**Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Технические условия**

**ГОСТ 948-2016**

ГОСТ 948-2016

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЕРЕМЫЧКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ЗДАНИЙ С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ

Технические условия

Reinforced concrete lintels for brick wall buildings. Specifications

МКС 91.080.40

Дата введения 2017-03-01

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в [ГОСТ 1.0-2015](http://docs.cntd.ru/document/1200128307) "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и [ГОСТ 1.2-2015](http://docs.cntd.ru/document/1200128308) "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены"

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом "ЦНИИЭП жилища - институт комплексного проектирования жилых и общественных зданий" (АО "ЦНИИЭП жилища")

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство"

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 мая 2016 г. N 88-П)

За принятие проголосовали:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Краткое наименование страны по [МК (ИCO 3166) 004-97](http://docs.cntd.ru/document/842501075) | Код страны по[МК (ИCO 3166) 004-97](http://docs.cntd.ru/document/842501075) | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
| Армения | AM | Минэкономики Республики Армения |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2016 г. N 1440-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 948-2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2017 г.

5 ВЗАМЕН 948-84\*
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* Вероятно ошибка оригинала. Следует читать: [ГОСТ 948-84](http://docs.cntd.ru/document/901705128). - Примечание изготовителя базы данных.

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)*

     1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает типы, основные параметры и размеры железобетонных перемычек, общие технические требования к ним.

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные перемычки, изготовляемые из тяжелого бетона и предназначенные для перекрытия проемов в кирпичных стенах зданий различного назначения.

Допускается применение перемычек для перекрытия проемов в стенах из искусственных и природных камней.

Перемычки, предназначенные для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной среды, а также в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 баллов и более, должны удовлетворять дополнительным требованиям, установленным проектной документацией здания в соответствии с требованиями действующих нормативных документов\*, указанным в заказе на изготовление перемычек.
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* В Российской Федерации действует [СП 14.13330.2014](http://docs.cntd.ru/document/1200111003) "СНиП II-7-81\* Строительство в сейсмических районах".

Требования настоящего стандарта следует учитывать при разработке нормативных документов и рабочей документации на железобетонные перемычки конкретных типов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

[ГОСТ 5781-82](http://docs.cntd.ru/document/1200001876) Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия

[ГОСТ 6727-80](http://docs.cntd.ru/document/1200004104) Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия

[ГОСТ 7473-2010](http://docs.cntd.ru/document/1200085075) Смеси бетонные. Технические условия

[ГОСТ 8829-94](http://docs.cntd.ru/document/901704678) Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости

[ГОСТ 10060-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200100906) Бетоны. Методы определения морозостойкости

[ГОСТ 10180-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200100908) Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам

[ГОСТ 10884-94](http://docs.cntd.ru/document/1200004018) Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия

[ГОСТ 10922-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200096702) Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязаные и механические соединения для железобетонных конструкций. Общие технические условия

[ГОСТ 12730.0-78](http://docs.cntd.ru/document/9056029) Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости

[ГОСТ 12730.3-78](http://docs.cntd.ru/document/901706262) Бетоны. Метод определения водопоглощения

[ГОСТ 12730.5-84](http://docs.cntd.ru/document/901707639) Бетоны. Методы определения водонепроницаемости

[ГОСТ 13015-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200101281) Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения

[ГОСТ 14098-2014](http://docs.cntd.ru/document/1200113772) Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры

[ГОСТ 17624-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200101539) Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности

[ГОСТ 17625-83](http://docs.cntd.ru/document/901710685) Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры

[ГОСТ 18105-2010](http://docs.cntd.ru/document/1200092221) Бетоны. Правила контроля и оценки прочности

[ГОСТ 22362-77](http://docs.cntd.ru/document/1200000460) Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения арматуры

[ГОСТ 22690-2015](http://docs.cntd.ru/document/1200124396) Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля

ГОСТ 23009-2015\* Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки)
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* Вероятно, ошибка оригинала. Следует читать: [ГОСТ 23009-2016](http://docs.cntd.ru/document/1200136912). - Примечание изготовителя базы данных.

[ГОСТ 26633-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200101541) Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **перемычка:** Конструктивный элемент - балка, перекрывающий оконный или дверной проемы в стене и воспринимающий нагрузку от вышерасположенной конструкции.

3.2 **перемычка железобетонная:** Железобетонная балка, применяемая для перекрытия оконного или дверного проемов в стене и воспринимающая нагрузку от вышерасположенной конструкции.

4 Типы, основные параметры и размеры

4.1 Перемычки подразделяют на следующие типы:

ПБ - брусковые, шириной до 250 мм включительно (см. рисунок 1);

ПП - плитные, шириной более 250 мм (см. рисунок 2);

ПГ - балочные, с чертвертью для опирания или примыкания плит перекрытий (см. рисунок 3);

ПФ - фасадные, выходящие на фасад здания и предназначенные для перекрытия проемов с четвертями при толщине выступающей части кладки в проеме 250 мм и более (см. рисунок 4).

Рисунок 1 - Перемычка типа ПБ



*1* - технологический уклон

Рисунок 1 - Перемычка типа ПБ

Рисунок 2 - Перемычка типа ПП



*1* - технологический уклон

Рисунок 2 - Перемычка типа ПП

Рисунок 3 - Перемычка типа ПГ



Рисунок 3 - Перемычка типа ПГ

Рисунок 4 - Перемычка типа ПФ



Рисунок 4 - Перемычка типа ПФ

4.2 Форма, размеры и показатели материалоемкости (расход бетона) перемычек для стен из кирпича толщиной 65 мм должны соответствовать:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| типа | ПБ | - | указанным | на | рисунке | 1 | и | в | таблице | 1; |
| " | ПП | - | " | " | " | 2 | " | " | " | 2; |
| " | ПГ | - | " | " | " | 3 | " | " | " | 3; |
| " | ПФ | - | " | " | " | 4 | " | " | " | 4. |

4.3 Форма, размеры и показатели материалоемкости (расход бетона) перемычек для стен из кирпича толщиной 88 мм должны соответствовать:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| типа | ПБ | - | указанным | на | рисунке | 1 | и | в | таблице | 5; |
| " | ПП | - | " | " | " | 2 | " | " | " | 6; |
| " | ПФ | - | " | " | " | 4 | " | " | " | 7. |

4.4 Перемычки типов ПБ и ПП допускается изготовлять с технологическим уклоном боковых и торцевых граней. В этом случае размеры нижней грани перемычки могут быть меньше соответствующих размеров верхней грани: длина - до 20 мм, ширина - до 8 мм (см. рисунки 1 и 2).

4.5 Марки бетона по морозостойкости перемычек назначают в зависимости от значений расчетных зимних температур наружного воздуха в районе строительства согласно указаниям таблицы А.1 приложения А.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Марка перемычки | Основные размеры перемычки, мм | Расчет-ная нагрузка, кН/м (кгс/м) | Расход материалов (справочный) | Масса перемычки (справоч-ная), кг | Типовая проектная докумен-тация |
|  | Длина | Ширина*b* | Высота*h* |  | Бетон, м | Сталь, кг |  |  |
| Перемычки с ненапрягаемой арматурой |
| 1ПБ 10-1 | 1030 | 120 | 65 | 0,98(100) | 0,008 | 0,31 | 20 | [[1]](http://docs.cntd.ru/document/808600969) |
| 1ПБ 13-1 | 1290 |  |  |  | 0,010 | 0,41 | 25 |  |
| 1ПБ 16-1 | 1550 |  |  |  | 0,012 | 0,48 | 30 |  |
| 2ПБ 10-1 | 1030 | 120 | 140 |  | 0,017 | 0,24 | 43 |  |
| 2ПБ 10-1-п |  |  |  |  |  | 0,50 |  |  |
| 2ПБ 13-1 | 1290 |  |  |  | 0,022 | 0,31 | 54 |  |
| 2ПБ 13-1-п |  |  |  |  |  | 0,57 |  |  |
| 2ПБ 16-2 | 1550 |  |  | 1,96(200) | 0,026 | 0,53 | 65 |  |
| 2ПБ 16-2-п |  |  |  |  |  | 0,79 |  |  |
| 2ПБ 17-2 | 1680 |  |  |  | 0,28 | 0,57 | 71 |  |
| 2ПБ 17-2-п |  |  |  |  |  | 0,83 |  |  |
| 2ПБ 19-3 | 1940 |  |  | 2,94(300) | 0,033 | 0,85 | 81 |  |
| 2ПБ 19-3-п |  |  |  |  |  | 1,11 |  |  |
| 2ПБ 22-3 | 2200 |  |  |  | 0,037 | 1,18 | 92 |  |
| 2ПБ 22-3-п |  |  |  |  |  | 1,44 |  |  |
| 2ПБ 25-3 | 2460 |  |  |  | 0,041 | 1,85 | 103 |  |
| 2ПБ 25-3-п |  |  |  |  |  | 2,11 |  |  |
| 2ПБ 26-4 | 2590 |  |  | 3,92(400) | 0,044 | 2,40 | 109 |  |
| 2ПБ 26-4-п |  |  |  |  |  | 2,66 |  |  |
| 2ПБ 29-4 | 2850 |  |  |  | 0,048 | 3,06 | 120 |  |
| 2ПБ 29-4-п |  |  |  |  |  | 3,32 |  |  |
| 2ПБ 30-4 | 2980 |  |  |  | 0,050 | 3,19 | 125 |  |
| 2ПБ 30-4-п |  |  |  |  |  | 3,45 |  |  |
| 3ПБ 13-37 | 1290 | 120 | 220 | 37,27(3800) | 0,034 | 1,74 | 85 |  |
| 3ПБ 13-37-п |  |  |  |  |  | 2,06 |  |  |
| 3ПБ 16-37 | 1550 |  |  |  | 0,041 | 2,94 | 102 |  |
| 3ПБ 16-37-п |  |  |  |  |  | 3,26 |  |  |
| 3ПБ 18-37 | 1810 |  |  |  | 0,048 | 3,88 | 119 |  |
| 3ПБ 18-37-п |  |  |  |  |  | 4,20 |  |  |
| 3ПБ 18-8 | 1810 |  |  | 7,85(800) | 0,048 | 1,18 | 119 |  |
| 3ПБ 18-8-п |  |  |  |  |  | 1,50 |  |  |
| 3ПБ 21-8 | 2070 |  |  |  | 0,055 | 1,41 | 137 |  |
| 3ПБ 21-8-п |  |  |  |  |  | 1,73 |  |  |
| 3ПБ 25-8 | 2460 |  |  |  | 0,065 | 2,10 | 162 |  |
| 3ПБ 25-8-п |  |  |  |  |  | 2,42 |  |  |
| 3ПБ 27-8 | 2720 |  |  |  | 0,072 | 3,22 | 180 |  |
| 3ПБ 27-8-п |  |  |  |  |  | 3,54 |  |  |
| 3ПБ 30-8 | 2980 |  |  |  | 0,079 | 3,54 | 197 |  |
| 3ПБ 30-8-п |  |  |  |  |  | 3,86 |  |  |
| 3ПБ 34-4 | 3370 |  |  | 3,92(400) | 0,089 | 2,73 | 222 |  |
| 3ПБ 34-4-п |  |  |  |  |  | 3,31 |  |  |
| 3ПБ 36-4 | 3630 |  |  |  | 0,096 | 4,10 | 240 |  |
| 3ПБ 36-4-п |  |  |  |  |  | 4,68 |  |  |
| 3ПБ 39-8 | 3890 |  |  | 7,85(800) | 0,103 | 10,13 | 257 |  |
| 3ПБ 39-8-п |  |  |  |  |  | 10,71 |  |  |
| 4ПБ 30-4 | 2980 |  | 290 | 3,92(400) | 0,104 | 1,85 | 259 |  |
| 4ПБ 30-4-п |  |  |  |  |  | 2,49 |  |  |
| 4ПБ 44-8 | 4410 |  |  | 7,85(800) | 0,154 | 11,88 | 385 |  |
| 4ПБ 44-8-п |  |  |  |  |  | 12,52 |  |  |
| 4ПБ 48-8 | 4800 |  |  |  | 0,167 | 15,12 | 418 |  |
| 4ПБ 48-8-п |  |  |  |  |  | 15,76 |  |  |
| 4ПБ 60-8 | 5960 |  |  |  | 0,207 | 29,20 | 519 |  |
| 4ПБ 60-8-п |  |  |  |  |  | 29,84 |  |  |
| 5ПБ 18-27 | 1810 | 250 | 220 | 27,46(2800) | 0,100 | 3,76 | 250 |  |
| 5ПБ 18-27-п |  |  |  |  |  | 4,34 |  |  |
| 5ПБ 21-27 | 2070 |  |  |  | 0,114 | 5,48 | 285 |  |
| 5ПБ 21-27-п |  |  |  |  |  | 6,06 |  |  |
| 5ПБ 21-27-а |  |  |  |  |  | 8,75 |  |  |
| 5ПБ 21-27-ап |  |  |  |  |  | 9,33 |  |  |
| 5ПБ 25-27 | 2460 |  |  |  | 0,135 | 8,48 | 338 |  |
| 5ПБ 25-27-п |  |  |  |  |  | 9,06 |  |  |
| 5ПБ 25-27-а |  |  |  |  |  | 11,75 |  |  |
| 5ПБ 25-27-ап |  |  |  |  |  | 12,33 |  |  |
| 5ПБ 27-27 | 2720 |  |  |  | 0,150 | 11,91 | 375 |  |
| 5ПБ 27-27-п |  |  |  |  |  | 12,49 |  |  |
| 5ПБ 27-27-а |  |  |  |  |  | 15,18 |  |  |
| 5ПБ 27-27-ап |  |  |  |  |  | 15,76 |  |  |
| 5ПБ 30-27 | 2980 |  |  |  | 0,164 | 19,44 | 410 |  |
| 5ПБ 30-27-п |  |  |  |  |  | 20,02 |  |  |
| 5ПБ 30-27-а |  |  |  |  |  | 22,71 |  |  |
| 5ПБ 30-27-ап |  |  |  |  |  | 23,29 |  |  |
| 5ПБ 31-27 | 3110 |  |  |  | 0,171 | 22,84 | 428 |  |
| 5ПБ 31-27-п |  |  |  |  |  | 23,42 |  |  |
| 5ПБ 25-37 | 2460 |  |  | 37,27(3800) | 0,135 | 11,04 | 338 |  |
| 5ПБ 25-37-п |  |  |  |  |  | 11,62 |  |  |
| 5ПБ 27-37 | 2720 |  |  |  | 0,150 | 20,34 | 375 |  |
| 5ПБ 27-37-п |  |  |  |  |  | 20,92 |  |  |
| 5ПБ 30-37 | 2980 |  |  |  | 0,164 | 27,50 | 410 |  |
| 5ПБ 30-37-п |  |  |  |  |  | 28,08 |  |  |
| 5ПБ 34-20 | 3370 |  |  | 19,61(2000) | 0,185 | 22,28 | 463 |  |
| 5ПБ 34-20-п |  |  |  |  |  | 22,86 |  |  |
| 5ПБ 36-20 | 3630 |  |  |  | 0,200 | 28,31 | 500 |  |
| 5ПБ 36-20-п |  |  |  |  |  | 28,89 |  |  |
| 6ПБ 35-37 | 3500 | 250 | 290 | 37,27(3800) | 0,254 | 43,70 | 634 | [[2]](http://docs.cntd.ru/document/808600980) |
| 7ПБ 60-52 | 5950 |  | 585 | 51,58(5260) | 0,870 | 103,80 | 2175 |  |
| Перемычки с напрягаемой арматурой класса Ат800 |
| 5ПБ 21-27 Ат800 | 2070 | 250 | 220 | 27,46(2800) | 0,114 | 4,92 | 285 | [[3]](http://docs.cntd.ru/document/808600976) |
| 5ПБ 21-27 А800-а |  |  |  |  |  | 8,19 |  |  |
| 5ПБ 25-27 Ат800 | 2460 |  |  |  | 0,135 | 5,80 | 338 |  |
| 5ПБ 25-27 Ат800-а |  |  |  |  |  | 9,07 |  |  |
| 5ПБ 25-37 Ат800 |  |  |  | 37,27(3800) |  | 7,12 |  |  |
| 5ПБ 27-37 Ат800 | 2720 |  |  |  | 0,150 | 9,58 |  |  |
| 5ПБ 27-27 Ат800 |  |  |  | 27,46(2800) |  |  |  |  |  |  |