СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ТСН 12-309-97-СО**

**ПЕРЕГОРОДКИ ИЗ ОБЛЕГЧЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Дата введения 1997-09-15

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

РАЗРАБОТАНЫ по заказу департамента по строительству, архитектуре, жилищно-коммунальному и дорожному хозяйству администрации области лабораторией качества и технологии строительства АООТ "Оргтехстрой".

ВНЕСЕНЫ Главным управлением архитектуры и градостроительства департамента по строительству, архитектуре, жилищно-коммунальному и дорожному хозяйству администрации области.

СОГЛАСОВАНЫ Государственным пожарным надзором Самарской области № 14/9-867 от 01.08.97.

Государственным санитарно-эпидемиологическим надзором Самарской области № 5/1003 от 21.07.97.

ОДОБРЕНЫ научно-техническим советом департамента по строительству, архитектуре, жилищно-коммунальному и дорожному хозяйству администрации области.

ПРИНЯТЫ и ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ распоряжением департамента по строительству, архитектуре, жилищно-коммунальному и дорожному хозяйству администрации области от 05.09.1997 № 95.

**В В Е Д Е Н И Е**

Территориальные строительные нормы на перегородки из облегченных конструкций разработаны на основе изучения перегородок фирм "ТИГИ-KNAUF" Германия, "RIGIPS" Австрия, "TRIPLAN" Дания, "ИТОНГ" Германия и канадских фирм. Представителями этих фирм в г. Самаре являются:

- ОАО "Компэк" - фирмы "ТИГИ-KNAUF", тел. 33-24-43;

- агентство координации проектов - фирмы "RIGIPS", тел. 42-36-49;

- "Офис-Интерьер" - фирмы "TRIPLAN", тел. 34-68-71;

- АО "Коттедж" - фирмы "ИТОНГ",

 тел. 22-44-89;

- СП " Десам", тел. 41-90-25.

В настоящее время конструкции для возведения перегородок сухим способом считаются самыми передовыми в мире. Перегородки надежные, создают комфортные условия в помещении. Использование этих конструкций сокращает сроки строительства. Перегородки, возводимые этими фирмами, применяются согласно стандартам соответствующих стран при строительстве больниц, аэропортов, гостиниц, ресторанов, банков, офисов, выставочных и концертных залов, а также в жилищном строительстве.

Перегородки фирм "ТИГИ-KNAUF", "RIGIPS" относятся к перегородкам поэле­ментной сборки. Эти перегородки легкие, устойчивые, имеют высокие звукоизолирующие и огнестойкие показатели. Максимальная высота перегородок до 6,5м. Перегородки легко и быстро монтируются, а с несущим металлическим каркасом могут демонтироваться и полностью повторно использоваться при перепланировке. Внутри перегородок легко монтируются электрические и сантехнические системы. Конструкция перегородок рассчитана на нагрузку от навесного оборудования, дает возможность встраивать двери, включать в отделку алюминиевые и стальные элементы. Ровные, бесшовные поверхности перегородок (после шпатлевки швов) готовы для высококачественной окраски, оклейки обоями или керамической плиткой. Обшивка из гипсокартонных плит позволяет обеспечить максимальную комфортность благодаря физическим свойствам гипса, способного поглощать излишнюю влажность в помещении и отдавать ее при недостатке. В комплект конструкции перегородки входят все крепежные элементы.

Перегородки фирмы "TRIPLAN" относятся к модульным. Эти перегородки легкие, устойчивые, имеют высокие звукоизолирующие и огнестойкие показатели, приспособлены для навесного оборудования. Максимальная высота перегородки 12 м. Внутри каркаса перегородок могут проводиться электротехнические системы. Перегородки легко и быстро монтируются. Возможен демонтаж и повторное использование перегородок при перепланировке. Модули имеют полностью готовую отделанную поверхность и декорируются металлическими элементами, окрашенными методом горячего эмалирования. Модули выпускаются глухие, с дверными блоками, остекленные и с частичным остеклением. Различная цветовая гамма отделочного покрытия дает широкие возможности в оформлении внутренних помещений. В комплект модулей входят крепежные и декорирующие элементы.

Модули, отделанные натуральным шпоном, рекомендуются для офисов и служебных кабинетов высшего руководства.

Перегородки из изделий, изготавливаемых по технологии фирмы "ИТОНГ". Перегородки относятся к монтируемым из мелкоразмерных плит с плотностью материала не более 600 кг/м3.

Перегородки монтируются на клею или растворе, являются стационарными и не пригодны к повторному использованию при демонтаже. Перегородки обладают высокими звукоизолирующими показателями, огнестойки, позволяют обеспечить максимальную комфортность благодаря физическим свойствам ячеистого материала.

Мелкоразмерные плиты перегородок имеют небольшой вес, монтируются вручную, легко обрабатываются простейшими инструментами: пилятся, сверлятся, гвоздятся.

Перегородки выдерживают нагрузку от навесного оборудования. Поверхность после незначительной обработки пригодна для высококачественной окраски, оклейки обоями или керамической плиткой.

При сравнении примерной стоимости конструкций перегородок можно сделать вывод, что перегородки фирм "ТИГИ-KNAUF", "RIGIPS", "ИТОНГ" имеют относительно невысокую стоимость и рекомендуются к применению при строительстве и реконструкции жилых зданий, общественных, лечебно-профилактических, культурно-бытовых, учебных и детских учреждений.

Перегородки фирмы "TRIPLAN" являются более дорогостоящими, поэтому в основном рекомендуются для общественных и культурно-бытовых учреждений, служебных кабинетов высшего руководства и офисов.

По всем вопросам, связанным с применением перегородок из облегченных конструкций, обращаться в лабораторию качества и технологии строительства АООТ "Оргтехстрой".

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

**1.1.** Настоящие территориальные строительные нормы Самарской области (далее - нормы) распространяются на перегородки, предназначенные для вновь строящихся и реконструируемых жилых, общественных и культурно-бытовых зданий, административно-бытовых помещений производственных предприятий, а также для индивидуального жилищного строительства.

**1.2.** В настоящих нормах учтена возможность использования конструкций перегородок, изготавливаемых российскими и иностранными предприятиями и имеющих соответствующие сертификаты РФ.

**1.3.** Требования, изложенные в настоящих нормах, являются обязательными для предприятий, осуществляющих проектирование и строительство на территории Самарской области.

**1.4.** Настоящие нормы не распространяются на раздвижные и трансформируемые перегородки.

**2. ТИПЫ ПЕРЕГОРОДОК**

**2.1**. Перегородки подразделяются:

**2.1.1.** По назначению:

- перегородки для обычных помещений с относительной влажностью не более 60%;

- перегородки для ванных комнат с относительной влажностью не более 70% (обшивка каркаса влагостойкими гипсокартонными плитами, обработка поверхности влагостойкими составами и облицовка керамической плиткой );

- противопожарные перегородки в соответствии со СНиП 2.01.02-85\*(двойная обшивка огнестойкими гипсокартонными плитами, двойной каркас);

- перегородки с повышенными требованиями по звукоизоляции (двойная обшивка гипсокартонными плитами, двойной каркас и двойной слой изолирующего материала; либо два ряда мелкоразмерных плит перегородок с прослойкой изолирующего материала).

**2.1.2**. По способу возведения:

- поэлементной сборки;

- из модулей;

- из мелкоразмерных плит с плотностью материала не более 600 кг/м3.

**3. КОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕГОРОДОК**

**3.1.** Перегородки поэлементной сборки подразделяются:

**3.1.1**. По материалам несущего каркаса:

- с металлическим каркасом;

- с деревянным каркасом (для соответствующих степеней огнестойкости).

**3.1.2**. По количеству каркасов:

- с одинарным;

- с двойным.

**3.1.3.** По количеству слоев обшивки:

- с одинарной обшивкой гипсокартонными плитами;

- с двойной обшивкой гипсокартонными плитами;

- с двойной обшивкой плитами: из гипсокартона и фанеры (внутри) для соответствующих степеней огнестойкости.

**3.1.4.** По количеству слоев изолирующего материала:

- с одним слоем;

- с двумя слоями;

- с тремя слоями.

**3.1.5.** По функциональному назначению:

- технологические;

- противопожарные.

**3.2.** Перегородки, возводимые из модулей, подразделяются:

**3.2.1.** По виду:

- без проемов;

- с частичным остеклением;

- полностью остекленные;

- с дверным блоком.

**3.2.2.** По материалам несущего каркаса:

- с металлическим каркасом;

- с деревянным каркасом (для соответствующих степеней огнестойкости).

**3.2.3.** По количеству каркасов:

- с одинарным;

- с двойным.

**3.2.4.** По количеству слоев обшивки:

- с одинарной обшивкой гипсокартонными плитами;

- с двойной обшивкой гипсокартонными плитами.

**3.2.5.** По количеству рядов остекления:

- с одним рядом;

- с двумя рядами.

**3.2.6.** По количеству слоев изолирующего материала:

- с одним слоем;

- с двумя слоями.

**3.3.** Перегородки из мелкоразмерных плит подразделяются:

**3.3.1.** По виду:

- без проемов;

- с проемами.

**3.3.2.** По конструкции:

- однорядные;

- двухрядные - с прослойкой из изолирующего материала.

**4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**4.1**. Материалы, применяемые для изготовления перегородок, должны:

- быть экологически безопасны;

- не иметь запаха;

- иметь гигиенический сертификат органов Государственного санитарного надзора;

- иметь сертификат пожарной безопасности Государственной противопожарной службы;

- удовлетворять требованиям соответствующих нормативно-технических документов.

**4.2.** Материалы, применяемые для изготовления перегородок, должны способствовать созданию в помещении комфортных условий пребывания человека, т.е. иметь способность поддерживать нормальную влажность и температуру.

**4.3.** Коэффициент теплопередачи должен быть не менее 0,6 Вт/м2 С°.

**4.4.** Гипсокартонные плиты, применяемые для обшивки перегородок, должны соответствовать требованиям ГОСТ 6266-89, фанерные плиты требованиям ГОСТ 8673-82\*

**4.5.** Конструкция и используемые материалы перегородок должны обеспечивать предел огнестойкости от 0,25 до 0,75 ч.

**4.6.** Перегородки, включающие в себя горючие и трудносгораемые материалы, разрешается устанавливать только в помещениях с соответствующими степенями огнестойкости по СНиП 2.01.02-85\*.

**4.7.** Индекс звукоизоляции перегородок в соответствии с требованиями СНиП -12-77 должен быть не менее:

- для межкомнатных и других помещений в одной квартире - 41...45 дБ:

- для межквартирных; между квартирами и лестничными клетками, холлами - 50 дБ;

- для лечебно-профилактических заведений - 50...60 дБ:

- для детских садов и яслей - 45...50 дБ;

- для учебных заведений - 45...60 дБ;

- для конструкторских бюро, служебных кабинетов и т.д. - 40...50 дБ.

**4.8.** Максимальный вес 1м2 перегородок не должен превышать:

- поэлементной сборки и возводимых из модулей - 65 кг;

- из мелкоразмерных плит - 125 кг.

Нагрузка на перекрытие от перегородок не должна превышать указанных в СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия".

**4.9.** Вес отдельных элементов перегородок должен обеспечивать возможность их монтажа вручную.

**4.10.** Перегородки должны выдерживать нагрузку от навесного оборудования.

**4.10.1**. Поэлементной сборки и модульные.

**4.10.1.1.** Навесное оборудование весом до 15 кг (фотографии, картины, полки) крепится непосредственно к гипсокартонной обшивке, весом до 30 кг - к фанерной плите.

**4.10.1.2.** Навесное оборудование, вес которого превышает 30 кг, навешивается на горизонтальный несущий каркас, вмонтированный в основной каркас перегородки.

**4.10.1.3**. Допускаемая нагрузка на дюбель диаметром 6 мм ГОСТ 27320-87:

- для одинарного каркаса - 20 кг;

- для двойного каркаса - 35 кг.

**4.10.1.4.** Допускаемая нагрузка на дюбель диаметром 8 мм ГОСТ 27320-87:

- для одинарного каркаса - 25 кг;

- для двойного каркаса - 40 кг.

**4.10.2.** Из мелкоразмерных плит.

**4.10.2.1**. Допускаемая нагрузка на крепежный элемент:

- гвоздь диаметром 5 мм ГОСТ 4029-63, при глубине вбиваемой части 40...100 мм - 20...60 кгс;

- гвоздь диаметром 6 мм ГОСТ 4029-63, при глубине вбиваемой части 100...150 мм - 60...80 кгс;

- шуруп диаметром 6 мм ГОСТ 1144-80, при глубине ввинчивания 45...90 мм - 30...150 кгс.

**4.11**. Допускаемые отклонения от номинальных геометрических размеров перего­родок с подготовленной поверхностью под завершающую отделку в соответствии с ГОСТ 21779 по 1 классу точности не должны превышать значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Интервал номинального размера /мм/** | **до 1000** | **1000-1600** | **1600-2500** | **2500-4000** | **св. 4000** |
| Отклонение от плоскостности в /мм/ | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,6 | 2,0 |
| Отклонение от прямолинейности /мм/ | 2,0 | 2,4 | 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| Отклонение от перпендикулярности /мм/ | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,6 | 2,0 |

**4.11.1.** Допускаемые отклонения разбивки перегородок в плане по 1 классу точности указаны в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Интервал номинального размера /мм/** | **до 2500** | **2500 - 4000** | **св. 4000** |
| Значение допуска /мм/ | 0,6 | 1,0 | 1,6 |

1. Допускаемые отклонения передачи разбивки перегородок по вертикали по 3 классу точности указаны в таблице 3.

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Значение номинального размера /мм/** | **Значение допуска /мм/** |
| **высота** | **длина** |  |
| до 2500 | до 4000 | 0,6 |
| 2500 - 4000 | 4000 - 8000 | 1,0 |
| 4000 - 8000 | Св. 8000 | 1,6 |

**5. ТРЕБОВАНИЯ К ОТДЕЛКЕ ПЕРЕГОРОДОК**

**5.1.** Перегородки поэлементной сборки и из мелкоразмерных плит.

**5.1.1.** Перегородки после монтажа и заделки стыков должны иметь поверхность, готовую к высококачественной окраске, или оклейке обоями, или облицовке керамической плиткой. Требования, предъявляемые к отделанным поверхностям, не должны быть ниже указанных в СНиП 3.04.01-87.

**5.1.2.** Окрашенные перегородки должны:

- иметь однотонную глянцевую или матовую поверхность;

- не иметь пятен, потеков, полос, просвечивания нижележащих слоев, видимых крупинок краски, царапин, местных искривлений линии закраски на стыках поверхностей, окрашенных в разные цвета.

**5.1.3.** Перегородки, оклеенные обоями, должны:

- иметь точно пригнанный рисунок на стыках, одинаковые по цвету и оттенку полотнища;

- не допускается наличие: воздушных пузырей, перекосов и морщин, пятен и других загрязнений;

- не допускается доклейка и отслоение.

**5.1.4.** Поверхности перегородок, облицованные керамической плиткой, должны:

- соответствовать заданным геометрическим формам;

- не иметь трещин, пятен, потеков клеевого состава (раствора);

- горизонтальные и вертикальные швы должны быть однотипны, однорядны и равномерны по ширине;

- отклонения расположения швов от вертикали и горизонтали не должны превышать 1,5мм на 1м длины;

- толщина клеевой прослойки должна быть: для раствора не более - 7 мм и для клеевого состава не более - 1 мм.

**5.1.5.** Декоративные и крепежные элементы должны иметь антикоррозионное покрытие, разрешенное органами Государственного санитарного надзора и Государственной противопожарной службы.

**5.2.** Перегородки, возводимые из модулей.

**5.2.1.** После монтажа модулей швы не должны требовать никакой дополнительной обработки.

**5.2.2.** Декоративные, наружные и крепежные элементы должны иметь антикоррозионное покрытие, разрешенное органами Государственного санитарного надзора и Государственной противопожарной службы.

**5.2.3.** Лицевая поверхность модулей должна иметь готовое покрытие, соответствующее проекту или требованиям заказчика.

**5.3.** В зданиях всех степеней огнестойкости, кроме V, не допускается выполнять облицовку из горючих материалов, оклейку горючими пленочными материалами и окраску горючими красками стен в общих коридорах, в лестничных клетках, вестибюлях, холлах и фойе.

**6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПЕРЕГОРОДОК**

**6.1.** Перегородки поэлементной сборки и из мелкоразмерных плит рекомендуется устанавливать в жилых и общественных зданиях, административно-бытовых помещениях.

**6.2.** Перегородки, возводимые из модулей, рекомендуется устанавливать в общественных учреждениях.

**7. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ**

**ПЕРЕГОРОДОК**

**7.1.** Перегородки поэлементной сборки.

**7.1.1.** Монтаж перегородок должен производиться в строгом соответствии с требованиями проекта и инструкции предприятия-изготовителя. Монтаж перегородок производится в период отделочных работ, до устройства чистых полов, когда все "мокрые процессы" закончены.

**7.1.2.** Допускаемые отклонения при разметке проектного положения перегородок должны соответствовать указанным в пп. 4.10.1 и 4.10.2.

**7.1.3.** Сопряжение несущих и направляющих профилей каркаса перегородки с конструкциями пола, потолка и стен должно осуществляться через упругую прокладку или герметизирующую мастику.

**7.1.4**. Крепление профилей производить дюбелями с шагом не более 0,8-1,0 м.

**7.1.5**. Стоечные профили каркаса устанавливаются с шагом 0,6 м.

**7.1.6.** Если высота перегородки превышает длину гипсокартонной плиты, в местах стыков необходимо установить горизонтальные несущие профили. Горизонтальные несущие профили устанавливаются и при навеске на перегородку оборудования весом более 30 кг (см. пункт 4.9.1).

**7.1.7.** Если проектом предусмотрены внутренние электротехнические и сантехнические системы, монтаж их произвести до обшивки перегородки гипсокартонными плитами.

**7.1.8.** При обшивке перегородки с одной стороны первой устанавливается плита полной ширины (1,2 м). Крепление производится самонарезными шурупами длиной не менее 25 мм с шагом 0,25 м. В случае двухслойной обшивки первый слой плит крепится шурупами с шагом 0,75 м. Для обеспечения перекрывания швов при установке второго слоя первой устанавливается плита шириной 0,6 м. При обшивке перегородки с другой стороны первой устанавливается плита шириной 0,6 м так, чтобы напротив шва первой обшивки была сплошная поверхность плиты. В случае наличия горизонтальных швов между плитами, они должны быть смещены по вертикали относительно друг друга.

**7.1.9.** Изолирующий материал, прокладываемый в пространство между стойками, должен быть зафиксирован.

**7.1.10.** Швы между гипсокартонными плитами и углубления, оставленные головками шурупов, должны быть зашпатлеваны.

**7.2.** Перегородки, возводимые из модулей.

Основные указания по монтажу перегородок из модулей аналогичны изложенным в пунктах 7.1.1-7.1.4 и 7.1.7 , 7.1.9.

**7.2.1.** Вертикальные стоечные профили устанавливаются с шагом 0,9 м и 1,2 м в зависимости от размера плиты-модуля.

**7.2.2.** Стоечные профили должны быть соединены горизонтальными перемычками, которые вставляются в пазы. Шаг перемычек 0,6 м по вертикали.

**7.2.3.** Гипсокартонные плиты-модули должны навешиваться на каркас с помощью горизонтальных и вертикальных крепежных элементов. Для закрепления двух соседних гипсокартонных плит-модулей, вертикальный крепежный элемент должен крепиться к стоечному профилю саморезами с шагом 0,25 м.

**7.2.4.** После установки плит-модулей в вертикальный крепежный элемент вставить декоративную заглушку.

**7.3.** Перегородки из мелкоразмерных плит.

**7.3.1**. Допускаемые отклонения при разметке проектного положения должны соответствовать указанным в пп. 4.10.1 и 4.10.2.

**7.3.2.** Плиты перегородок должны быть очищены от пыли и грязи.

**7.3.3.** Плиты монтируют на специальном клею или растворе, опускают на раствор (клей) сверху, избегая горизонтальной подвижки. Выдавливаемый раствор (клей) снимают скребком, не допуская схватывания.

Монтаж перегородок должен выполняться при положительной температуре (при отрицательной температуре должны применяться специальные добавки для рас­твора и клея).

Толщина клеевых швов должна быть - 1...5 мм, толщина швов из раствора -5...10 мм.

**7.3.4.** Плиты должны укладываться со смещением швов по вертикали на 1/3 длины плиты.

**7.3.5.** К несущим стенам перегородки крепятся с помощью металлических анкеров-связей, не менее двух на высоту перегородки. К плитам перекрытия перегородки крепятся при помощи гнутых профилей из тонкой стали с шагом 1,5 м.

**8. ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ГОСТ 1144-80 | Шурупы с полукруглой головкой. Конструкция и размеры. |
| 2. ГОСТ 4029-63  | Гвозди строительные. Конструкция и размеры. |
| 3. ГОСТ 6266-89  | Листы гипсокартонные. Технические условия. |
| 4. ГОСТ 8673-82\*  | Плиты фанерные. Технические условия. |
| 5. ГОСТ 21779-82  | Технологические допуски. |
| 6. ГОСТ 27320-87 | Дюбели-втулки для строительства. Конструкция. |
| 7. ГОСТ 30244-94  | Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть. |
| 8. ГОСТ 30247.0-94  | Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования. |
| 9. ГОСТ 30402-96  | Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость. |
| 10. ГОСТ 30403-96  | Конструкции строительные. Методы испытания на пожарную опасность. |
| 11. ГОСТ 30444-97  | Материалы строительные. Метод испытаний на распространение пламени. |
| 12. НПБ 105-95  | Определение категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. |
| 13. СНиП II-12-77  | Защита от шума в строительстве. |
| 14. СНиП 2.01.02-85\*  | Противопожарные нормы. |
| 15. СНиП 2.01.07-85  | Нагрузки и воздействия. |
| 16. СНиП 3.04.01-87  | Изоляционные и отделочные покрытия. |
| 17. СНиП 21-01-97  | Пожарная безопасность зданий и сооружений. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2. ТИПЫ ПЕРЕГОРОДОК

3. КОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕГОРОДОК

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОТДЕЛКЕ ПЕРЕГОРОДОК

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПЕРЕГОРОДОК

7. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ПЕРЕГОРОДОК

8. ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ