого бетона без проемов в полке

Таблица 2

Марка	Рис.	Равномерно-распределенная нагрузка: с учетом веса плиты, при коэффициенте надежности по нагрузке $\gamma_f > 1$	с учетом веса плиты, при коэффициенте надежности по нагрузке $\gamma_f = 1$	без учета веса плиты, при коэффициенте надежности по нагрузке $\gamma_f > 1$	без учета веса плиты, при коэффициенте надежности по нагрузке $\gamma_f = 1$	Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды										
4ПГ6-1АтIVЛ	1	6,10 (610)	4,90 (490)	4,50 (450)	3,45 (345)	2Ф10АтIV	В25	0,61	32,3	1,2 (1,4)
4ПГ6-2АтIVЛ		8,70 (870)	7,00 (700)	7,10 (710)	5,55 (555)	2Ф12АтIV			38,4	
4ПГ6-3АтIVЛ		10,20 (1020)	8,00 (800)	8,60 (860)	6,55 (655)	2Ф14АтIV			49,4	
4ПГ6-1АтVЛ		5,30 (530)	4,30 (430)	3,70 (370)	2,85 (285)	2Ф10АтV	В15		32,3	
4ПГ6-2АтVЛ		7,60 (760)	6,10 (610)	6,00 (600)	4,65 (465)	2Ф12АтV			38,4	
4ПГ6-3АтVЛ		10,20 (1020)	8,00 (800)	8,60 (860)	6,55 (655)	2Ф14АтV	В20		42,4	
4ПГ6-1АтIVСЛ		4,20 (420)	3,40 (340)	2,60 (260)	1,95 (195)	2Ф10АтIVС	В15		32,3	
4ПГ6-2АтIVСЛ		5,90 (590)	4,70 (470)	4,30 (430)	3,25 (325)	2Ф12АтIVС			35,5	
4ПГ6-3АтIVСЛ		8,10 (810)	6,50 (650)	6,50 (650)	5,05 (505)	2Ф14АтIVС			42,4	
4ПГ6-4АтIVСЛ		10,20 (1020)	8,00 (800)	8,60 (860)	6,55 (655)	2Ф16АтIVС			46,8	
4ПГ6-1АIIIвЛ		4,80 (480)	3,90 (390)	3,20 (320)	2,45 (245)	2Ф12АIIIв			35,5	
4ПГ6-2АIIIвЛ		6,40 (640)	5,10 (510)	4,80 (480)	3,65 (365)	2Ф14АIIIв			39,5	
4ПГ6-3АIIIвЛ		8,40 (840)	6,70 (670)	6,80 (680)	5,25 (525)	2Ф16АIIIв			46,9	
4ПГ6-4АIIIвЛ		10,20 (1020)	8,00 (800)	8,60 (860)	6,55 (655)	2Ф18АIIIв			51,8	

1. Указанные в таблице величины полезных нагрузок соответствуют плитам из керамзитобетона. Для плит из аглопоритобетона и шлакопемзобетона величины полезных нагрузок должны быть уменьшены на 0,2 кПа (20 кгс/м²).

2. В графе „Масса" первая цифра соответствует плитам из керамзитобетона, вторая (в скобках) – плитам из аглопоритобетона и шлакопемзобетона.

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

1.465.1-20.0-НИ

Лист 5

Таблица 3

Плиты из тяжелого бетона с проемом в полке ф400 мм для пропуска вентшахт

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²), 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, м³	Сталь, кг	
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1АтVI-4	2	6,10 (610)	4,90 (490)	2Ф10АтVI	В25	0,78	68,6	2,0
4ПВ6-2АтVI-4		8,70 (870)	7,00 (700)	2Ф12АтVI			74,4	
4ПВ6-3АтVI-4		11,80 (1180)	9,30 (930)	2Ф14АтVI			86,3	
4ПВ6-4АтVI-4		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2Ф16АтVI			93,9	
4ПВ6-1АтV-4		5,30 (530)	4,30 (430)	2Ф10АтV	В15		68,6	
4ПВ6-2АтV-4		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф12АтV			74,4	
4ПВ6-3АтV-4		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф14АтV	В20		78,4	
4ПВ6-4АтV-4		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2Ф16АтV			93,9	
4ПВ6-5АтV-4		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2Ф18АтV			98,9	
4ПВ6-1АтIVC-4		4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф10АтIVC	В15		68,6	
4ПВ6-2АтIVC-4		5,90 (590)	4,70 (470)	2Ф12АтIVC			71,8	
4ПВ6-3АтIVC-4		8,10 (810)	6,50 (650)	2Ф14АтIVC			78,4	
4ПВ6-4АтIVC-4		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф16АтIVC			82,8	
4ПВ6-5АтIVC-4		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2Ф18АтIVC			98,9	
4ПВ6-6АтIVC-4		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2Ф20АтIVC	В20		104,5	
4ПВ6-1АIIIв-4		4,80 (480)	3,90 (390)	2Ф12АIIIв	В15		71,8	
4ПВ6-2АIIIв-4		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ф14АIIIв			75,8	
4ПВ6-3АIIIв-4		8,40 (840)	6,70 (670)	2Ф16АIIIв			82,8	
4ПВ6-4АIIIв-4		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф18АIIIв			87,8	
4ПВ6-5АIIIв-4		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2Ф20АIIIв	В20		104,5	
4ПВ6-6АIIIв-4		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2Ф22АIIIв			110,7	

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

Продолжение табл. 3

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²), 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, м³	сталь, кг	
Здания со слабоагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1АIIIв-4Н	2	3,60 (360)	3,00 (300)	2Ф10АIIIв	В15	0,78	68,6	2,0
4ПВ6-2АIIIв-4Н		5,00 (500)	4,10 (410)	2Ф12АIIIв			71,8	
4ПВ6-3АIIIв-4Н		6,90 (690)	5,50 (550)	2Ф14АIIIв			75,8	
4ПВ6-4АIIIв-4Н		8,70 (870)	7,00 (700)	2Ф16АIIIв			82,8	
4ПВ6-5АIIIв-4Н		11,00 (1100)	8,60 (860)	2Ф18АIIIв			95,7	
4ПВ6-6АIIIв-4Н		13,40 (1340)	10,30 (1030)	2Ф20АIIIв	В20		104,5	
4ПВ6-1АтIVСК-4Н		4,70 (470)	3,80 (380)	2Ф10АтIVСК	В15		68,6	
4ПВ6-2АтIVСК-4Н		6,80 (680)	5,40 (540)	2Ф12АтIVСК			71,8	
4ПВ6-3АтIVСК-4Н		9,00 (900)	7,20 (720)	2Ф14АтIVСК	В20		78,4	
4ПВ6-4АтIVСК-4Н		11,70 (1170)	9,10 (910)	2Ф16АтIVСК			90,7	
4ПВ6-5АтIVСК-4Н		13,70 (1370)	10,50 (1050)	2Ф18АтIVСК			98,9	
4ПВ6-1АIIIв-4Н		4,80 (480)	3,90 (390)	2Ф12АIIIв	В15		71,8	
4ПВ6-2АIIIв-4Н		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ф14АIIIв			75,8	
4ПВ6-3АIIIв-4Н		8,40 (840)	6,70 (670)	2Ф16АIIIв			82,8	
4ПВ6-4АIIIв-4Н		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф18АIIIв			87,8	
4ПВ6-5АIIIв-4Н		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2Ф20АIIIв	В20		104,5	
4ПВ6-6АIIIв-4Н		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2Ф22АIIIв			112,7	
Здания со среднеагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1АIIIв-4П	2	3,60 (360)	3,00 (300)	2Ф10АIIIв	В15	0,78	68,6	2,0
4ПВ6-2АIIIв-4П		5,00 (500)	4,10 (410)	2Ф12АIIIв			71,8	
4ПВ6-3АIIIв-4П		6,90 (690)	5,50 (550)	2Ф14АIIIв			75,8	
4ПВ6-4АIIIв-4П		8,70 (870)	7,00 (700)	2Ф16АIIIв			82,8	
4ПВ6-5АIIIв-4П		11,00 (1100)	8,60 (860)	2Ф18АIIIв			95,7	
4ПВ6-6АIIIв-4П		13,40 (1340)	10,30 (1030)	2Ф20АIIIв	В20		104,5	

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

Продолжение табл.3

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²), 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, м³	Сталь, кг	
4ПВ6-1А$_{III}^{в}$-4П	2	4,80 (480)	3,90 (390)	2Ø12А$_{III}^{в}$	В15	0,78	71,8	2,0
4ПВ6-2А$_{III}^{в}$-4П		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ø14А$_{III}^{в}$			75,8	
4ПВ6-3А$_{III}^{в}$-4П		8,40 (840)	6,70 (670)	2Ø16А$_{III}^{в}$			82,8	
4ПВ6-4А$_{III}^{в}$-4П		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ø18А$_{III}^{в}$			87,8	
4ПВ6-5А$_{III}^{в}$-4П		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2Ø20А$_{III}^{в}$	В20		104,5	
4ПВ6-6А$_{III}^{в}$-4П		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2Ø22А$_{III}^{в}$			110,7	

Таблица 4

Плиты из легкого бетона с проемом в полке Ø 400 мм для пропуска вентшахт

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка кПа (кгс/м²), 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, м³	Сталь, кг	
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1А$_{т}^{IV}$Л-4	2	6,10 (610)	4,90 (490)	2Ø10А$_{т}^{IV}$	В25	0,78	68,6	1,5 (1,8)
4ПВ6-2А$_{т}^{IV}$Л-4		8,70 (870)	7,00 (700)	2Ø12А$_{т}^{IV}$			74,4	
4ПВ6-3А$_{т}^{IV}$Л-4		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ø14А$_{т}^{IV}$			86,3	
4ПВ6-1А$_{т}^{Е}$Л-4		5,30 (530)	4,30 (430)	2Ø10А$_{т}^{Е}$	В15		68,6	
4ПВ6-2А$_{т}^{Е}$Л-4		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ø12А$_{т}^{Е}$			74,4	
4ПВ6-3А$_{т}^{Е}$Л-4		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ø14А$_{т}^{Е}$	В20		78,4	
4ПВ6-1А$_{т}^{IV}$СЛ-4		4,20 (420)	3,40 (340)	2Ø10А$_{т}^{IV}$С	В15		68,6	
4ПВ6-2А$_{т}^{IV}$СЛ-4		5,90 (590)	4,70 (470)	2Ø12А$_{т}^{IV}$С			71,8	
4ПВ6-3А$_{т}^{IV}$СЛ-4		8,10 (810)	6,50 (650)	2Ø14А$_{т}^{IV}$С			78,4	
4ПВ6-4А$_{т}^{IV}$СЛ-4		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ø16А$_{т}^{IV}$С			82,8	
4ПВ6-1А$_{III}^{в}$Л-4		4,80 (480)	3,90 (390)	2Ø12А$_{III}^{в}$	В15		71,8	
4ПВ6-2А$_{III}^{в}$Л-4		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ø14А$_{III}^{в}$			75,8	
4ПВ6-3А$_{III}^{в}$Л-4		8,40 (840)	6,70 (670)	2Ø16А$_{III}^{в}$			82,8	
4ПВ6-4А$_{III}^{в}$Л-4		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ø18А$_{III}^{в}$			87,8	

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

См. примечания на л.5

Таблица 5

Плиты из тяжелого бетона с проемом в полке ф700 мм для пропуска вентшахт

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²), 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, м³	Сталь, кг	
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1АтIV-7	2	6,10 (610)	4,90 (490)	2ф10АтIV	В25	0,76	75,0	1,9
4ПВ6-2АтIV-7		8,70 (870)	7,00 (700)	2ф12АтIV			80,8	
4ПВ6-3АтIV-7		11,80 (1180)	9,30 (930)	2ф14АтIV			92,7	
4ПВ6-4АтIV-7		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2ф16АтIV			100,3	
4ПВ6-1АтV-7		5,30 (530)	4,30 (430)	2ф10АтV	В15		75,0	
4ПВ6-2АтV-7		7,60 (760)	6,10 (610)	2ф12АтV			80,8	
4ПВ6-3АтV-7		10,20 (1020)	8,00 (800)	2ф14АтV	В20		84,8	
4ПВ6-4АтV-7		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2ф16АтV			100,3	
4ПВ6-5АтV-7		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2ф18АтV			105,3	
4ПВ6-1АтIVС-7		4,20 (420)	3,40 (340)	2ф10АтIVС	В15		75,0	
4ПВ6-2АтIVС-7		5,90 (590)	4,70 (470)	2ф12АтIVС			78,2	
4ПВ6-3АтIVС-7		8,10 (810)	6,50 (650)	2ф14АтIVС			84,8	
4ПВ6-4АтIVС-7		10,20 (1020)	8,00 (800)	2ф16АтIVС			89,2	
4ПВ6-5АтIVС-7		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2ф18АтIVС			105,3	
4ПВ6-6АтIVС-7		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2ф20АтIVС	В20		110,9	
4ПВ6-1АIIIВ-7		4,80 (480)	3,90 (390)	2ф12АIIIВ	В15		78,2	
4ПВ6-2АIIIВ-7		6,40 (640)	5,10 (510)	2ф14АIIIВ			82,2	
4ПВ6-3АIIIВ-7		8,40 (840)	6,70 (670)	2ф16АIIIВ			89,2	
4ПВ6-4АIIIВ-7		10,20 (1020)	8,00 (800)	2ф18АIIIВ			94,2	
4ПВ6-5АIIIВ-7		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2ф20АIIIВ	В20		110,9	
4ПВ6-6АIIIВ-7		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2ф22АIIIВ			117,1	

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

Продолжение табл. 5

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²), 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, м³	Сталь, кг	
Здания со слабоагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1А$_{IV}$-7Н	2	3,60 (360)	3,00 (300)	2Ø10А$_{IV}$	В15	0,76	75,0	1,9
4ПВ6-2А$_{IV}$-7Н		5,00 (500)	4,10 (410)	2Ø12А$_{IV}$			78,2	
4ПВ6-3А$_{IV}$-7Н		6,90 (690)	5,50 (550)	2Ø14А$_{IV}$			82,2	
4ПВ6-4А$_{IV}$-7Н		8,70 (870)	7,00 (700)	2Ø16А$_{IV}$			89,2	
4ПВ6-5А$_{IV}$-7Н		11,00 (1100)	8,60 (860)	2Ø18А$_{IV}$			102,1	
4ПВ6-6А$_{IV}$-7Н		13,40 (1340)	10,30 (1030)	2Ø20А$_{IV}$	В20		110,9	
4ПВ6-1А$_{T}$Е$_{CK}$-7Н		4,70 (470)	3,80 (380)	2Ø10А$_{T}$Е$_{CK}$	В15		75,0	
4ПВ6-2А$_{T}$Е$_{CK}$-7Н		6,80 (680)	5,40 (540)	2Ø12А$_{T}$Е$_{CK}$			78,2	
4ПВ6-3А$_{T}$Е$_{CK}$-7Н		9,00 (900)	7,20 (720)	2Ø14А$_{T}$Е$_{CK}$	В20		84,8	
4ПВ6-4А$_{T}$Е$_{CK}$-7Н		11,70 (1170)	9,10 (910)	2Ø16А$_{T}$Е$_{CK}$			97,1	
4ПВ6-5А$_{T}$Е$_{CK}$-7Н		13,70 (1370)	10,50 (1050)	2Ø18А$_{T}$Е$_{CK}$			105,3	
4ПВ6-1А$_{III_B}$-7Н		4,80 (480)	3,90 (390)	2Ø12А$_{III_B}$	В15		78,2	
4ПВ6-2А$_{III_B}$-7Н		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ø14А$_{III_B}$			82,2	
4ПВ6-3А$_{III_B}$-7Н		8,40 (840)	6,70 (670)	2Ø16А$_{III_B}$			89,2	
4ПВ6-4А$_{III_B}$-7Н		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ø18А$_{III_B}$			94,2	
4ПВ6-5А$_{III_B}$-7Н		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2Ø20А$_{III_B}$	В20		110,9	
4ПВ6-6А$_{III_B}$-7Н		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2Ø22А$_{III_B}$			117,1	
Здания со среднеагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1А$_{IV}$-7П	2	3,60 (360)	3,00 (300)	2Ø10А$_{IV}$	В15	0,76	75,0	1,9
4ПВ6-2А$_{IV}$-7П		5,00 (500)	4,10 (410)	2Ø12А$_{IV}$			78,2	
4ПВ6-3А$_{IV}$-7П		6,90 (690)	5,50 (550)	2Ø14А$_{IV}$			82,2	
4ПВ6-4А$_{IV}$-7П		8,70 (870)	7,00 (700)	2Ø16А$_{IV}$			89,2	
4ПВ6-5А$_{IV}$-7П		11,00 (1100)	8,60 (860)	2Ø18А$_{IV}$			102,1	
4ПВ6-6А$_{IV}$-7П		13,40 (1340)	10,30 (1030)	2Ø20А$_{IV}$	В20		110,9	

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

Продолжение табл. 5

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		$\partial_f > 1$	$\partial_f = 1$			Бетон, м³	Сталь, кг	
4ПВ6-1А$_{III}^{V}$В-7П	2	4,80 (480)	3,90 (390)	2Ф12А$_{III}^{V}$В	В15	0,76	78,2	1,9
4ПВ6-2А$_{III}^{V}$В-7П		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ф14А$_{III}^{V}$В			82,2	
4ПВ6-3А$_{III}^{V}$В-7П		8,40 (840)	6,70 (670)	2Ф16А$_{III}^{V}$В			89,2	
4ПВ6-4А$_{III}^{V}$В-7П		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф18А$_{III}^{V}$В			94,2	
4ПВ6-5А$_{III}^{V}$В-7П		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2Ф20А$_{III}^{V}$В	В20		110,9	
4ПВ6-6А$_{III}^{V}$В-7П		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2Ф22А$_{III}^{V}$В			117,1	

Таблица 6

Плиты из легкого бетона с проемом в полке ф 700мм для пропуска вентшахт

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		$\partial_f > 1$	$\partial_f = 1$			Бетон, м³	Сталь, кг	
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1АтV$_{II}^{V}$Л-7	2	6,10 (610)	4,90 (490)	2Ф10АтV$_{II}^{V}$	В25	0,76	75,0	1,5(1,8)
4ПВ6-2АтV$_{II}^{V}$Л-7		8,70 (870)	7,00 (700)	2Ф12АтV$_{II}^{V}$			80,8	
4ПВ6-3АтV$_{II}^{V}$Л-7		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф14АтV$_{II}^{V}$			92,7	
4ПВ6-1АтV^{V}Л-7		5,30 (530)	4,30 (430)	2Ф10АтV^{V}	В15		75,0	
4ПВ6-2АтV^{V}Л-7		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф12АтV^{V}			80,8	
4ПВ6-3АтV^{V}Л-7		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф14АтV^{V}	В20		84,8	
4ПВ6-1АтV$_{II}^{V}$СЛ-7		4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф10АтV$_{II}^{V}$С	В15		75,0	
4ПВ6-2АтV$_{II}^{V}$СЛ-7		5,90 (590)	4,70 (470)	2Ф12АтV$_{II}^{V}$С			78,2	
4ПВ6-3АтV$_{II}^{V}$СЛ-7		8,10 (810)	6,50 (650)	2Ф14АтV$_{II}^{V}$С			84,8	
4ПВ6-4АтV$_{II}^{V}$СЛ-7		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф16АтV$_{II}^{V}$С			89,2	
4ПВ6-1А$_{III}^{V}$В Л-7		4,80 (480)	3,90 (390)	2Ф12А$_{III}^{V}$В	В15		78,2	
4ПВ6-2А$_{III}^{V}$В Л-7		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ф14А$_{III}^{V}$В			82,2	
4ПВ6-3А$_{III}^{V}$В Л-7		8,40 (840)	6,70 (670)	2Ф16А$_{III}^{V}$В			89,2	
4ПВ6-4А$_{III}^{V}$В Л-7		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф18А$_{III}^{V}$В			94,2	

См. примечания на л. 5

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

1.465.1-20.0-НУ

Лист 11

Таблица 7

Плиты из тяжелого бетона с проемом в полке ф1000мм для пропуска вентшахт

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		$\partial_f > 1$	$\partial_f = 1$			Бетон, м³	Сталь, кг	
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1АтVI-10	2	6,10 (610)	4,90 (490)	2ф10АтVI	В25	0,72	74,2	1,8
4ПВ6-2АтVI-10		8,70 (870)	7,00 (700)	2ф12АтVI			80,0	
4ПВ6-3АтVI-10		11,80 (1180)	9,30 (930)	2ф14АтVI			91,9	
4ПВ6-4АтVI-10		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2ф16АтVI			99,5	
4ПВ6-1АтV-10		5,30 (530)	4,30 (430)	2ф10АтV	В15		74,2	
4ПВ6-2АтV-10		7,60 (760)	6,10 (610)	2ф12АтV			80,0	
4ПВ6-3АтV-10		10,80 (1020)	8,00 (800)	2ф14АтV			84,0	
4ПВ6-4АтV-10		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2ф16АтV	В20		99,5	
4ПВ6-5АтV-10		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2ф18АтV			104,5	
4ПВ6-1АтIVС-10		4,20 (420)	3,40 (340)	2ф10АтIVС	В15		74,2	
4ПВ6-2АтIVС-10		5,90 (590)	4,70 (470)	2ф12АтIVС			77,4	
4ПВ6-3АтIVС-10		8,10 (810)	6,50 (650)	2ф14АтIVС			84,0	
4ПВ6-4АтIVС-10		10,20 (1020)	8,00 (800)	2ф16АтIVС			88,4	
4ПВ6-5АтIVС-10		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2ф18АтIVС			104,5	
4ПВ6-6АтIVС-10		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2ф20АтIVС	В20		110,1	
4ПВ6-1АIIIВ-10		4,80 (480)	3,90 (390)	2ф12АIIIВ	В15		77,4	
4ПВ6-2АIIIВ-10		6,40 (640)	5,10 (510)	2ф14АIIIВ			81,4	
4ПВ6-3АIIIВ-10		8,40 (840)	6,70 (670)	2ф16АIIIВ			88,4	
4ПВ6-4АIIIВ-10		10,20 (1020)	8,00 (800)	2ф18АIIIВ			93,4	
4ПВ6-5АIIIВ-10		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2ф20АIIIВ	В20		110,1	
4ПВ6-6АIIIВ-10		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2ф22АIIIВ			116,3	

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

Продолжение табл. 7

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка кПа (кгс/м²), 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, м³	Сталь, кг	
Здания со слабоагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1АIIв-10Н	2	3,60 (360)	3,00 (300)	2Ф10АIIв	В15	0,72	74,2	1,8
4ПВ6-2АIIв-10Н		5,00 (500)	4,10 (410)	2Ф12АIIв			77,4	
4ПВ6-3АIIв-10Н		6,90 (690)	5,50 (550)	2Ф14АIIв			81,4	
4ПВ6-4IIв-10Н		8,70 (870)	7,00 (700)	2Ф16АIIв			88,4	
4ПВ6-5АIIв-10Н		11,00 (1100)	8,60 (860)	2Ф18АIIв			101,3	
4ПВ6-6АIIв-10Н		13,40 (1340)	10,30 (1030)	2Ф20АIIв	В20		110,1	
4ПВ6-1АтIIвСК-10Н		4,70 (470)	3,80 (380)	2Ф10АтIIвСК	В15		74,2	
4ПВ6-2АтIIвСК-10Н		6,80 (680)	5,40 (540)	2Ф12АтIIвСК			77,4	
4ПВ6-3АтIIвСК-10Н		9,00 (900)	7,20 (720)	2Ф14АтIIвСК	В20		84,0	
4ПВ6-4АтIIвСК-10Н		11,70 (1170)	9,10 (910)	2Ф16АтIIвСК			96,3	
4ПВ6-5АтIIвСК-10Н		13,70 (1370)	10,50 (1050)	2Ф18АтIIвСК			104,5	
4ПВ6-1АIIIв-10Н		4,80 (480)	3,90 (390)	2Ф12АIIIв	В15		77,4	
4ПВ6-2АIIIв-10Н		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ф14АIIIв			81,4	
4ПВ6-3АIIIв-10Н		8,40 (840)	6,70 (670)	2Ф16АIIIв			88,4	
4ПВ6-4АIIIв-10Н		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф18АIIIв			93,4	
4ПВ6-5АIIIв-10Н		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2Ф20АIIIв	В20		110,1	
4ПВ6-6АIIIв-10Н		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2Ф22АIIIв			116,3	
Здания со среднеагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1АIIв-10П	2	3,60 (360)	3,00 (300)	2Ф10АIIв	В15	0,72	74,2	1,8
4ПВ6-2АIIв-10П		5,00 (500)	4,10 (410)	2Ф12АIIв			77,4	
4ПВ6-3АIIв-10П		6,90 (690)	5,50 (550)	2Ф14АIIв			81,4	
4ПВ6-4АIIв-10П		8,70 (870)	7,00 (700)	2Ф16АIIв			88,4	
4ПВ6-5АIIв-10П		11,00 (1100)	8,60 (860)	2Ф18АIIв			101,3	
4ПВ6-6АIIв-10П		13,40 (1340)	10,30 (1030)	2Ф20АIIв	В20		110,1	

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

Продолжение табл. 7

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка кПа (кгс/м²), 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, м³	Сталь, кг	
4ПВ6-1А$_{III}^{в}$-10П	2	4,80 (480)	3,90 (390)	2Ф12А$_{III}^{в}$	В15	0,72	77,4	1,8
4ПВ6-2А$_{III}^{в}$-10П		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ф14А$_{III}^{в}$			81,4	
4ПВ6-3А$_{III}^{в}$-10П		8,40 (840)	6,70 (670)	2Ф16А$_{III}^{в}$			88,4	
4ПВ6-4А$_{III}^{в}$-10П		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф18А$_{III}^{в}$			93,4	
4ПВ6-5А$_{III}^{в}$-10П		13,00 (1300)	10,00 (1000)	2Ф20А$_{III}^{в}$	В20		110,1	
4ПВ6-6А$_{III}^{в}$-10П		15,00 (1500)	11,50 (1150)	2Ф22А$_{III}^{в}$			116,3	

Таблица 8

Плиты из легкого бетона с проемом в полке ф1000мм для пропуска вентшахт

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка кПа (кгс/м²), 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, м³	Сталь, кг	
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды								
4ПВ6-1А$_{т}$-$_{IV}$Л-10	2	6,10 (610)	4,90 (490)	2Ф10А$_{т}$-$_{IV}$	В25	0,72	74,2	1,4 (1,7)
4ПВ6-2А$_{т}$-$_{IV}$Л-10		8,70 (870)	7,00 (700)	2Ф12А$_{т}$-$_{IV}$			80,0	
4ПВ6-3А$_{т}$-$_{IV}$Л-10		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф14А$_{т}$-$_{IV}$			91,9	
4ПВ6-1А$_{т}$-$_{V}$Л-10		5,30 (530)	4,30 (430)	2Ф10А$_{т}$-$_{V}$	В15		74,2	
4ПВ6-2А$_{т}$-$_{V}$Л-10		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф12А$_{т}$-$_{V}$			80,0	
4ПВ6-3А$_{т}$-$_{V}$Л-10		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф14А$_{т}$-$_{V}$			84,0	
4ПВ6-1А$_{т}$-$_{IV}^{С}$Сл-10		4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф10А$_{т}$-$_{IV}^{С}$	В20		74,2	
4ПВ6-2А$_{т}$-$_{IV}^{С}$Сл-10		5,90 (590)	4,70 (470)	2Ф12А$_{т}$-$_{IV}^{С}$	В15		77,4	
4ПВ6-3А$_{т}$-$_{IV}^{С}$Сл-10		8,10 (810)	6,50 (650)	2Ф14А$_{т}$-$_{IV}^{С}$			84,0	
4ПВ6-4А$_{т}$-$_{IV}^{С}$Сл-10		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф16А$_{т}$-$_{IV}^{С}$			88,4	
4ПВ6-1А$_{III}^{в}$Л-10		4,80 (480)	3,90 (390)	2Ф12А$_{III}^{в}$	В15		77,4	
4ПВ6-2А$_{III}^{в}$Л-10		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ф14А$_{III}^{в}$			81,4	
4ПВ6-3А$_{III}^{в}$Л-10		8,40 (840)	6,70 (670)	2Ф16А$_{III}^{в}$			88,4	
4ПВ6-4А$_{III}^{в}$Л-10		10,20 (1020)	8,00 (800)	2Ф18А$_{III}^{в}$			93,4	

См. примечания на л. 5

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

Плиты из тяжелого бетона для легкосбрасываемой кровли

Таблица 9

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка: на 1 м² покрытия здания, кПа (кгс/м²), при расположении плит типа ПП: через 1,5 м; без учета веса плиты; при коэффициенте надежности по нагрузке γf>1	Равномерно распределенная нагрузка: на 1 м² покрытия здания, кПа (кгс/м²), при расположении плит типа ПП: через 1,5 м; без учета веса плиты; при коэффициенте надежности по нагрузке γf=1	Равномерно распределенная нагрузка: на 1 м² покрытия здания, кПа (кгс/м²), при расположении плит типа ПП: вплотную; без учета веса плиты; при коэффициенте надежности по нагрузке γf>1	Равномерно распределенная нагрузка: на 1 м² покрытия здания, кПа (кгс/м²), при расположении плит типа ПП: вплотную; без учета веса плиты; при коэффициенте надежности по нагрузке γf=1	На продольное ребро плиты, кН/м (кгс/м): с учетом веса плиты; при коэффициенте надежности по нагрузке γf>1	На продольное ребро плиты, кН/м (кгс/м): с учетом веса плиты; при коэффициенте надежности по нагрузке γf=1	На продольное ребро плиты, кН/м (кгс/м): без учета веса плиты; при коэффициенте надежности по нагрузке γf>1	На продольное ребро плиты, кН/м (кгс/м): без учета веса плиты; при коэффициенте надежности по нагрузке γf=1	Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды														
4ПП6-1АтIVВ	5	2,70 (270)	2,00 (200)	5,40 (540)	4,10 (410)	6,20 (620)	5,00 (500)	4,10 (410)	3,10 (310)	2Ф12АтIVВ	В25	0,46	40,1	1,2
4ПП6-2АтIVВ		4,00 (400)	3,00 (300)	8,00 (800)	6,00 (600)	8,10 (810)	6,40 (640)	6,00 (600)	4,50 (450)	2Ф14АтIVВ			46,3	
4ПП6-3АтIVВ		5,00 (500)	3,70 (370)	10,10 (1010)	7,40 (740)	9,70 (970)	7,50 (750)	7,60 (760)	5,60 (560)	2Ф16АтIVВ			53,9	
4ПП6-1АтIIIВ		2,20 (220)	1,60 (160)	4,40 (440)	3,30 (330)	5,40 (540)	4,40 (440)	3,30 (330)	2,50 (250)	2Ф12АтIIIВ	В20		40,1	
4ПП6-2АтIIIВ		3,20 (320)	2,40 (240)	6,50 (650)	4,90 (490)	7,00 (700)	5,60 (560)	4,90 (490)	3,70 (370)	2Ф14АтIIIВ			44,1	
4ПП6-3АтIIIВ		4,40 (440)	3,30 (330)	8,90 (890)	6,60 (660)	8,80 (880)	6,90 (690)	6,70 (670)	5,00 (500)	2Ф16АтIIIВ	В22,5		53,9	
4ПП6-4АтIIIВ		5,00 (500)	3,70 (370)	10,10 (1010)	7,40 (740)	9,70 (970)	7,50 (750)	7,60 (760)	5,60 (560)	2Ф18АтIIIВ			58,9	
4ПП6-1АтIVВС		2,30 (230)	1,70 (170)	4,60 (460)	3,40 (340)	5,60 (560)	4,50 (450)	3,50 (350)	2,60 (260)	2Ф14АIIIВС	В20		44,1	
4ПП6-2АтIVВС		3,20 (320)	2,40 (240)	6,50 (650)	4,90 (490)	7,00 (700)	5,60 (560)	4,90 (490)	3,70 (370)	2Ф16АIIIВС			48,5	
4ПП6-3АтIVВС		4,40 (440)	3,30 (330)	8,90 (890)	6,60 (660)	8,80 (800)	6,90 (690)	6,70 (670)	5,00 (500)	2Ф18АIIIВС	В22,5		58,9	
4ПП6-4АтIVВС		5,00 (500)	3,70 (370)	10,10 (1010)	7,40 (740)	9,70 (970)	7,50 (750)	7,60 (760)	5,60 (560)	2Ф20АIIIВС			64,5	
4ПП6-1АIIIВ		2,40 (240)	1,80 (180)	4,90 (490)	3,70 (370)	5,80 (580)	4,70 (470)	3,70 (370)	2,80 (280)	2Ф16АIIIВ	В20		48,5	
4ПП6-2АIIIВ		3,20 (320)	2,40 (240)	6,50 (650)	4,90 (490)	7,00 (700)	5,60 (560)	4,90 (490)	3,70 (370)	2Ф18АIIIВ			53,5	
4ПП6-3АIIIВ		4,40 (440)	3,30 (330)	8,90 (890)	6,60 (660)	8,80 (880)	6,90 (690)	6,70 (670)	5,00 (500)	2Ф20АIIIВ	В22,5		64,5	
4ПП6-4АIIIВ		5,00 (500)	3,70 (370)	10,10 (1010)	7,40 (740)	9,70 (970)	7,50 (750)	7,60 (760)	5,60 (560)	2Ф22АIIIВ			70,7	

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

1.465.1-20.0-НУ

Лист 15

Продолжение табл. 9

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка на 1 м² покрытия, кПа (кгс/м²), при расположении плит типа ПП		на продольное ребро плиты, кН/м (кгс/м)		Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		через 1,5 м	впритык					Бетон, м³	Сталь, кг	
		без учета веса плиты		с учетом веса плиты	без учета веса плиты					
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$										
Здания со слабоагрессивным воздействием газообразной среды																			
4ПЛ6-2АIV-Н	5	2,70 (270)	2,00 (200)	5,40 (540)	4,10 (410)	6,20 (620)	5,00 (500)	4,10 (410)	3,10 (310)	2Ф16АIV	В20	0,46		48,5	1,2
4ПЛ6-3АIV-Н		3,80 (380)	2,80 (280)	7,70 (770)	5,70 (570)	7,90 (790)	6,20 (620)	5,80 (580)	4,30 (430)	2Ф18АIV	В22,5			55,7	
4ПЛ6-4АIV-Н		4,60 (460)	3,40 (340)	9,20 (920)	6,90 (690)	9,00 (900)	7,10 (710)	6,90 (690)	5,20 (520)	2Ф20АIV				64,5	
4ПЛ6-2АIVСК-Н		2,70 (270)	2,00 (200)	5,40 (540)	4,10 (410)	6,20 (620)	5,00 (500)	4,10 (410)	3,10 (310)	2Ф14АIVСК	В20			44,1	
4ПЛ6-3АIVСК-Н		4,10 (410)	3,10 (310)	8,20 (820)	6,20 (620)	8,30 (830)	6,60 (660)	6,20 (620)	4,70 (470)	2Ф16АIVСК	В22,5			50,7	
4ПЛ6-4АIVСК-Н		4,80 (480)	3,60 (360)	9,70 (970)	7,30 (730)	9,40 (940)	7,40 (740)	7,30 (730)	5,50 (550)	2Ф18АIVСК				58,9	
4ПЛ6-1АIIIВ-Н		2,40 (240)	1,80 (180)	4,90 (490)	3,70 (370)	5,80 (580)	4,70 (470)	3,70 (370)	2,80 (280)	2Ф16АIIIВ	В20			48,5	
4ПЛ6-2АIIIВ-Н		3,20 (320)	2,40 (240)	6,50 (650)	4,90 (490)	7,00 (700)	5,60 (560)	4,90 (490)	3,70 (370)	2Ф18АIIIВ				53,5	
4ПЛ6-3АIIIВ-Н		4,40 (440)	3,30 (330)	8,90 (890)	6,60 (660)	8,80 (880)	6,90 (690)	6,70 (670)	5,00 (500)	2Ф20АIIIВ	В22,5			64,5	
4ПЛ6-4АIIIВ-Н		5,00 (500)	3,70 (370)	10,10 (1010)	7,40 (740)	9,70 (970)	7,50 (750)	7,60 (760)	5,60 (560)	2Ф22АIIIВ				70,7	
Здания со среднеагрессивным воздействием газообразной среды																			
4ПЛ6-2АIV-П	5	2,70 (270)	2,00 (200)	5,40 (540)	4,10 (410)	6,20 (620)	5,00 (500)	4,10 (410)	3,10 (310)	2Ф16АIV	В20	0,46		48,5	1,2
4ПЛ6-3АIV-П		3,80 (380)	2,80 (280)	7,70 (770)	5,70 (570)	7,90 (790)	6,20 (620)	5,80 (580)	4,30 (430)	2Ф18АIV	В22,5			55,7	
4ПЛ6-4АIV-П		4,60 (460)	3,40 (340)	9,20 (920)	6,90 (690)	9,00 (900)	7,10 (710)	6,90 (690)	5,20 (520)	2Ф20АIV				64,5	
4ПЛ6-1АIIIВ-П		2,40 (240)	1,80 (180)	4,90 (490)	3,70 (370)	5,80 (580)	4,70 (470)	3,70 (370)	2,80 (280)	2Ф16АIIIВ	В20			48,5	
4ПЛ6-2АIIIВ-П		3,20 (320)	2,40 (240)	6,50 (650)	4,90 (490)	7,00 (700)	5,60 (560)	4,90 (490)	3,70 (370)	2Ф18АIIIВ				53,5	
4ПЛ6-3АIIIВ-П		4,40 (440)	3,30 (330)	8,90 (890)	6,60 (660)	8,80 (880)	6,90 (690)	6,70 (670)	5,00 (500)	2Ф20АIIIВ	В22,5			64,5	
4ПЛ6-4АIIIВ-П		5,00 (500)	3,70 (370)	10,10 (1010)	7,40 (740)	9,70 (970)	7,50 (750)	7,60 (760)	5,60 (560)	2Ф22АIIIВ				70,7	

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

Плиты из тяжелого бетона с одним проемом в полке размером 1,7×1,2м

Таблица 10

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²)				Напрягаемая 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								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
Здания с неагрессивным воздействием воздушной среды										
4ПФ6-1АтIV-1	3	5,60 (580)	4,60 (460)	3,80 (380)	3,00 (300)	2Ø10АтIV	В25	0,54	38,0	1,4
4ПФ6-2АтIV-1		7,80 (780)	6,20 (620)	6,00 (600)	4,60 (460)	2Ø12АтIV			49,6	
4ПФ6-1АтV-1		4,80 (480)	4,00 (400)	3,00 (300)	2,40 (240)	2Ø10АтV	В15		38,0	
4ПФ6-2АтV-1		6,50 (650)	5,30 (530)	4,70 (470)	3,70 (370)	2Ø12АтV			49,6	
4ПФ6-3АтV-1		7,80 (780)	6,20 (620)	6,00 (600)	4,60 (460)	2Ø14АтV	В20		53,6	
4ПФ6-1АтIVС-1		3,70 (370)	3,10 (310)	1,90 (190)	1,50 (150)	2Ø10АтIVС	В15		38,0	
4ПФ6-2АтIVС-1		5,40 (540)	4,40 (440)	3,60 (360)	2,80 (280)	2Ø12АтIVС			41,2	
4ПФ6-3АтIVС-1		6,50 (650)	5,30 (530)	4,70 (470)	3,70 (370)	2Ø14АтIVС			53,6	
4ПФ6-4АтIVС-1		7,50 (750)	6,00 (600)	5,70 (570)	4,40 (440)	2Ø16АтIVС	В20		58,0	
4ПФ6-1АIIIВ-1		4,30 (430)	3,60 (360)	2,50 (250)	2,00 (200)	2Ø12АIIIВ	В15		41,2	
4ПФ6-2АIIIВ-1		5,60 (560)	4,60 (460)	3,80 (380)	3,00 (300)	2Ø14АIIIВ			45,2	
4ПФ6-3АIIIВ-1		6,70 (670)	5,40 (540)	4,90 (490)	3,80 (380)	2Ø16АIIIВ			58,0	
4ПФ6-4АIIIВ-1		7,50 (750)	6,00 (600)	5,70 (570)	4,40 (440)	2Ø18АIIIВ	В20		63,0	
Здания со слабоагрессивным воздействием воздушной среды										
4ПФ6-1АIV-1Н	3	3,20 (320)	2,70 (270)	1,40 (140)	1,10 (110)	2Ø10АIV	В15	0,54	38,0	1,4
4ПФ6-2АIV-1Н		4,60 (460)	3,80 (380)	2,80 (280)	2,20 (220)	2Ø12АIV			41,2	
4ПФ6-3АIV-1Н		5,60 (560)	4,60 (460)	3,80 (380)	3,00 (300)	2Ø14АIV			45,2	
4ПФ6-4АIV-1Н		6,50 (650)	5,30 (530)	4,70 (470)	3,70 (370)	2Ø16АIV	В20		58,0	
4ПФ6-1АтIVСК-1Н		4,30 (430)	3,60 (360)	2,50 (250)	2,00 (200)	2Ø10АтIVСК	В15		38,0	
4ПФ6-2АтIVСК-1Н		5,30 (530)	4,30 (430)	3,50 (350)	2,70 (270)	2Ø12АтIVСК			41,2	
4ПФ6-3АтIVСК-1Н		6,60 (660)	5,40 (540)	4,80 (480)	3,80 (380)	2Ø14АтIVСК	В20		53,6	
4ПФ6-1АIIIВ-1Н		4,30 (430)	3,60 (360)	2,50 (250)	2,00 (200)	2Ø12АIIIВ	В15		41,2	
4ПФ6-2АIIIВ-1Н		5,60 (560)	4,60 (460)	3,80 (380)	3,00 (300)	2Ø14АIIIВ			45,2	
4ПФ6-3АIIIВ-1Н		6,70 (670)	5,40 (540)	4,90 (490)	3,80 (380)	2Ø16АIIIВ			58,0	
4ПФ6-4АIIIВ-1Н		7,50 (750)	6,00 (600)	5,70 (570)	4,40 (440)	2Ø18АIIIВ	В20		63,0	

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

Продолжение табл.10

Марка	Рис.	равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²)				Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты						
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$			Бетон, м³	Сталь, кг	
Здания со среднеагрессивным воздействием газообразной среды										
4ПФ6-1АIV-ЛП	3	3,20 (320)	2,70 (270)	1,40 (140)	1,10 (110)	2Ф10АIV	В15	0,54	38,0	1,4
4ПФ6-2АIV-ЛП		4,60 (460)	3,80 (380)	2,80 (280)	2,20 (220)	2Ф12АIV			41,2	
4ПФ6-3АIV-ЛП		5,60 (560)	4,60 (460)	3,80 (380)	3,00 (300)	2Ф14АIV			45,2	
4ПФ6-4АIV-ЛП		6,50 (650)	5,30 (530)	4,70 (470)	3,70 (370)	2Ф16АIV	В20		58,0	
4ПФ6-1АIIIв-ЛП		4,30 (430)	3,60 (360)	2,50 (250)	2,00 (200)	2Ф12АIIIв	В15		41,2	
4ПФ6-2АIIIв-ЛП		5,60 (560)	4,60 (460)	3,80 (380)	3,00 (300)	2Ф14АIIIв			45,2	
4ПФ6-3АIIIв-ЛП		6,70 (670)	5,40 (540)	4,90 (490)	3,80 (380)	2Ф16АIIIв			58,0	
4ПФ6-4АIIIв-ЛП		7,50 (750)	6,00 (600)	5,70 (570)	4,40 (440)	2Ф18АIIIв	В20		63,0	

Таблица 11

Плиты из легкого бетона с одним проемом в полке размером 1,7×1,2 м

Марка	Рис.	равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²)				Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты						
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$			Бетон, м³	Сталь, кг	
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды										
4ПФ6-1АтIVЛ-1	3	5,60 (560)	4,60 (460)	4,10 (410)	3,30 (330)	2Ф10АтIV	В25	0,54	38,0	1,1 (1,2)
4ПФ6-2АтIVЛ-1		7,80 (780)	6,20 (620)	6,30 (630)	4,90 (490)	2Ф12АтIV			49,6	
4ПФ6-1АтVЛ-1		4,80 (480)	4,00 (400)	3,30 (330)	2,70 (270)	2Ф10АтV	В15		38,0	
4ПФ6-2АтVЛ-1		6,50 (650)	5,30 (530)	5,00 (500)	4,00 (400)	2Ф12АтV			49,6	
4ПФ6-3АтVЛ-1		7,80 (780)	6,20 (620)	6,30 (630)	4,90 (490)	2Ф14АтV	В20		53,6	
4ПФ6-1АтIVСЛ-1		3,70 (370)	3,10 (310)	2,20 (220)	1,80 (180)	2Ф10АтIVС	В15		38,0	
4ПФ6-2АтIVСЛ-1		5,40 (540)	4,40 (440)	3,90 (390)	3,10 (310)	2Ф12АтIVС			41,2	
4ПФ6-3АтIVСЛ-1		6,50 (650)	5,30 (530)	5,00 (500)	4,00 (400)	2Ф14АтIVС			53,6	
4ПФ6-4АтIVСЛ-1		7,50 (750)	6,00 (600)	6,00 (600)	4,70 (470)	2Ф16АтIVС	В20		58,0	
4ПФ6-1АIIIвЛ-1		4,30 (430)	3,60 (360)	2,80 (280)	2,30 (230)	2Ф12АIIIв	В15		41,2	
4ПФ6-2АIIIвЛ-1		5,60 (560)	4,60 (460)	4,10 (410)	3,30 (330)	2Ф14АIIIв			45,2	
4ПФ6-3АIIIвЛ-1		6,70 (670)	5,40 (540)	5,20 (520)	4,10 (410)	2Ф16АIIIв			58,0	
4ПФ6-4АIIIвЛ-1		7,50 (750)	6,00 (600)	6,00 (600)	4,70 (470)	2Ф18АIIIв	В20		63,0	

См. примечания на л. 5

Таблица 12

Плиты из тяжелого бетона с двумя проемами в полке размером 1,7х1,2м

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м2)				Напрягаемая 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								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды										
4ПФ6-1АтVС-2	4	5,60 (560)	4,60 (460)	4,00 (400)	3,20 (320)	2Ф10АтVС	В25	0,47	42,3	1,2
4ПФ6-2АтVС-2		7,80 (780)	6,20 (620)	6,20 (620)	4,80 (480)	2Ф12АтVС			51,6	
4ПФ6-1АтIVС-2		4,80 (480)	4,00 (400)	3,20 (320)	2,60 (260)	2Ф10АтIVС	В15		42,3	
4ПФ6-2АтIVС-2		6,50 (650)	5,30 (530)	4,90 (490)	3,90 (390)	2Ф12АтIVС			51,6	
4ПФ6-3АтIVС-2		7,80 (780)	6,20 (620)	6,20 (620)	4,80 (480)	2Ф14АтIVС	В20		55,6	
4ПФ6-1АтIIIС-2		3,70 (370)	3,10 (310)	2,10 (210)	1,70 (170)	2Ф10АтIIIС	В15		42,3	
4ПФ6-2АтIIIС-2		5,40 (540)	4,40 (440)	3,80 (380)	3,00 (300)	2Ф12АтIIIС			45,5	
4ПФ6-3АтIIIС-2		6,50 (650)	5,30 (530)	4,90 (490)	3,90 (390)	2Ф14АтIIIС			55,6	
4ПФ6-4АтIIIС-2		7,50 (750)	6,00 (600)	5,90 (590)	4,60 (460)	2Ф16АтIIIС	В20		60,0	
4ПФ6-1АIIIв-2		4,30 (430)	3,60 (360)	2,70 (270)	2,20 (220)	2Ф12АIIIв	В15		45,5	
4ПФ6-2АIIIв-2		5,60 (560)	4,60 (460)	4,00 (400)	3,20 (320)	2Ф14АIIIв			49,5	
4ПФ6-3АIIIв-2		6,70 (670)	5,40 (540)	5,10 (510)	4,00 (400)	2Ф16АIIIв			60,0	
4ПФ6-4АIIIв-2		7,50 (750)	6,00 (600)	5,90 (590)	4,60 (460)	2Ф18АIIIв	В20		65,0	
Здания со слабоагрессивным воздействием газообразной среды										
4ПФ6-1АIVС-2Н	4	3,20 (320)	2,70 (270)	1,60 (160)	1,30 (130)	2Ф10АIVС	В15	0,47	42,3	1,2
4ПФ6-2АIVС-2Н		4,60 (460)	3,80 (380)	3,00 (300)	2,40 (240)	2Ф12АIVС			45,5	
4ПФ6-3АIVС-2Н		5,60 (560)	4,60 (460)	4,00 (400)	3,20 (320)	2Ф14АIVС			49,5	
4ПФ6-4АIVС-2Н		6,50 (650)	5,30 (530)	4,90 (490)	3,90 (390)	2Ф16АIVС	В20		60,0	
4ПФ6-1АтIIIСК-2Н		4,30 (430)	3,60 (360)	2,70 (270)	2,20 (220)	2Ф10АтIIIСК	В15		42,3	
4ПФ6-2АтIIIСК-2Н		5,30 (530)	4,30 (430)	3,70 (370)	2,90 (290)	2Ф12АтIIIСК			45,5	
4ПФ6-3АтIIIСК-2Н		6,60 (660)	5,40 (540)	5,00 (500)	4,00 (400)	2Ф14АтIIIСК	В20		55,6	
4ПФ6-1АIIIв-2Н		4,30 (430)	3,60 (360)	2,70 (270)	2,20 (220)	2Ф12АIIIв	В15		45,5	
4ПФ6-2АIIIв-2Н		5,60 (560)	4,60 (460)	4,00 (400)	3,20 (320)	2Ф14АIIIв			49,5	
4ПФ6-3АIIIв-2Н		6,70 (670)	5,40 (540)	5,10 (510)	4,00 (400)	2Ф16АIIIв			60,0	
4ПФ6-4АIIIв-2Н		7,50 (750)	6,00 (600)	5,90 (590)	4,60 (460)	2Ф18АIIIв	В20		65,0	

Здания с неагрессивной средой

Продолжение табл. 12

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²)				Напрягаемая 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								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
Здания со среднеагрессивным воздействием газообразной среды										
4ПФ6-1АIVВ-2П	4	3,20 (320)	2,70 (270)	1,60 (160)	1,30 (130)	2Ф10АIV	В15	0,47	42,3	1,2
4ПФ6-2АIVВ-2П		4,60 (460)	3,80 (380)	3,00 (300)	2,40 (240)	2Ф12АIV			45,5	
4ПФ6-3АIVВ-2П		5,60 (560)	4,60 (460)	4,00 (400)	3,20 (320)	2Ф14АIV			49,5	
4ПФ6-4АIVВ-2П		6,50 (650)	5,30 (530)	4,90 (490)	3,90 (390)	2Ф16АIV	В20		60,0	
4ПФ6-1АIIIВ-2П		4,30 (430)	3,60 (360)	2,70 (270)	2,20 (220)	2Ф12АIIIВ	В15		45,5	
4ПФ6-2АIIIВ-2П		5,60 (560)	4,60 (460)	4,00 (400)	3,20 (320)	2Ф14АIIIВ			49,5	
4ПФ6-3АIIIВ-2П		6,70 (670)	5,40 (540)	5,10 (510)	4,00 (400)	2Ф16АIIIВ			60,0	
4ПФ6-4АIIIВ-2П		7,50 (750)	6,00 (600)	5,30 (530)	4,60 (460)	2Ф18АIIIВ	В20		65,0	

Таблица 13

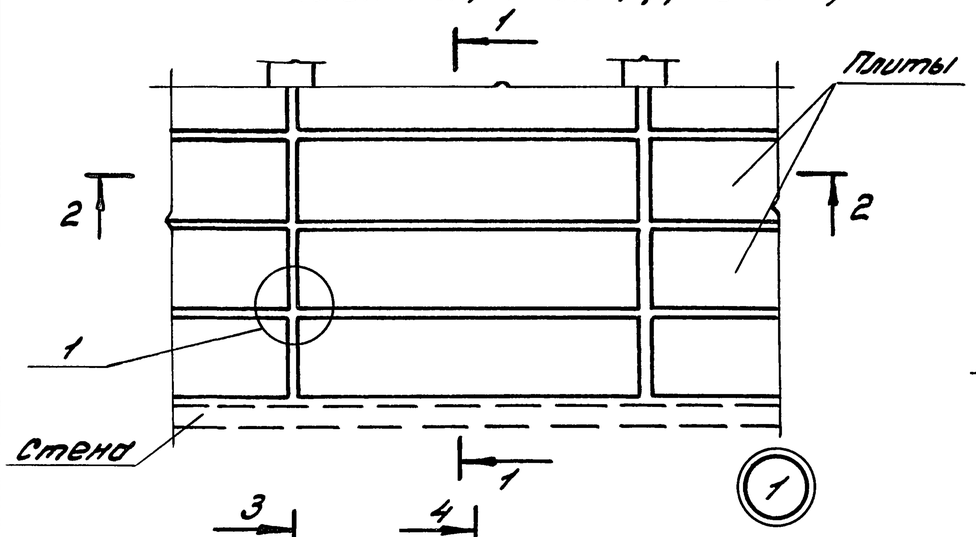
Плиты из легкого бетона с двумя пролетами в полке размером 1,7×1,2 м

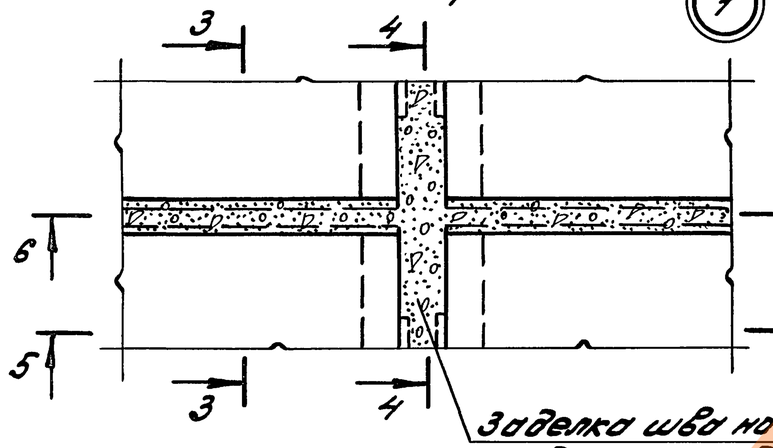
Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²)				Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				бетон, м³	сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
Здания с неагрессивным воздействием газообразной среды										
4ПФ6-1АтIVЛ-2	4	5,60 (560)	4,60 (460)	4,30 (430)	3,50 (350)	2Ф10АтIV	В25	0,47	42,3	0,9 (1,1)
4ПФ6-2АтIVЛ-2		7,80 (780)	6,20 (620)	6,50 (650)	5,10 (510)	2Ф12АтIV			51,6	
4ПФ6-1АтIIIЛ-2		4,80 (480)	4,00 (400)	3,50 (350)	2,90 (290)	2Ф10АтIII	В15		42,3	
4ПФ6-2АтIIIЛ-2		6,50 (650)	5,30 (530)	5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф12АтIII			51,6	
4ПФ6-3АтIIIЛ-2		7,80 (780)	6,20 (620)	6,50 (650)	5,10 (510)	2Ф14АтIII	В20		55,6	
4ПФ6-1АтIVСЛ-2		3,70 (370)	3,10 (310)	2,40 (240)	2,00 (200)	2Ф10АтIVС	В15		42,3	
4ПФ6-2АтIVСЛ-2		5,40 (540)	4,40 (440)	4,10 (410)	3,30 (300)	2Ф12АтIVС			45,5	
4ПФ6-3АтIVСЛ-2		6,50 (650)	5,30 (530)	5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф14АтIVС			55,6	
4ПФ6-4АтIVСЛ-2		7,50 (750)	6,00 (600)	6,20 (620)	4,90 (490)	2Ф16АтIVС	В20		60,0	
4ПФ6-1АIIIВЛ-2		4,30 (430)	3,60 (360)	3,00 (300)	2,50 (250)	2Ф12АIIIВ	В15		45,5	
4ПФ6-2АIIIВЛ-2		5,60 (560)	4,60 (460)	4,30 (430)	3,50 (350)	2Ф14АIIIВ			49,5	
4ПФ6-3АIIIВЛ-2		6,70 (670)	5,40 (540)	5,40 (540)	4,30 (430)	2Ф16АIIIВ			60,0	
4ПФ6-4АIIIВЛ-2		7,50 (750)	6,00 (600)	6,20 (620)	4,90 (490)	2Ф18АIIIВ	В20		65,0	

См. примечания на л. 5

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

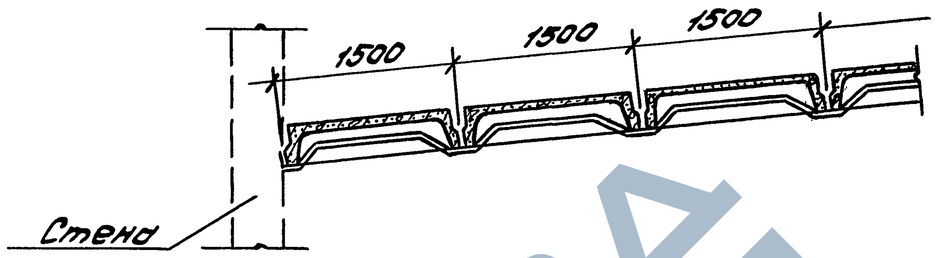
План покрытия (фрагмент)



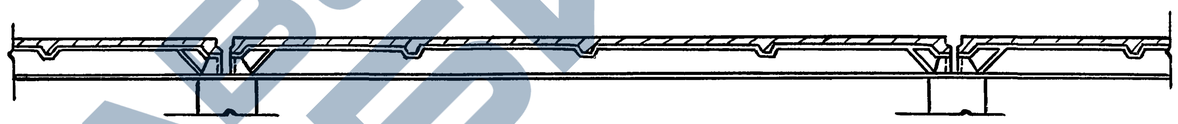


Заделка шва на высоту продольного ребра

1-1

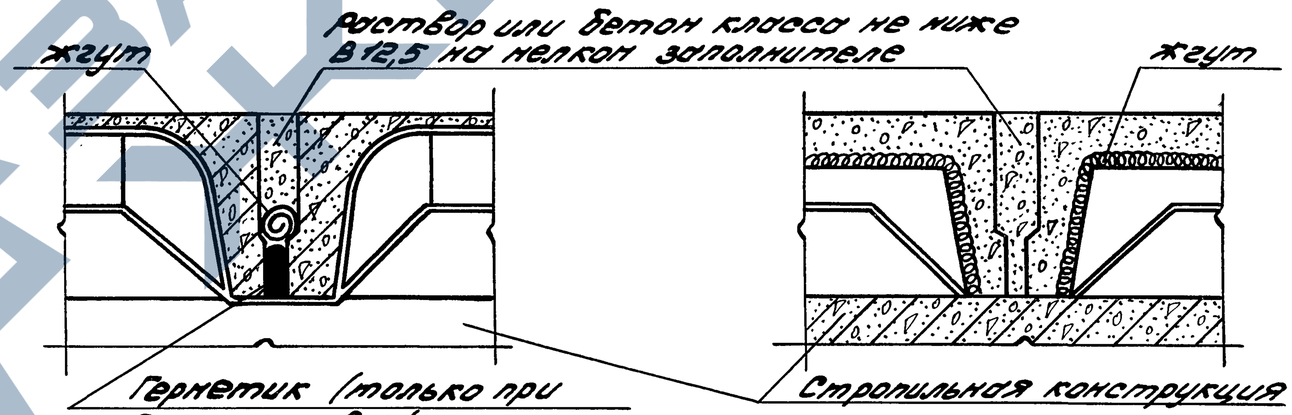


2-2



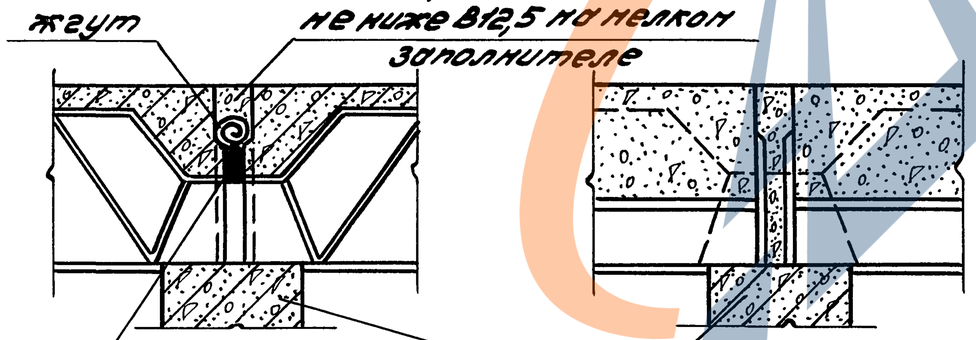
3-3

4-4



5-5

6-6



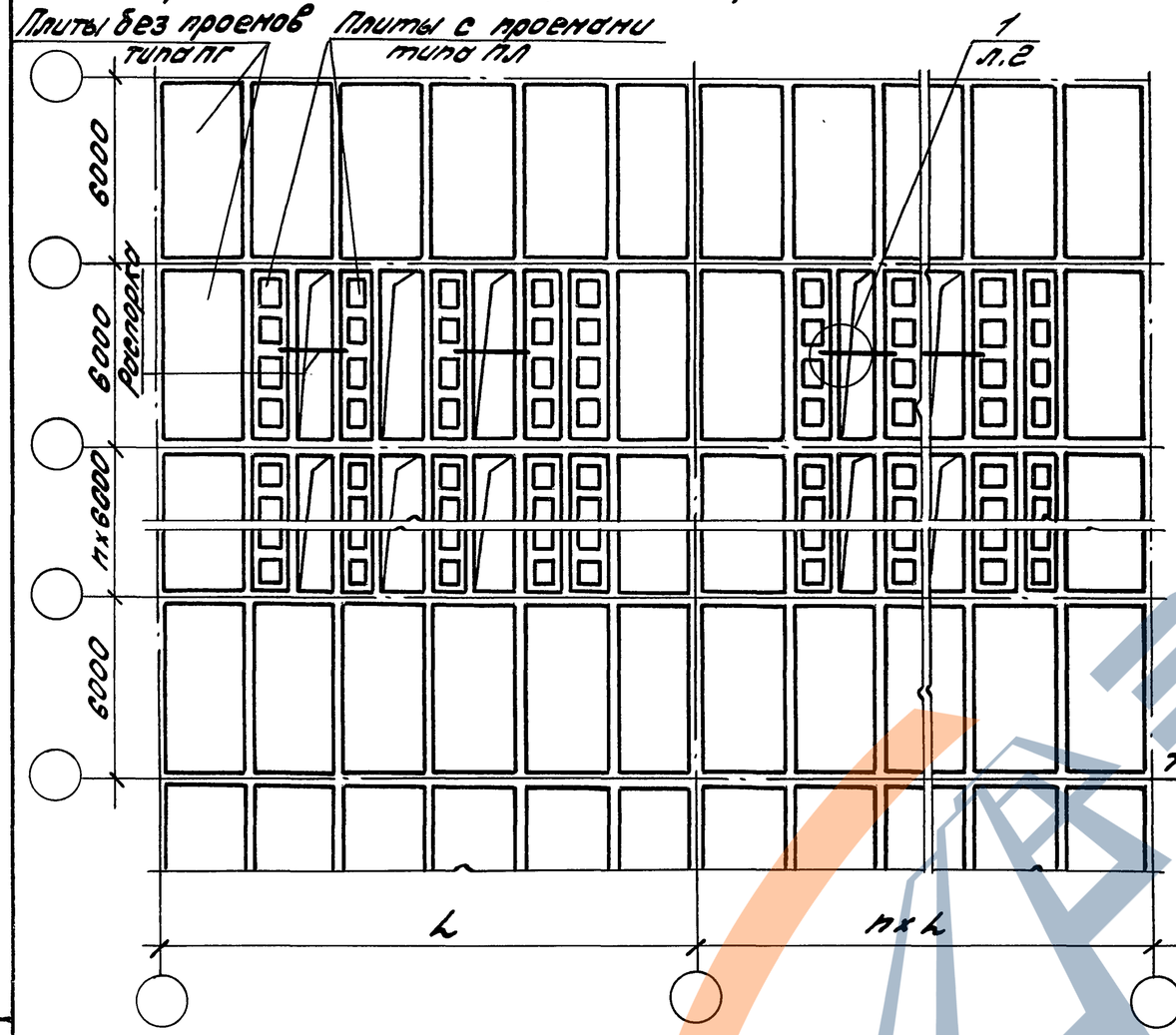
Поверхности плит, подлежащие покрытию лакокрасочными материалами или побелке известью (см. п. 3.12. пояснительной записки), на чертеже показаны двумя линиями.

				1.465.1-20.0-СМ1	
Гл.инж.пр.	Божанова			Антикоррозионная защита плит покрытий	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Божанова				ЦНИИПромзданий
Исполн.	Николаева				
Провер.	Петрова				
Н.контр.	Божанова				

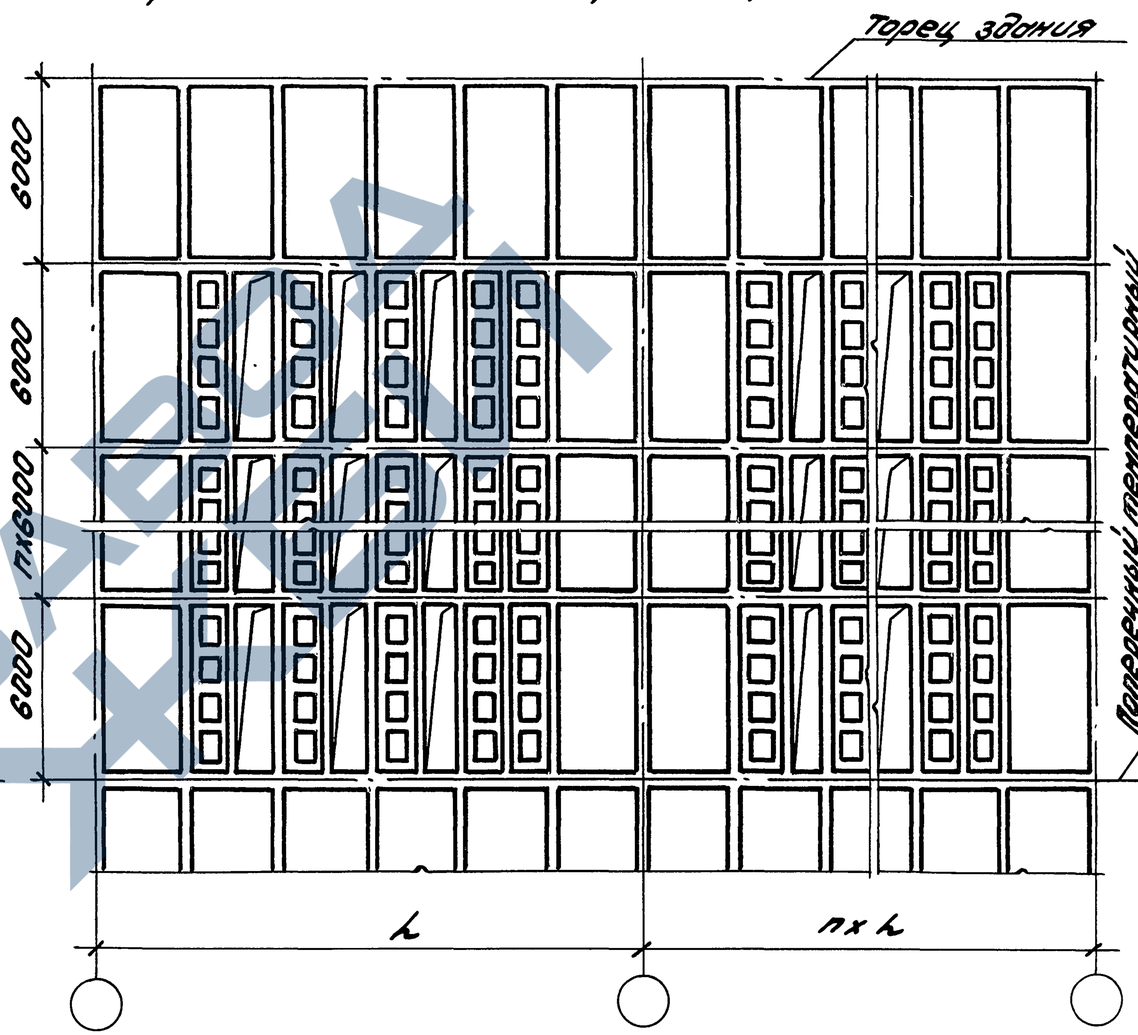
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Пример решения покрытия с легкосбрасываемой кровлей в зданиях с расчетной сейсмичностью до 6 баллов включительно

а/ с мостовыми опорными кранами



б/ без мостовых опорных кранов



1. На левом плане покрытия распорки между плитами типа ПЛ показаны условно. Необходимость установки распорок определяется в соответствии с указаниями п. 3.11 докум. -ПЗ.

2. На планах покрытий, приведенных на л. 1 и 2, условно показаны плиты без проемов (типа ПГ) размером 3х6 м.

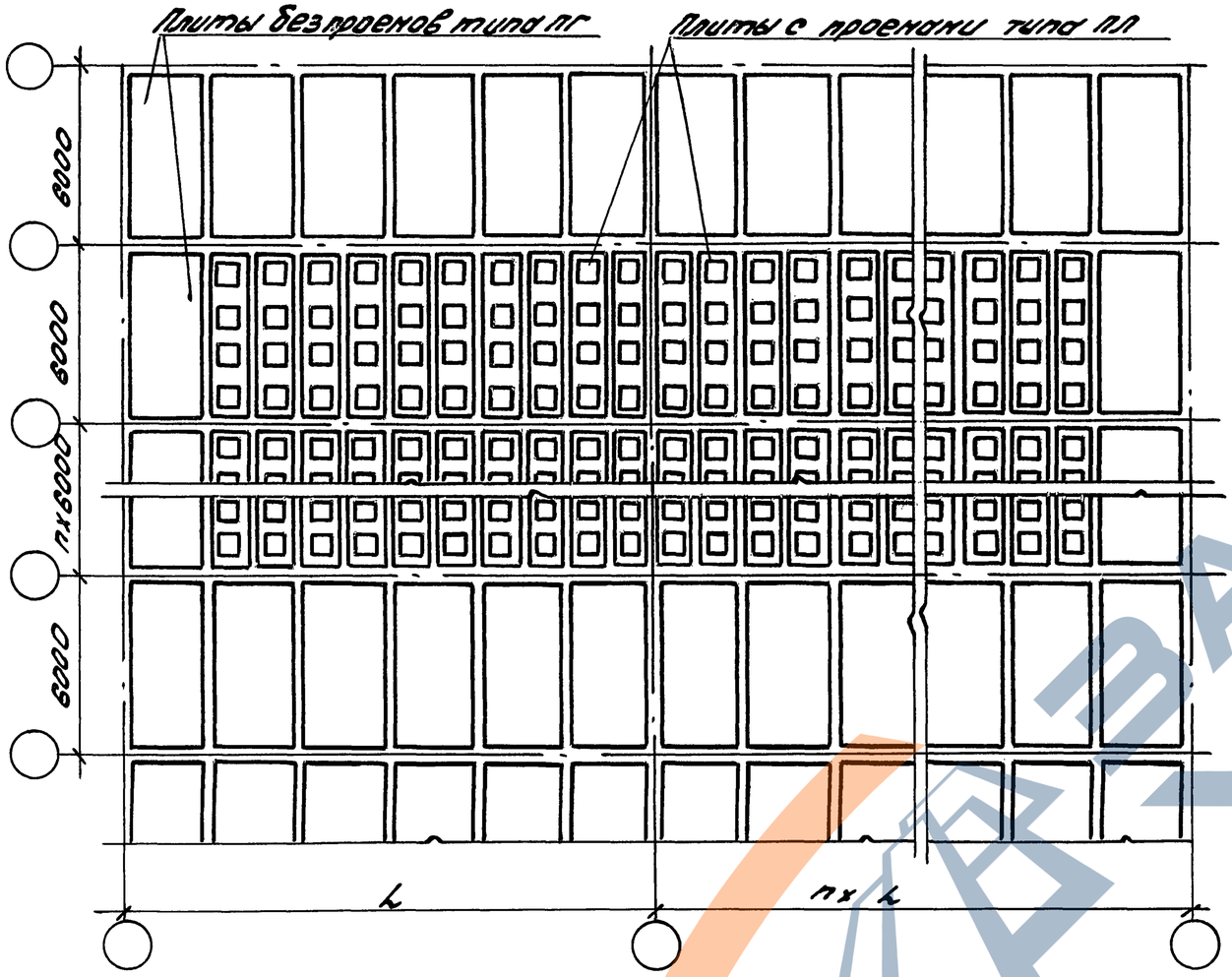
			1.465.1-20.0 -СМ2
Гл.инж.пр.	Божанова		
Разраб.	Божанова		Решение покрытий с легкосбрасываемой кровлей (примеры)
Исполн.	Николаева		
Провер.	Петрова		
Н.контр.	Божанова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

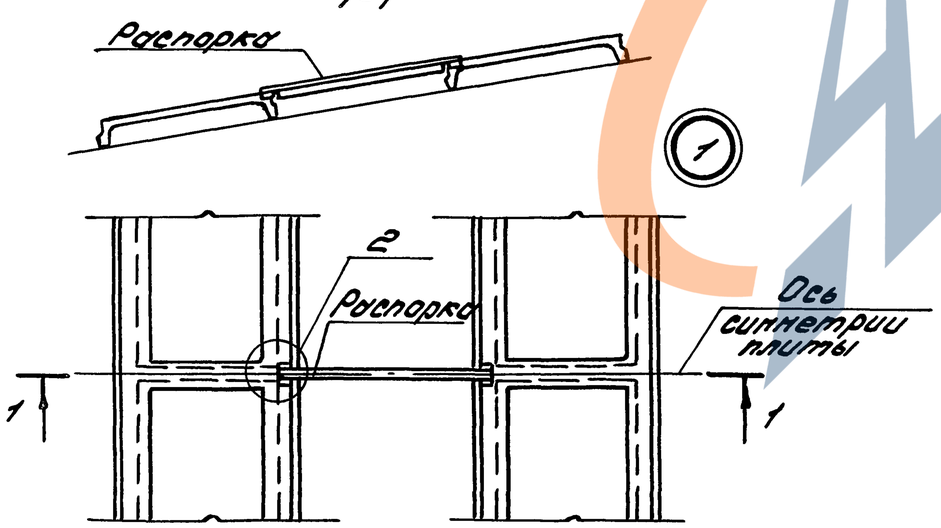
ЦНИИПромзданий

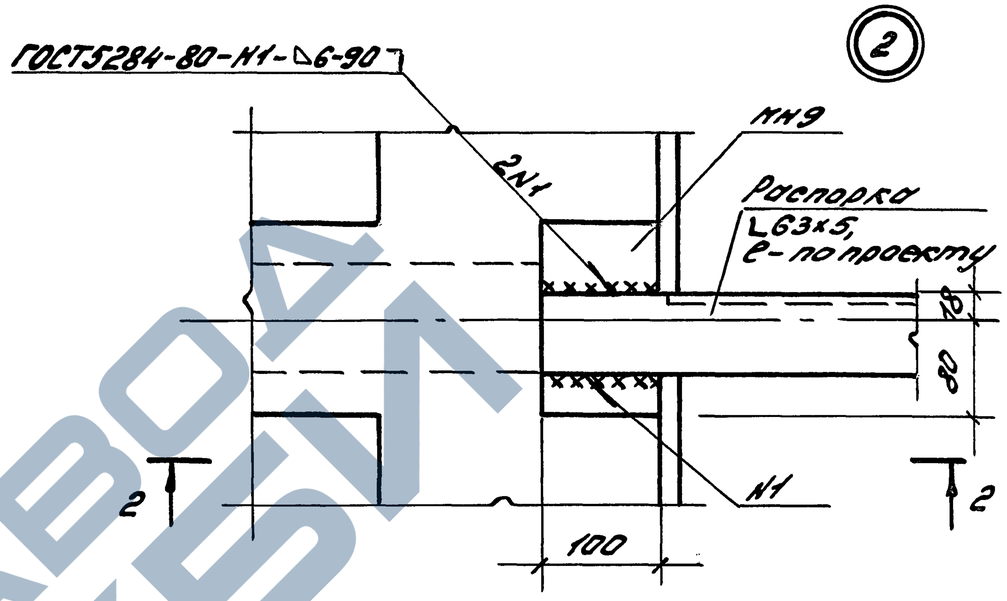
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Пример решения покрытия с легкосбрасываемой кровлей для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов

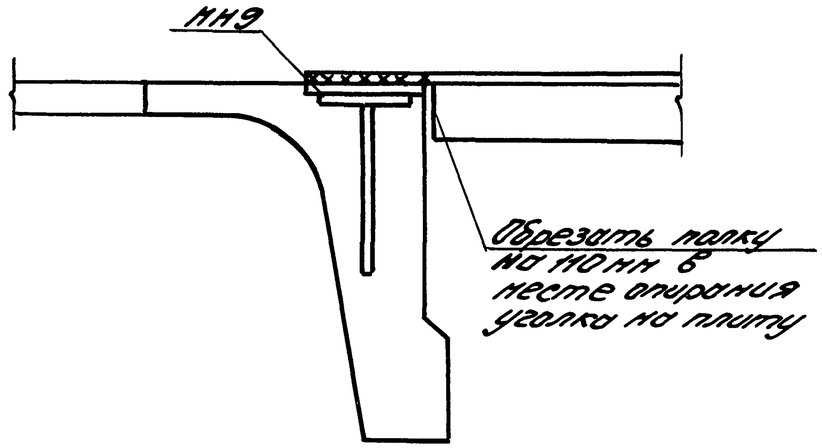


1-1





2-2



1. Узел 1 см. лист 1.

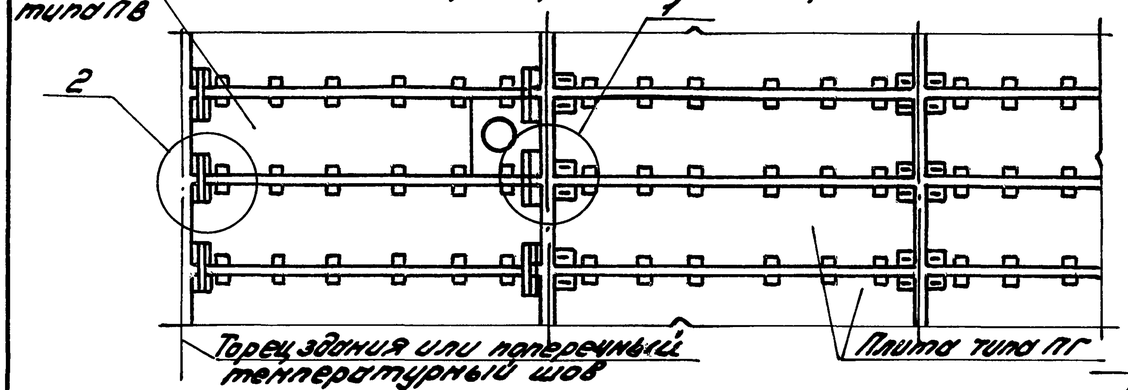
2. Приварку распорки к закладному изделию НН9 производить электродами типа Э-42А по ГОСТ9467-75.

1.465.1-20.0-СМ2	Лист 2

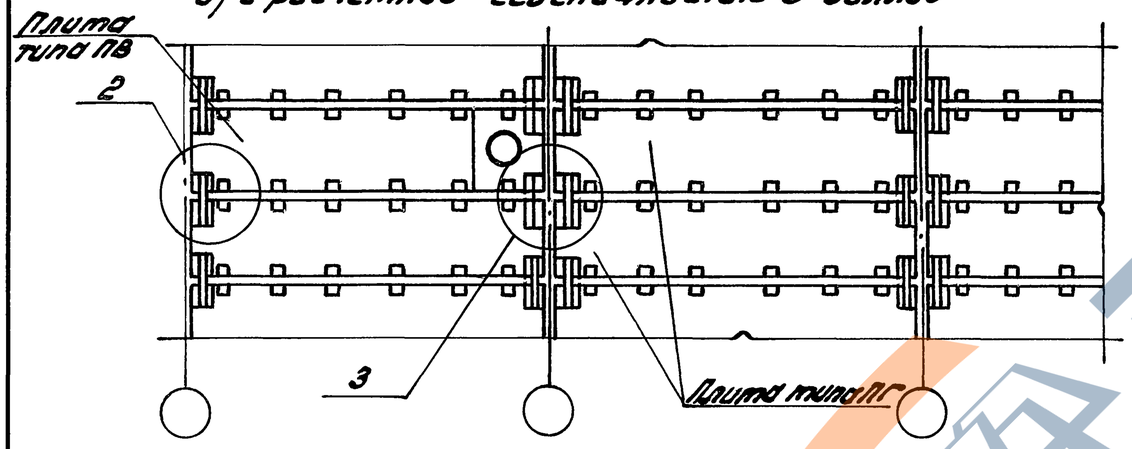
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

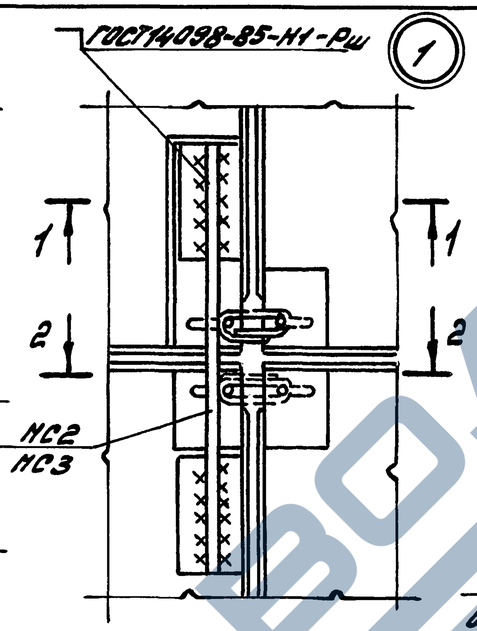
Решение покрытий в зданиях

а/ с расчетной сейсмичностью 8 баллов при наличии фонарных надстроек

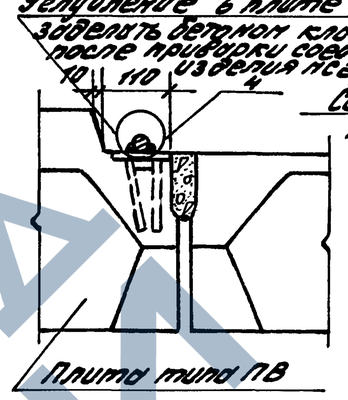


б/ с расчетной сейсмичностью 9 баллов

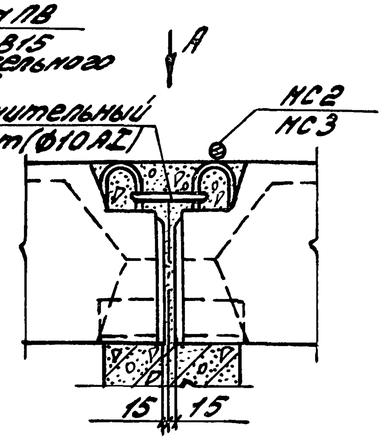


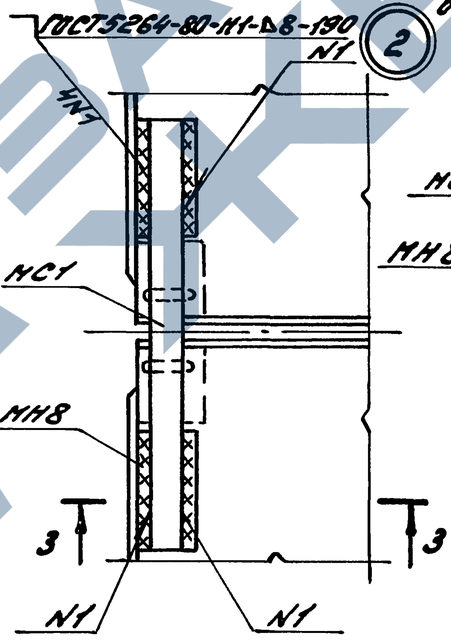


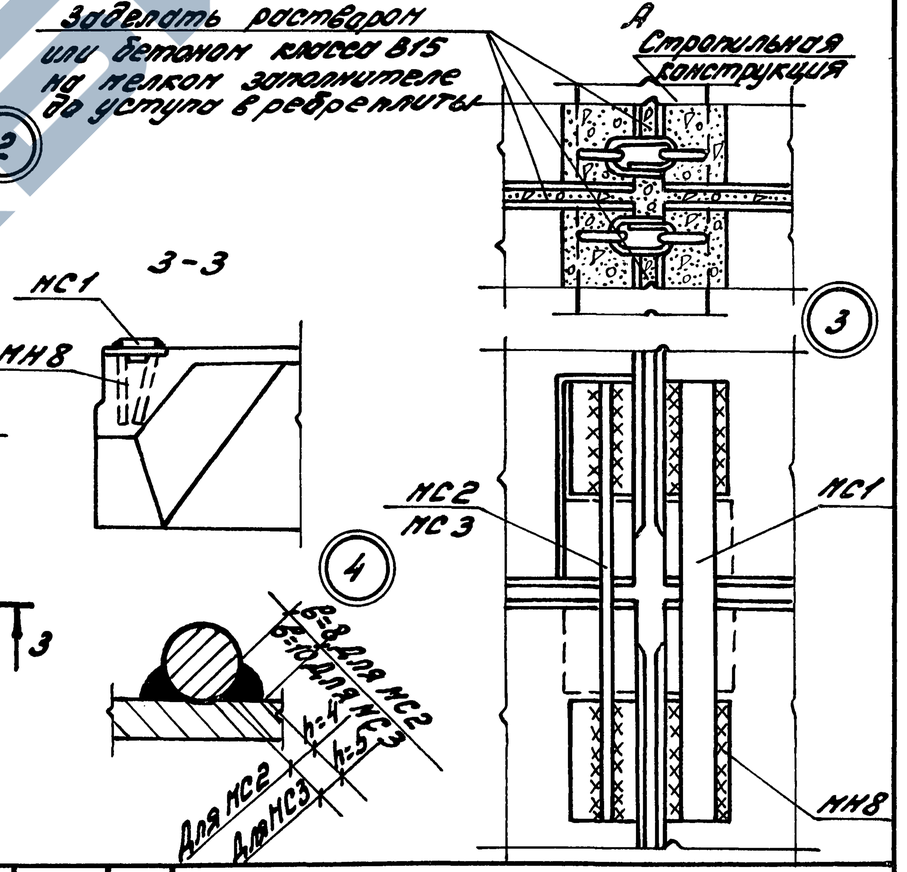
1-1



2-2 (повернуто)







Ключ для подбора марок соединительных изделий в плитах для зданий с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов

Тип плиты	Расчетная сейсмичность здания, баллы	Марка соединительного изделия	Марка каркаса торцевого ребра	Применение
ПГ; ПЛ; ПФ	8	НС1	КР20	Каркасы КР20... КР23 устанавливаются под весь диапазон нагрузок взамен каркасов КР8; КР9; КР13; КР14; КР15
	9		КР21	
ПВ	8	НС2	КР22	
	9	НС3	КР23	

1. Указания по установке соединительных изделий НС1, НС2 и НС3 - см. п. 3.13. докум. -ПЗ.

2. Конструкцию соединительных хомутов (см. сечение 2-2 узла 1) принимать по серии 1.400.1-20с, вып. 2.

3. Рабочие чертежи изделий НН8, НС1, НС2 и НС3 даны в вып. 3 (см. докум. -29, -33).

Гл. инж. пр.	Баженова		
Разраб.	Баженова		
Исполн.	Николаева		
Провер.	Петрова		
Н. контр.	Баженова		

1.465.1-20.0-СИ3

Решение покрытий в зданиях с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов

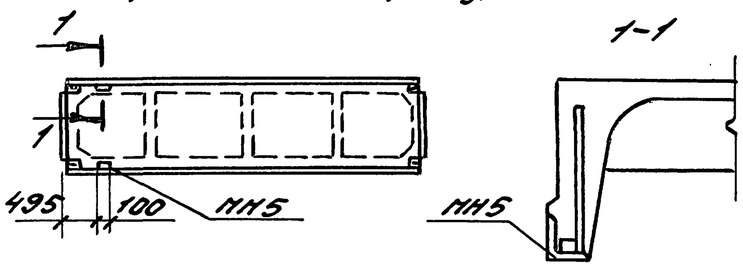
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

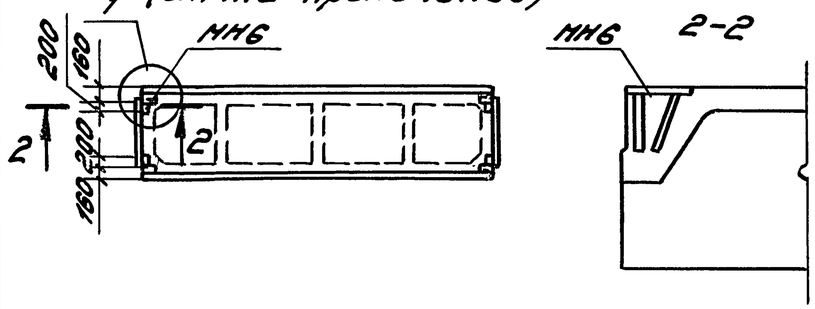
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разбивка дополнительных закладных изделий в плитах

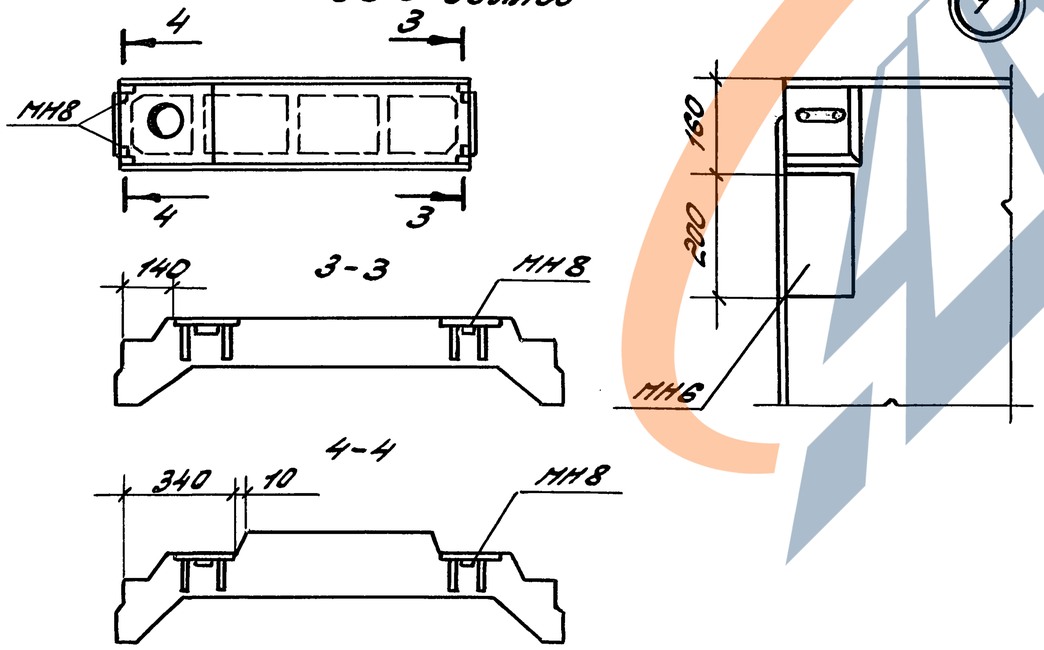
а/ Для крепления плит к стропильным конструкциям в торцах здания и у поперечных температурных швов



б/ Для крепления парапетных панелей (см. п.2 примечаний)



в/ Для зданий с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов



Спецификация марок дополнительных закладных изделий на одну плиту

N п/п	Назначение дополнительных закладных изделий в плитах	Марка закладного изделия	Кол.	Дополнительный индекс проставляемый в третьей части марки плиты (см. п. 3, 4, докум. – п. 3)	Примечания
1	Крепление плит к стропильным конструкциям в торцах здания и у поперечных температурных швов	МН5	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)	МН5 МН8	2 4	б	см. п. 3 примечаний
3	Соединение рядовых плит между собой в поперечном направлении в зданиях с расчетной сейсмичностью 9 баллов	МН8	4	в	
4	Крепление парапетных панелей	МН6	4	г	см. п. 2 примечаний
5	По п. 1 и 4	МН5 МН6	2 4	д	–
6	Крепление распорок к легкосбрасываемым плитам	МН9	2	е	см. л. 2 докум. – СНГ

1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий приведены в вып. 3 настоящей серии..

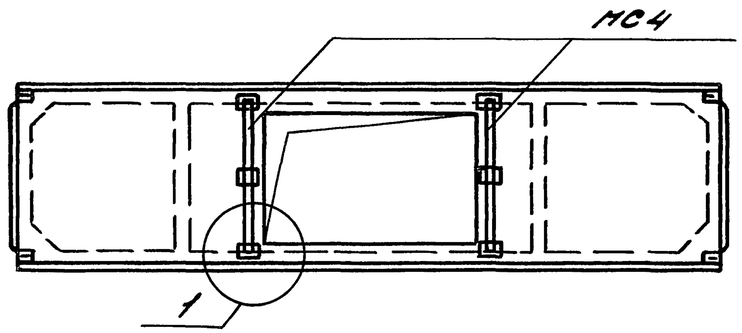
2. Допускается производить крепление парапетных панелей за строповочные петли, совмещенные с опорными закладными изделиями, в соответствии с указаниями "Рабочих чертежей усовершенствованных узлов сопряжения парапетных панелей с плитами покрытий с использованием строповочных петель плит", ЦНИИпромзданий, шифр 144-86/88.

3. Закладные изделия МН8 должны быть приварены к верхним продольным стержням каркасов торцевых ребер плит КР20... КР23 (см. узел 4 докум. – 1 и узел 6 докум. – 2. вып. 1).

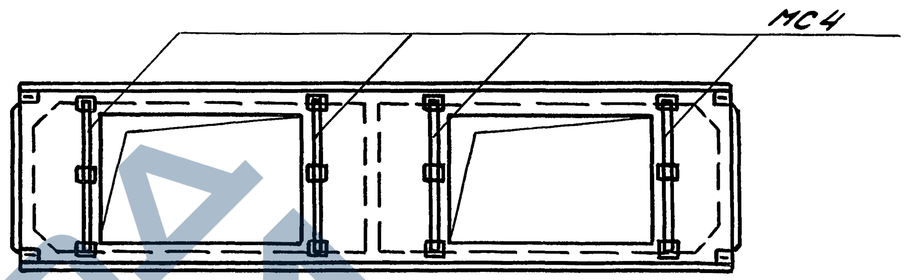
				1.465.1-20.0-СН4		
Гл. инж. пр.	Божанова			Дополнительные закладные изделия в плитах	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Божанова				Р		1
Испол.	Николаева				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Петрова						
Н. контр.	Божанова						

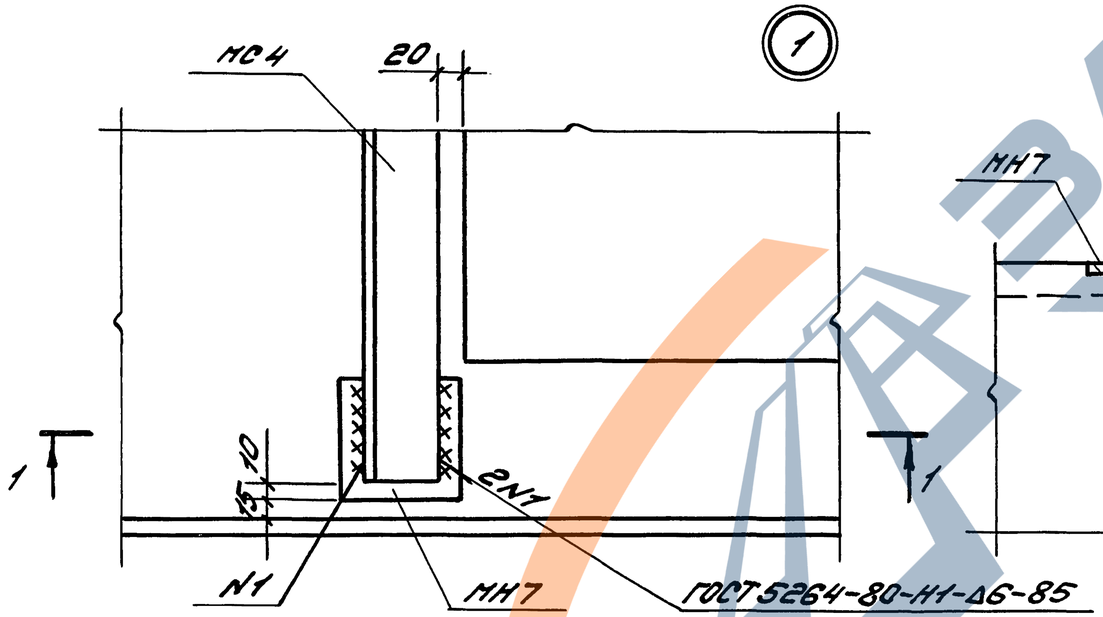
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

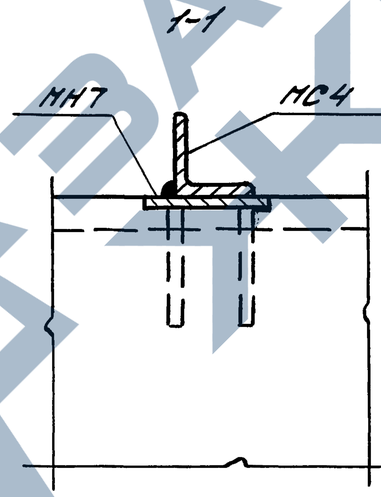
Плита с одним проемом в полке размером 1,7×1,2 м



Плита с двумя проемами в полке размером 1,7×1,2 м







Марка плиты	Марка соединительного изделия	Количество на плиту	Масса, кг
1ПФ6-...-1	МС4	2	16,0
1ПФ6-...-2		4	32,0

1. Рабочий чертеж соединительного изделия МС4 приведен в докум. -33, вып. 3
2. Закладное изделие МН7 см. докум. -28, вып. 3.

Гл.инж.	Бажанова		1.465.1-20.0-СП5		
Разраб.	Петрова		Накладные изделия для плит с зенитными фонарями	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Исполн.	Николаева			ЦНИИПРОЗДАНИЙ	
Провер.	Петрова				
Н.контр.	Бажанова				

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