



## Звукоизоляция потолка

*Рекомендации по монтажу звукоизолирующей конструкции потолка с применением материала «ТермоЗвукоИзол»® для изоляции квартиры в типовом многоэтажном доме, загородного дома, офиса от воздушного и ударного шумов.*

**Создание оптимального и приемлемого звукового микроклимата** в том или ином помещении очень важно для хорошего самочувствия людей и их возможности хорошо отдыхать и эффективно работать. В обычном понимании термин "хорошая акустика" означает сбалансированное сочетание и взаимодействие времени реверберации, фонового шума и звукоизоляции. В помещении с хорошей акустикой необходимый звук приобретает акцентированное звучание, в то время как посторонние звуки либо исчезают, либо значительно ослабевают и не являются помехой.

**В большинстве помещений** акустика непосредственно зависит от времени реверберации: чем оно короче, тем лучше акустика. В помещениях, предназначенных для устного общения, хорошая акустика достигается обеспечением короткого времени реверберации. Самым простым и рентабельным способом достижения комфортной звуковой среды является установка акустического подвесного потолка, обеспечивающего высокую степень звукопоглощения.

### Подвесные потолки

Изобретение подвесных потолков произвело переворот в технологии внутренних отделочных работ, в проектировании и монтаже инженерных коммуникаций здания и в дизайне интерьера. Применение подвесных потолков позволяет создавать бесконечное многообразие конструкций, модификаций, типов и вариантов дизайна потолка, особенно многочисленных в связи с разработкой и применением новых материалов.

В современном строительстве подвесные потолки стали применяться не только в офисах, но и в жилых помещениях. Монтаж подвесного потолка позволяет посредством небольших материальных и трудовых затрат делать дополнительную шумоизоляцию помещений от шума сверху, таким образом обеспечивая благоприятную акустическую среду в помещении.

Подвесные потолочные системы (название определяется способом крепления к основному потолку) обычно состоят из подвешенного к перекрытию металлического каркаса, к которому крепят гипсокартонные листы, формирующие плоскость потолка. В результате между перекрытием и плоскостью потолка образуется воздушное пространство, которое можно использовать для прокладки инженерных коммуникаций и установки светильников и которое заполняется звукопоглощающими материалами «ТермоЗвукоИзол»® и «Базальтин»®. Звук как бы "увязает" в них.

Таким образом ограждающая конструкция получается многослойной и состоит из слоев материалов различной структуры и плотности. В такой структуре звуковые волны затухают быстрее, чем в любом однородном материале. Это особенно важно для обеспечения звукоизоляции сверху, т.к. на плиту межэтажного перекрытия постоянно воздействуют шумы сразу двух видов, воздушный и структурный (ударный). Повысить



звукоизоляцию перекрытия можно единственным способом: увеличить поглощение энергии звуковой волны внутри ограждающей конструкции.

### **Преимущества подвесного потолка двойного рода:**

Первое - технологическое - он скрывает трещины, неровности, пятна и другие дефекты старого потолка, позволяет скрыть инженерное оборудование, расположенное под перекрытием.

Второе – подвесные звукоизоляционные потолки обычно имеют большую эффективность, чем при нанесении того же материала непосредственно на поверхность старого потолка. Еще одним немаловажным преимуществом подвесных потолков является легкость, простота и скорость их монтажа.

Помимо множества функциональных задач, которые позволяет решить устройство подвесных потолков, они являются еще и прекрасным инструментом для формирования индивидуального дизайна интерьера.

### **Специалистами нашей компании осуществляются:**

- Проведение замеров и акустический расчет.
- Индивидуальный подбор звукоизолирующих материалов и конструкций.
- Консультации специалистов-акустиков.
- Проведение работ любой сложности.
- Ремонты "**Под ключ**"

Акустические характеристики подвесных потолков включают два вида показателей: звукопоглощение, обозначаемое "альфа W", и звукоизоляция, измеряемое в децибелах (дБ). Звукопоглощающие материалы позволяют существенно снизить уровень шума, устранить эхо и выбрать нужное время реверберации звука, что делает помещение более уютным, а речь - разборчивой. Акустическая эффективность звукопоглощающих потолков выражается коэффициентом звукопоглощения, который может изменяться в пределах от 0 до 1. Ноль означает, что поверхность полностью отражает звук, единица — что полностью поглощает. В помещениях, где акустические факторы являются основополагающими (концертные залы, театры, лектории и т.п.), подбор и расстановку акустических материалов может выполнить только специалист-акустик.

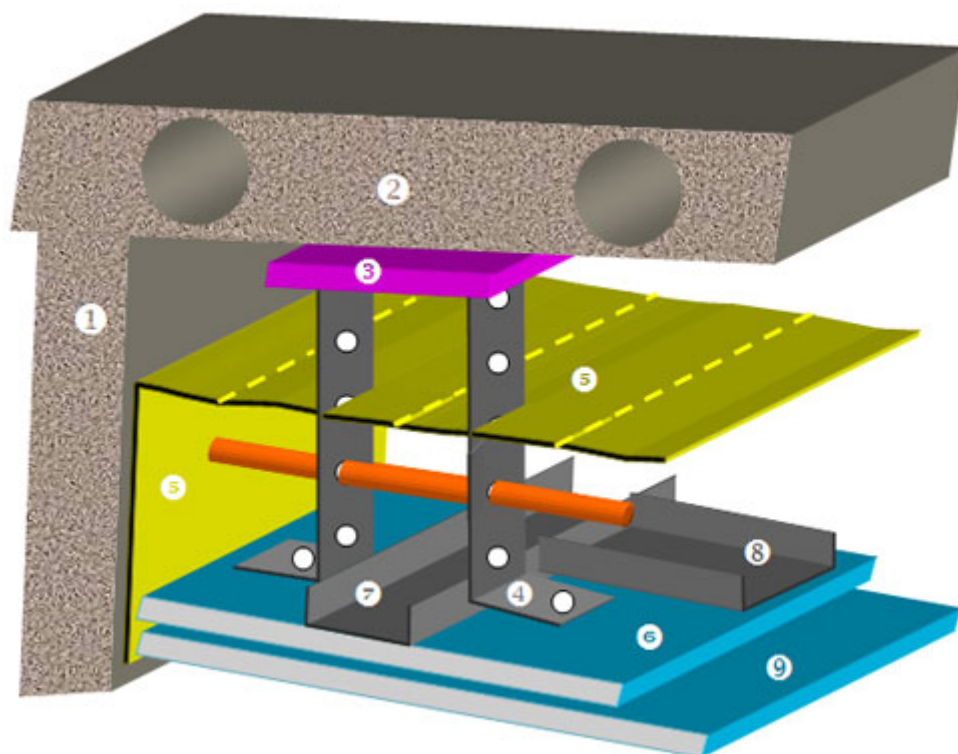
Под словом звукоизоляция понимается ослабление силы звука при прохождении сквозь преграду. В подвесных потолках звукоизоляция достигается за счет поглощения звука соответствующим слоем потолочного покрытия. Высокий коэффициент звукопоглощения достигается не только за счет волокнистой структуры материала, но и за счет «относа» от поверхности основного потолка.

Для решения определенных задач нашей компанией могут быть разработаны специальные виды конструкции подвесных потолков: акустические, влагостойкие, пожаробезопасные, гигиенические, ударопрочные.

**Область применения звукоизоляционных подвесных потолков чрезвычайно широка, это:**

- жилые и общественные здания, в том числе офисы, школы, магазины, зрительные залы, рестораны, гостиницы, студии звукозаписи, съемочные павильоны и т.д.,
- медицинские учреждения,
- промышленные предприятия (в том числе пищевой, химической, фармацевтической промышленности),
- спортивные залы, плавательные бассейны.

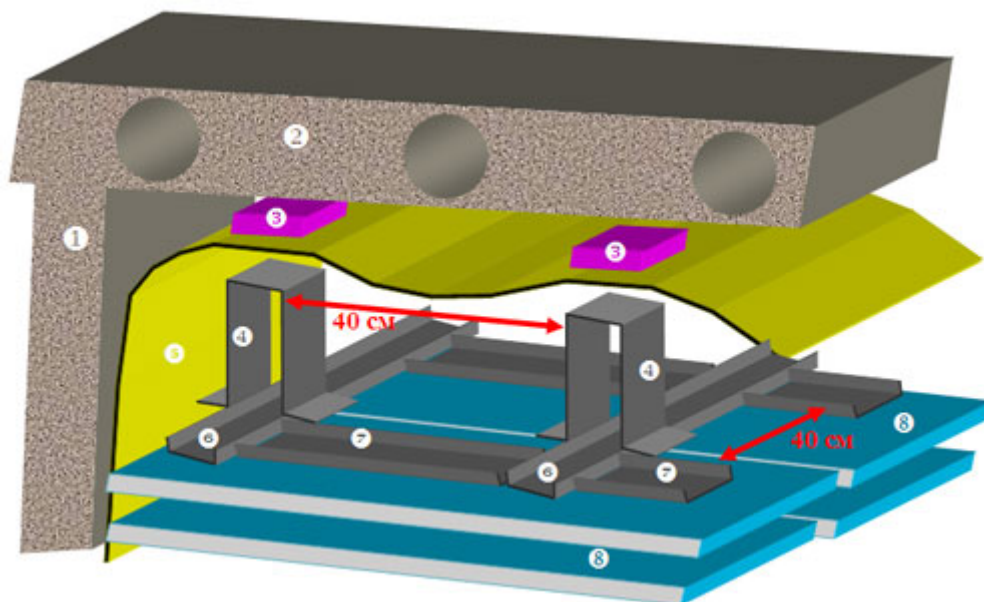
**Рис. 1. Вариант крепления подвесного потолка.**



- 1 – Межкомнатная перегородка;
- 2 – Плита перекрытия;
- 3 – Резиновая/каучуковая прокладка между потолком и монтажной лентой, используется для того, чтобы вибрации не передавались звукоизолирующей конструкции;
- 4 – Монтажная лента монтируется к потолку через резиновую прокладку;
- 5 – Термозвукоизол® толщ. 14мм через небольшие прорези одевается на монтажная скобу, делается загиб на стену для изоляции стыка потолок-стена;
- 6 – Металлический или деревянный стержень, поддерживающий Термозвукоизол®, продевается через перфорационные отверстия монтажной скобы. Таким образом обеспечивается свободный способ крепления Термозвукоизола®;
- 7 – Горизонтальные направляющие (27x60), крепят с учетом размеров листа гипсокартона, для обеспечения жесткости конструкции, на расстоянии 0,4 м друг от друга;
- 8 – Металлический профиль (27x60), монтируется на расстоянии 0,4 м друг от друга для обеспечения жесткости конструкции;
- 9 – Гипсокартон (для усиления конструкции можно исп. два слоя) крепят таким образом,

чтобы исключить непосредственный контакт листов гипсокартона с поверхностью стены, для чего предусмотрен напуск ТЗИ.

**Рис. 2. Вариант крепления подвесного потолка.**



- 1 – Межкомнатная перегородка;
- 2 – Плита перекрытия;
- 3 – Резиновая/каучуковая прокладка между потолком и монтажной лентой, используется для того, чтобы вибрации не передавались звукоизолирующей конструкции;
- 4 – Монтажная лента монтируется к потолку через Термозвукоизол® и резиновую прокладку;
- 5 – Термозвукоизол®, толщ. 14мм (для большей звукоизоляции возможно использование в два слоя) крепится с напуском на стену для изоляции стыка потолок-стена (лишнее отрезают ножницами после завершения монтажа подвесного потолка);
- 6 – Горизонтальные направляющие (27x29 или 27x60), крепят с учетом размеров листа гипсокартона, для обеспечения жесткости конструкции, на расстоянии 40 см друг от друга;
- 7 – Металлический профиль (27x29 или 27x60), монтируется на расстоянии 40 см друг от друга для обеспечения жесткости конструкции;
- 8 – Гипсокартон (для усиления конструкции можно исп. два слоя) крепят таким образом, чтобы:
  - исключить непосредственный контакт листов гипсокартона с поверхностью стены, для чего предусмотрен напуск ТЗИ на стены;
  - исключить возможность проникновения звука через стыки листов гипсокартона, для этого стыки листов ГВЛ должны перекрывать друг друга.

**Важные особенности:**

- При проведении любых работ по звукоизоляции необходимо, чтобы звукоизолирующие перегородки не имели акустических отверстий, т.е. участков с существенно меньшей звукоизоляцией.



Для этого звукоизолирующие материалы должны перекрывать стыки примыкающих конструкций здания (пол-стена, стена-стена, стена-потолок).

- Желательно соблюдать основной принцип: использование звукопоглощающих материалов наиболее эффективно при установке их со стороны источника шума.
- При возможности (технической, финансовой и т.п.) звукоизолирующая преграда должна быть многослойной.