ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.432.1-21

# ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 6м ДЛЯ ОТАПЛИВАЕМЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ И АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ

## ВЫПУСК 0/96

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Ц00470-01

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.432.1-21

# ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 6м ДЛЯ ОТАПЛИВАЕМЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ И АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ

**ВЫПУСК 0/96**

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**


РАЗРАБОТАНЫ

АООТ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам.директора С.М.Гликин

Зав.отделом Г.М.Смилянский

Гл.инж.проекта Л.М.Гадаева



Утверждены
Главпроектом Минстроя России,
письмо от 21.05.96 N 9-1-1-/57.
Введены в действие
АО ЦНИИпромзданий с 1 августа 1996,
приказ от 23.05.96 N 17

| Обозначение документа | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.432.1-21.0/96-ПЗ | Пояснительная записка | 3 |
| -1 | Заполнение швов между панелями | 13 |
| -НИ | Номенклатура панелей | 14 |


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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | 1.432.1-21.0/96 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Зав.отд. | | Смилянский | | | | Содержание | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Гадаева | | | | | Р | | 1 |
| | | | | | | | АДОТ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ | | |

Ц00470-01 3

## 1. Общая часть

1.1. Серия „Железобетонные трехслойные панели длиной 6м для отапливаемых производственных зданий с высокой влажностью и агрессивной средой состоит из следующих выпусков:

выпуск 0/96. Материалы для проектирования;

выпуск 1/96. Панели стеновые. Рабочие чертежи;

выпуск 2. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи;

выпуск 3. Монтажные узлы. Рабочие чертежи

выпуск 4. Цокольные стеновые панели. Материалы для проектирования и рабочие чертежи

выпуск 5. Арматурные изделия для цокольных стеновых панелей. Рабочие чертежи

выпуск 6. Стойки и узлы фахверка и стальные изделия креплений панельных стен одно- и многоэтажных производственных зданий. Рабочие чертежи

выпуск 7. Узлы сопряжения панелей со серыми креплениями с каркасом здания. Рабочие чертежи

1.2. В настоящем выпуске приведены указания по применению и расчету панелей, принцип маркировки и номенклатура панелей.

## 2. Область применения

2.1. Стены предназначены для отапливаемых производственных зданий с нормальным, влажным и мокрым режимами (относительная влажность внутреннего воздуха $\varphi \leq 85\%$) с неагрессивной и агрессивной газовыми средами, строящихся в несейсмических районах и районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

2.2. Выбор толщины панелей для зданий с сухим и нормальным режимами производится по табл. 2, для зданий с влажным и мокрым режимами - по табл. 3 на л.л. 2 и 3.

2.3. Мероприятия по антикоррозионной защите панелей приведены в табл. 1

Таблица 1

| Степень агрессивного воздействия газовой среды | Группа лакокрасочного покрытия внутренней поверхности стен | Марка бетона по водонепроницаемости |
|---|---|---|
| Неагрессивная | без защиты | обычный бетон |
| Слабоагрессивная | I и II | W 4 |
| Среднеагрессивная | III | W 6 |
| Сильноагрессивная* | IV | W 8 |

*Применение панелей в зданиях с сильноагрессивной средой допускается по согласованию с НИИЖБ и АОО ЦНИИПромзданий.

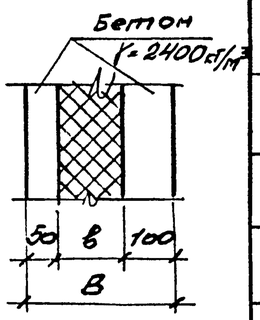
Таблица составлена в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.11-85. Выбор и нанесение покрытий производится в соответствии с „Рекомендациями по применению лакокрасочных трещиностойких покрытий на основе ХСП для защиты от коррозии строительных конструкций, эксплуатируемых в газовлажных средах", НИИЖБ, 1984г.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | 1.432.1-21.0/96-ПЗ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Зав.отд. | | Смиянский | | | | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Гадаева | | | | | Р | 1 | 10 |
| Н.контр. | | Гузеева | | | | | АО ЦНИИПромзданий | | |

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

Таблица 2

## Предельные значения градуса-суток отопительного периода при применении трехслойных панелей с различным утеплителем для зданий с сухим и нормальным режимом при условии эксплуатации А и Б

| Эскиз поперечного сечения панели | Толщина панели B, мм | Пенополистирол ГОСТ 15588-86 | | | | | | Экструзионный пенопласт ТУ 2244-002-17985300-95 | | | Пенопласт на основе фенолформальдегидных смол ГОСТ 20916-87 | | | Минераловатные плиты ГОСТ 9573-82 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $R_o$ панели, м²·°С/Вт | | до 2000 г. | | с 01.01.2000 г. | | $R_o$ панели, м²·°С/Вт | до 2000 г | с 01.01.2000 г. | $R_o$ панели, м²·°С/Вт | до 2000 г | с 01.01.2000 г | $R_o$ панели, м²·°С/Вт | до 2000 г. | | с 01.01.2000 г | | |
| | | | | Градусо-сутки отопительного периода, °С·сут. | | | | | Градусо-сутки отопительного периода, °С·сут. | | | Градусо-сутки отопительного периода, °С·сут. | | | Градусо-сутки отопительного периода, °С·сут. | | | | |
| | | А | Б | А | Б | А | Б | Б | | | Б | | | А | Б | А | Б | А | Б |
|   | 200 | 1,20 | 1,02 | 4670 | 3470 | — | — | 1,22 | 4800 | — | 0,79 | 1930 | — | 0,82 | 0,76 | 2130 | — | — | — |
| | 230 | 1,79 | 1,50 | 8600 | 6670 | 3950 | 2500 | 1,82 | 8800 | 4100 | 1,14 | 4270 | — | 1,17 | 1,08 | 4470 | 3870 | — | — |
| | 250 | 2,18 | 1,82 | 11200 | 8800 | 5900 | 4100 | 2,22 | 11470 | 6100 | 1,37 | 5800 | 1850 | 1,40 | 1,29 | 6000 | 5270 | 2000 | — |
| | 280 | 2,76 | 2,30 | — | 12000 | 8800 | 6500 | 3,02 | — | 10100 | 1,71 | 8070 | 3400 | 1,76 | 1,61 | 8400 | 7400 | 3800 | 3050 |
| | 300 | 3,15 | 2,62 | — | — | 10750 | 8100 | 3,22 | — | 11100 | 1,94 | 9600 | 4700 | 2,00 | 1,82 | 10000 | 8800 | 5000 | 4100 |

1. Сопротивление теплопередаче панели $R_o$ определено с учетом коэффициента теплотехнической однородности $r = 0,8$.
2. Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) определяются по формуле:

$$ГОСП = (t_в - t_{от}) \cdot Z_{от}, \text{ где}$$

$t_в$ – расчетная температура внутреннего воздуха помещения;
$t_{от}$ и $Z_{от}$ – средняя температура, °С, и продолжительность, сут., периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С по СНиП 2.01.01-82.

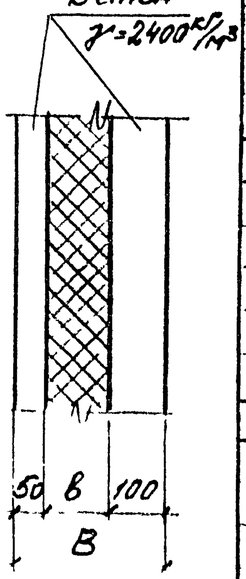
3. А и Б условия эксплуатации в зависимости от влажностного режима помещений и зон влажности (прилож. 2 СНиП II-3-79*)

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

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | 1.432.1-21.0/96-ПЗ | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

Таблица 3

## Пределы допустимых температур наружного воздуха ($t_н$) при применении трехслойных панелей в зданиях с влажным и мокрым режимами в зависимости от внутренней температуры ($t_в$) и относительной влажности внутреннего воздуха ($\varphi_в$)

| Эскиз поперечного сечения панели | Толщина панели B, мм | Сопротивление теплопередаче $R_o$, $м^2 \cdot °C / Вт$ | $\varphi_в = 65\%$ | | | $\varphi_в = 70\%$ | | | $\varphi_в = 75\%$ | | | $\varphi_в = 80\%$ | | | $\varphi_в = 85\%$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Температурный перепад $\Delta t^н$, °C | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 6,6 | 6,8 | 7,0 | 5,5 | 5,6 | 5,9 | 4,4 | 4,6 | 4,7 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 2,5 | 2,6 | 2,7 |
| | | | $t_в=16°C$ | $t_в=20°C$ | $t_в=24°C$ | $t_в=16°C$ | $t_в=20°C$ | $t_в=24°C$ | $t_в=16°C$ | $t_в=20°C$ | $t_в=24°C$ | $t_в=16°C$ | $t_в=20°C$ | $t_в=24°C$ | $t_в=16°C$ | $t_в=20°C$ | $t_в=24°C$ |
|   | | | с теплоизоляцией из пенополистирола по ГОСТ 15588-86 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 200 | 1,02 | -42 | -40 | -38 | -32 | -29 | -28 | -23 | -20 | -17 | -15 | -11 | — | — | — | — |
| | 230 | 1,50 | -60 | -60 | -60 | -55 | -53 | -52 | -41 | -40 | -37 | -29 | -26 | -24 | -16 | -13 | -11 |
| | 250 | 1,82 | — | — | — | -60 | -60 | -60 | -53 | -52 | -50 | -39 | -37 | -34 | -23 | -21 | -18 |
| | 280 | 2,30 | — | — | — | — | — | — | -60 | -60 | -60 | -54 | -52 | -50 | -34 | -32 | -30 |
| | 300 | 2,62 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | -60 | -60 | -60 | -40 | -39 | -37 |
| | | | с теплоизоляцией из экструзионного пенополистирола по ТУ 2244-002-17955300-95 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 200 | 1,22 | -54 | -52 | -50 | -42 | -39 | -38 | -30 | -28 | -25 | -21 | -18 | -15 | -10 | — | — |
| | 230 | 1,82 | -60 | -60 | -60 | -60 | -60 | -60 | -53 | -52 | -50 | -39 | -37 | -34 | -23 | -21 | -18 |
| | 250 | 2,22 | — | — | — | — | — | — | -60 | -60 | -60 | -51 | -49 | -47 | -32 | -30 | -28 |
| | 280 | 3,02 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | -60 | -60 | -60 | -49 | -48 | -46 |
| | 300 | 3,22 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | -54 | -52 | -51 |
| | | | с теплоизоляцией из минераловатных плит по ГОСТ 9573-82 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 230 | 1,08 | -46 | -43 | -41 | -35 | -32 | -31 | -25 | -23 | -20 | -16 | -13 | -10 | — | — | — |
| | 250 | 1,29 | -58 | -56 | -54 | -45 | -42 | -42 | -33 | -31 | -28 | -23 | -20 | -17 | -12 | — | — |
| | 280 | 1,61 | -60 | -60 | -60 | -60 | -58 | -58 | -45 | -44 | -41 | -33 | -30 | -27 | -19 | -16 | -13 |
| | 300 | 1,82 | — | — | — | — | -60 | -60 | -53 | -52 | -50 | -39 | -37 | -34 | -23 | -21 | -18 |
| | | | с теплоизоляцией из пенопласта на основе резольных фенолоформальдегидных смол по ГОСТ 20916-87 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 230 | 1,14 | -49 | -47 | -46 | -38 | -35 | -34 | -27 | -25 | -22 | -18 | -15 | -12 | — | — | — |
| | 250 | 1,37 | -60 | -60 | -59 | -49 | -46 | -46 | -36 | -34 | -32 | -25 | -22 | -20 | -13 | -10 | — |
| | 280 | 1,71 | — | — | -60 | -60 | -60 | -60 | -49 | -48 | -45 | -36 | -33 | -31 | -21 | -18 | -16 |
| | 300 | 1,94 | — | — | — | — | — | — | -58 | -57 | -55 | -43 | -40 | -38 | -26 | -23 | -21 |

1. $t_н$ – расчетная зимняя температура наружного воздуха равная средней температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 по СНиП 2.01.01-82

2. Сопротивление теплопередаче панели $R_o$ определено с учетом коэффициента теплотехнической однородности $r=0,8$

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.432.1-21.0/96-ПЗ

Лист 3

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

Ц00470-01 6

2.4 Предел огнестойкости стен определяется огнестойкостью узлов крепления и при незащищенном креплении равен 0,25 часа, что соответствует требованию табл. 1 главы СНиП 2.01.02-85 к стенам из навесных панелей зданий II степени огнестойкости.
Для повышения предела огнестойкости (при самонесущих стенах предел огнестойкости тех же зданий составляет 1 час) защиту деталей крепления стен выполнять в соответствии с рекомендациями табл. 4

Таблица 4

| Способ огнезащиты | Плотность, кг/м³ | Коэфф-т теплопроводности Вт/м·град. | Толщина огнезащиты, мм, при требуемых пределах огнестойкости, час | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,75 | 1 | 1,5 |
| Огнезащитные покрытия: | | | | | |
| цементно-песчаная штукатурка | 1800 | 0,13 | 25 | 30 | 40 |
| перлитовая штукатурка | 500 | 0,108 | 15 | 20 | 30 |
| фосфатное покрытие по ГОСТ 23791-79, ГОСТ 25665-83 | 300 | 0,08 | 15 | 20 | 30 |
| Вспучивающееся огнезащитное покрытие ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82 | 1450 | – | 4 | – | – |

Защита осуществляется в соответствии с „Рекомендациями по применению огнезащитных материалов и составов для металлических конструкций", ЦНИИСК, 1988 г

2.5. Необходимый „нулевой" предел распространения огня, требуемый для стен зданий II степени огнестойкости (табл. 1 главы СНиП 2.01.02-85), обеспечивается при горючей теплоизоляции укладкой при монтаже в швах по периметру панелей брусков из несгораемых материалов, например, минераловатной плиты или мата с содержанием связующего менее 6% по весу.

## 3. Конструкция и указания по расчету панелей

3.1. Панели представляют собой трехслойную конструкцию, в которой между плоскими железобетонными слоями, соединенными между собой стальными гибкими связями, расположен слой теплоизоляции. Между внутренним железобетонным слоем и теплоизоляцией может располагаться слой пароизоляции, наличие которого определяется расчетом, либо по табл. 6 и 7 на л. 9.

Толщина внутреннего железобетонного слоя – 100 мм, наружного – 50 мм.

Толщина теплоизоляции – 50, 80, 100, 130 и 150 мм.

3.2. Расчетные показатели бетона приняты:
класс бетона В 22,5;
сжатие осевое (призменная прочность) $R_b$ – 13,2 МПа;
растяжение осевое $R_{bt}$ – 0,97 МПа;
начальный модуль упругости $E_b$ – $26 \cdot 10^3$ МПа;
марка бетона по морозостойкости – F75.
При применении панелей в стенах зданий при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 40°С и $\varphi_{int}$>75% минимальную марку бетона по морозостойкости следует уточнить в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.01-84.*

Средний теплоизолирующий слой панели выполняется из одного из следующих материалов:
пенополистирол марки 35 по ГОСТ 15588-86;
экструзионный пенополистирол плотностью $\gamma$=50 кг/м³ по ТУ 2244-002-1795300-95;

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | 1.432.1-21.0/96-ПЗ | Лист 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

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

минераловатные плиты марки П-175 по ГОСТ 9573-82; пенопласт на основе фенолформальдегидных смол плотностью $\gamma = 75$ кг/м³ по ГОСТ 20916-87.

В качестве дополнительной пароизоляции рекомендуется применять полиэтиленовую пленку толщиной не менее 0,13 мм по ГОСТ 10354-82 или рубероид по ГОСТ 10923-93.

Панели законструированы из условия формования фасадной поверхностью вверх.

3.3. Статический расчет панелей выполнен в соответствии с требованиями глав СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия" и СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции".

При расчете принято, что все вертикальные нагрузки воспринимает внутренний (несущий) слой панели.

На горизонтальные нагрузки панели рассчитаны как слоистые конструкции с учетом совместной работы конструктивных слоев и гибких связей на основе экспериментальных исследований.

3.4. Расчет панелей по прочности произведен на следующие нагрузки:

– на усилия от собственного веса, возникающие в процессе распалубки и подъемно-транспортных операций, с коэффициентом динамичности при транспортировании – 1,6; при подъеме и монтаже – 1,4;

– на усилия, возникающие при возведении здания (монтажный случай), при этом панели рассчитаны на одновременное воздействие собственного веса и ветровой нагрузки, определенной по формуле:

$q = W_0 \cdot K \cdot C \cdot \gamma_f \cdot \cdot 0{,}8$, где

$W_0$ – нормативное значение ветрового давления, принято равным для IV района – 48 кгс/м²

$K$ – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте;

$C$ – аэродинамический коэффициент, равный 1,4;

$\gamma_f$ – коэффициент надежности по ветровой нагрузке, равный 1,4;

$b$ – высота панели, м;

0,8 – коэффициент снижения расчетных нагрузок при монтаже здания (п. 1.3 главы СНиП 2.01.07-85);

– в эксплуатационной стадии панели рассчитаны на нагрузку от собственного веса, веса оконных переплетов (только для панелей-перемычек) и горизонтальную ветровую нагрузку, определяемую по формуле:

$q_в = W_0 \cdot K \cdot C \cdot \gamma_f \cdot b$, где

$W_0$ – нормативное ветровое давление с учетом примыкающих зон остекления, кгс/м²;

$C$ – аэродинамический коэффициент, равный 0,8.

3.5. Расчетная нагрузка от веса переплетов принята равной 250 кгс/м, что соответствует весу стальных переплетов с двойным остеклением высотой 7,2 м.

3.6. Ветровая нагрузка, приходящаяся на панель, определяется по формуле: $Q = q_н\left(\frac{h_0^н + h_0^п}{2b} + 1\right)$ кгс/м², где

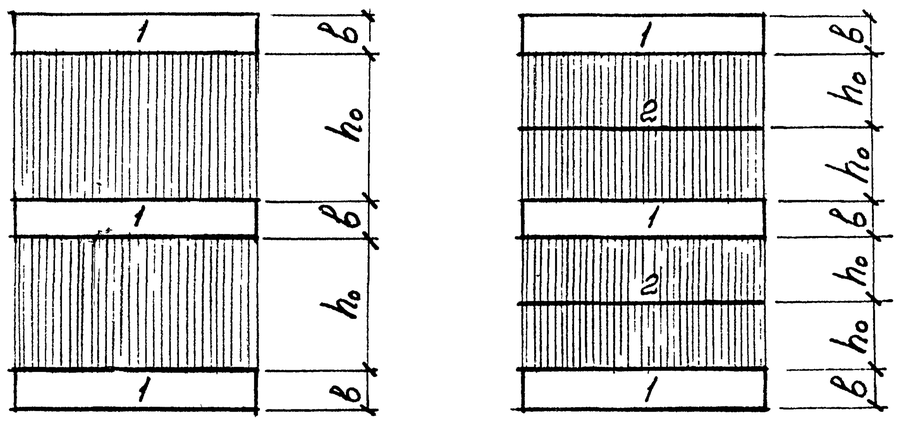
$q_н = W_0 \cdot K \cdot C$ – нормативная ветровая нагрузка, соответствующая району строительства и высоте строящегося здания по СНиП 2.01.07-85;

$h_0^н$ и $h_0^п$ – высота остекления над и под рассчитываемой панелью, м (см. схему оконных проемов);

$b$ – высота панели, м.

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

Схема оконных проемов




1 - панель-перемычка  2 - ветровой ригель

Подбор осуществляется исходя из условия:

$$Q \leq q_в^н \text{, где}$$

$q_в^н$ - нормативная ветровая нагрузка, на которую рассчитана панель ($q_в^н$ - указана в номенклатуре).

3.7. Расчет панелей по деформациям произведен на расчетную ветровую нагрузку с коэффициентом надежности по нагрузке равным единице.
Максимальный прогиб панели принят 1/200 $l$, где $l$ - расчетный пролет, равный 5,8 м.

3.8. Теплотехнический расчет панелей произведен в соответствии с главой СНиП II-3-79* „Строительная теплотехника" (1995 г. издания).
Теплотехнические характеристики панелей приведены в табл. 2 и 3.

## 4. Конструкция панельных стен

4.1. Стены приняты самонесущими и навесными.
В целях сокращения потерь тепла и экономии энергоресурсов предпочтительнее самонесущие стены, также не рекомендуется применение навесных стен в условиях повышенной влажности и агрессивных газовых сред.

В самонесущих стенах нагрузка от собственного веса передается через простенки и цокольные панели (либо через простенки и фундаментные балки) на фундаменты.
Простеночные панели шириной 3,0 и 1,2 м устанавливаются по осям колонн, образуя отдельные оконные проемы шириной 3,0 и 4,8 м. Возможно устройство в одном шаге двух окон шириной 1,8 м.

4.2. Навесные стены выполняются из панелей длиной равной шагу колонн с проемами ленточного остекления. По высоте навесные стены разбиваются на ярусы, включающие несколько панелей.
Первый ярус опирается непосредственно на фундаментные балки, последующие ярусы на опорные консоли, привариваемые к закладным элементам колонн. Конструкция консолей и нагрузка на них даны в серии 1.432.1-31.93 „Стены навесные из сборных железобетонных панелей для каркасных производственных зданий." Выпуск 1. Консоли опорные. Материалы для проектирования и рабочие чертежи.

4.3. Для обеспечения передачи вертикальной нагрузки в горизонтальных швах на концах панелей со стороны несущего (внутреннего) слоя укладываются армоцементные или асбестоцементные плитки по ГОСТ 18124-75 общей толщиной 20 мм, которые фиксируют и толщину шва.

4.4. Предельная высота самонесущей стены из условия прочности нижней панели на смятие составляет 40 м.

4.5. Каждая панель крепится к колоннам или стропильным конструкциям в 4-х точках. Панели в углах по торцам крепятся к стальным стойкам фахверка, а расположенные выше колонн к стальным насадкам фахверка, расположенным в вертикальных швах стен (см. выпуск 6 настоящей серии).

4.6. Схемы заполнения оконных проемов приведены на листе 10. Узлы сопряжения окон, дверей и ворот с панелями приведены в выпуске 3 серии 1.432.1-26.

4.7. Швы между панелями заполняются брусками из минераловатных плит марки П-175 (ГОСТ 9573-82) и прокладками из пористой резины (ГОСТ 19177-81). С наружной стороны швы герметизируются отверждающейся мастикой, например, тиоколовой АМ-0,5 по ТУ84-246-85. Детали заделки швов приведены в док.-1 данного выпуска.

Заполнение швов следует производить в соответствии с главой СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции".

4.8. Толщина горизонтальных швов обеспечивается асбоцементными или армоцементными плитками размером 200×100 мм толщиной 20 мм, уложенными на концах несущего (внутреннего) слоя панели при монтаже стен.

## 5. Указания по применению панелей в сейсмических условиях

5.1. Стены навесной конструкции из панелей данной серии могут применяться для строительства в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

Стены по высоте разделяются на ярусы, состоящие из одной или нескольких панелей. Каждый ярус, кроме первого, опирается на опорную консоль. Ярусы разделяются между собой антисейсмическими швами.

5.2. Расстояние между консолями по вертикали определяется из условия прочности консолей. Конструкция и нагрузки на консоли приведены в вып. 1 „Консоли опорные. Материалы для проектирования и рабочие чертежи" серии 1.432.1-31.93.

5.4. В пределах яруса крепление панелей к каркасу здания – неподвижное в нижней части яруса и подвижное в верхней части каждой панели.

5.5. Высота яруса, включая и первый, не должна быть более величины $h$, определяемой по формуле:

$$h = \frac{\delta}{\Delta} \cdot H_к ,$$

где: $\delta$ – максимальное смещение панели относительно каркаса, допускаемое конструкцией крепления ($\delta$=30мм),

$H_к$ – высота колонны от нуля до низа стропильной конструкции,

$\Delta$ – максимальное смещение верха колонны от действия сейсмического толчка в мм

Значения $\Delta$ приведены в рабочих чертежах колонн

| Изм | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | 1.432.1-21.0/96 – ПЗ | Лист 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

Инв №подл | Подпись и дата | Взам инв №

## 6. Маркировка панелей

6.1. Панели обозначаются марками. Марка содержит основные характеристики панели и состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом. Структура марки панели в общем виде следующая:

X X.X.X – XX – X X

- X — обозначение типа панели
- X.X.X — определяющие габаритные размеры, дм
- XX — вид теплоизоляции и пароизоляции
- X — назначение панели
- X — прямая или обратная марка для удлиненных панелей

В первой группе буквы ПСТ обозначают: панель стеновая трехслойная; числа, следующие за буквами соответственно означают длину, высоту и толщину панели в дм.

Во второй группе – первая буква указывает на материал теплоизоляции:

П – пенополистирол типа ПСБ,

Э – экструзионный пенополистирол,

М – минераловатные плиты,

Ф – пенопласт на основе фенолформальдегидных смол, вторая буква означает вид пароизоляции:

Р – рубероид, П – полиэтиленовая пленка, при отсутствии пароизоляции – обозначающей её буквы – нет.

В третьей группе – первая цифра определяет назначение панели в стене, вторая – прямую (цифра 1) или обратную (цифра 2) марку панели. В обозначениях панелей, не имеющих обратных марок, вторая цифра отсутствует

6.2. Расшифровка цифр, определяющих назначение панелей, приведена в табл. 5.

Таблица 5

| Цифра | Назначение |
|---|---|
| 1 | Рядовая, рядовая для т.ш. |
| 2 | Рядовая для углов |
| 3 | Рядовая парапетная |
| 4 | Перемычка при простенках длиной 1,2 м |
| 5 | Перемычка при простенках длиной 3,0 м |
| 6 | Перемычка при ленточном остеклении |
| 7 | Парапетная перемычка при простенках длиной 1,2 м |
| 8 | Парапетная перемычка при простенках длиной 3,0 м |
| 9 | Парапетная перемычка при ленточном остеклении |

Пример маркировки панели: ПСТ 63.12.2,5-П-21

Панель стеновая трехслойная длиной 62,8 дм, высотой 12 дм, толщиной 2,5 дм с теплоизоляцией из пенополистирола, рядовая для углов, прямая марка;

ПСТ 60.18.3,0-МП-5

панель стеновая трехслойная длиной 59,8 дм, высотой 18 дм, толщиной 3,0 дм с теплоизоляцией из минераловатных плит и пароизоляцией из полиэтиленовой пленки, перемычка при простенках длиной 3,0 м.

## Требуемая пароизоляция трехслойных железобетонных панелей на гибких связях в зависимости от относительной влажности внутреннего воздуха и климатического района строительства

Таблица 6

При теплоизоляции из пенополистирола по ГОСТ 15588-86

| Относительная влажность внутреннего воздуха $\varphi_в$, % | Толщина теплоизоляции, мм | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50 | | | | 80 | | | | 100 | | | | 150 | | | |
| | Климатические районы строительства (прилож. 8 СНиП 2.01.01-82) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 60 | О | О | Р | Р | О | О | Р | Р | О | О | О | Р | О | О | О | Р |
| 65 | О | Р | Р | — | О | Р | Р | Р | О | О | Р | Р | О | О | Р | Р |
| 70 | Р | Р | П | — | Р | Р | П | П | О | Р | Р | П | О | Р | Р | П |
| 75 | Р | П | — | — | Р | П | П | — | Р | П | П | П | Р | П | П | П |
| 80 | Р | — | — | — | Р | П | — | — | Р | П | П | — | Р | П | П | П |
| 85 | Р | — | — | — | Р | — | — | — | Р | П | — | — | Р | П | П | П |

Таблица 7

При теплоизоляции из минераловатных плит по ГОСТ 9573-82

| Относительная влажность внутреннего воздуха $\varphi_в$, % | Толщина теплоизоляции | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50 | | | | 80 | | | | 100 | | | | 150 | | | |
| | Климатические районы строительства (прилож. 8 СНиП 2.01.01-82) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 50 | О | О | Р | — | О | О | Р | Р | О | О | Р | Р | О | О | О | Р |
| 55 | О | О | Р | — | О | О | Р | Р | О | О | Р | Р | О | О | Р | Р |
| 60 | Р | Р | Р | — | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р |
| 65 | Р | Р | — | — | Р | Р | Р | — | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р |
| 70 | Р | — | — | — | Р | Р | П | — | Р | Р | П | П | Р | Р | П | П |
| 75 | Р | — | — | — | Р | — | — | — | Р | П | П | — | Р | П | П | П |

Обозначение:

О - допускается изготовление панели без пароизоляции;
Р - пароизоляция выполняется из одного слоя рубероида;
П - пароизоляция выполняется из слоя полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,13 мм

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | 1.432.1-21.0/96-ПЗ | Лист 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

# Схемы заполнения оконных проемов

Схема 1. Ленточное остекление. Переплеты 2=6,0м с шагом импостов 1,2м

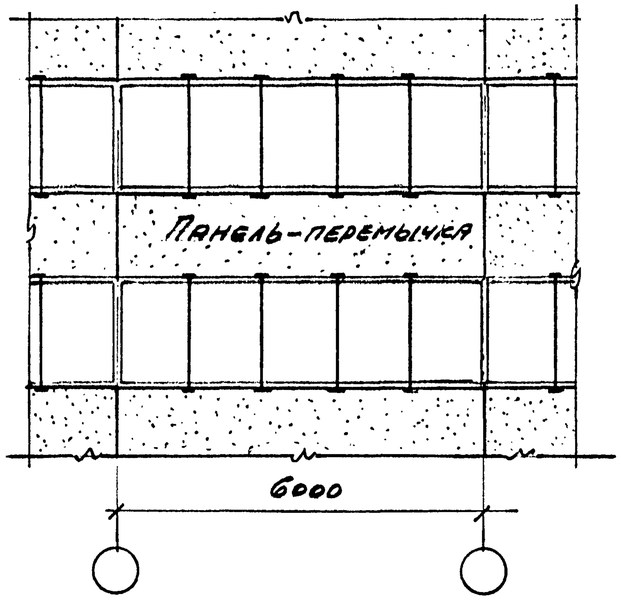



Схема 2. Отдельные проемы шириной 1,8м. Переплеты с шагом импостов 1,2м

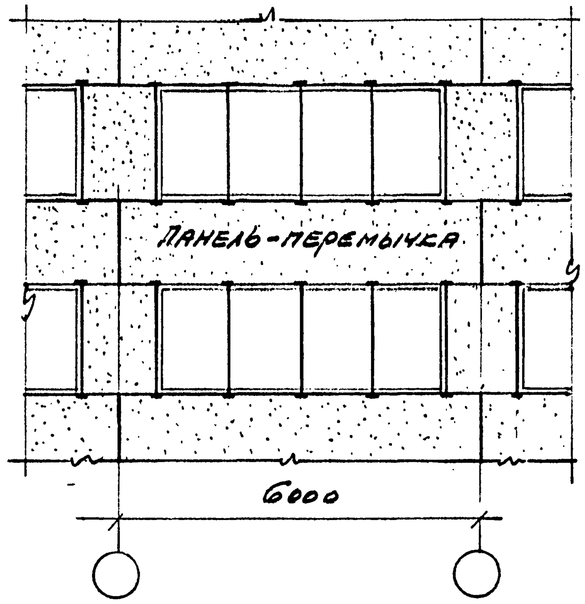



Схема 3. Отдельные проемы шириной 3,0м. Переплеты с шагом импостов 1,5м

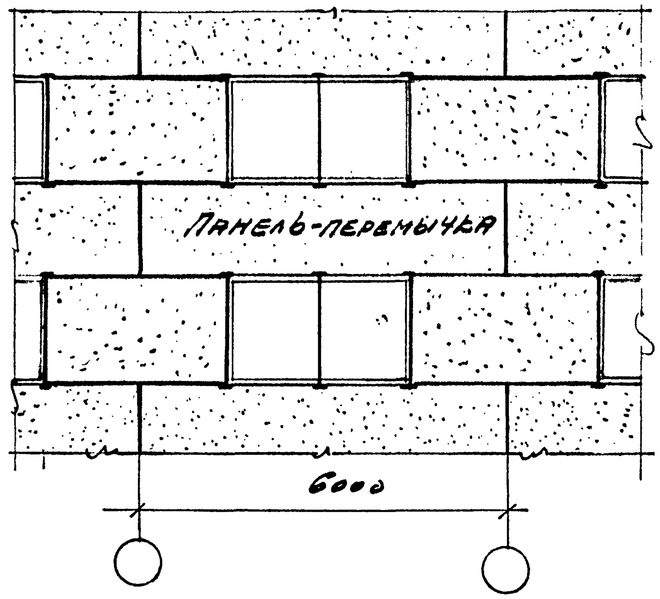
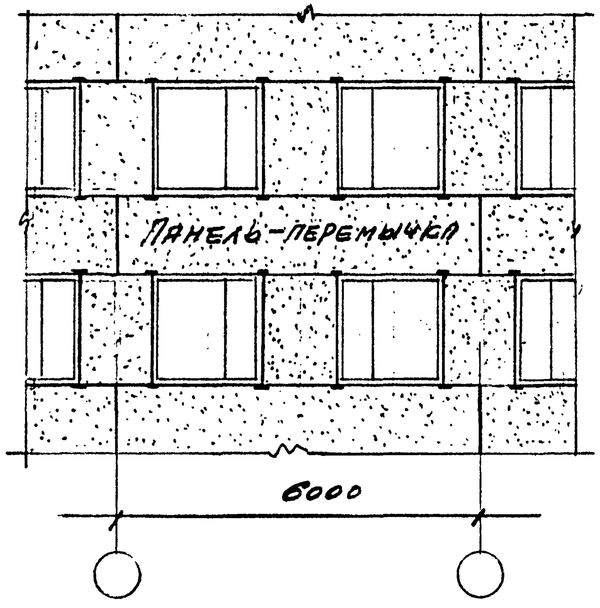
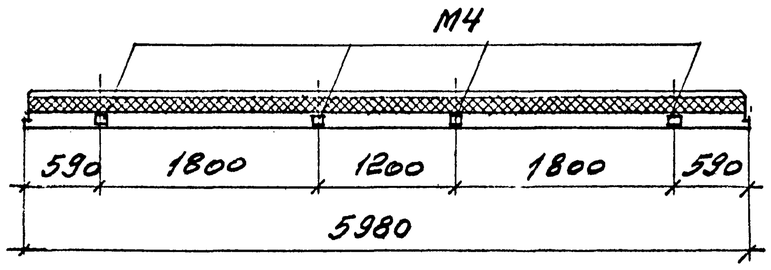



Схема 4. Отдельные проемы шириной 1,8м

Высота окна равна высоте одного простенка (h≤2,4м)

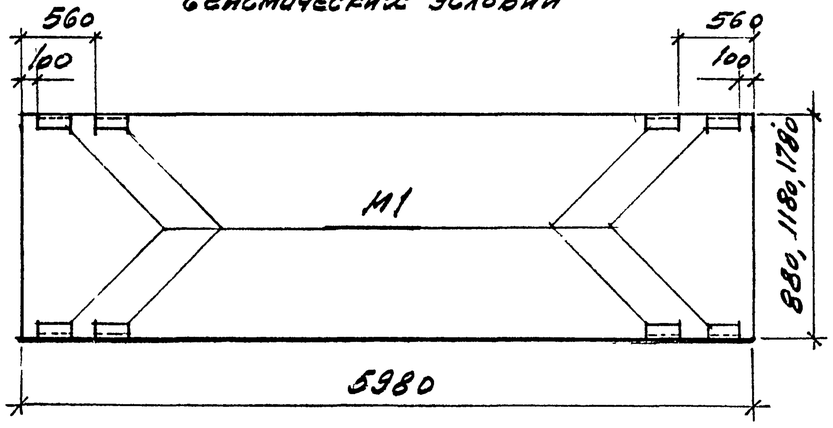



Разбивка закладных изделий М4 в панелях-перемычках для схемы 4




Разбивка закладных изделий М4 для схем 1...3 приведена в рабочих чертежах панелей (выпуск 1/96 данной серии)

Расположение закладных изделий М1 в панелях для углов по навесным продольным стенам и для сейсмических условий



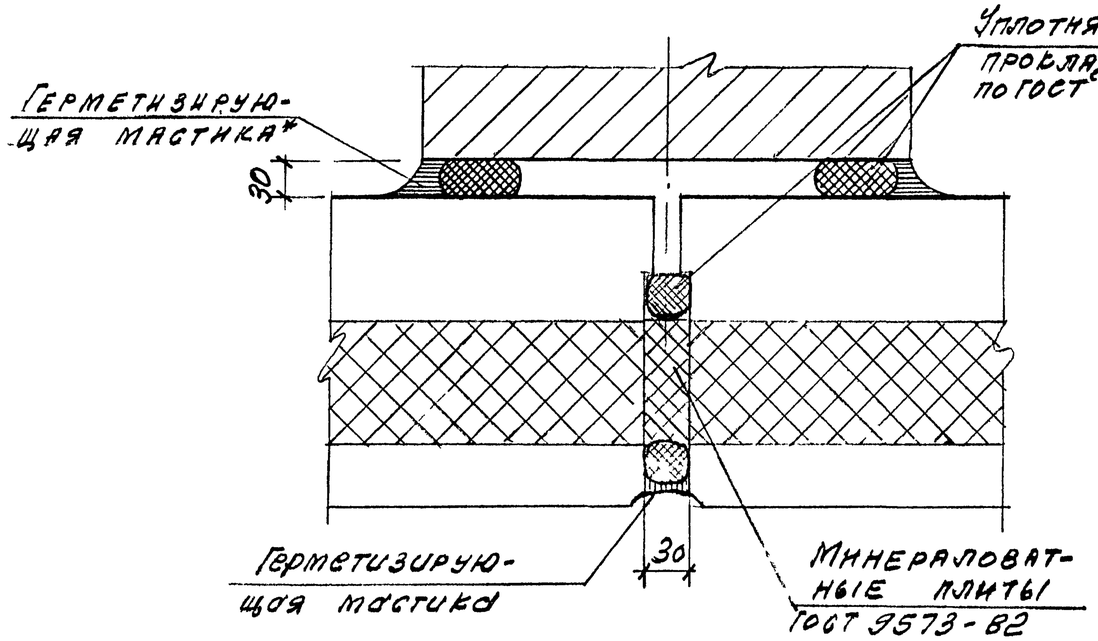

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.432.1-21.0/96 - ПЗ

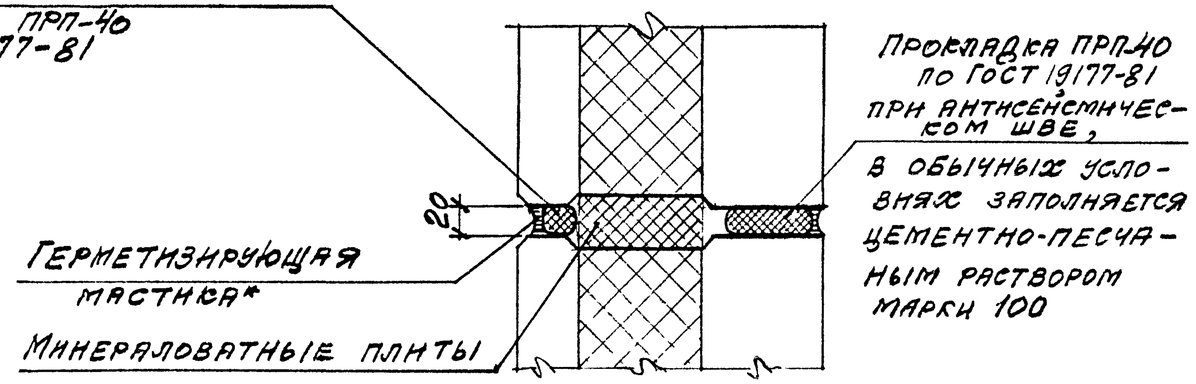
Лист 10

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

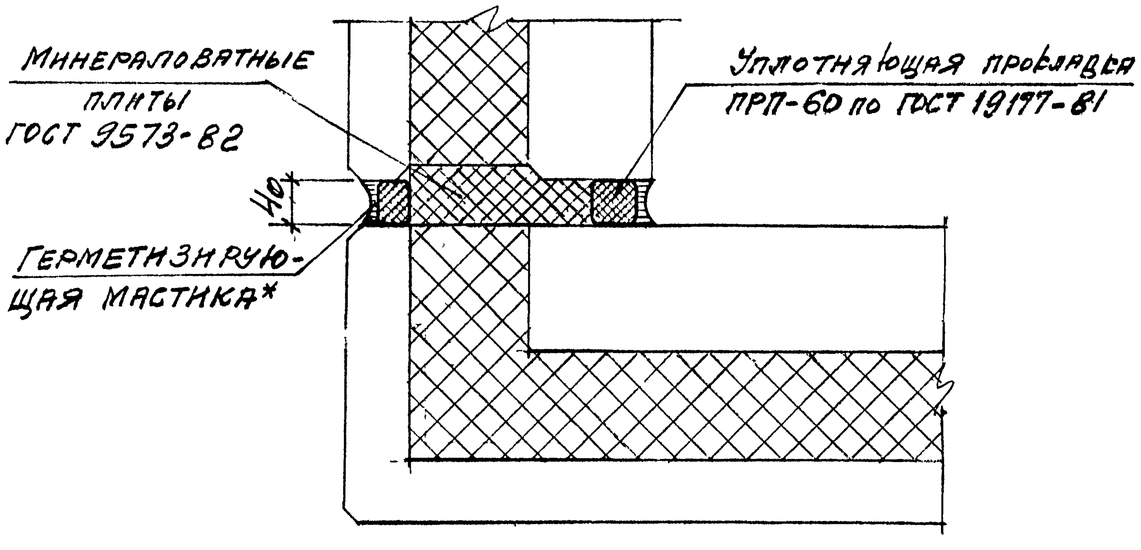
## Вертикальный шов




## Горизонтальный шов




## Вертикальный шов в углу




## Типы герметизирующих отверждающихся мастик

| Марка мастики | ТУ | Плотность г/см³ | Цвет | Завод-изготовитель |
|---|---|---|---|---|
| АМ-0,5 | 84-246-85 | 1,6-1,8 | от белого до темносерого | Московский завод строительных красок Моск. объединения „Стройпластмассы" |
| МГОС | 6-02-1-600-89 | 1,2 | от бежевого до темнокоричневого | г. Жлюпино Моск. области, завод „Стройполимер" |
| ГЕРМЭС" | 6-02-1-598-89 | 1,2 | черная | То же |

* В качестве герметизирующей мастики предпочтительнее применение отверждающихся мастик (см. таблицу). Возможно применение неотверждающихся мастик, например, по ГОСТ 14791-79, с обязательным устройством в этом случае защитного покрытия окраской за 2 раза кремнийорганической или масляной краской, а также перхлорвиниловой эмалью или слоем цементно-песчаного раствора.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Зав. отд. | Смилянский | | | | |
| Гл.инж.пр. | Гадаева | | | | |
| Зав. гр. | Кузнецова | | | | |
| Н.контр. | Гадаева | | | | |

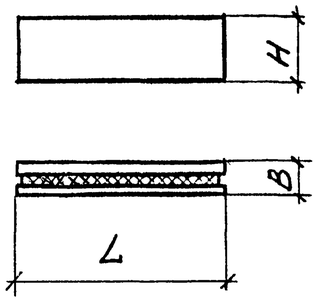
1.432.1-21.0/96 - 1

Заполнение швов между панелями

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

АО ЦНИИПромзданий

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

| N п/п | Эскиз | Марка | Размеры, мм L | H | B | Толщина теплоизоляции в, мм | Нормативная ветровая нагрузка $q_в^н$ кгс/м² | Расход материалов: Бетон кл. В22,5, м³ | Теплоизоляция, м³ | Бумага* мешочная, м² | Сталь, кг: на панель | в т.ч. на закладные изд. | Масса, т | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | ПСТ 60. 9. 2,0-1 | | 880 | | | | 0,79 | 0,26 | 5,26 | 32,50 | 10,98 | 1,9 | |
| 2 | | ПСТ 60. 12. 2,0-1 | | 1180 | 200 | 50 | | 1,06 | 0,35 | 7,06 | 40,67 | | 2,6 | |
| 3 | | ПСТ 60. 18. 2,0-1 | | 1780 | | | | 1,59 | 0,53 | 10,64 | 56,07 | 12,30 | 3,8 | |
| 4 | | ПСТ 60. 9. 2,3-1 | | 880 | | | | 0,79 | 0,42 | 5,26 | 32,86 | 10,98 | 1,9 | |
| 5 | | ПСТ 60. 12. 2,3-1 | | 1180 | 230 | 80 | | 1,06 | 0,56 | 7,06 | 41,20 | | 2,6 | |
| 6 | | ПСТ 60. 18. 2,3-1 | | 1780 | | | | 1,59 | 0,85 | 10,64 | 56,78 | 12,30 | 3,8 | |
| 7 | | ПСТ 60. 9. 2,5-1 | | 880 | | | | 0,79 | 0,53 | 5,26 | 33,04 | 10,98 | 1,9 | Рядовая |
| 8 | | ПСТ 60. 12. 2,5-1 | 5980 | 1180 | 250 | 100 | | 1,06 | 0,71 | 7,06 | 41,63 | | 2,6 | |
| 9 |  | ПСТ 60. 18. 2,5-1 | | 1780 | | | | 1,59 | 1,06 | 10,64 | 57,35 | 12,30 | 3,8 | |
| 10 | | ПСТ 60. 9. 2,8-1 | | 880 | | | | 0,79 | 0,68 | 5,26 | 33,48 | 10,98 | 1,9 | |
| 11 | | ПСТ 60. 12. 2,8-1 | | 1180 | 280 | 130 | 100 | 1,06 | 0,92 | 7,06 | 42,14 | | 2,6 | |
| 12 | | ПСТ 60. 18 2,8-1 | | 1780 | | | | 1,59 | 1,38 | 10,64 | 58,04 | 12,30 | 3,8 | |
| 13 | | ПСТ 60. 9. 3,0-1 | | 880 | | | | 0,79 | 0,79 | 5,26 | 33,78 | 10,98 | 1,9 | |
| 14 | | ПСТ 60. 12. 3,0-1 | | 1180 | 300 | 150 | | 1,06 | 1,06 | 7,06 | 42,59 | | 2,6 | |
| 15 | | ПСТ 60. 18. 3,0-1 | | 1780 | | | | 1,59 | 1,59 | 10,64 | 58,63 | 12,30 | 3,8 | |
| 16 | | ПСТ 62. 9. 2,0-11 | | 880 | | | | 0,82 | 0,27 | 5,49 | 33,16 | 10,98 | 2,0 | |
| 17 | | ПСТ 62 9. 2,0-12 | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | ПСТ 62. 12. 2,0-11 | 6230 | 1180 | 200 | 50 | | 1,11 | 0,37 | 7,36 | 41,70 | | 2,7 | Рядовая для т.ш. со вставкой „С" |
| 19 | | ПСТ 62 12. 2,0-12 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | ПСТ 62. 18. 2,0-11 | | 1780 | | | | 1,66 | 0,55 | 11,09 | 57,72 | 12,30 | 3,9 | С = 500 |
| 21 | | ПСТ 62. 18. 2,0-12 | | | | | | | | | | | | |

1. В марке панели не указан индекс, указывающий на материал теплоизоляции.
2. * Бумага мешочная укладывается только при теплоизоляции из минераловатных плит и пенопласта на основе резольных фенолоформальдегидных смол.

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Зав. отд. | | Смилянский | | | |
| ГИП | | Гадаева | | | |
| Н.контр. | | Лукашевич | | | |

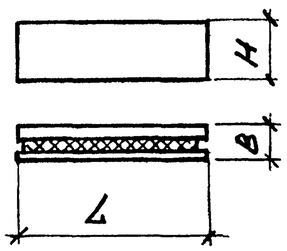
1.432. 1-21. 0/96 - НИ

Номенклатура панелей

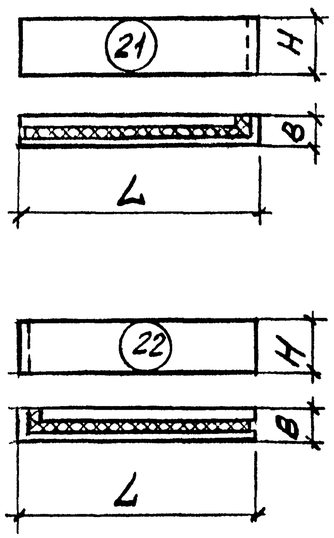
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 11 |

АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

| № п/п | Эскиз | Марка | Размеры, мм L | H | B | Толщина теплоизоляции в, мм | Нормативная бетровая нагрузка Qн, кгс/м² | Расход материалов: Бетон кл. 822,5, м³ | Теплоизоляция, м³ | Бумага мешочная, м² | Сталь, кг: на панель | в т.ч. на закладные изделия | Масса, т | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | | ПСТ 62. 9. 2,3-11 | 6230 | 880 | 230 | 80 | 100 | 0,82 | 0,44 | 5,49 | 33,52 | 10,98 | 2,0 | Рядовая т.ш. со вставкой „С" с=500 |
| 23 | | ПСТ 62. 9. 2,3-12 | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | ПСТ 62 12. 2,3-11 | | 1180 | | | | 1,11 | 0,59 | 7,36 | 42,23 | | 2,7 | |
| 25 | | ПСТ 62 12. 2,3-12 | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | ПСТ 62 18. 2,3-11 | | 1780 | | | | 1,66 | 0,89 | 11,09 | 58,43 | 12,30 | 3,9 | |
| 27 | | ПСТ 62. 18. 2,3-12 | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | ПСТ 63. 9. 2,5-11 | 6280 | 880 | 250 | 100 | | 0,88 | 0,55 | 5,53 | 33,99 | 10,98 | 2,0 | с=600 |
| 29 | | ПСТ 63. 9. 2,5-11 | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | ПСТ 63. 12. 2,5-11 | | 1180 | | | | 1,11 | 0,74 | 7,41 | 42,92 | | 2,7 | |
| 31 | | ПСТ 63. 12. 2,5-12 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | ПСТ 63. 18. 2,5-11 | | 1780 | | | | 1,66 | 1,12 | 11,18 | 60,95 | 13,96 | 4,0 | |
| 33 | | ПСТ 63. 18. 2,5-12 | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | ПСТ 63. 9. 2,8-11 | 6280 | 880 | 280 | 130 | | 0,88 | 0,72 | 5,53 | 34,33 | 10,98 | 2,0 | |
| 35 | | ПСТ 63. 9. 2,8-12 | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | ПСТ 63. 12. 2,8-11 | | 1180 | | | | 1,11 | 0,96 | 7,41 | 43,43 | | 2,7 | |
| 37 | | ПСТ 63 12. 2,8-12 | | | | | | | | | | | | |
| 38 | | ПСТ 63. 18. 2,8-11 | | 1780 | | | | 1,66 | 1,43 | 11,18 | 61,64 | 13,96 | 4,1 | |
| 39 | | ПСТ 63. 18. 2,8-12 | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | ПСТ 63. 9. 3,0-11 | 6330 | 880 | 300 | 150 | | 0,88 | 0,84 | 5,57 | 34,84 | 10,98 | 2,0 | с=700 |
| 41 | | ПСТ 63 9. 3,0-12 | | | | | | | | | | | | |
| 42 | | ПСТ 63. 12. 3,0-11 | | 1180 | | | | 1,12 | 1,12 | 7,47 | 44,27 | | 2,7 | |
| 43 | | ПСТ 63. 12. 3,0-12 | | | | | | | | | | | | |
| 44 | | ПСТ 63. 18. 3,0-11 | | 1780 | | | | 1,69 | 1,69 | 11,27 | 62,68 | 13,96 | 4,1 | |
| 45 | | ПСТ 63. 18. 3,0-12 | | | | | | | | | | | | |

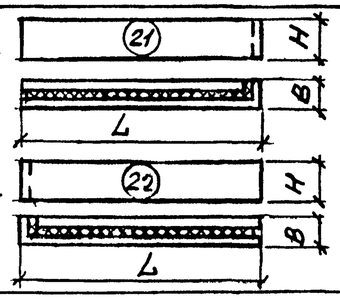



Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| № п/п | Эскиз | Марка | Размеры, мм L | H | B | Толщина теплоизоляции δ, мм | Нормативная ветровая нагрузка $q^н_в$ кгс/м² | Расход материалов: Бетон кл. В22,5, м³ | Теплоизоляция, м³ | Бумага мешочная, м² | Сталь, кг: на панель | Сталь, кг: вт. ч. на закладные изд. | Масса, т | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | | ПСТ 62. 9. 2,0-21 | 6230 | 880 | 200 | 50 | 100 | 0,83 | 0,27 | 5,49 | 33,59 | 10,98 | 2,0 | Рядовая для углов по торцевой стене при привязке „0" |
| 47 | | ПСТ 62. 9. 2,0-22 | | | | | | | | | | | | |
| 48 | | ПСТ 62. 12. 2,0-21 | | 1180 | | | | 1,14 | 0,37 | 7,36 | 42,26 | | 2,7 | |
| 49 | | ПСТ 62 12. 2,0-22 | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | ПСТ 62. 18. 2,0-21 | | 1780 | | | | 1,68 | 0,56 | 11,09 | 58,49 | 12,30 | 4,0 | |
| 51 | | ПСТ 62. 18 2,0-22 | | | | | | | | | | | | |
| 52 |  | ПСТ 63. 9. 2,3-21 | 6280 | 880 | 230 | 80 | | 0,84 | 0,44 | 5,53 | 34,14 | 10,98 | 2,0 | |
| 53 | | ПСТ 63. 9. 2,3-22 | | | | | | | | | | | | |
| 54 | | ПСТ 63. 12. 2,3-21 | | 1180 | | | | 1,11 | 0,59 | 7,41 | 43,03 | | 2,7 | |
| 55 | | ПСТ 63. 12. 2,3-22 | | | | | | | | | | | | |
| 56 | | ПСТ 63. 18. 2,3-21 | | 1780 | | | | 1,68 | 0,89 | 11,18 | 60,94 | 13,96 | 4,1 | |
| 57 | | ПСТ 63. 18. 2,3-22 | | | | | | | | | | | | |
| 58 | | ПСТ 63 9. 2,5-21 | | 880 | 250 | 100 | | 0,84 | 0,55 | 5,53 | 34,32 | 10,98 | 2,0 | |
| 59 | | ПСТ 63. 9. 2,5-22 | | | | | | | | | | | | |
| 60 | | ПСТ 63 12. 2,5-21 | | 1180 | | | | 1,11 | 0,74 | 7,41 | 43,46 | | 2,7 | |
| 61 | | ПСТ 63. 12. 2,5-22 | | | | | | | | | | | | |
| 62 | | ПСТ 63 18. 2,5-21 | | 1780 | | | | 1,68 | 1,12 | 11,18 | 61,51 | 13,96 | 4,1 | |
| 63 | | ПСТ 63. 18. 2,5-22 | | | | | | | | | | | | |
| 64 | | ПСТ 63. 9. 2,8-21 | 6330 | 880 | 280 | 130 | | 0,84 | 0,72 | 5,57 | 34,75 | 10,98 | 2,1 | |
| 65 | | ПСТ 63. 9. 2,8-22 | | | | | | | | | | | | |
| 66 | | ПСТ 63. 12. 2,8-21 | | 1180 | | | | 1,13 | 0,97 | 7,47 | 44,09 | | 2,8 | |
| 67 | | ПСТ 63. 12. 2,8-22 | | | | | | | | | | | | |
| 68 | | ПСТ 63. 18. 2,8-21 | | 1780 | | | | 1,70 | 1,46 | 11,27 | 62,48 | 13,96 | 4,2 | |
| 69 | | ПСТ 63. 18 2,8-22 | | | | | | | | | | | | |

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

| Изм | Кол.уч | Лист | N док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

| № п/п | Эскиз | Марка | Размеры, мм L | H | B | Толщина теплоизоляции в, мм | Нормативная ветровая нагрузка $q_н$ в кгс/м² | Расход материалов: Бетон кл. В22,5, м³ | Теплоизоляция, м³ | Бумага мешочная*, м² | Сталь, кг: на панель | Сталь, кг: вт. ч. на закладные изд. | Масса, т | Назначение | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 70 |  | ПСТ 63. 9. 3,0-21 | 6330 | 880 | 300 | 150 | 100 | 0,84 | 0,84 | 5,66 | 35,05 | 10,98 | 2,1 | Рядовая для углов по торцевой стене, при привязке „О" | |
| 71 | | ПСТ 63. 9. 3,0-22 | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | | ПСТ 63. 12. 3,0-21 | | 1180 | | | | 1,13 | 1,12 | 7,59 | 44,54 | | 2,8 | | |
| 73 | | ПСТ 63. 12. 3,0-22 | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | | ПСТ 63. 18. 3,0-21 | | 1780 | | | | 1,70 | 1,69 | 11,45 | 63,07 | 13,96 | 4,2 | | |
| 75 | | ПСТ 63. 18. 3,0-22 | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | | ПСТ 60. 12. 2,0-3 | 5980 | 1180 | 200 | 50 | | 1,06 | 0,35 | 7,06 | 40,86 | 11,17 | 2,6 | Рядовая парапетная | |
| 77 | | ПСТ 60. 18. 2,0-3 | | 1780 | | | | 1,59 | 0,53 | 10,64 | 57,26 | 12,49 | 3,8 | | |
| 78 | | ПСТ 60. 12. 2,3-3 | | 1180 | 230 | 80 | | 1,06 | 0,56 | 7,06 | 41,39 | 11,17 | 2,6 | | |
| 79 | | ПСТ 60. 18. 2,3-3 | | 1780 | | | | 1,59 | 0,85 | 10,64 | 57,97 | 12,49 | 3,8 | | |
| 80 | | ПСТ 60. 12. 2,5-3 | | 1180 | 250 | 100 | | 1,06 | 0,71 | 7,06 | 41,82 | 11,17 | 2,6 | | |
| 81 | | ПСТ 60. 18. 2,5-3 | | 1780 | | | | 1,59 | 1,06 | 10,64 | 57,54 | 12,49 | 3,8 | | |
| 82 | | ПСТ 60. 12. 2,8-3 | | 1180 | 280 | 130 | | 1,06 | 0,92 | 7,06 | 42,33 | 11,17 | 2,6 | | |
| 83 | | ПСТ 60. 18. 2,8-3 | | 1780 | | | | 1,59 | 1,38 | 10,64 | 58,23 | 12,49 | 3,8 | | |
| 84 | | ПСТ 60. 12. 3,0-3 | | 1180 | 300 | 150 | | 1,06 | 1,06 | 7,06 | 42,78 | 11,17 | 2,6 | | |
| 85 | | ПСТ 60. 18. 3,0-3 | | 1780 | | | | 1,59 | 1,60 | 10,64 | 58,82 | 12,49 | 3,8 | | |
| 86 | | ПСТ 62. 12. 2,0-31 | 6230 | 1180 | 200 | 50 | | 1,11 | 0,37 | 7,36 | 41,89 | 11,17 | 2,7 | Рядовая парапетная для т.ш. со вставкой „С" | С=500 |
| 87 | | ПСТ 62. 12. 2,0-32 | | | | | | | | | | | | | |
| 88 | | ПСТ 62. 18. 2,0-31 | | 1780 | | | | 1,66 | 0,55 | 11,09 | 57,91 | 12,49 | 3,9 | | |
| 89 | | ПСТ 62. 18. 2,0-32 | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | | ПСТ 62. 12. 2,3-31 | | 1180 | 230 | 80 | | 1,11 | 0,59 | 7,36 | 42,42 | 11,17 | 2,7 | | |
| 91 | | ПСТ 62. 12. 2,3-32 | | | | | | | | | | | | | |
| 92 | | ПСТ 62. 18. 2,3-31 | | 1780 | | | | 1,66 | 0,89 | 11,0 | 58,62 | 12,49 | 3,9 | | |
| 93 | | ПСТ 62. 18. 2,3-32 | | | | | | | | | | | | | |
| 94 | | ПСТ 63. 12. 2,5-31 | 6280 | 1180 | 250 | 100 | | 1,11 | 0,74 | 7,41 | 43,11 | 11,17 | 2,7 | | С=600 |
| 95 | | ПСТ 63. 12. 2,5-32 | | | | | | | | | | | | | |
| 96 | | ПСТ 63. 18. 2,5-31 | | 1780 | | | | 1,67 | 1,12 | 11,18 | 61,14 | 14,15 | 4,0 | | |
| 97 | | ПСТ 63. 18. 2,5-32 | | | | | | | | | | | | | |

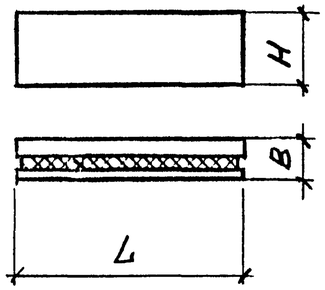
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

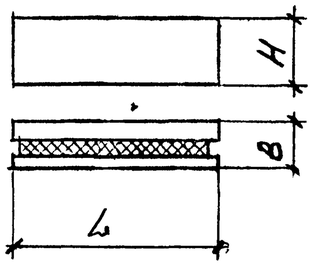
1.432.1-21.0/96-НН

Лист 4

Ц00470-01 18

| № п/п | Эскиз | Марка | Размеры, мм L | H | B | Толщина теплоизоляции в, мм | Нормативная ветровая нагрузка $q_н^в$ кгс/м² | Расход материалов: Бетон кл. В22,5, м³ | Теплоизоляция, м³ | Бумага* тешочная, м² | Сталь, кг: на панель | в т.ч. на закладные изд. | Масса, т | Назначение | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 98 | | ПСТ 63.12.2,8-31 | 6280 | 1180 | 280 | 130 | 100 | 1,11 | 0,96 | 7,41 | 43,62 | 11,17 | 2,7 | Рядовая панель тепляя для т.ш. со вставкой „С" | С=600 |
| 99 | | ПСТ 63.12.2,8-32 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | | ПСТ 63.18.2,8-31 | | 1780 | | | | 1,67 | 1,45 | 11,18 | 61,83 | 14,15 | | | |
| 101 | | ПСТ 63.18.2,8-32 | | | | | | | | | | | | | |
| 102 | | ПСТ 63.12.3,0-31 | 6330 | 1180 | 300 | 150 | | 1,12 | 1,12 | 7,47 | 44,36 | 11,17 | 2,7 | | С=700 |
| 103 | | ПСТ 63.12.3,0-32 | | | | | | | | | | | | | |
| 104 | | ПСТ 63.18.3,0-31 | | 1780 | | | | 1,69 | 1,69 | 11,27 | 62,85 | 14,15 | 4,1 | | |
| 105 | | ПСТ 63.18.3,0-32 | | | | | | | | | | | | | |
| 106 |  | ПСТ 60.9.2,0-4 | 5980 | 880 | 200 | 50 | 230 | 0,79 | 0,26 | 5,26 | 56,46 | 20,32 | 1,9 | Панель-перемычка при простенках и ширине проема 4,8 м | |
| 107 | | ПСТ 60.12.2,0-4 | | 1180 | | | 215 | 1,06 | 0,35 | 7,06 | 70,23 | | 2,6 | | |
| 108 | | ПСТ 60.18.2,0-4 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,53 | 10,64 | 94,57 | 21,64 | 3,8 | | |
| 109 | | ПСТ 60.9.2,3-4 | | 880 | 230 | 80 | 230 | 0,79 | 0,42 | 5,26 | 56,82 | 20,32 | 1,9 | | |
| 110 | | ПСТ 60.12.2,3-4 | | 1180 | | | 215 | 1,06 | 0,56 | 7,06 | 70,76 | | 2,6 | | |
| 111 | | ПСТ 60.18.2,3-4 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,85 | 10,64 | 95,28 | 21,64 | 3,8 | | |
| 112 | | ПСТ 60.9.2,5-4 | | 880 | 250 | 100 | 230 | 0,79 | 0,53 | 5,26 | 57,10 | 20,32 | 1,9 | | |
| 113 | | ПСТ 60.12.2,5-4 | | 1180 | | | 215 | 1,06 | 0,71 | 7,06 | 71,19 | | 2,6 | | |
| 114 | | ПСТ 60.18.2,5-4 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,06 | 10,64 | 95,85 | 21,64 | 3,8 | | |
| 115 | | ПСТ 60.9.2,8-4 | | 880 | 280 | 130 | 230 | 0,79 | 0,68 | 5,26 | 57,44 | 20,32 | 1,9 | | |
| 116 | | ПСТ 60.12.2,8-4 | | 1180 | | | 215 | 1,06 | 0,92 | 7,06 | 71,70 | | 2,6 | | |
| 117 | | ПСТ 60.18.2,8-4 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,38 | 10,64 | 96,54 | 21,64 | 3,8 | | |
| 118 | | ПСТ 60.9.3,0-4 | | 880 | 300 | 150 | 250 | 0,79 | 0,79 | 5,26 | 57,74 | 20,32 | 1,9 | | |
| 119 | | ПСТ 60.12.3,0-4 | | 1180 | | | 240 | 1,06 | 1,06 | 7,06 | 72,15 | | 2,6 | | |
| 120 | | ПСТ 60 18.3,0-4 | | 1780 | | | 230 | 1,59 | 1,59 | 10,64 | 97,13 | 21,64 | 3,8 | | |
| 121 | | ПСТ 60.9.2,0-5 | | 880 | 200 | 50 | 230 | 0,79 | 0,26 | 5,26 | 52,72 | 16,58 | 1,9 | Панель-перемычка при простенках и ширине проема 3,0 м | |
| 122 | | ПСТ 60.12.2,0-5 | | 1180 | | | 215 | 1,06 | 0,35 | 7,06 | 65,79 | | 2,6 | | |
| 123 | | ПСТ 60.18.2,0-5 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,53 | 10,64 | 90,83 | 17,90 | 3,8 | | |
| 124 | | ПСТ 60.9.2,3-5 | | 880 | 230 | 80 | 230 | 0,79 | 0,42 | 5,26 | 53,08 | 16,58 | 1,9 | | |
| 125 | | ПСТ 60.12.2,3-5 | | 1180 | | | 215 | 1,06 | 0,56 | 7,06 | 66,32 | | 2,6 | | |
| 126 | | ПСТ 60.18.2,3-5 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,85 | 10,64 | 91,54 | 17,90 | 3,8 | | |

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

| № п/п | Эскиз | Марка | Размеры, мм L | H | B | Толщина теплоизоляции $B_3$, мм | Нормативная ветровая нагрузка $q_в^н$ кгс/м² | Расход материалов: Бетон кл. В22,5, м³ | Теплоизоляция, м³ | Бумага мешочная, м² | Сталь, кг: на панель | в т.ч. на закладные изд. | Масса, т | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 127 | | ПСТ 60. 9. 2,5-5 | | 880 | | | 230 | 0,79 | 0,53 | 5,26 | 53,36 | 16,58 | 1,9 | |
| 128 | | ПСТ 60. 12. 2,5-5 | | 1180 | 250 | 100 | 215 | 1,06 | 0,71 | 7,06 | 67,45 | | 2,6 | |
| 129 | | ПСТ 60. 18. 2,5-5 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,06 | 10,64 | 92,11 | 17,90 | 3,8 | |
| 130 | | ПСТ 60. 9. 2,8-5 | | 880 | | | 230 | 0,79 | 0,68 | 5,26 | 53,70 | 16,58 | 1,9 | |
| 131 | | ПСТ 60. 12. 2,8-5 | | 1180 | 280 | 130 | 215 | 1,06 | 0,92 | 7,06 | 67,96 | | 2,6 | Панель-перемычка при простенках с ширине проема 3,0м |
| 132 | | ПСТ 60. 18. 2,8-5 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,38 | 10,64 | 92,80 | 17,90 | 3,8 | |
| 133 | | ПСТ 60. 9. 3,0-5 | | 880 | | | 250 | 0,79 | 0,79 | 5,26 | 54,00 | 16,58 | 1,9 | |
| 134 | | ПСТ 60 12. 3,0-5 | | 1180 | 300 | 150 | 240 | 1,06 | 1,06 | 7,06 | 68,41 | | 2,6 | |
| 135 | | ПСТ 60. 18 3,0-5 | | 1780 | | | 230 | 1,59 | 1,59 | 10,64 | 93,39 | 17,90 | 3,8 | |
| 136 | | ПСТ 60. 9. 2,0-6 | | 880 | | | 230 | 0,79 | 0,26 | 5,26 | 54,59 | 18,45 | 1,9 | |
| 137 |  | ПСТ 60. 12. 2,0-6 | | 1180 | 200 | 50 | 215 | 1,06 | 0,35 | 7,06 | 68,36 | | 2,6 | |
| 138 | | ПСТ 60. 18. 2,0-6 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,53 | 10,64 | 92,70 | 19,77 | 3,8 | |
| 139 | | ПСТ 60. 9. 2,3-6 | | 880 | | | 230 | 0,79 | 0,42 | 5,26 | 54,95 | 18,45 | 1,9 | |
| 140 | | ПСТ 60. 12. 2,3-6 | 5980 | 1180 | 230 | 80 | 215 | 1,06 | 0,56 | 7,06 | 68,89 | | 2,6 | |
| 141 | | ПСТ 60. 18. 2,3-6 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,85 | 10,64 | 93,41 | 19,77 | 3,8 | Панель-перемычка при ленточном остеклении |
| 142 | | ПСТ 60. 9. 2,5-6 | | 880 | | | 230 | 0,79 | 0,53 | 5,26 | 55,23 | 18,45 | 1,9 | |
| 143 | | ПСТ 60. 12. 2,5-6 | | 1180 | 250 | 100 | 215 | 1,06 | 0,71 | 7,06 | 69,32 | | 2,6 | |
| 144 | | ПСТ 60. 18. 2,5-6 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,06 | 10,64 | 93,98 | 19,77 | 3,8 | |
| 145 | | ПСТ 60. 9. 2,8-6 | | 880 | | | 230 | 0,79 | 0,68 | 5,26 | 55,57 | 18,45 | 1,9 | |
| 146 | | ПСТ 60. 12. 2,8-6 | | 1180 | 280 | 130 | 215 | 1,06 | 0,92 | 7,06 | 69,83 | | 2,6 | |
| 147 | | ПСТ 60. 18. 2,8-6 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,38 | 10,64 | 94,67 | 19,77 | 3,8 | |
| 148 | | ПСТ 60. 9. 3,0-6 | | 880 | | | 250 | 0,79 | 0,79 | 5,26 | 55,94 | 18,45 | 1,9 | |
| 149 | | ПСТ 60. 12. 3,0-6 | | 1180 | 300 | 150 | 240 | 1,06 | 1,06 | 7,06 | 70,28 | | 2,6 | |
| 150 | | ПСТ 60. 18. 3,0-6 | | 1780 | | | 230 | 1,59 | 1,59 | 10,64 | 95,26 | 19,77 | 3,8 | |
| 151 | | ПСТ 62. 12. 2,0-41 | | 1180 | | | 215 | 1,11 | 0,37 | 7,36 | 70,40 | 18,45 | 2,7 | Панель-перемычка при ленточном остеклении для т. ш. со вставкой „С" = 500 |
| 152 | | ПСТ 62. 12. 2,0-42 | 6230 | | 200 | 50 | | | | | | | | |
| 153 | | ПСТ 62. 18. 2,0-41 | | 1780 | | | 200 | 1,66 | 0,55 | 11,09 | 97,36 | 21,43 | 3,9 | |
| 154 | | ПСТ 62. 18. 2,0-42 | | | | | | | | | | | | |

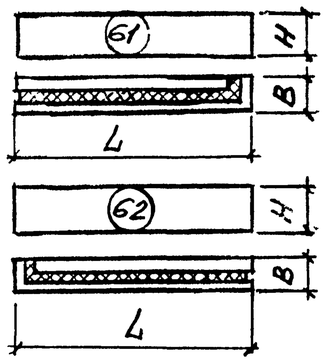
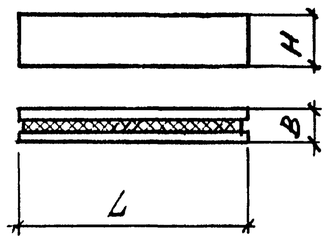
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.432.1-21.0/96-НМ

Лист 6

Ц00470-01 20

| № п/п | Эскиз | Марка | Размеры, мм L | H | B | Толщина теплоизоляции δ, мм | Нормативная ветровая нагрузка $q_в^н$, кгс/м² | Расход материалов: Бетон кл. В22,5, м³ | Теплоизоляция, м³ | Бумага мешочная, м² | Сталь, кг: на панель | в т.ч. на закладные изд. | Масса, т | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 183 |  | ПСТ 63.12.2,8-61 | 6330 | 1180 | 280 | 130 | 215 | 1,12 | 0,97 | 7,47 | 72,56 | 18,45 | 2,8 | Панель-перемычка для углов по торцевой стене при привязке „0" при ленточном остеклении |
| 184 | | ПСТ 63.12.2,8-62 | | | | | | | | | | | | |
| 185 | | ПСТ 63.18.2,8-61 | | 1780 | | | 200 | 1,69 | 1,46 | 11,27 | 100,47 | 21,43 | 4,2 | |
| 186 | | ПСТ 63.18.2,8-62 | | | | | | | | | | | | |
| 187 | | ПСТ 63 12.3,0-61 | | 1180 | 300 | 150 | 240 | 1,12 | 1,12 | 7,47 | 73,07 | 18,45 | 2,8 | |
| 188 | | ПСТ 63.12.3,0-62 | | | | | | | | | | | | |
| 189 | | ПСТ 63.18.3,0-61 | | 1780 | | | 230 | 1,69 | 1,69 | 11,27 | 101,06 | 21,43 | 4,2 | |
| 190 | | ПСТ 63 18.3,0-62 | | | | | | | | | | | | |
| 191 |  | ПСТ 60.12.2,0-7 | 5980 | 1180 | 200 | 50 | 215 | 1,06 | 0,35 | 7,06 | 65,75 | 15,84 | 2,6 | Парапетная панель-перемычка при простенках и ширине проема 4,8м |
| 192 | | ПСТ 60.18.2,0-7 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,53 | 10,64 | 90,09 | 17,16 | 3,8 | |
| 193 | | ПСТ 60.12.2,3-7 | | 1180 | 230 | 80 | 215 | 1,06 | 0,56 | 7,06 | 66,28 | 15,84 | 2,6 | |
| 194 | | ПСТ 60.18.2,3-7 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,85 | 10,64 | 90,80 | 17,16 | 3,8 | |
| 195 | | ПСТ 60.12.2,5-7 | | 1180 | 250 | 100 | 215 | 1,06 | 0,71 | 7,06 | 66,71 | 15,84 | 2,6 | |
| 196 | | ПСТ 60.18.2,5-7 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,06 | 10,64 | 91,37 | 17,16 | 3,8 | |
| 197 | | ПСТ 60.12.2,8-7 | | 1180 | 280 | 130 | 215 | 1,06 | 0,92 | 7,06 | 67,22 | 15,84 | 2,6 | |
| 198 | | ПСТ 60.18.2,8-7 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,38 | 10,64 | 92,06 | 17,16 | 3,8 | |
| 199 | | ПСТ 60.12 3,0-7 | | 1180 | 300 | 150 | 240 | 1,06 | 1,06 | 7,06 | 67,67 | 15,84 | 2,6 | |
| 200 | | ПСТ 60.18.3,0-7 | | 1780 | | | 230 | 1,59 | 1,59 | 10,64 | 92,65 | 17,16 | 3,8 | |
| 201 | | ПСТ 60.12.2,0-8 | | 1180 | 200 | 50 | 215 | 1,06 | 0,35 | 7,06 | 63,88 | 13,97 | 2,6 | Парапетная панель-перемычка при простенках и ширине проема 3,0 м |
| 202 | | ПСТ 60.18.2,0-8 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,53 | 10,64 | 88,22 | 15,29 | 3,8 | |
| 203 | | ПСТ 60.12.2,3-8 | | 1180 | 230 | 80 | 215 | 1,06 | 0,56 | 7,06 | 64,41 | 13,97 | 2,6 | |
| 204 | | ПСТ 60.18.2,3-8 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,85 | 10,64 | 88,93 | 15,29 | 3,8 | |
| 205 | | ПСТ 60.12.2,5-8 | | 1180 | 250 | 100 | 215 | 1,06 | 0,71 | 7,06 | 64,84 | 13,97 | 2,6 | |
| 206 | | ПСТ 60.18.2,5-8 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,06 | 10,64 | 89,50 | 15,29 | 3,8 | |
| 207 | | ПСТ 60.12.2,8-8 | | 1180 | 280 | 130 | 215 | 1,06 | 0,92 | 7,06 | 65,35 | 13,97 | 2,6 | |
| 208 | | ПСТ 60 18.2,8-8 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,38 | 10,64 | 90,19 | 15,29 | 3,8 | |
| 209 | | ПСТ 60.12.3,0-8 | | 1180 | 300 | 150 | 240 | 1,06 | 1,06 | 7,06 | 65,80 | 13,97 | 2,6 | |
| 210 | | ПСТ 60.18.3,0-8 | | 1780 | | | 230 | 1,59 | 1,59 | 10,64 | 90,78 | 15,29 | 3,8 | |

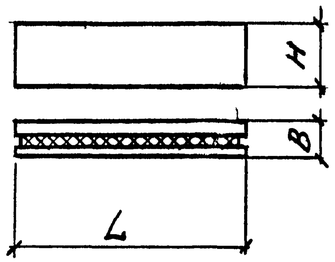
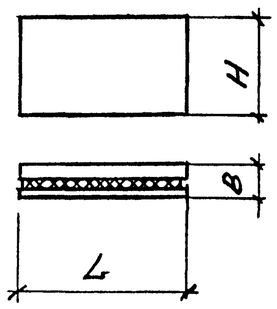
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв. №

| Изм | Кол.уч | Лист | N док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.432.1-21.0/96-НМ

Лист 8

Ц00470-01 22

| № п/п | Эскиз | Марка | Размеры, мм L | H | B | Толщина теплоизоляции в, мм | Нормативная ветровая нагрузка $q_в^н$ кгс/м² | Расход материалов: Бетон кл.В22,5 м³ | Теплоизоляция, м³ | Бумага* мешочная, м² | Сталь, кг: на панель | в т.ч. на закладные изд | Масса, т | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 211 |  | ПСТ 60.12.2,0-9 | 5980 | 1180 | 200 | 50 | 215 | 1,06 | 0,35 | 7,06 | 64,82 | 14,91 | 2,6 | Парапетная панель-перемычка при ленточном остеклении |
| 212 | | ПСТ 60.18.2,0-9 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,53 | 10,64 | 89,16 | 16,23 | 3,8 | |
| 213 | | ПСТ 60.12.2,3-9 | | 1180 | 230 | 80 | 215 | 1,06 | 0,56 | 7,06 | 65,35 | 14,91 | 2,6 | |
| 214 | | ПСТ 60.18.2,3-9 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 0,85 | 10,64 | 89,87 | 16,23 | 3,8 | |
| 215 | | ПСТ 60.12.2,5-9 | | 1180 | 250 | 100 | 215 | 1,06 | 0,71 | 7,06 | 65,78 | 14,91 | 2,6 | |
| 216 | | ПСТ 60.18.2,5-9 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,06 | 10,64 | 90,44 | 16,23 | 3,8 | |
| 217 | | ПСТ 60.12.2,8-9 | | 1180 | 280 | 130 | 215 | 1,06 | 0,92 | 7,06 | 66,29 | 14,91 | 2,6 | |
| 218 | | ПСТ 60.18.2,8-9 | | 1780 | | | 200 | 1,59 | 1,38 | 10,64 | 91,13 | 16,23 | 3,8 | |
| 219 | | ПСТ 60.12.3,0-9 | | 1180 | 300 | 150 | 240 | 1,06 | 1,06 | 7,06 | 66,74 | 14,91 | 2,6 | |
| 220 | | ПСТ 60.18.3,0-9 | | 1780 | | | 230 | 1,59 | 1,59 | 10,64 | 91,72 | 16,23 | 3,8 | |
| 221 |  | ПСТ 30.12.2,0 | 2980 | 1180 | 200 | 50 | 100...300 | 0,53 | 0,18 | 3,52 | 27,96 | 12,72 | 1,3 | Простенки при ширине проема 3,0 м |
| 222 | | ПСТ 30.18.2,0 | | 1780 | | | | 0,80 | 0,27 | 5,30 | 37,40 | 14,52 | 1,9 | |
| 223 | | ПСТ 30.24.2,0 | | 2380 | | | | 1,06 | 0,36 | 7,09 | 45,04 | | 2,6 | |
| 224 | | ПСТ 30.12.2,3 | | 1180 | 230 | 80 | | 0,53 | 0,28 | 3,52 | 28,22 | 12,72 | 1,3 | |
| 225 | | ПСТ 30.18.2,3 | | 1780 | | | | 0,80 | 0,42 | 5,30 | 37,75 | 14,52 | 1,9 | |
| 226 | | ПСТ 30.24.2,3 | | 2380 | | | | 1,06 | 0,57 | 7,09 | 45,44 | | 2,6 | |
| 227 | | ПСТ 30.12.2,5 | | 1180 | 250 | 100 | | 0,53 | 0,35 | 3,52 | 28,44 | 12,72 | 1,3 | |
| 228 | | ПСТ 30.18.2,5 | | 1780 | | | | 0,80 | 0,53 | 5,30 | 38,04 | 14,52 | 1,9 | |
| 229 | | ПСТ 30.24.2,5 | | 2380 | | | | 1,06 | 0,71 | 7,09 | 45,84 | | 2,6 | |
| 230 | | ПСТ 30.12.2,8 | | 1180 | 280 | 130 | | 0,53 | 0,46 | 3,52 | 28,70 | 12,72 | 1,3 | |
| 231 | | ПСТ 30.18.2,8 | | 1780 | | | | 0,80 | 0,69 | 5,30 | 38,38 | 14,52 | 1,9 | |
| 232 | | ПСТ 30.24.2,8 | | 2380 | | | | 1,06 | 0,92 | 7,09 | 46,27 | | 2,6 | |
| 233 | | ПСТ 30.12.3,0 | | 1180 | 300 | 150 | | 0,53 | 0,53 | 3,52 | 28,92 | 12,72 | 1,3 | |
| 234 | | ПСТ 30.18.3,0 | | 1780 | | | | 0,80 | 0,80 | 5,30 | 38,68 | 14,52 | 1,9 | |
| 235 | | ПСТ 30.24.3,0 | | 2380 | | | | 1,06 | 1,06 | 7,09 | 46,64 | | 2,6 | |

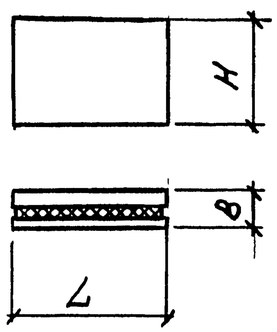
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

| Изм | Кол.уч | Лист | N док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.432.1-21.0/96-НН

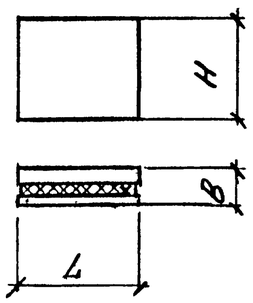
Лист 9

Ц00470-01 23

| N п/п | Эскиз | Марка | Размеры, мм L | H | B | Толщина теплоизоляции в, мм | Нормативная ветровая нагрузка $q_н$ кгс/м² | Расход материалов: Бетон кл. В22,5, м³ | Теплоизоляция, м³ | Бумага мешочная*, м² | Сталь, кг: на панель | в т.ч. на закладные изд. | Масса, т | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 236 |  | ПСТ 12.12.2,0 | 1180 | 1180 | 200 | 50 | 100...300 | 0,21 | 0,07 | 1,39 | 18,18 | 12,07 | 0,5 | Простенки при ширине проема 4,8 м |
| 237 | | ПСТ 12.18.2,0 | | 1780 | | | | 0,31 | 0,11 | 2,10 | 22,13 | 12,97 | 0,8 | |
| 238 | | ПСТ 12.24.2,0 | | 2380 | | | | 0,43 | 0,14 | 2,81 | 25,17 | | 1,0 | |
| 239 | | ПСТ 12.12.2,3 | | 1180 | 230 | 80 | | 0,21 | 0,11 | 1,39 | 18,31 | 12,07 | 0,5 | |
| 240 | | ПСТ 12.18.2,3 | | 1780 | | | | 0,31 | 0,17 | 2,10 | 22,30 | 12,97 | 0,8 | |
| 241 | | ПСТ 12.24.2,3 | | 2380 | | | | 0,43 | 0,22 | 2,81 | 25,39 | | 1,0 | |
| 242 | | ПСТ 12.12.2,5 | | 1180 | 250 | 100 | | 0,21 | 0,14 | 1,39 | 18,43 | 12,07 | 0,5 | |
| 243 | | ПСТ 12.18.2,5 | | 1780 | | | | 0,31 | 0,21 | 2,10 | 22,45 | 12,97 | 0,8 | |
| 244 | | ПСТ 12.24.2,5 | | 2380 | | | | 0,43 | 0,29 | 2,81 | 25,57 | | 1,0 | |
| 245 | | ПСТ 12.12.2,8 | | 1180 | 280 | 130 | | 0,21 | 0,18 | 1,39 | 18,56 | 12,07 | 0,5 | |
| 246 | | ПСТ 12.18.2,8 | | 1780 | | | | 0,31 | 0,27 | 2,10 | 22,62 | 12,97 | 0,8 | |
| 247 | | ПСТ 12.24.2,8 | | 2380 | | | | 0,43 | 0,36 | 2,81 | 25,79 | | 1,0 | |
| 248 | | ПСТ 12.12.3,0 | | 1180 | 300 | 150 | | 0,21 | 0,21 | 1,39 | 18,67 | 12,07 | 0,5 | |
| 249 | | ПСТ 12.18.3,0 | | 1780 | | | | 0,31 | 0,32 | 2,10 | 22,77 | 12,97 | 0,8 | |
| 250 | | ПСТ 12.24.3,0 | | 2380 | | | | 0,43 | 0,42 | 2,81 | 25,97 | | 1,0 | |
| 251 | | ПСТ 15.12.2,0 | 1480 | 1180 | 200 | 50 | 100...300 | 0,27 | 0,09 | 1,75 | 16,28 | 8,78 | 0,6 | Угловой простенок при ширине проема 3,0 м |
| 252 | | ПСТ 15.18.2,0 | | 1780 | | | | 0,39 | 0,13 | 2,63 | 20,04 | | 1,0 | |
| 253 | | ПСТ 15.24.2,0 | | 2380 | | | | 0,53 | 0,18 | 3,52 | 23,80 | | 1,3 | |
| 254 | | ПСТ 15.12.2,3 | | 1180 | 230 | 80 | | 0,27 | 0,14 | 1,75 | 16,41 | 8,78 | 0,6 | |
| 255 | | ПСТ 15.18.2,3 | | 1780 | | | | 0,39 | 0,21 | 2,63 | 20,21 | | 1,0 | |
| 256 | | ПСТ 15.24.2,3 | | 2380 | | | | 0,53 | 0,28 | 3,52 | 24,02 | | 1,3 | |
| 257 | | ПСТ 15.12.2,5 | | 1180 | 250 | 100 | | 0,27 | 0,18 | 1,75 | 16,52 | 8,78 | 0,6 | |
| 258 | | ПСТ 15.18.2,5 | | 1780 | | | | 0,39 | 0,26 | 2,63 | 20,36 | | 1,0 | |
| 259 | | ПСТ 15.24.2,5 | | 2380 | | | | 0,53 | 0,35 | 3,52 | 24,20 | | 1,3 | |

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

| N п/п | Эскиз | Марка | Размеры, мм L | H | B | Толщина теплоизоляции в, мм | Нормативная ветровая нагрузка $q^н_в$, кгс/м² | Расход материалов: Бетон кл. В22,5, м³ | Теплоизоляция, м³ | Бумага* мешочная, м² | Сталь, кг: на панель | в т.ч. на закладные изделия | Масса, т | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 260 | | пст 15.12.2,8 | 1480 | 1180 | 280 | 130 | 100...300 | 0,27 | 0,23 | 1,75 | 16,65 | 8,78 | 0,6 | Угловой простенок при ширине проема 3,0 м |
| 261 | | пст 15.18.2,8 | | 1780 | | | | 0,39 | 0,34 | 2,63 | 20,53 | | 1,0 | |
| 262 | | пст 15.24.2,8 | | 2390 | | | | 0,53 | 0,43 | 3,52 | 24,42 | | 1,3 | |
| 263 | | пст 15.12.3,0 | | 1180 | 300 | 150 | | 0,27 | 0,26 | 1,75 | 16,76 | 8,78 | 0,6 | |
| 264 | | пст 15.18.3,0 | | 1780 | | | | 0,39 | 0,40 | 2,63 | 20,68 | | 1,0 | |
| 265 | | пст 15.24.3,0 | | 2390 | | | | 0,53 | 0,53 | 3,52 | 24,60 | | 1,3 | |
| 266 | | пст 6.12.2,0 | 580 | 1180 | 200 | 50 | 100...300 | 0,10 | 0,03 | 0,68 | 9,52 | 6,16 | 0,3 | Угловой простенок при ширине проема 4,8 м |
| 267 | | пст 6.18.2,0 | | 1780 | | | | 0,15 | 0,05 | 1,03 | 11,12 | | 0,4 | |
| 268 | | пст 6.24.2,0 | | 2390 | | | | 0,21 | 0,07 | 1,38 | 12,72 | | 0,5 | |
| 269 | | пст 6.12.2,3 | | 1180 | 230 | 80 | | 0,10 | 0,06 | 0,68 | 9,65 | 6,16 | 0,3 | |
| 270 | | пст 6.18.2,3 | | 1780 | | | | 0,15 | 0,08 | 1,03 | 11,29 | | 0,4 | |
| 271 | | пст 6.24.2,3 | | 2390 | | | | 0,21 | 0,11 | 1,38 | 12,94 | | 0,5 | |
| 272 | | пст 6.12.2,5 | | 1180 | 250 | 100 | | 0,10 | 0,07 | 0,68 | 9,76 | 6,16 | 0,3 | |
| 273 | | пст 6.18.2,5 | | 1780 | | | | 0,15 | 0,10 | 1,03 | 11,44 | | 0,4 | |
| 274 | | пст 6.24.2,5 | | 2390 | | | | 0,21 | 0,14 | 1,38 | 13,12 | | 0,5 | |
| 275 | | пст 6.12.2,8 | | 1180 | 280 | 130 | | 0,10 | 0,09 | 0,68 | 9,89 | 6,16 | 0,3 | |
| 276 | | пст 6.18 2,8 | | 1780 | | | | 0,15 | 0,13 | 1,03 | 11,61 | | 0,4 | |
| 277 | | пст 6.24.2,8 | | 2390 | | | | 0,21 | 0,18 | 1,38 | 13,34 | | 0,5 | |
| 278 | | пст 6.12.3,0 | | 1180 | 300 | 150 | | 0,10 | 0,10 | 0,68 | 10,00 | 6,16 | 0,3 | |
| 279 | | пст 6.18.3,0 | | 1780 | | | | 0,15 | 0,16 | 1,03 | 11,76 | | 0,4 | |
| 280 | | пст 6.24.3,0 | | 2380 | | | | 0,21 | 0,21 | 1,38 | 13,52 | | 0,5 | |




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