



Исх. № 193232 - 05.03.2025/

Дата обновления статьи: 19.02.2025 г.

Звукоизоляция перегородок: виды и материалы

Перегородки важная часть помещения. Они разделяют пространство на разные зоны, создать дополнительные комнаты или уютные уголки.

Звукоизоляцию перегородок – необходимо учитывать при строительстве или ремонте дома и квартиры. Однако, если перегородки не имеют достаточной звукоизоляции, то они могут стать источником шума, дискомфорта для жильцов. В этой статье мы рассмотрим виды перегородок, материалы для звукоизоляции, как выбрать лучшую перегородку для защиты от шума.

\$BANNER-173797\$

Виды перегородок для звукоизоляции

Гипсокартонные перегородки: это наиболее распространенный вид, который используется для создания перегородок.

Гипсокартон - это строительный материал, представляющий собой лист, состоящий из двух слоев плотной бумаги (картона) и слой затвердевшего гипсового раствора с добавками (вспениватели, гидрофобизаторы, армирующая фибра, огне/био защитные добавки и др.), для стен, облицовки стен рекомендуется использовать два слоя гипсокартона толщиной в 12,5 мм.

Стены из ГКЛ состоят из каркаса на основе металлических профилей установленных по периметру стена-пол-потолок через демпферную ленту и закрепленные дюбелями, а также стоечных профилей, пространство между которых заполняется минеральной ватой, далее каркас зашивается гипсокартонными листами с последующей заделкой стыков специальными шпатлевками с армированием лентой для стыков.

Звукоизоляционный эффект достигается применением разнородных материалов. При разной плотности листовых материалов (ГКЛ обычный/влагостойкий, Звукоизоляционный ГКЛ, ГВЛ, ГСП др.), вариантов упругих прокладок в виде звукоизоляционных мембран (полимерная основа с заполнением минеральной муки), минваты для заполнения пространства между листами гипсокартона в каркасе. Такая система работает по принципу «масса-пружина масса», очень похоже на работу амортизатора в машине, является самым эффективным решением с точки зрения толщины, массы и эффективности звукоизоляции.

Подробнее о [монтаже перегородок из ГКЛ](#) в нашей статье

С помощью гипсокартонных конструкций, комбинации нескольких видов обшивок с наполнением, а также при использовании профилей разной толщины (50, 75, 100 мм), в том числе с разнесенным каркасом – отдельно стоящие два ряда профилей, заполненные минеральной ватой, можно получить максимальные звукоизоляционные свойства. От межквартирных = 52 дБ до более 72 дБ – для многозальных кинотеатров, огнестойкие, огнезащитные, высокопрочные и другие.

Для навески предметов мебели на стены из ГКЛ применяются специализированный крепеж, например, «дюбель бабочка» или при значительной нагрузке – шкафы, телевизор др. в процессе сборки устанавливается закладная в виде фанеры толщиной от 12 мм и более.



ТН-Стена Акустик

ТН Стена Стандарт

Гипсовые пазогребневые блоки, бывают полнотелые или с пустотами (облегченные) - это плиты которые изготавливаются из гипсового вяжущего с добавлением пластифицирующих, гидрофобных др. Пазы с гребнями по периметру служат для надёжного соединения между собой, отсюда и название пазогребневые плиты, толщина плиты бывает двух основных типов 80 или 100 мм.

При всех своих особенностях, увеличенный размер, высокая масса, удобная стыковка блоков, данный материал самостоятельно обеспечивает звукоизоляцию на минимальном уровне 43-44 дБ.

Особенно это заметно в «речевом» диапазоне, то есть громкую речь, лай собаки или плач ребенка особенно плохо задерживает такой тип стен, что по нормам соответствует минимальным требованиям, между двумя комнатами одной квартиры. Такая цифра является не достаточной, особенно в санузле где требования 47 дБ.

В данном случае вопрос недостаточной звукоизоляции решается дополнительной звукоизоляцией в виде бескаркасной системы или с помощью каркасного решения с гипсокартонными листами (облицовки).

Перегородки из кирпича - кирпич — это строительный материал из легкоплавкой глины, основное сырьё для производства кирпича при нагревании до 1000 градусов приобретает свойства камня, толщина кирпича 120 мм.

Обратите внимание, что вес межкомнатной стены из кирпича может выдержать не каждая плита перекрытия. Такой вариант довольно дорогой из-за большого веса составляющих (кирпича на кладочном растворе). Более сложный монтаж требует последующего толстослойного оштукатуривания для подготовки к финишной отделке.

Стены из полнотелого кирпича, уложенного в половину кирпича, в среднем индекс

звукоизоляции будет составлять 47 дБ, что дает не плохой результат, но в большинстве случаев может потребовать дополнительной звукоизоляции.

Перегородки с использованием газобетонных блоков: газобетон – это искусственный камень при производстве этого материала используется цемент кварцевый песок и специальный газообразователь, все это происходит в специальных печах.

Такие блоки бывают разных размеров, от 50 - 250 мм применяемых для внутренних перегородок, маркой от D 400 – 600, а также толщиной от 300 до 400 применяемые для возведения наружных и несущих стен в малоэтажном строительстве. В среднем индекс изоляции воздушного шума для газобетонных перегородок будет составлять 46 дБ, для улучшения звукоизоляции увеличивают толщину, добавляют штукатурные слои.

При необходимости монтируют дополнительную облицовку с ГКЛ листами в виде каркасной и бескаркасной системы для достижения требуемых звукоизоляционных характеристик. Особенно для межквартирных перегородок, где требования по СП «Защита от шума» составляет 52 дБ. Так же могут применяться трехслойные конструкции из блоков с заполнением минватой, что обеспечивает более высокие звукоизоляционные характеристики.



В таблице представлен пример сравнения разных типов перегородок:



Выбор перегородки зависит от разных факторов, таких как дизайн помещения, бюджет, доступность материалов т.д. Необходимо учитывать, что не все виды перегородок могут быть использованы в каждом помещении. Например, стеклянные перегородки могут выглядеть стильно, современно, но не всегда подходят для спальни или детской комнаты.

Следует учитывать особенности помещения: перегородки должны быть прочными, влагостойкими, а порой огнестойкими, чтобы выдерживать вес мебели и полок.

Материалы и решения для звукоизоляции перегородок

Для звукоизоляции используются специальные материалы, решения, которые могут быть установлены как внутри, так и снаружи стены. Вот некоторые из наиболее популярных:

Минеральная вата: это один из самых популярных материалов для звукоизоляции. Она изготавливается из базальтовых или кварцевых волокон, имеет отличные звукопоглощающие свойства за счет своей открытой волокнистой структуры. Ее можно использовать как внутри, так и снаружи перегородок в случае дополнительной звукоизоляции стен из штучных материалов (блоков /кирпичей) совместно с листовыми материалами (ГКЛ, ГВЛ, ГСП др.).

\$BANNER-173813\$

Каркасная конструкция стены без минваты не обеспечит требуемых характеристик по звукоизоляции. Как собственно, минвата без массивных материалов в виде листовых или штучных материалов не даст надлежащего результата, так как это комплексная работа и каждый из материалов в системе является ответственной частью.

Пенополистирол: это легкий, недорогой материал, который легко обрабатывается, но он больше подходит для теплоизоляции, так как не обладает звукопоглощением из-за закрытой пористой структуры. В некоторых случаях пенопласт может ухудшить звукоизоляционные свойства конструкции, при неправильном применении.

\$BANNER-173811\$

Шумоизоляционные панели: это панели, которые устанавливаются на поверхность существующей перегородки и имеют многослойный состав, обеспечивающий дополнительные звукоизоляционные характеристики существующим перегородочным конструкциям. Могут выпускаться в виде готового изделия, либо собираться из компонентов на месте. Звукоизоляционные панели монтируются на основание при помощи механического крепления (дюбеля, вибро-шайбы и др.) и/или клеевого слоя (клеи, пены, герметики и др.).

Для достижения высоких звукоизоляционных показателей необходимо качественное выполнение работ, в соответствии с технологией, а также применение рекомендуемых материалов, комплектующих: звукоизоляционные подракетники, демпферные ленты, герметики, виброподвесы и др.



Звукоизолирующие обои: это миф, который очень завораживает своей небольшой толщиной, минимальными затратами, но он не принесет результата, а только израсходует ваши средства и нервы. Так как обмануть законы физики и акустики пока не удавалось никому. Для эффективной звукоизоляции нужна масса, как в случае с кирпичными или бетонными стенами. Другой вариант система по принципу «масса-пружина-масса» которая в своем составе имеет все лучшие наработки для обеспечения требуемых эксплуатационных характеристик, звукоизоляционных в том числе.

При выборе материала для звукоизоляции необходимо учитывать его эффективность, стоимость, простоту установки. Некоторые материалы могут быть более дорогими, но обеспечивают более высокий уровень звукоизоляции, в то время как другие материалы могут быть менее дорогими и иметь более низкую эффективность.

Не стоит забывать, что звукоизоляция требует комплексного подхода, для обеспечения нормативных требований порой не обойтись только улучшением перегородки и облицовки, потолок и пол так же требуют дополнительной звукоизоляции, обеспечивающей ваш покой плюс здоровый сон.

В целом, для звукоизоляции перегородок необходимо использовать комбинацию различных материалов, которые будут обеспечивать наилучший уровень звукоизоляции в конкретном помещении.

Необходимо учитывать такие факторы, как цена, прочность, звукоизоляция, теплоизоляция, а также удобство установки. Важно также обращать внимание на качество материалов,

профессионализм исполнителей, при выборе, установке перегородок в квартире или доме.

Разработал:

Михаил Порядин

Специалист направления "Акустика и звукоизоляция"



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке