

Гипсокартон

Статьи из Интернета

Содержание

Межкомнатные перегородки	2
Словарь строителя	2
Какие бывают перегородки	2
Как выбрать материал?.....	3
Гипсокартон.....	3
Алюминиевые и ПВХ-перегородки	5
Деревянные перегородки.....	6
Гипсокартон и современный ремонт	10
Инструменты для работ с гипсокартоном	13
Раскрой гипсокартона	18
Крепление гипсокартонных листов к стенам	23
Облицовка стен гипсокартоном по металлическому каркасу.....	31
Важные мелочи.....	35
Изоляционный материал.....	37
Монтаж перегородок из гипсокартона.....	38
Подвесной потолок.....	45
Размещение коммуникаций в пазухе потолка	50
Устройство разноуровневых потолков из гипсокартона	51
Получение криволинейных поверхностей.....	52
Полы из гипсоволокнистых листов	59
Порядок работы по устройству полов из ГВЛ.....	59
Особенности применения гипсокартона в помещениях с повышенной влажностью	63
Шпатлевка гипсокартона	67
Шпатлевка шурупов	79
Отделка углов.....	81
Внутренний угол	81
Наружный угол	84
Крепление предметов к стенам из гипсокартона.....	87
Ремонт наружных углов	90
Заделка больших отверстий.....	92
Заделка маленьких отверстий	95
Заделка трещин на стыках ГКЛ	97
Обшивка стен гипсокартоном.....	98

Межкомнатные перегородки

Вам нужно перегородить зал размером с футбольное поле, превратив ее в несколько уютных комнат? Вам надоел совмещенный санузел, вечные споры домочадцев, кому первому занять ванную или, пардон, унитаз? Тогда - какие проблемы? Сделайте перегородку! Нет, для этого не надо завозить тонну раствора, кирпич и цемент: Вполне крепкие и надежные стены можно сделать гораздо проще. Но для начала давайте уточним, чем стена отличается от перегородки.

Стена - это капитальная несущая конструкция из кирпича, бетона, железобетона (каркас дома). Стену нельзя сносить или делать в ней проемы без специального разрешения проектной организации. Самостоятельный снос даже одной стены может привести к разрушению дома. Такие случаи были в начале 1990 годов, когда возник бум покупки квартир.

Перегородка - более тонкая, соответственно, ненесущая и некапитальная стена.

Различают два вида перегородок, назовем их условно первоначальные и вторичные. Первоначальные ставятся еще во время строительства дома, в квартирах с готовой планировкой. Их, как и стену, нельзя произвольно сносить или делать в них большие проемы: если убрать перегородку, которая служит распором между полом и потолком, может провиснуть потолок. Первоначальные перегородки в старых домах обычно делали из дерева или кирпича, в новостройках - из пенобетона и гипсокартона.

Второй тип перегородок - те, которые ставятся по индивидуальному заказу, в готовом доме. Их можно ставить где угодно и сносить, когда захочется. Вот о них давайте и поговорим.

Словарь строителя

Гипсокартон (ГКЛ - гипсокартонный лист) - <сердечник> из природного гипса, оклеенный с четырех сторон картоном. Различают обычные (ГКЛ), влагостойкие (ГКЛВ), огнестойкие (ГКЛО), влагостойкие с повышенной огнестойкостью (ГКЛВО). Используется для строительства перегородок, подвесных потолков и отделки стен. ГКЛВ используют еще и в качестве утеплителя.

Гипсоволокно (ГВЛ - гипсоволокнистый лист) - негорючая прессованная смесь природного гипса и измельченной бумажной макулатуры. Различают обычные (ГВЛ) и влагостойкие (ГВЛВ). Используется в качестве утеплителя и для выравнивания полов, оклеивания горючих материалов для придания им огнестойкости.

Фанера - тонкий лист древесины для облицовки столярных изделий; листовой материал из склеенных пластин с перекрестным расположением волокон древесины для строительных работ. Разделяется на простую и трехслойную.

ДСП (древесно-стружечная плита) - прессованная стружка, как правило, облицованная пластиком или заламинированная. Используется для изготовления мебели, дверей, отделки помещений.

МДФ - шпонированная плита из спрессованной бумажной пыли. Прочнее и экологически чище ДСП. Используется как альтернатива ДСП.

Все перечисленные материалы используются в качестве заполнителя каркаса перегородок - они вставляются внутрь каркаса или крепятся на него.

Какие бывают перегородки

Самая простая перегородка - это обыкновенная ширма. Известно, что их очень любила Екатерина II. За ширмой, кстати, она принимала своих фаворитов. Ходила байка, что Екатерина Великая, уже на склоне лет, сидя за ширмой на ночной вазе, давала поручения и диктовала приказы своим министрам. У любившей роскошь императрицы ширмы отличались особым блеском, изящные деревянные рамы ширмы обтягивались китайским шелком с замысловатым рисунком.

На языке строителей ширму можно назвать <мобильная перегородка>. Но у нас речь пойдет о перегородках под названием <стационарные>.

Визуально перегородки делятся на прозрачные и глухие. **Прозрачная** - перегородка, в каркас которой вставлено стекло. **Глухая** - в каркас вставлен непрозрачный материал (дерево, фанера, гипсокартон, ДСП, МДФ, алюминий, ПВХ).

По конструкции перегородки делятся на офисные и межкомнатные (домашние).

Офисные перегородки - это прозрачные или глухие конструкции, как правило, не доходящие до потолка. Их делают на алюминиевом и пластиковом каркасе. В каркас вставлен так называемый <заполнитель>, то есть каркас <заполняют> разнообразным материалом - стеклом (прозрачные), деревянным массивом и даже алюминиевой <вагонкой>. <Заполнитель> крепится в каркас и не закрывает его полностью.

Чтобы разделить помещение на отдельные кабинеты, перегородки ставят глухие (непрозрачные), во всю высоту помещения, крепящиеся к потолку, полу и стенам. В таких

случаях их делают максимально звуконепроходимыми, и если нужно окно, врезают стеклопакет.

Межкомнатные перегородки - это непрозрачные конструкции из гипсокартона или дерева. Сделаны по принципу межкабинетных офисных перегородок. В последнее время на фирмы все чаще поступают заказы именно на межкомнатные перегородки. Оно и понятно, многие новостройки сдаются сегодня без внутренней отделки. Стены (точнее перегородки) можно ставить по собственному вкусу. И потом, разгораживать комнату тяжелой стеной - мороки много. Причем размер и возраст квартиры не влияет на то, можно ставить такую перегородку или нет. Современные конструкции достаточно легкие, и их можно ставить где угодно. Кроме того, в такой <стене> можно врезать двери по принципу шкафа-купе. Такая дверь не будет бить ручкой по мебели или перекрывать проход. Кстати, и сами перегородки можно заказать как неподвижные, так и раздвижные.

Как выбрать материал?

Итак, мы поняли, что основа любой перегородки - каркас и так называемый <заполнитель>. Из чего они сделаны:

каркасы - алюминий, ПВХ, дерево (или его заменители - МДФ, ДСП, ДВП);

заполнитель - стекло, гипсокартон, фанера, дерево или его заменители, пластиковые панели, алюминиевая вагонка и т. д.

Могут быть и комбинированные варианты.

Что же выбрать? Мнение специалистов, с которыми мы говорили, единодушно: выбирать материал нужно исходя из задач, которые вы перед собой ставите. Если, к примеру, перегородка будет отделять ванну от унитаза и биде, лучше взять водостойкий пластик с непрозрачным стеклом (витражом). Перегородка может быть небольшого размера, но почти от самого потолка до верхнего края ванны. Лучше всего сделать такую перегородку с дверцей, которая ездит туда-сюда.

И еще. Чтобы за перегородкой (в ванной) не было душно, ее ставят не до потолка. А чтобы, пока вы принимаете душ, другие члены семьи могли посетить туалет, перегородка делается непрозрачной. Но если воздуха все-таки не хватает, нужно сделать форточку и поставить вентилятор. Открыл окошечко, включил вентилятор, и - бриз, как на морском побережье.

Какие еще существуют варианты? Допустим, вы хотите разделить большую комнату на несколько маленьких. Но при этом вам не нужно, чтобы перегородки были абсолютно звуконепроходимыми. Тогда можно поставить прозрачные (стеклянные) перегородки в алюминиевых, пластиковых или деревянных каркасах.

А вот для разделения помещения на отдельные звукоизолируемые кабинеты лучше монтировать гипсокартонные перегородки с изоляционным материалом (фирма <ТигиКнауф>). Они абсолютно надежны: позволяют и тяжелые полки повесить, и умывальник прикрепить. Не обвалятся.

Можно поставить полностью деревянные перегородки. Они нужны, если вы, допустим, хотите сделать отдельный кабинет. Используя дерево, есть возможность совместить две конструкции - сделать одновременно перегородку и шкаф с полками и нишами для бытовой аппаратуры.

А теперь рассмотрим перегородки из наиболее употребляемых материалов.

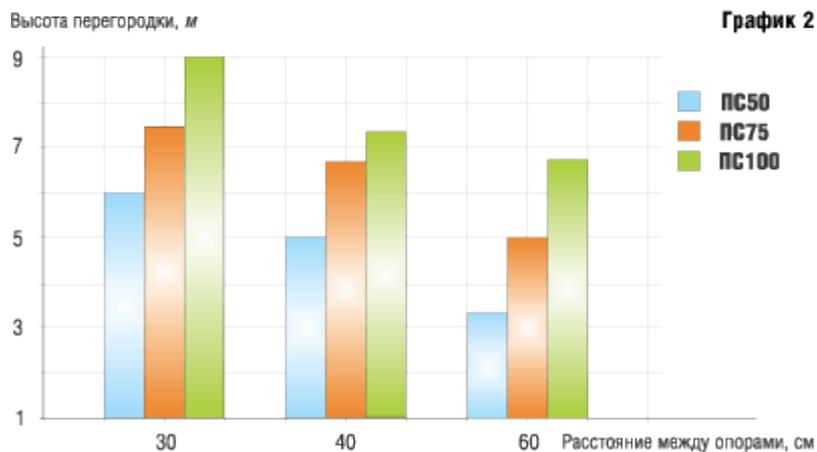
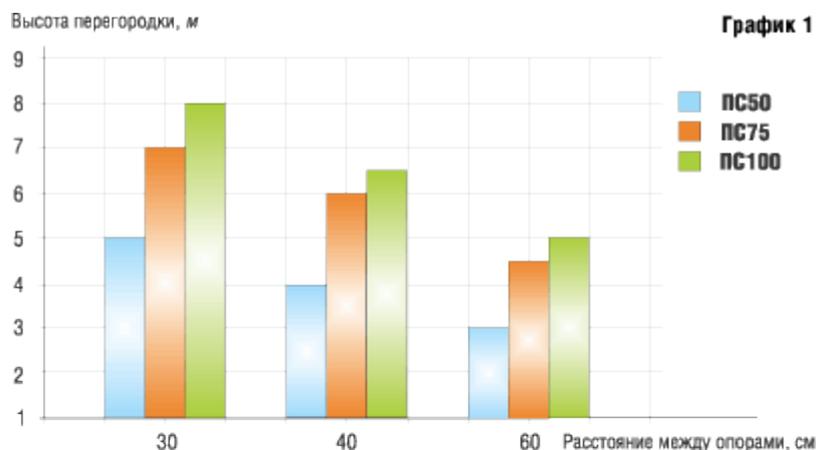
Гипсокартон

Перегородка из гипсокартона - это гипсокартонные листы, полностью закрывающие стойки и с двух сторон укрепленные на металлический каркас. Причем в помещении с повышенной влажностью нужно использовать влагостойкие гипсовые листы (ГКЛВ). Их еще называют <зелеными> (листы ГКЛВ - зеленого цвета). Между ними прокладывается звукопоглощающий утеплитель из стекла или минеральной ваты.

Например, нам нужно переоборудовать рабочий кабинет так, чтобы книжные полки висели от пола до потолка. Что делать? С этим вечным вопросом я отправилась к строителям. На заводе <ТигиКнауф> мне предложили подходящий вариант: глухие (то есть непрозрачные) перегородки из гипсокартона, выдерживающие груз до 150 кг/кв.м.

Вот как устроена такая перегородка. Металлический каркас из стоечных профилей крепится на несущие конструкции здания и покрывается гипсовыми панелями. Для стен используются в основном гипсокартонные листы (ГКЛ). Для лучшей тепло- и звукоизоляции каркас устанавливается на полиуретановую или прорезиненную ленту, а между панелями прокладывается слой минеральной ваты или стекловаты.

Ограничений по длине перегородок нет. А вот высота перегородки зависит от толщины стальных стоек, их типа и расстояния между стойками.



На графике 1 мы показали зависимость высоты стены от расстояния между опорами. В этом случае мы взяли одинарный каркас, на котором в два слоя установлена гипсовая панель.

Как сказали специалисты завода, чаще всего они ставят двойной или одинарный каркас с одинарным либо двойным слоем ГКЛ, в зависимости от ситуации, дизайна и желания заказчика.

На графике 2 вы видите зависимость высоты перегородки от расстояния между опорами при одинарном каркасе, покрытом однослойным ГКЛ.

Что выбрать? Как правило, в стандартных квартирах не бывает потолков выше трех метров, поэтому для простых домашних перегородок вполне хватит одинарного каркаса. Но при этом в расчет перегородки надо закладывать величину груза, который будет на нее повешен. От этого зависит толщина гипсового листа, толщина и тип каркаса.

Если, к примеру, шкаф весит до 50 кг/кв.м (при глубине не более 30 см), достаточно поставить одинарный каркас с ГКЛ толщиной 15 мм. Если вы хотите повесить книжный стеллаж с весом до 70 кг/кв.м, то гипсовый лист должен иметь толщину не менее 18 мм. А если стена должна будет выдержать груз от 70 до 150 кг/кв.м, ставится специальный комплекс. Туда входят усиленные рамы и траверсы (металлический стержень, стягивающий опоры).

Такие комплексы, например, в ваннных комнатах фирма ставит, чтобы повесить умывальник и прочее сантехническое оборудование. Имейте в виду, величина груза измеряется в килограммах на погонный метр.

Какие двери ставят в таких перегородках - раздвижные или распашные? И можно ли установить стеклопакеты в тяжелых деревянных рамах? Например, на заводе <ТигиКнауф> вам поставят практически любые двери. По желанию заказчика. Можно поставить деревянные из массива, можно - легкие из пластика. В оконные и дверные проемы в перегородках ставятся усиленные рамы. Распашная дверь, как и окно, требует большего усиления. Если дверь весит до 30 кг, то раму усиливают деревянным брусом. В дверях потяжелее стойки усиливают специальным профилем.

Такая конструкция перегородки позволяет провести скрытую электропроводку, ее, по заказу клиента, сделают монтажники. Для этого в стойках прорезают отверстия так, чтобы кабель шел поперек стоек. В перегородках из ГКЛ проделывают отверстия под розетки и выключатели. А потом перегородку обрабатывают, и в итоге получается ровная стена, стоек каркаса не видно. Все швы заделывают гипсовой шпатлевкой под цвет стены и армирующей лентой так, что места соединений совсем не видны. Потом, уже в квартире, кто-то оставляет

просто белые стены (кстати, влагостойкий гипсокартон имеет зеленый цвет, чтобы можно было различать визуально ГКЛ от ГКЛВ), кто-то оклеивает обоями или красит. Красить гипсовые листы можно чем угодно: и масляной краской, и водоэмульсионной.

В принципе поверхность перегородки может быть не обязательно строго квадратной или прямоугольной формы. Для криволинейных (закругленных) поверхностей есть специальные гипсокартонные листы и криволинейный каркас. Сами панели (листы) бывают толщиной 9,5 и 12 мм, они пластичны во влажном состоянии, но имеют высокую прочность на изгиб, когда высохнут. После специальной обработки на заводе они и превращаются в криволинейные поверхности. Так что можно сделать стену любой конфигурации и с любыми углами.

Достоинства:

Стена получается ровная, ее можно красить, оклеивать обоями. В принципе возможна любая другая отделка. Хотя и без дополнительной отделки стены выглядят законченными. Кроме этого, гипсокартон - огнестойкий материал. Обладает высокой паро- и газопроницаемостью: значит, перегородка <дышит>. Если усилить каркас, выдерживает большие нагрузки. Можно сделать перегородки любой конфигурации.

Недостатки:

Обычный гипсокартон боится воды. Поэтому нельзя ставить такие перегородки в помещениях с влажностью более 90% (даже если гипсокартон влагостойкий). Технология <ТигиКнауф> не позволяет сделать стены раздвижными (другие фирмы вставляют гипсокартонный лист в алюминиевый каркас, и это позволяет двери <раздвигать>).

Как отремонтировать:

Швы в ГКЛ заделывают гипсовой шпатлевкой. Этой же шпатлевкой заделывают отверстия, сколы и прочие неровности. В глубокие швы и отверстия под шпатлевку кладут армирующую ленту. Значит, воспользовавшись технологией <ТигиКнауф>, мы можем построить <глухую> стену и повесить на нее груз весом до 150 кг.

Цена:

Перегородки из гипсокартона - от 20 до 50 долларов за кв. метр, в зависимости от конфигурации, конструкции каркаса, количества слоев, высоты и других параметров (без учета монтажа). Монтаж - 10-20% от стоимости материалов.

Алюминиевые и ПВХ-перегородки

Алюминиевая и ПВХ-перегородка - это каркас из алюминиевого или ПВХ-профиля, в который вставлен <заполнитель> (стекло, фанера, ламинат, дерево, гипсокартон и т. д.) <Заполнитель> крепится на каркас и не закрывает его полностью. Эти перегородки похожи по конструкции (толщина стоек одинакова), по прочности и по способу монтажа. Их можно комбинировать: одна панель из ПВХ, другая - из алюминия.



Алюминиевые перегородки сегодня очень популярны. Их ставят и в офисах, и в загородных домах (реже встречаются в квартирах). Вот что рассказала про перегородки из алюминиевого профиля представитель фирмы <Новые конструкции> Ольга Короткова:

- Алюминиевые профили - легкие и прочные. Они очень быстро монтируются и позволяют поставить любой наполнитель. Профили бывают нескольких видов. Мы ставим испанский профиль (белый и анодированный под старую бронзу) и отечественный профиль Малооярославского завода (белый и анодированный под серебро).

В алюминиевый каркас можно вставить стекло (оно придает конструкции легкость) и непрозрачные материалы - гипсокартон, ДСП, МДФ, ламинат, алюминиевую вагонку. Эти

перегородки не нужно дополнительно отделывать, потому что все используемые материалы уже обработаны <под ключ>. Перегородка получается <полосатая> - наполнитель вставляется в каркас, а не закрывает его полностью. На поверхности видна рамка каркаса. Поэтому с точки зрения дизайна важно подбирать цвет перегородок.

На стеклянный наполнитель можно навесить жалюзи (вертикальные и горизонтальные). (Цена жалюзи - от 7 до 18 долларов.) Кстати, гораздо удобнее поставить двойное стекло, а между ними - жалюзи. Такая конструкция имеет очень хорошую звукоизоляцию, и жалюзи не пылятся.

Цена 1 кв. метра алюминиевой рамы на 3 доллара дороже, чем рамы из ПВХ. Перегородка с жалюзи будет еще дороже.

Как сказал специалист фирмы Александр Шорин, <алюминиевый профиль мы продаем на килограммы: 5 долларов за 1 кг. В профиль из алюминия и пластика можно поставить любой наполнитель вплоть до стеклопакета с двойным и тройным стеклом. Все зависит от поставленных задач>.

Интересная подробность: в фирме <Алюминий-Монтаж-Комплекс> считают, что для уличных перегородок (например, вам нужно <отделить> зимний сад от улицы) лучше ставить именно алюминиевый каркас. Почему? Потому что, по их мнению, дешевый ПВХ-профиль промораживается. Правда, в другой фирме по этому поводу внесли некоторое уточнение: <Вспененный ПВХ имеет температурный режим работы от -50 до +50°C. Турецкий пластик мягкий, быстро корродирует. Как показала практика, в московских условиях не выдерживает больше полутора лет. Самый распространенный сейчас пластиковый профиль - испанский. А стекло - отечественного Борского завода. Покупатели довольны. Цветовая гамма пластика - тоже самая разнообразная, можно, например, сделать <под дерево>. Смотрится очень красиво>.

А можно ли сделать перегородку из алюминия, допустим, в виде арки? Раньше это было невозможно, предполагались только прямоугольные конструкции. Но теперь научились его гнуть, посему можно делать и арочные стены. Наполнитель в криволинейных каркасах можно ставить тоже любой: все используемые сегодня наполнители (включая фанеру и стекло) прекрасно поддаются искривлению.

Достоинства:

Легкие, не боятся мороза и воды. Алюминиевый каркас позволяет сделать перегородки любой конфигурации. Их можно сделать раздвижными и монолитными.

Недостатки:

На перегородку нельзя навесить грузы больше 3 кг, иначе перегородка деформируется (правда, ПВХ-профиль фирмы <Века> выдерживает до 10 кг). Перегородки на каркасе из ПВХ не могут быть криволинейными (из них не сделаешь арку, изгибы). Алюминий же позволяет это сделать.

Как отремонтировать:

Ремонту поддаются только гипсокартонные листы, любой другой материал заменяется на новый. Поврежденные элементы каркаса тоже придется менять. На шпонируемый <наполнитель>, если он поврежден менее чем на 15% площади, можно наклеить новый кусочек шпона (а если больше - нужно менять). Но лучше всего при повреждениях и каркаса, и наполнителя вызвать мастеров из той фирмы, которая вам ставила перегородки. Они что-нибудь придумают.

Цена:

На эти перегородки колеблется от 150 до 350 долларов, в зависимости от наполнителя. Это цена 1 кв. м алюминиевой перегородки, 1 кв. м пластиковой перегородки - от 100 до 300 долларов (расценки без учета стоимости работ и доставки).

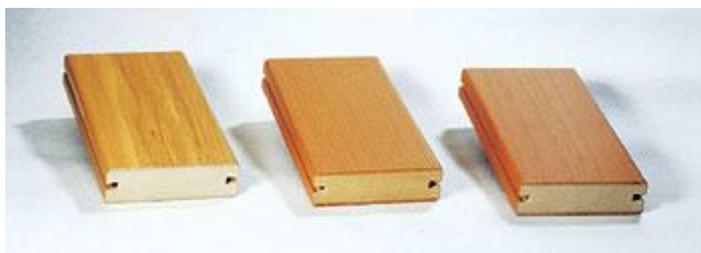
Распашная дверь со стеклом - еще от 300 до 1000 долларов.

Монтаж - 10-15% от стоимости работ.

Примерные цены 1 кв.м профиля: Алюминий - 100-150\$; ПВХ - 50-100\$.

Деревянные перегородки

Деревянная перегородка - это каркас, собранный из шпонируемого профиля (или массива) с различным наполнением. От алюминиевой перегородка из дерева отличается только материалом, из которого сделаны стойки.



Вам хочется традиций? Пожалуйста, сделайте перегородку из дерева. Мы прошлись по фирмам. Узнали много нового. К примеру, московская компания <Луми> (Lumi) делает перегородки не только из алюминия, но и деревянные. Вот что нам рассказала руководитель отдела маркетинга Ирина:

- Мы изготавливаем межкомнатные перегородки, шкафы-купе и авторскую мебель, создаем интерьер в едином стиле, отвечающем функциональным требованиям заказчика. Работаем и с металлом, и с деревом. Стационарные или раздвижные деревянные перегородки делаем из профилей МДФ, покрытых натуральным шпоном ореха, бука, дуба (изготовитель этого профиля - норвежская фирма Liste Huset). Потом их заполняют разнообразным стеклом, деревянными панелями, зеркалом, металлом и пр.

Перегородки <Луми> (Lumi) - это нечто промежуточное между стенами и мебелью. Особенности модульной конструкции профилей позволяют делать обычные легкие перегородки, но можно и <вмонтировать> в них элементы мебели. Можно, например, сделать открытые полки, а можно совместить с перегородкой и сложные системы из стеллажей, компьютерного рабочего места, стойки домашнего кинотеатра, гардероба и даже выдвигной кровати. Причем дверь в такой перегородке можно сделать тоже любую: и распашную, и раздвижную. Толщина перегородки зависит в основном от дизайна.



Для изогнутых перегородок мы используем специальный <деревянный> материал Топан (Toran Form), разработанный немецкой фирмой Glunz AG. Этот материал сделан из МДФ. С одной стороны его поверхность - гладкая и ровная, а с другой - <разрезанная>. Эта особенность и позволяет придать полке или стене изогнутую форму.

Изящными получаются стенки с комбинированным <наполнителем>. Каркас <заполнен> шпонированным деревом, двери с различным стеклом.

А вот в фирме <ВОЙКАР> работают в основном с российским деревом, причем сами занимаются заготовкой и сушкой древесины. Там можно заказать любые перегородки на заказ из любых пород дерева - бука, ясеня, сосны, клена (клен - наиболее дорогой материал). Как сказали на фирме, самый популярный материал - наш родной дуб. Но по желанию заказчика могут сделать <стенку> из какой-нибудь экзотической породы, например, из красного или черного дерева. А можете выбрать вишню, грушу и прочее.

Если нужно отделить часть пространства <не капитально>, закажите раздвижные перегородки, крепящиеся к потолку на подвесе. А чтобы двери не раскачивались, в полу сделают направляющий паз. Широкие перегородки изготовят из нескольких створок, к примеру, из четырех. Каркас можно заполнить тонированным или зеркальным стеклом отечественного или бельгийского производства.

Фирма <Ли-Эль Дизайн> работает только с итальянскими производителями деревянных, алюминиевых и стеклянных дверей и перегородок. Здесь можно заказать перегородки, отвечающие любым требованиям заказчика. Из привычных материалов представлены изделия из шпонированного массива. Это многослойный материал - хвойный массив, покрытый шпонированным МДФ.

Вообще материал, используемый в перегородках, - это технически сложное изделие: массив или ламелевый брус, склеенный по разным направлениям волокон хвойных пород деревьев.

Весьма изящно смотрятся плетеные перегородки, сделанные из тонких, но прочных фанерных лент по принципу корзин. Но отличительной особенностью перегородок является их конструкция. Вся перегородка состоит из полотен, рамок или стекол. Раздвижные перегородки могут быть двух типов - раздвижными или складывающимися, как гармошка.



Эта конструкция позволяет как убирать полностью перегородку, оставляя открытый проем, так и приоткрывать ее на необходимую ширину. Такие перегородки крепятся к потолку, а на пол устанавливается флажок, который входит в паз полотна и не дает полотну качаться (это относится к раздвижным полотнам).

Салон <ФОРЕСТА> специализируется на межкомнатных перегородках из ценных пород дерева производства Италии. Там можно найти различные типы межкомнатных перегородок: стационарные, раздвижные по стене, в стену, между двумя стенами. Можно заказать перегородки, выполненные из ценных пород дерева, или же актуальные в последнее время - из алюминия в стиле High-Tec. Большое разнообразие стекла позволяет удовлетворить самый изысканный вкус. Перегородки выполняются по индивидуальному заказу в Италии. Опытные специалисты помогут грамотно подобрать конструкцию и размеры перегородки. Причем если проем уже готов, то специально под него будет разработана перегородка. Если же проема еще не существует, то будет подобрана необходимая конструкция перегородки и предоставлены необходимые размеры проема.

Цена на дерево зависит от материала (см. расчет ниже), а цена стекла зависит от того, на какой фирме вы будете заказывать перегородку. В среднем - от 250 до 500 долларов.

Если предполагается на перегородку повесить книжные полки, то лучше заказать деревянный шкаф-перегородку. Причем с одной стороны перегородка будет выглядеть как книжный шкаф, а с другой - как стена с нишами. В них можно поставить телевизор, аппаратуру и прочее.

В каркас перегородок ставят массив, МДФ, ДСП или фанеру, толщиной от 4 до 20 мм. Финишная отделка изделия самая разнообразная - от тонированных покрытий, не скрывающих текстуру дерева, до укрывных красок. Сейчас в моду вошел белый лак. Им покрывают дерево в несколько слоев, полностью скрывая рисунок. Только надо помнить, что дерево не любит толстое покрытие: чем толще слой краски, тем больше вероятность, что дерево его разорвет. Кроме того, мастерами освоена технология окраски дерева <с сединой>.

Достоинства:

Изготовлены из экологически чистого материала. Можно делать перегородки любой конфигурации, дерево легко поддается резьбе. Можно сделать конструкцию повышенной прочности, выдерживающую больше 150 кг груза.

Недостатки:

Дерево требует тщательной обработки, боится воды, у него недостаточная шумоизоляция. В помещениях с деревянными перегородками необходимо соблюдать постоянный температурно-влажностный режим (иначе <поведет>).

Как отремонтировать:

Изделия из дерева поддаются ремонту: если повреждение небольшое, его можно устранить, обработав лаком, шкуркой и клеем. При серьезном повреждении лучше вызвать мастеров, которые ставили перегородку.

И последнее. Наш вам совет: прежде чем обращаться на фирму, сделайте чертеж своего жилища, уточнив, где именно хотите поставить перегородку. Да, и имейте в виду: окончательная цена зависит от множества факторов, поэтому дать даже приблизительный расчет средней перегородки практически невозможно.

Гипсокартон и современный ремонт

Многие десятилетия люди прибавали к стенам и потолкам дранку и укладывали тяжелые слои штукатурных растворов. При этом поверхности выравнивались, скажем так, не очень тщательно. Оштукатуривание стен и потолков обыкновенной или так называемой мокрой штукатуркой требует определенных навыков. Сравнительно сложной является также подготовка материалов для мокрой штукатурки. А в условиях дефицита, когда глиняные или известковые растворы готовились на скорую руку «из того, что было», получить идеально ровную и гладкую поверхность было практически невозможно.

Современное строительство с его требованиями к качественной стороне дела трудно представить без гипсокартона — материала, незаменимого при возведении межкомнатных перегородок, облицовке стен, устройстве полов, подвесных потолков, монтаже декоративных, звукопоглощающих или огнезащитных конструкций. Гипсокартон позволяет полностью исключить использование всякого рода «мокрых» процессов, связанных с применением штукатурных и кладочных растворов. А то обстоятельство, что с покрытием стен или потолка гипсокартонными листами при желании может справиться даже неопытный человек, обусловило широкую популярность этого вида строительного материала.

Его основа, как ясно уже из названия, — гипс, обладающий способностью «дышать», то есть пропускать воздух, одновременно поддерживая в помещении постоянный влажностный режим. Одно из важнейших свойств гипса — его экологичность, он не содержит токсичных веществ и абсолютно лишен запаха. Потолки и стены из гипсокартонных листов с изолирующими наполнителями не горючи, обеспечивают высокую звуко- и термоизоляцию, не уступая по этим критериям стенам из бетона или кирпича.

Технологический процесс изготовления гипсокартонных листов включает формирование на конвейере непрерывной плоской полосы с сечением заданной формы, шириной 1200 мм, состоящей из двух слоев специального картона с прослойкой из гипсового теста с армирующими добавками, при этом боковые кромки полосы завальцовываются краями картона. Далее, после «схватывания» гипса, происходит резка полосы на отдельные листы, а также сушка, маркировка, штабелирование и упаковка готовой продукции.

Стандартные гипсокартонные панели имеют длину 2; 2,5; 2,6 и 3 м при ширине 1,2 м. Их толщина обычно равна 9,5 либо 12,5 мм (хотя в продаже встречаются даже 18-миллиметровые листы). По мнению некоторых мастеров-ремонтников, более тонкий гипсокартон предпочтителен при облицовке потолков, а тот, что потолще, — стен. Однако это отнюдь не догма и, к примеру, 12-миллиметровыми плитами потолок не испортишь.

Гипсовые панели разных марок производят строительные фирмы России, Германии, Великобритании, Греции, Франции, США и других стран, однако на отечественный рынок гипсокартонные изделия поставляются преимущественно двумя крупными фирмами — «Кнауф Гипс» (российское предприятие немецкого концерна «Knauf») и «Gyproc» (Англия). Наиболее распространены материалы из отечественного гипсового сырья.

Поставщики ГКЛ предлагают так называемые комплектные системы для облицовки стен, устройства навесных потолков или межкомнатных перегородок. В комплект входит все необходимое (крепезж, профили, сами листы) с расчетом на 1 м². Можно приобрести любые элементы и по отдельности, если требуется возвести какую-то нестандартную конструкцию.

Промышленность выпускает кроме стандартных гипсокартонных листов (ГКЛ) огнестойкие (ГКЛО), и водостойкие (ГКЛВ). В последние вводятся вещества, уничтожающие грибки, они применяются для отделки кухонь, санузлов и ванных комнат. Огнестойкие применяют для отделки всякого рода воздухопроводов и коммуникационных шахт, используют при обустройстве мансард.

А есть еще так называемые пазогребневые плиты, в которых гипс подвергнут обжигу. Их прочность такова, что плиты можно использовать в качестве межкомнатных перегородок, прокладывая в полостях электрические и телефонные кабели, системы пылеудаления, отопительные и водопроводные коммуникации.

Влагостойкие марки гипсокартона незаменимы в загородном доме, особенно если он расположен близко к воде или в болотистой местности и влажность (в сравнении, допустим, с городской квартирой) сравнительно высокая. Обычный гипсокартон при увлажнении теряет свои прочностные характеристики и склонен к деформированию. То же самое касается отделки гипсокартоном ванных комнат, бассейнов, комнат отдыха при саунах — в общем, любых помещений, где влажность может достигать более 90 %. Спустя какое-то время обнаружится, что гипсокартонные стены покособились, а это вряд ли украсит дом.

Однако для отделки ванных комнат, в которых влажность порой превышает все мыслимые нормы, даже влагостойкие листы нужно применять с большой осторожностью, чтобы потом не огорчаться. Стандартный гипсокартонный лист подходит для помещений, в которых влажность

не более 70 %, а ГКЛВ — для помещений с влажностью до 80 % (но при условии, что такая сырость будет держаться не более десяти часов в сутки).

Разновидностью гипсокартона являются гипсоволокнистые листы (ГВЛ), которые не оклеиваются картоном. В них гипс армирован распушенной целлюлозной макулатурой и содержит различные технологические добавки, за счет которых изделия приобретают более высокую твердость и значительную устойчивость к воздействию открытого пламени. Гипсоволокном можно выравнивать полы.

Помимо прочности данный материал отличается и более высокой вязкостью. Попробуйте забить гвоздь в гипсокартон — пробьете дырку, а сам гвоздь держаться не будет. В гипсоволокно гвоздь забивается как в дерево и держится в нем очень прочно. Шуруп тоже заворачивается как в дерево, и без дюбеля. Кроме того, пластичный материал можно резать и обрабатывать любым способом (пилой, напильником, рубанком) — обработанная кромка не крошится.

Незаменимы гипсоволокнистые листы на даче, в которой в зимнее время никто не живет, и, следовательно, материал в течение года будет подвергаться воздействию нескольких переходов через 0°C. Испытания показывают, что коэффициент линейного температурного расширения у гипсоволокна мал и деформация самих плит в связи с этим крайне мала. То есть при шпатлевании швов между листами специальной эластичной шпатлевкой можно не беспокоиться о появлении трещин от сезонных изменений температуры.

Нельзя забывать о характере механических воздействий на будущие стены, ведь гипсокартон — материал довольно хрупкий и при резких силовых воздействиях моментально разрушается. Разумеется, производители используют специальные добавки для гипса, увеличивающие прочность, но это помогает мало: листы все равно раскалываются, пробиваются или дают трещины. Подобные механические повреждения заделывать весьма проблематично.

А как же подвешивать люстры, крепить полки и зеркала, кашпо или картины? Вбивать гвозди в гипсокартон ни в коем случае нельзя: стена будет крошиться, и даже ухитрившись загнать в нее гвоздь, повесить на него вы ничего не сможете. Здесь используются специальные дюбели, как пластиковые, так и металлические. Но все же проблема подвешивания тяжелых предметов на стены из ГКЛ существует и решается в каждом случае по-разному. Следует рассчитывать, выдержит ли этот хрупкий материал, допустим, вес книжной полки вместе с книгами или телевизор на кронштейне.

Есть ли какая-то методика расчета? Есть, и если ею пользоваться и «нагружать» гипсокартон в разумных пределах, то зеркала, картины, фотографии (а бывает, что и шкафы) будут висеть надежно. При этом нужно учитывать как максимальную допустимую нагрузку на одну точку крепления, так и нагрузку на один квадратный метр поверхности. Так, если у вас установлен одинарный каркас с гипсокартонным листом толщиной 15 мм, то такая стена выдержит нагрузку 50 кг/м². Лист толщиной 18 мм выдерживает уже 70 кг/м², а вот для более тяжелых вещей потребуется специальный комплекс, в который входят усиленные рамы и траверсы (металлические стержни, стягивающие опоры).

Стенные шкафы или полки, весящие более 15 кг, крепятся, как минимум, в двух точках дюбелями для полых стен. При толщине обшивки 12,5 мм допустимая нагрузка на один пластмассовый дюбель (диаметром 6 мм) для полых стен — 20 кг, на такой же, но металлический — 30 кг.

На подвесных потолках из ГКЛ вы сможете с помощью пластмассовых дюбелей разместить светильники массой менее 6 кг (в расчете на 1 м²). Роскошную, но тяжелую люстру уже придется крепить к потолочному перекрытию анкерами. Следует иметь в виду, что при установке на стены тяжелого сантехнического оборудования, кухонных шкафов или консольных книжных полок в местах их крепления еще на стадии сборки каркаса надо установить металлические планки, а в местах, где впоследствии будут «сидеть» крепежные элементы, — дюбели и шурупы.

Еще одна проблема — это доступ к коммуникациям, «спрятанным» за гипсокартонными листами. Ведь в случае аварии (допустим, прорыва трубы) вам придется ломать стену, а потом ее восстанавливать. Так что лучше сразу предусмотреть специальные люки, устроенные в наименее заметных местах, за кухонной мебелью, холодильником и т.п. Они обеспечат возможность проведения профилактических работ и устранение аварийных ситуаций.

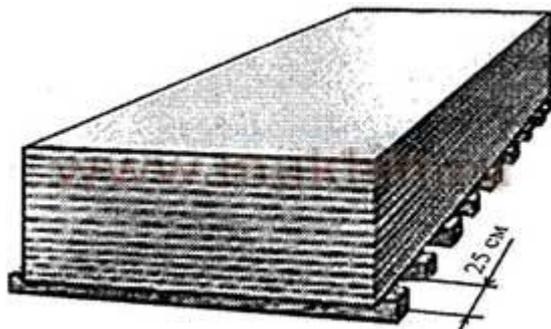
Что касается технологии «сухого» строительства, то она предельно проста и быстро осваивается. Все начинается с разметки по чертежу и установки каркаса, к которому шурупами-саморезами (без предварительного сверления отверстий) крепится гипсокартон. Швы шпатлюются, во внутреннее пространство могут быть уложены необходимые коммуникации, электропроводка и минеральная вата для звуко- и теплоизоляции.

Гипсокартонные листы легко поддаются резанию. Кроме того, листам гипсокартона можно придавать, по желанию, любую форму, используя лекала и специальную технологию

(намачивание, нанесение надрезов перпендикулярно направлению сгиба). Купольные покрытия, колонны, арки всех видов, сложнейшие переходы от одной плоскости к другой, криволинейные поверхности — все это стихия гипсокартона. Система металлических каркасов, набираемых из стандартных профилей заводского изготовления, разработана так, чтобы можно было создать стены любой сложной формы, без проблем «перекроить» интерьер, сооружая разнообразные легкие и прочные конструкции, будь то арки, подиумы, барные стойки, криволинейные дверные проемы или стены с разнообразными нишами, подсвеченными изнутри точечными светильниками.

Не последнюю роль в дизайне многоуровневых потолков играет свет: мягкий, заливающий весь потолок, он «работает» на интерьер в целом. Точечные светильники, вмонтированные в гипсокартон, высвечивают отдельные элементы декора. А если при облицовке стен комнаты гипсокартонными листами устроить сверху неширокий «карман» в 10–15 см с лампами дневного освещения для подсветки, у человека теряется ощущение высоты, а верхняя граница помещения как бы парит в воздухе.

В собранном виде стены и потолки имеют идеально ровную поверхность и после соответствующей обработки швов, стыков и углов готовы к покраске, оклейке обоями, облицовке керамической плиткой (на клею) или нанесению самых разнообразных декоративных штукатурных покрытий на основе синтетических смол, структурных штукатурок и пр. Запасаясь гипсокартоном, надо купить также все остальные необходимые материалы: металлические профили, крепежные шурупы, гипсовый клей, инструмент и ленту для заделки швов, шпатлевочный состав и прочие аксессуары.



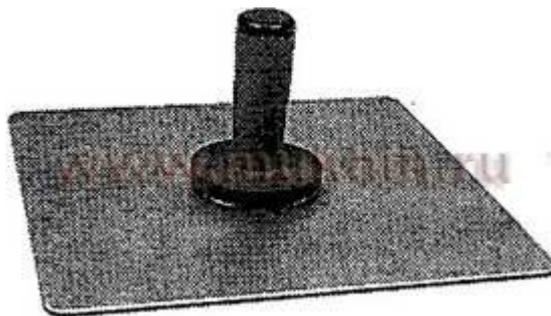
Транспортировка и погрузка гипсокартона требуют аккуратности, поскольку у хрупких листов оббиваются кромки и углы и т.д. Кроме того, гипс быстро впитывает влагу, и доставив в свое жилище гипсокартонные листы, не торопитесь их монтировать: пусть они отлежатся в сухом теплом помещении несколько дней, чтобы успеть отдать лишнюю влагу. Несоблюдение этого элементарного правила приводит к деформациям листов и, как следствие, к явному браку в работе.

И еще. Мало кто из наших строителей обращает внимание на температурный режим. А ведь в инструкциях черным по белому пишется, что температура помещения при работе с гипсокартоном должна быть стабильной и ни в коем случае не ниже +10°C. В таких совершенно одинаковых условиях гипсокартон должен обязательно находиться, как минимум, 4 дня (2 дня до и 2 дня после монтажа). Причем, что не менее важно, без всякой дальнейшей обработки. Но на практике рабочие, несмотря ни на какие температурные перепады и не давая смонтированным стенам отстояться, тут же торопятся заделывать швы, приклеивать ленты и т.д. Что происходит дальше — нетрудно догадаться.

Инструменты для работ с гипсокартоном

Для выполнения работ по монтажу гипсокартонных конструкций, шпатлеванию стыков и подготовке к финишной отделке нужны специальные инструменты.

Сокол — легкий металлический щиток размером 40х40 см с перпендикулярно прикрепленной к нему ручкой. Служит подносом для раствора.



Стальные шпатели для нанесения шпатлевки. Вам потребуется узкий шпатель (100 мм) для заделки армирующей ленты и широкие шпатели (200 и 250 мм) для окончательной отделки стыков.



Специальный шпатель для обработки внутренних углов.



Ванночка из нержавеющей стали для шпатлевочного раствора (можно использовать пластмассовую).



Лента армировочная для проклейки внутренних и внешних углов, а также стыков листов гипсокартона. Лучше всего себя зарекомендовала лента из специальной перфорированной бумаги. Дело в том, что лавсановые, полипропиленовые ленты под воздействием нагрузки относительно легко растягиваются и все усилие падает на тонкий слой шпатлевки, которая в

результате трескается, хотя сама лента может остаться целой. Надежность швов с такими лентами невысока. Кроме того, надо иметь в виду, что проблем будет тем больше, чем меньше толщина или поверхностная плотность ленты.

Лента из стекловолокна не тянется, но и не отличается высокой прочностью. Повышение прочности шва с такой лентой также невелико.

Что касается самоклеящейся сетки, пользующейся большой популярностью благодаря своей технологичности, то экспериментальные исследования показали, что различие трещиностойкости шва, армированного этой лентой, и шва контрольного, ничем не армированного, настолько небольшое, что фактически им можно пренебречь. Прочность на разрыв самой ленты очень высокая, но слой шпатлевки она не армирует по двум причинам:

1) лента располагается не внутри и в верхней части слоя шпатлевки, а снизу его, на границе с поверхностью картона. Это значит, что самая напряженная (в случае наружных изгибающих деформаций), ответственная часть шпатлевого слоя — поверхностная, остается без какого либо усиления;

2) продольные нити сетки, расположенные вдоль шва, при растягивающих деформациях легко разъезжаются, то есть не держат его, а поперечные вытягиваются из-под слоя шпатлевки, на которую и падает вся нагрузка.



Таким образом, наибольшую прочность шву придает бумажная армировочная лента, прочная на разрыв и не растягивающаяся. Она в несколько раз эффективнее любого другого материала. Причем более «шершавая» бумажная лента предпочтительнее, чем гладкая, — это обеспечит лучшее сцепление со шпатлевкой. На качество укладки ленты влияет также наличие в ее полотне небольших отверстий, которые способствуют выходу воздуха из-под ленты и препятствуют образованию пузырей.

Шурупверт для закручивания шурупов-саморезов.



Рубанок обдирочный для обработки кромок листов гипсокартона (субформ).



Терка с абразивными сетками (№ 120 и 150) для шлифовки ошпатлеванных поверхностей.



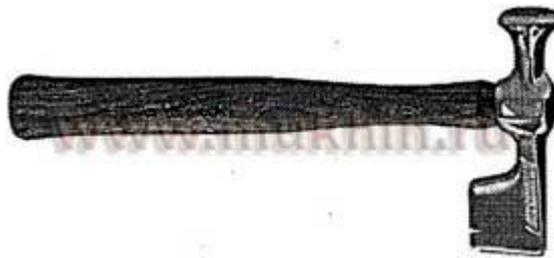
«Третья рука» — шест с перекладиной или фанеркой для удерживания листов гипсокартона при креплении к потолку.



Нож для резки гипсокартонных листов (можно использовать столярный).



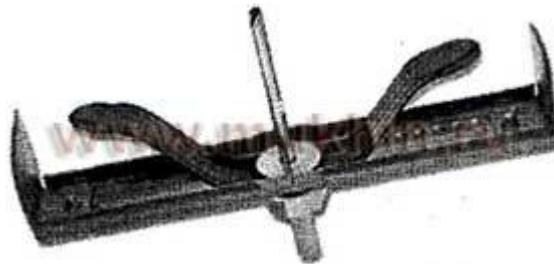
Молоток, причем для работ с гипсокартоном, вернее, с направляющими профилями, имеется специальная модель.



Рейшина для разметки листов гипсокартона (металлическая).



Электродрель с твердосплавным сверлом, соответствующим диаметру пластмассового дюбеля, специальная насадка к ней для прорезания отверстий различного диаметра.



Самоклеящаяся полиуретановая или пенорезиновая лента-уплотнитель для проклейки «подшвы» направляющих и стоечных профилей в целях звукоизоляции.



Просекатель для монтажа металлических каркасов.



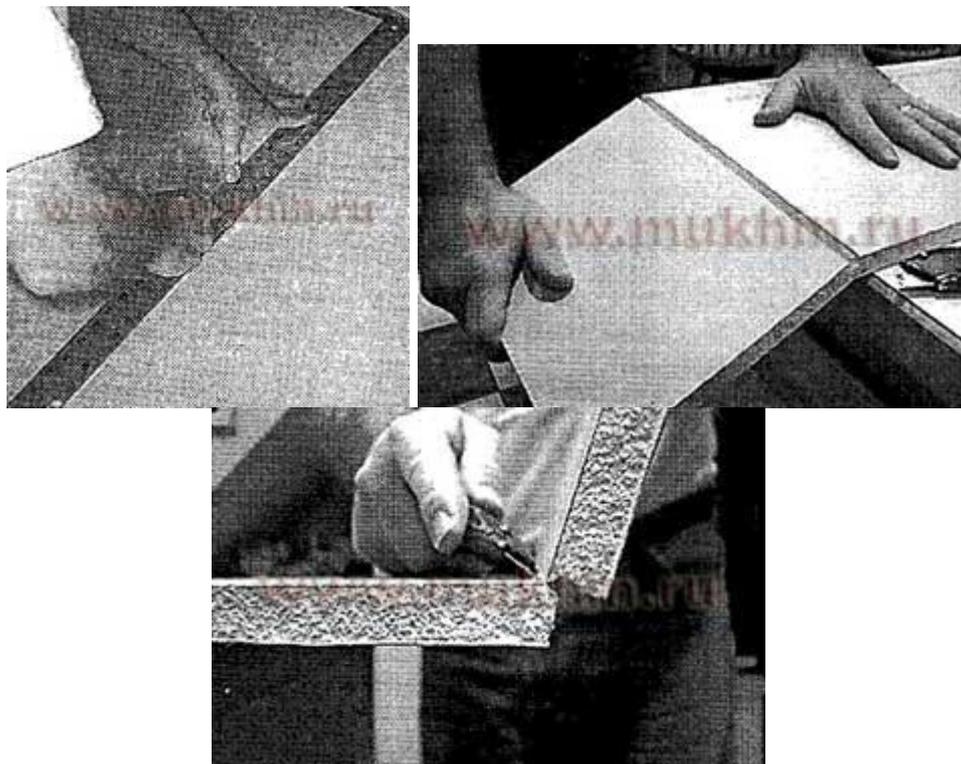
Кроме того, вам понадобятся отвертка, ножовка, ножницы по металлу для резки профиля, карандаш для разметки, пластмассовые ведра для приготовления шпатлевочного раствора и

для воды, спиртовой уровень, водяной уровень для разметки линии потолка, отбивочный шнур, отвес, правило и рулетка. Когда все это будет под рукой, можно начинать работу.

Подготовка листов гипсокартона к установке на стены или потолок заключается в раскрое некоторого их количества, прорезании отверстий под выключатели, точечные светильники, розетки, распределительные коробки, а также обработке кромок обдирочным рубанком.

Раскрой гипсокартона

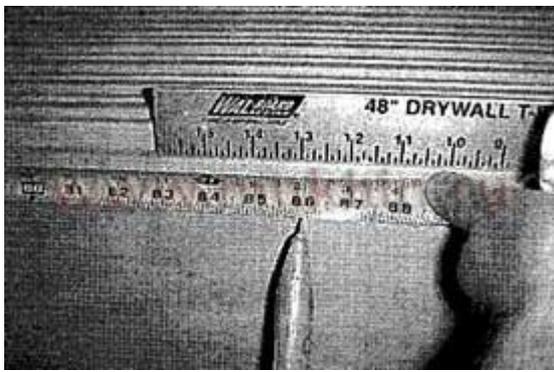
Многие мастера работают с листами гипсокартона, уложенными на полу в штабель. После разметки их резку производят на ровной, твердой поверхности ножом. По линии разметки, используя в качестве направляющей металлическую линейку или рейку, несколько раз с усилием проводят ножом до образования надреза, гарантирующего последующий излом по полученной канавке. Затем лист укладывается на край стола, гипсовый сердечник переламывается, и слой картона на оборотной стороне также разрезается.



Подобная организация работы возможна, если рядом есть помощник. А как быть, если кроить гипсокартон приходится самостоятельно? И, согласитесь, не совсем удобно работать в таком вот положении.



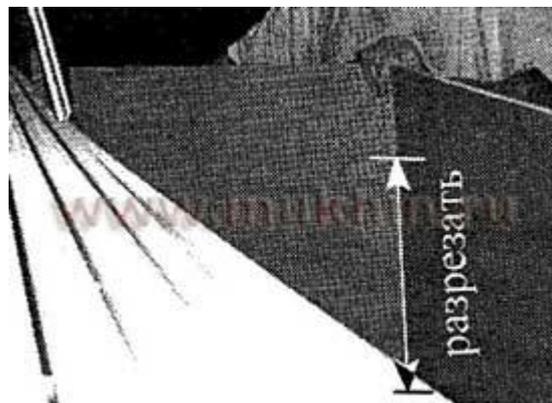
Гораздо удобнее и быстрее резать листы, если они будут стоять вертикально, прислоненные к свободной капитальной стене. Именно так работают профессионалы. Прежде всего, очистите пол от всякого мусора, чтобы избежать повреждения хрупких кромок гипсокартона, и поставьте у стены необходимое количество листов. Отметьте при помощи рулетки или метра нужный вам размер и воткните здесь нож. Затем передвигайте рейсшину по верхней кромке листа, пока она не упрется в нож.



Зафиксируйте левой рукой рейсшину, крепко прижимая ее внизу левой ногой. Правой рукой проведите ножом линию снизу вверх примерно на 3/4 всей длины. Затем переместите нож наверх и проведите встречную линию сверху вниз. Здесь главное не спешить, двигая нож плавно и с достаточным усилием.



Притяните к себе лист гипсокартона, держа его за место надреза, после чего надломите. Перегните через край и надрежьте среднюю часть сгиба, как показано на рисунке.



Теперь верните лист в прежнее положение. Прижимая его к стоящей пачке гипсокартонных листов левой рукой и ногой по линии разреза, потяните отрезанную часть на себя. Описанная процедура не представляет какой-либо сложности, и после небольшой практики вы сможете резать гипсокартон без особых усилий.



Так же быстро можно резать гипсокартонный лист не поперек, как было показано выше, а вдоль. Для этого нужны нож и рулетка.

Допустим, вам требуется отрезать полосу шириной 12 см. Зажимаете большим и указательным пальцами левой руки ленту рулетки на соответствующем делении. Указательным пальцем правой руки прижимаете металлический наконечник ленты к ножу. Удерживая руки в таком положении, ведите их вдоль листа. При этом левая скользит по его кромке, а правая ведет нож по поверхности. Главное здесь — выдержать заданное расстояние.



После того как вы прорежете весь лист, потяните его на себя, аккуратно переламывая по линии надреза. Затем перегните через лист и сделайте надрез с обратной стороны, ведя нож по линии сгиба. Остается потянуть отрезанную полосу на себя, упираясь коленом в оставшуюся часть листа.

Выполнение этой операции требует некоторого опыта. Однако уже после одного-двух разрезов вы сможете кроить гипсокартон вполне уверенно.





Вышеописанная процедура существенно упрощается, если вместо рулетки, ножа и собственных рук использовать нож-рейсшину. В этом случае вам нужно только выставить размер, а дальше — дело техники.



Бывает, что необходимо отрезать от листа совсем мало, буквально один-два сантиметра. Как это сделать? Очень просто: большой палец режущей руки служит упором. Но будьте внимательны, такую узкую полоску трудно удалить без повреждений, поэтому резать придется и с обратной стороны.



Остается добавить, что однородная, достаточно плотная структура гипсокартонного листа позволяет производить качественную резку при помощи ножовки или электролобзика. Скорее всего, ножовкой вы воспользуетесь при вырезании небольших фрагментов под окно, дверной проем и т.д. Но даже в этом случае из двух линий разреза только одна будет обработана ножовкой, а вторую удобнее резать ножом.

А теперь посмотрим, для чего может понадобиться обдирочный рубанок (субформ). Если вы сторонник аккуратной работы, то после разрезания листа, но перед разделением двух полученных частей, когда они еще держатся на бумажном слое, следует обработать кромки. Просто сложите разрезанный лист вдвое и сделайте один проход сразу по двум кромкам, чтобы заровнять неровности.



Если обрезанная кромка гипсоволокнистого листа образует в конструкции перегородки, облицовки или потолка внешний угол, который не требует защиты угловым профилем, она обрабатывается рубанком уже в обязательном порядке.

Самое главное: если используется армирующая лента, необходимо рубанком снять на узкой кромке ГКЛ или на кромке, полученной после отрезки нужного куска, фаску под углом 45° на одну треть толщины листа. Слой картона в месте укладки армирующей ленты удаляется, края картона зашкуриваются. То есть вы делаете такую же кромку, как и на длинных сторонах гипсокартонных листов. В противном случае после наклейки армирующей ленты образуется выпуклость. А в том случае, если шов выполняется без применения армирующей ленты, под обработку «Унифлотом», фаска снимается под углом $20\text{--}25^\circ$ на две трети толщины листа. Края картона также зашкуриваются.

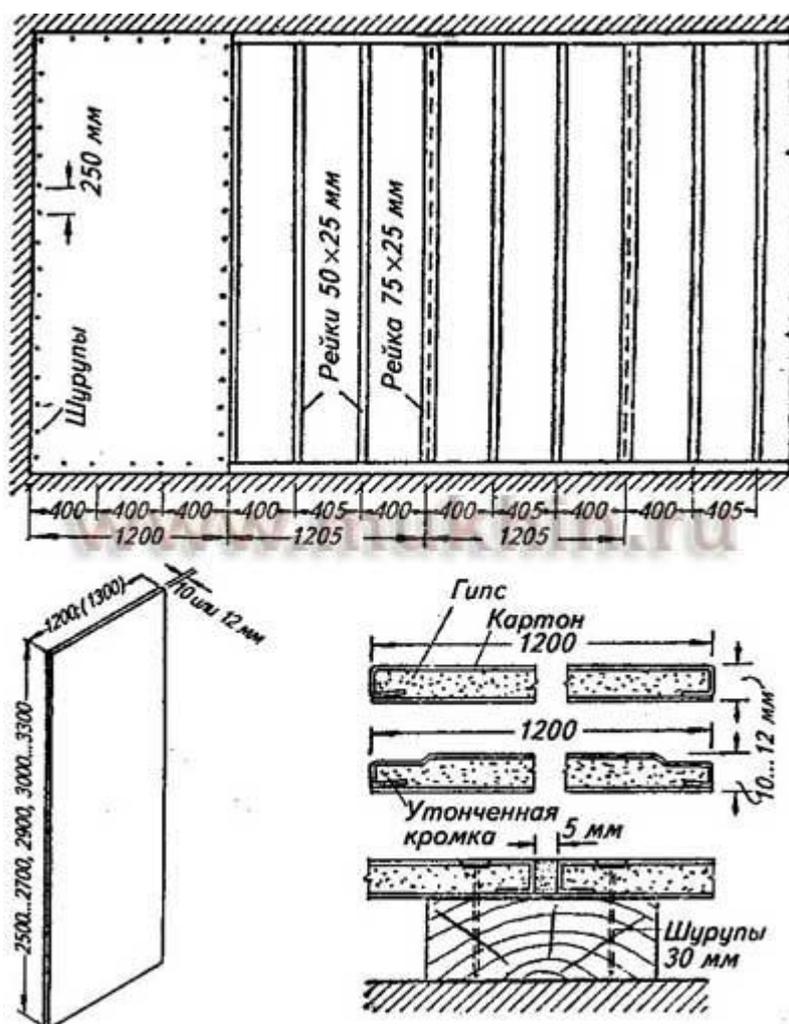


Крепление гипсокартонных листов к стенам

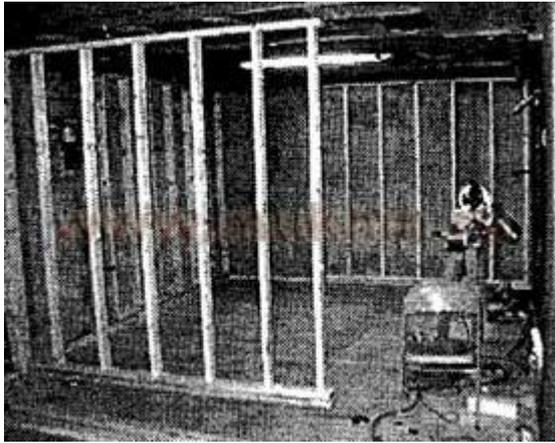
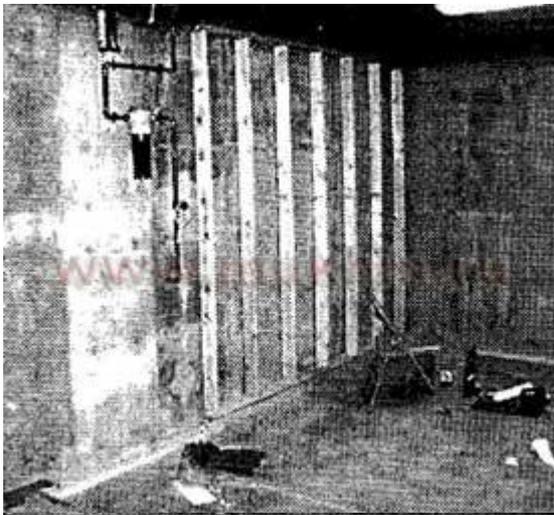
Еще не так давно гипсокартонные листы фиксировались на каркасе из деревянных брусков или на каркасе из металлических уголков. Ни первый, ни второй вариант не отличались надежностью: деревянный каркас подвержен гниению и разбуханию (усушке) в неблагоприятных влажностных условиях, а каркас из металлических уголков представляет собой сложную в исполнении и чрезвычайно тяжелую конструкцию.

Тем не менее облицовка гипсокартоном по деревянному каркасу до сих пор широко практикуется. В этом случае нужно предварительно прикрепить к основанию при помощи дюбелей или шурупов (максимальный шаг дюбелей — 100 мм) деревянные рейки с сечением не менее 50x30 мм. При этом их выравнивают по вертикали и по одной линии путем подкладывания в нужных местах деревянных брусков нужной толщины. Для улучшения тепло- и звукоизоляции между рейками укладывают слой минеральной или стеклянной ваты.

Затем деревянный каркас с изоляцией обшивают гипсокартонными листами, используя шурупы-саморезы для дерева длиной 35 мм с шагом 25 см. Работа ведется от угла в двух взаимно перпендикулярных направлениях или от середины к краям. Между листами гипсокартона должно оставаться пространство в 5—7 мм для отделки швов.



Ниже показаны основные этапы процесса облицовки гипсокартоном по деревянному каркасу.





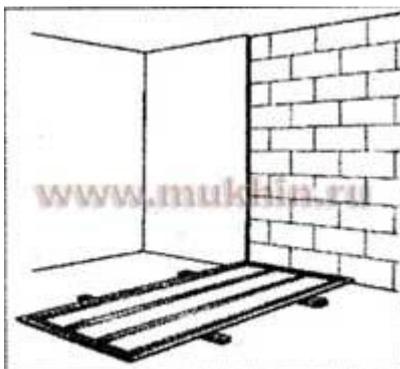
Если стену пробить трудно, придется просверлить отверстия на расстоянии не более 50 см друг от друга, вставить в них пробки и уже потом вбить гвозди. Перед началом работы точно просчитываются размеры каркаса: важно, чтобы в местах стыков листов ширина реек каркаса была не менее 7,5 см.

Для приклеивания гипсокартонных листов на ровную поверхность, например, из бетона, применяется гипсовая шпатлевочная масса «Фугенфюллер» («Кнауф»).



Приклеивание осуществляется путем нанесения с помощью зубчатого шпателя четырех тонких полос смеси по всей длине гипсокартонной плиты. В местах оконных и дверных проемов, умывальников, кронштейнов, дымоходов и т.п. клей наносят на всю поверхность.

После нанесения клея плиту поднимают и аккуратно устанавливают на деревянные подкладки, подложенные у стенки для образования 10 мм зазора с полом, прижимают к стене и выравнивают с помощью отвеса или уровня. Подкладки удаляются лишь после схватывания клея. Как правило, листы гипсокартона приклеиваются вертикально, при этом их выравнивание можно производить лишь до того момента, пока клей не начнет схватываться.



В ходе работ следует стремиться устанавливать подряд не менее двух, а лучше трех листов гипсокартона на смеси из одного замеса. Выверку установки этих ГКЛ рекомендуется производить одновременно. Постукивая по ним резиновым молотком, используя правило, плотно стыкуйте одну плиту с другой и выравнивайте по вертикали и по одной линии. Не допускается образования крестообразных швов на стыках, то есть листы гипсокартона следует

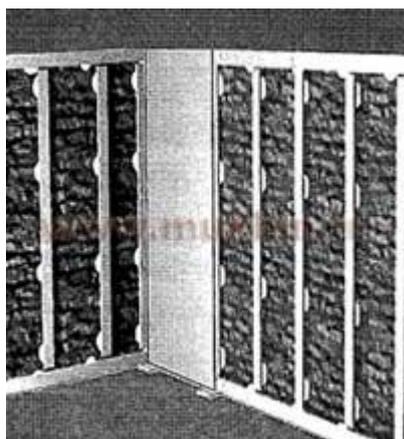
располагать вразбежку, оставляя при этом зазоры в 5—7 мм для последующей заделки и шпатлевания. Напомним, что к основанию предъявляются следующие требования:

- должно быть прочным, не иметь осыпающихся участков;
- не должно подвергаться пространственной деформации;
- должно быть защищено от влияния избыточной влажности;
- не допускается появления конденсата и промерзания.

Остатки строительных растворов, жира, масел и прочих веществ, ухудшающих контактную способность клея, должны быть удалены. Свежий сырой бетон (или цементно-песчаный раствор) должен сначала высохнуть. На гладкие поверхности (бетон) предварительно наносят грунтовку «Бетоконтакт». Основания, сильно впитывающие влагу (газобетон, кирпичная кладка, гипс), обрабатывают грунтовкой «Тифенгрунт».

Стены из кирпича, цементных блоков или камня требуют нанесения более толстого слоя гипсового клея, и в этом случае используется монтажная смесь «Перлфикс», которая наносится марками по площади листа с интервалом 30—35 см. Минимальное расстояние до его кромок — 5 см. Устанавливаемая панель плотно прижимается к основанию и легкими ударами через правило выставляется по уровню.

В ходе работ необходимо устанавливать подряд, как и в предыдущем случае, не менее 3 плит на клею из одного замеса с одновременной их выверкой под уровень или отвес.



Ну, а **если стены не отличаются особой ровностью**, то перед креплением основного листа стоит сначала закрепить своеобразные «маяки». Делается это просто: сначала по периметру всей стены приклеиваются «Перлфиксом» полосы из гипсокартона шириной 100 мм (при креплении этих полос надо обязательно использовать отвес, иначе у вас получится еще одна кривая стена). Затем к стене приклеиваются вертикальные полосы с шагом около 600 мм (также по отвесу). И уже на эту ровную «сетку» посредством «Фугенфюллера» клеятся основные листы. Но приступать к облицовке стены можно не ранее, чем через 2 часа после полного застывания клея.



Во всех случаях гипсокартонные листы прижимаются к стене постукиванием, и выверяются при помощи правила длиной 1,5—2 м, которое устанавливается на листы в нескольких местах и направлениях. Выверка проводится постукиванием молотком по правилу. Между соседними листами гипсокартонных плит должно оставаться пространство в 5—7 мм для отделки швов.

С целью оптимизации рабочего процесса следует сразу осуществить прирезку на нужную длину требуемого количества гипсокартонных листов. Прирезку нужно осуществлять, учитывая, что для вентиляции во время твердения клея необходимы зазоры: между ГКЛ и полом — 10 мм, между ГКЛ и потолком — 5 мм. Рекомендуется заранее заготовить подкладки из дерева или гипсокартона для обеспечения зазора между полом и ГКЛ. Зазоры между ГКЛ и

полом впоследствии закрывают плинтусом, швы в местах примыкания ГКЛ к потолку шпатлюют после окончания работ по устройству сухой штукатурки.

Перед установкой гипсокартона необходимо выполнить монтаж скрытой проводки, после чего в ГКЛ следует вырезать отверстия под розетки, выключатели и распределительные коробки, которые должны выступать над поверхностью листа приблизительно на 2 мм.

Металлический каркас для облицовки гипсовыми панелями может быть собран из специальных стоечных и направляющих профилей. Существуют также специальные потолочные профили.

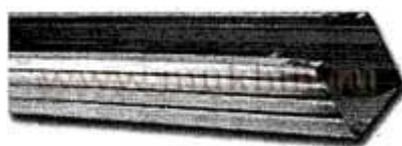
Каркасная основа поможет создать и всевозможные гнутые поверхности. Для этих целей, как правило, используются гипсокартонные листы шириной не более 600 мм. При использовании стандартного гипсокартона (12,5 мм; при уменьшении толщины гипсокартона способность гнуться уменьшается) радиус сгибания будет достигать 1 м. Монтируются такие гнутые листы на специальных изогнутых металлических профилях с помощью специальных крепежных средств (дюбели, шурупы и т.д.).

Обычно профили изготавливаются длиной 3 и 4 м из рулонной оцинкованной стали толщиной 0,5—0,8 мм и представляют собой длинномерные элементы с швеллерообразным сечением.

Здесь следует отметить, что на строительном рынке можно встретить профили из тонкой стали по более низкой цене. Часто под видом горячеоцинкованной стали продается профиль из дешевой электролитически-оцинкованной, предназначенный исключительно под покраску, и через некоторое время ни о чем не ведающие хозяева сталкиваются с неминуемыми последствиями своего выбора — с коррозией. В лучшем случае она проступает сквозь обои ржавыми пятнами, в худшем — ведет к истончению металла и обрушению всей конструкции. Особенно опасно использование такого некачественного профиля в помещениях с повышенной влажностью.

Отличить качественный профиль от некачественного достаточно просто, он не так легко сжимается рукой. Горячая оцинковка блестит на солнце, а профиль из электролитически оцинкованной стали мутный, неяркий. Помните, что главным в деле выбора профиля должна быть не стоимость, а качество, ведь последствия от покупки некачественного профиля несоизмеримы с мнимой экономией на цене.

Стоечные профили используются в качестве вертикальных стоек каркаса для закрепления на них гипсокартонных листов. Центральный сегмент стоечного профиля — спинка, под прямым углом к которой загнуты две полки. Полки профилей всех размеров имеют ширину 50 мм. Ширина спинки может номинально составлять 50, 65, 75 и 100 мм. Принятые обозначения стоечных профилей — ПС 50х50, ПС 65х50, ПС 75х50, ПС 100х50 (первой указывается ширина спинки в мм). Действительная ширина спинки несколько меньше номинальной. Например, для стоечного профиля ПС 50х50 реальная ширина спинки — 48,5 мм. Это обеспечивает прочное, но без деформации сцепление стоечного и направляющего профилей. Достаточная ширина полки профиля обеспечивает попадание шурупа в необходимое место, что особенно важно при двухслойной облицовке.



Полки профиля по всей длине либо имеют три продольные канавки, при этом средняя указывает место стыка гипсокартонных листов, а две боковые центруют вворачиваемые шурупы, либо имеют ровную поверхность. В спинках профилей предусмотрены специальные отверстия, необходимые для прокладки инженерных коммуникаций внутри стены или перегородки. Эти отверстия (как правило, спаренные) расположены около торцов профилей и имеют диаметр 33 мм.

Стоечные профили устанавливаются в направляющие профили. Для их скрепления используются шурупы или применяется метод просечки с отгибом. Монтаж гипсокартонных листов на стоечные профили осуществляется по направлению открытой части профиля. Шурупы сначала вворачиваются в полку профиля вблизи спинки и лишь потом — у противоположного края. При обратном порядке полка профиля может загнуться внутрь. Для правильного выбора размера профиля необходимо учитывать планируемую высоту перегородки, ее конструктивные особенности (однослойная или двухслойная облицовка), а также звуко- и теплоизоляционные требования.

Направляющие профили используются в роли направляющей основы для стоечных профилей. Кроме того, направляющие профили могут применяться для выполнения перемычек

между стоечными профилями. Это необходимо, например, для установки в перегородках дверных коробок.



Спинка направляющего профиля имеет два продольных ребра жесткости. Направляющие профили выпускаются следующих размеров: ПН 50x40, ПН 65x40, ПН 75x40 и ПН 100x40 (первой указывается ширина спинки). Размеры спинок ПН-профилей соответствуют размерам спинок ПС-профилей, обеспечивая плотную, без зазоров и деформирования полок, стыковку профилей.

Спинки направляющих профилей имеют отверстия диаметром 8 мм для установки дюбелей, которыми профили крепятся к несущему основанию. При необходимости дополнительные отверстия высверливаются по месту. Ширина полки направляющих профилей составляет 40 мм, что дает возможность крепления гипсокартонных листов непосредственно к ней. Наиболее уязвимые места гипсокартонных конструкций — наружные угловые стыки. Для их устройства используются гипсовые панели с прямыми кромками, при этом повышается вероятность механического повреждения углов перегородок в процессе эксплуатации. Во избежание этого применяются **угловые профили**.



Угол между полками ПУ-профиля составляет 85°, что обеспечивает его плотное примыкание к прямому углу перегородки. Полки элемента перфорированы отверстиями диаметром 5 мм. Если вы опасаетесь, что металлические угловые профили могут поржаветь и испортить отделку, приобретайте пластиковые изделия, которые не подвержены коррозии в принципе.



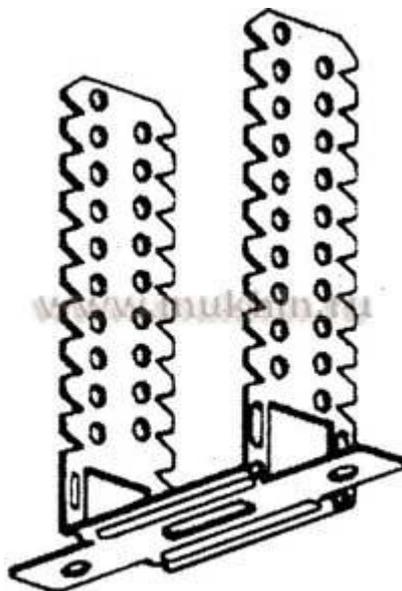
Использование защитных уголков позволяет упростить выведение раствором (штукатуркой, шпатлевкой) наружных углов стен и оконных проемов, а также защитить их от скалывания при эксплуатации помещения. В процессе монтажа отверстия заполняются шпатлевкой, которая наносится на поверхность ПУ-профилей. Этим достигается необходимое сцепление между металлическим профилем и листом гипсокартона.

Без **арочных профилей** (их еще называют гнутыми) нельзя обойтись при создании различных видов многоуровневых потолков или арочных дверных проемов. Такой профиль изготавливается на основе потолочного основного профиля с сечением 60x27 мм. Имейте в виду, что радиус гибки не может быть меньше 50 см.

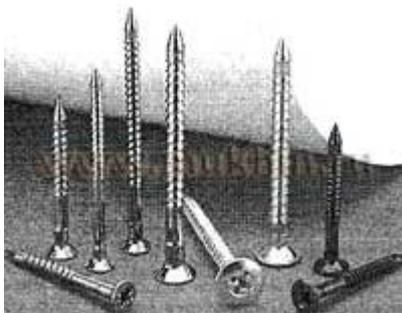
Профиль угловой арочный служит для формирования геометрически правильной и прочной угловой кромки арочных проемов и оконных ниш в конструкциях из ГКЛ, ГВЛ, фанеры и т.п. Устанавливается с использованием крепежных изделий и последующим шпатлеванием криволинейной угловой кромки.



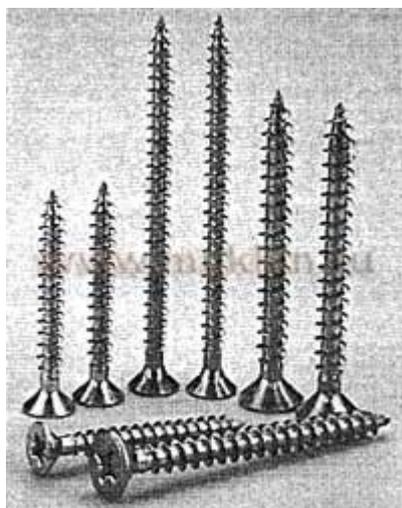
Прямой подвес — это металлический элемент, состоящий из спинки, которая крепится к стене или потолку, и перфорированных полок. Подвесы крепятся к базовой стене с шагом 1,5 м по вертикали. На них монтируются специальные профили, к которым и прикрепляется гипсокартонная обшивка.



Работы с гипсокартоном потребуют много шурупов-саморезов для крепления листов к профилям или деревянному каркасу. Кроме того, потребуются метизы для монтажа профилей, установки светильников, крепления полок, зеркал и пр. На чем следует остановить свой выбор, проходя по рядам на рынке строительных материалов и удивляясь разнообразию форм, размеров и цветов шурупов и шурупчиков? Прежде всего, шурупы-саморезы, предназначенные для монтажа гипсокартонных панелей, должны иметь антикоррозионное покрытие, чтобы не вступать в реакцию с гипсом и не давать со временем ржавых пятен на поверхности облицовки. Это изделия светлого цвета. Как правило, для крепления листов гипсокартона используют саморезы по металлу длиной 25 мм. При двухслойной обшивке второй слой закрепляют саморезами длиной 35 мм.



При устройстве облицовки по деревянному каркасу используют шурупы по дереву длиной 35 мм, а для двухслойной — 45 мм.



Дюбель 6x35 мм используется для скрепления металлоконструкций.

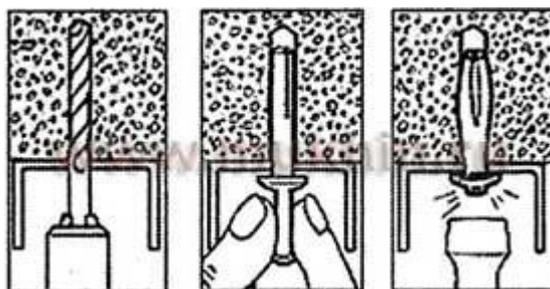


Монтаж направляющих к бетонным поверхностям ведется дюбель-гвоздями 6x40, 6x60 или 8x60 мм. Это могут быть длинные пластмассовые дюбели со вставным гвоздеобразным шурупом (накатка в виде обратных конусов или резьба), предназначенные для сквозного монтажа в сплошной кладке и бетоне, посредством забивания. Выпускаются с воротником и без него.

Дюбель-гвозди выпускаются не только с пластмассовым, но и с металлическим дюбелем. Такие гвозди являются, безусловно, более надежной и более огнестойкой крепежной системой и с успехом используются при креплении подвесных потолков и им аналогичных конструкций.



Дюбель с гвоздем вставляют в отверстие в стене сквозь закрепляемую рейку, после чего гвоздь просто забивают молотком.



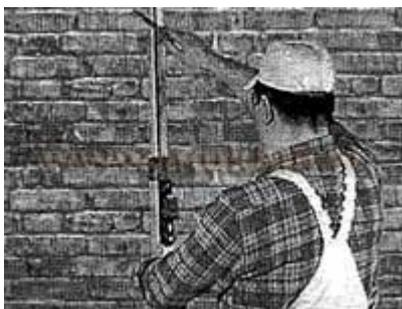
Для соединений металл-металл используются саморезы 3,5x9,5 мм или 3,5x11 мм. На практике для облицовки 1 м² стены гипсокартонными листами толщиной 12,5 мм расходуется 2 дюбеля, 2 шурупа-самореза 3,5x9,5 мм и 14 шт. саморезов по металлу длиной 25 мм.

Облицовка стен гипсокартоном по металлическому каркасу

Металлический каркас под облицовку гипсокартонными листами может быть собран из специальных профилей и прямых подвесов. Как это делается, показано ниже. Прежде всего, на полу с помощью красящего шнура отбиваются линии, по которым будут располагаться направляющие профили. Когда эта работа будет закончена, при помощи отвеса разметку надо в точности скопировать на потолок.



Разметьте линии расположения вертикальных стоечных профилей и места их крепления. Расстояние между стоечными профилями определяется шириной гипсокартонного листа (1200 мм), поэтому шаг устанавливается в 600 мм.



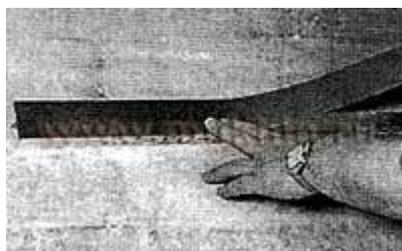
В намеченных точках будут фиксироваться дюбель-гвозди, поэтому на данном этапе вам надо будет просверлить множество отверстий. Напомним, что диаметр сверла с победитовым наконечником определяется диаметром пластмассового дюбеля.



После этого к стене с помощью дюбель-гвоздей крепятся прямые подвесы.



В целях звукоизоляции на «подшвы» направляющих и стоечных профилей наклеивается полиуретановая или пенорезиновая лента-уплотнитель.



Излишки ленты обрезаются столярным ножом.



Теперь надо временно закрепить направляющие профили вдоль линий разметки на полу и на потолке и просверлить в них отверстия для дюбелей. При необходимости это можно сделать не через отверстия в направляющих, а непосредственно через стенки профилей в нужных точках.



Шаг между отверстиями — 600—1000 мм. Каждый профиль должен быть закреплен не менее чем тремя дюбелями. Прикрепите к полу и потолку направляющие профили дюбель-гвоздями.



В направляющие профили на полу и потолке вставьте (поочередно) стоечные профили.



Загните вокруг стоечных профилей концы прямого подвеса и, проверяя вертикальность с помощью уровня, соедините полки профиля с подвесом шурупами-саморезами. Повторите эти

действия с каждым подвесом и с каждой стойкой. Учтите, что правильное крепление обеспечит в дальнейшем ровную поверхность стен.

Винтами-саморезами (или заклепками) соедините направляющие профили на потолке и полу со стоечными профилями.



После того как все профили каркаса подогнаны и установлены, выполните разводку необходимых коммуникаций (труб, электропроводки и т.д.), используя специальные отверстия в спинках стоечных профилей.

К готовому металлическому каркасу прикрепите шурупами-саморезами гипсокартонные листы (шаг крепления — около 250 мм). При этом следует иметь в виду, что если полки профилей по всей длине имеют три продольные канавки, то средняя указывает место стыка гипсокартонных листов, а две боковые центруют вворачиваемые шурупы.

В случае наличия второго слоя расстояние между шурупами крепления первого слоя увеличиваются в три раза — до 75 см.



Обычно монтаж гипсокартонных листов на стоечные профили осуществляется по направлению открытой их части. Шурупы-саморезы сначала вворачиваются в полку профиля вблизи спинки и лишь потом — у противоположного края. При обратном порядке полка профиля может загнуться внутрь.

Все боковые кромки гипсокартонных листов должны быть ровными и тщательно подогнанными по размерам. Для быстрого и качественного монтажа листы гипсокартона предварительно разметьте и, если надо, обработайте (просверлите отверстия под розетку и т.д.).

Возможные горизонтальные швы должны быть смещены относительно друг друга по высоте. Если же речь идет о строительстве однослойной стены, горизонтальные швы гипсокартонных плит располагаются на металлическом профиле.

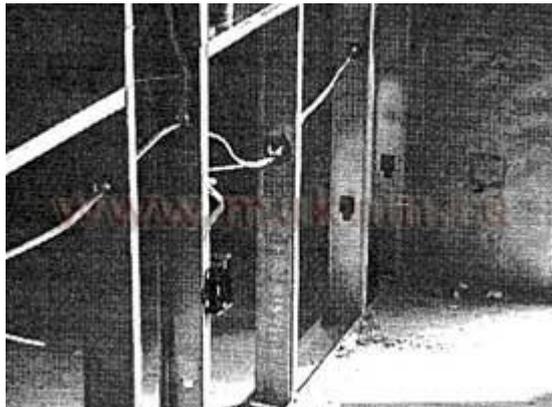
При оформлении проемов установите полку профиля так, чтобы она совпала с границей проема, и привинтите ровно обрезанную по краю гипсокартонную плиту.



Шов гипсокартонных плит не должен располагаться на стойках, к которым прикрепляется дверная коробка. Место их соединения всегда должно находиться на промежуточной стойке, устанавливаемой над горизонтальной балкой.

Важные мелочи

Кабели электрических приборов располагаются таким образом, чтобы избежать повреждений острыми краями обрезанной стали каркаса или шурупами во время крепления гипсокартонных листов. В связи с этим не допускается проводка кабелей внутри вдоль стоек. В местах соприкосновения электропроводок с элементами каркаса необходимо обеспечивать дополнительную изоляцию.



В процессе работы профили придется подгонять по длине. Сделать это нетрудно при помощи обычных ножниц по металлу. Кстати, совершенно не важно, красиво или не очень профиль был нарезан. Все его недостатки закроет гипсокартон.

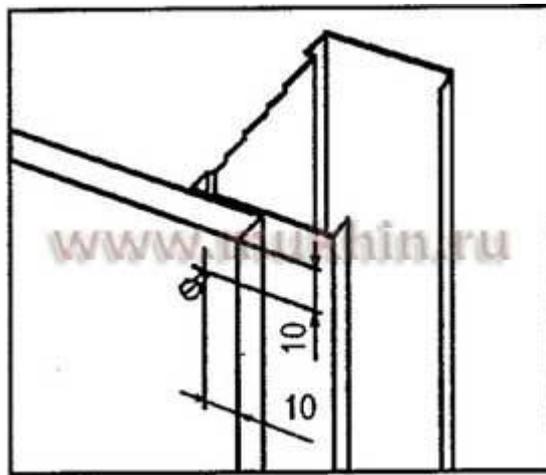


С целью предохранения гипсокартонных листов от влаги следует оставить зазор в 10 мм между ними и полом. Для этого рекомендуется заранее заготовить соответствующие подкладки из дерева или гипсокартона.

Гипсокартонные листы устанавливаются вертикально и закрепляются на каркасе шурупами-саморезами с шагом 250 мм, при этом крепление производится от угла, по двум взаимно перпендикулярным друг другу направлениям.

Между соседними листами гипсокартонных плит должно оставаться пространство в 5—7 мм для отделки швов.

Сверху и снизу листы крепятся непосредственно к направляющим профилям на расстоянии не менее 10 мм от кромки (если кромка не облицована картоном, расстояние следует увеличить до 15 мм). Местоположение шурупа-самореза определяется продольными канавками на полке стоечного профиля.



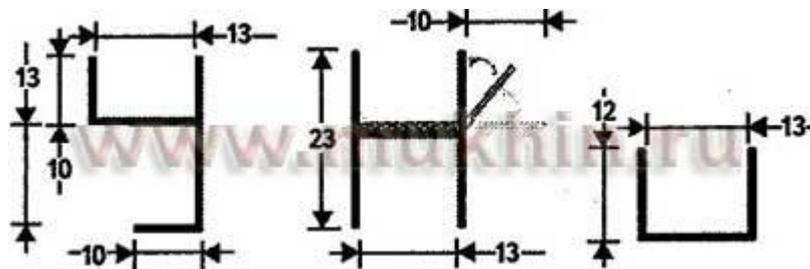
В процессе монтажа необходимо следить за тем, чтобы шурупы вворачивались в гипсокартонные листы под прямым углом и заходили в глубь профиля не менее чем на 10 мм.

Бумага в местах закручивания шурупов не должна быть растрепанной.

Головки саморезов следует утапливать в толщу ГКЛ на глубину не менее 1 мм. Если шуруп дефектный или он неправильно размещен, его следует удалить, после чего поставить новый на расстоянии около 50 мм от прежнего.

После окончания крепления гипсокартонные листы должны плотно прилегать к металлическому каркасу.

Для сопряжения пластиковых окон со стеновыми панелями из гипсокартона, гипсоволокнистыми плитами и другими материалами используйте пластиковые окантовочные профили, выпускаемые различными производителями.



Изоляционный материал

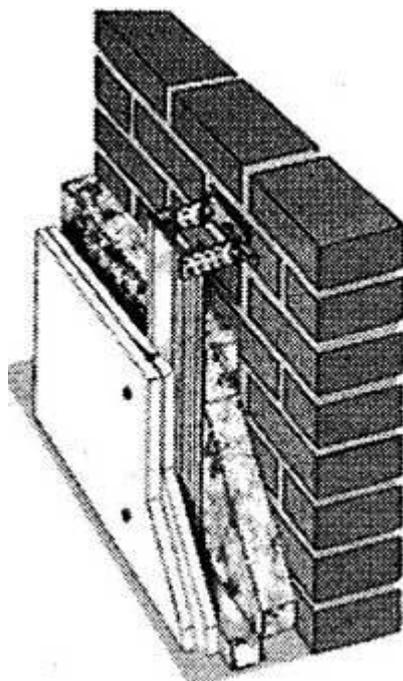
В качестве тепло- и звукоизоляционного материала при облицовке стен и потолков, а также в перегородках, обычно используется мягкая изоляция из стекловолокна в плитах или рулонах «Isover». Этот материал применяется в конструкциях, где изоляция не испытывает нагрузки.



«Isover 610 КТ-11 Twin» — мягкий эластичный мат из стекловолокна, свернутый в рулон и сжатый в упаковке в 5 раз. Материал в рулоне разрезан по горизонтали на две равные части, что позволяет выбрать необходимую по проекту толщину изоляции — 50 или 100 мм. Принципиальной особенностью этого продукта является то, что в процессе производства мат шириной 1220 мм разрезается на две равные части. Таким образом, из одной упаковки «Isover 610 КТ-11 Twin» получаются два рулона шириной 610 мм.

Известно, что расстояние между направляющими металлического каркаса составляет 600 мм. Дополнительные 10 мм ширины позволяют устанавливать материал «враспор», вплотную к стенкам каркаса. Это означает, что на изоляцию больше не действуют ни гравитационные силы, ни нагрузка сверху. Плотнo прилегая к гипсокартонному листу и профилям каркаса, материал «держит себя сам» без использования дополнительных крепежных элементов, целиком заполняя изолируемое пространство. Благодаря тому, что материал разрезан точно в размер, решается и еще одна задача — сокращается время монтажа перегородки, что в условиях современного строительства имеет решающее значение.

В тех случаях, когда в полость перегородки укладывается пенополистирол или минеральная вата, необходимо предусмотреть их надежное крепление. Это можно сделать при помощи вкладышей из гипсокартона или фрагментов стоечного профиля меньшего сечения.

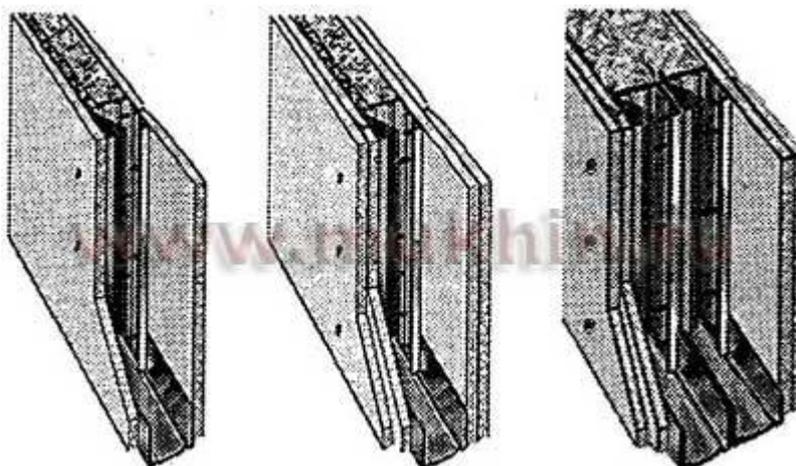


Монтаж перегородок из гипсокартона

Стальные перфорированные профили (стойки и прогоны) являются идеальным материалом для возведения межкомнатных перегородок, которые могут иметь одинарный или двойной каркас. Металлический каркас покрывается в соответствии с техническими требованиями одинарным или двойным слоем гипсокартонных листов. Между гипсокартоном помещается изоляционный материал — стекловата или минеральная вата.

Ограничений по длине перегородок нет. А вот высота их зависит от толщины стальных стоек, их типа и расстояния между стойками. В расчет перегородки надо закладывать величину груза, который будет на нее повешен. От этого зависят толщина гипсокартонного листа, толщина и тип каркаса.

Одинарный каркас представляет собой конструкцию, которая имеет по одному верхнему и нижнему прогону и которая покрыта листами гипсокартона в один или два слоя. В каркасное пространство стены может устанавливаться минеральная вата. Сдвоенный каркас — это уже две конструкции, каждая из которых имеет индивидуальные отдельные нижние и верхние прогоны и крепится к своей стороне листа. В каркасное пространство стены может устанавливаться минеральная вата.

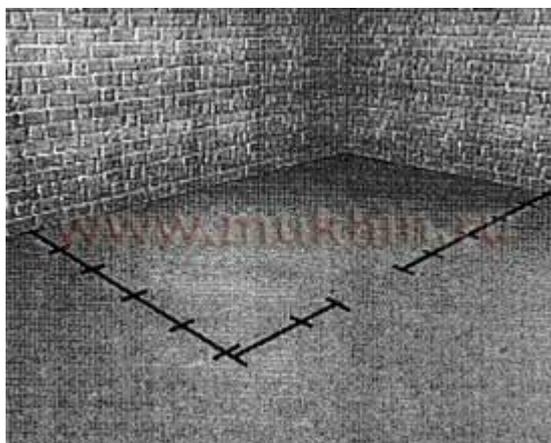


В гипсокартонных перегородках возможна установка как деревянных дверных коробок, так и алюминиевых, пластмассовых или стальных. Однако стойки каркаса стены должны быть устойчивы и способны выдерживать вес двери. Надлежит принять во внимание толщину и высоту стены, вес двери и способ ее использования.

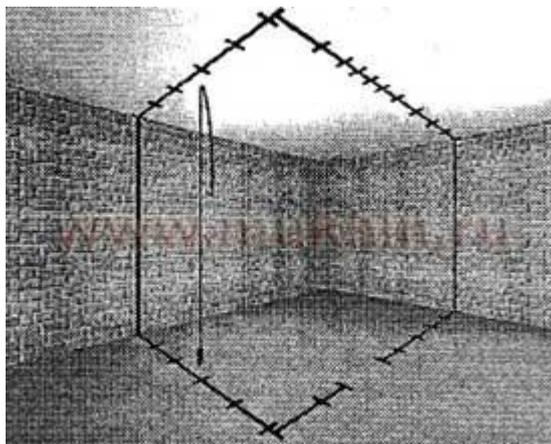
Швы гипсокартонных плит не должны располагаться на стойках, к которым прикрепляется дверная коробка. Место их соединения всегда должно находиться на промежуточной стойке, устанавливаемой над горизонтальной балкой. Проводка электрических кабелей внутри перегородок допускается только в пустотах стены между стойками или перпендикулярно им. Особое внимание необходимо придавать установке всякого рода изоляторов в местах соприкосновения электропроводок с элементами стены.

Между строительными элементами из гипсокартонной плиты и строительными элементами из других материалов, таких как бетон, штукатурка и др., всегда должна располагаться разделительная самоклеющаяся лента. Таким же образом должны разделяться строительные элементы из гипсокартонных плит, которые имеют различные функции, например, подвесной потолок и перегородка. Ниже рассмотрен процесс монтажа перегородки из гипсокартонных листов на одинарный каркас.

Возьмите отбивочный шнур (со строительной синькой) и отметьте линию установки перегородки по полу. Для быстрой и безошибочной установки перегородок рекомендуется отмечать на полу места расположения стоечных профилей, дверных проемов, толщину и тип гипсокартонных листов.



С помощью отвеса и отбивочного шнура перенесите разметку на прилегающие стены и потолок.



На направляющие профили ПН и стоечные профили ПС, примыкающие к ограждающим конструкциям или друг к другу (при двойном каркасе), наклеивают уплотнительную ленту или герметик.



В соответствии с разметкой подгоняют по длине, устанавливают и закрепляют направляющие профили к полу дюбелями с требуемым шагом. Для этого с помощью перфоратора сквозь профиль в несущем основании сверлятся отверстия диаметром 6 мм и глубиной 40—60 мм. Если основания являются деревянными, для крепления элементов каркаса следует использовать крупнорезьбовые шурупы по дереву, без предварительного сверления основания.



Верхние направляющие профили собираются без крепления, выравниваются уровнем и только после этого фиксируются дюбель-гвоздями.



Шаг крепления направляющих металлических профилей каркасов к полу и потолку, а также стоек, примыкающих к стенам или колоннам, не более 1000 мм, но не менее трех креплений на один профиль. Крайние крепежные дюбели должны монтироваться не дальше 500 мм от конца профиля.

По уровню (отвесу) в направляющие профили устанавливаются профили стоечные с шагом 600 мм. Их открытая сторона должна смотреть в направлении монтажа — это классическая немецкая установка. Сначала стойки вставляют в нижний, затем в верхний направляющий профиль. Обратите внимание, стойка должна входить в направляющую на потолке минимум на 20 мм, а высота стоечных профилей в помещении должна быть меньше высоты помещения на 10 мм.

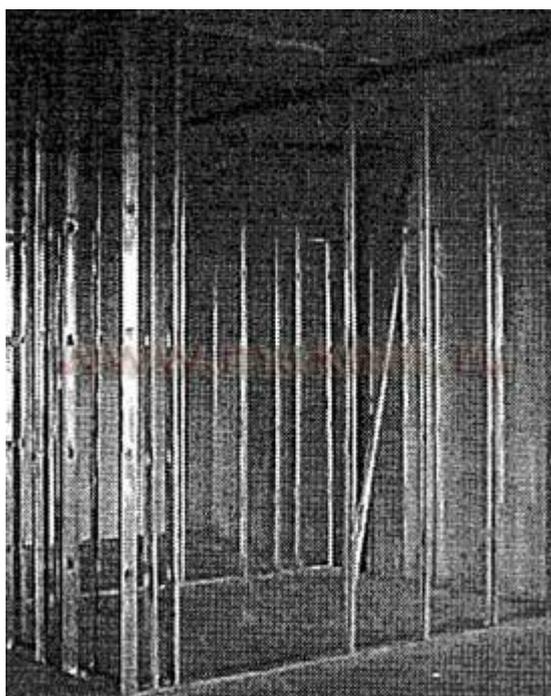


Соединение профилей друг с другом осуществляется, как правило, при помощи шурупов-саморезов («клопов»). Метод просечки с отгибом, при котором используется специальный просекатель, практически забыт.

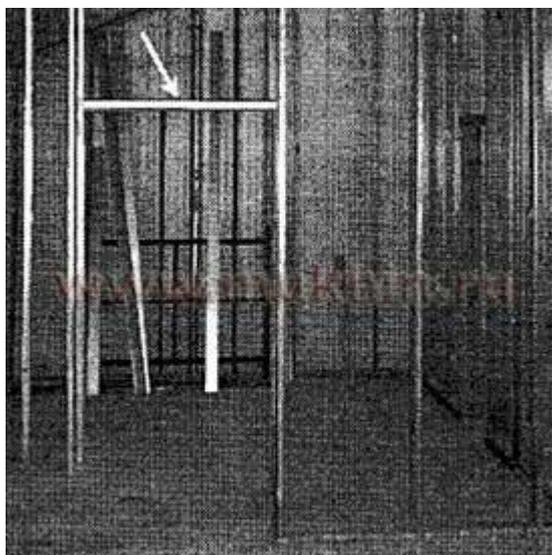


Стойки каркаса, примыкающие к стенам или колоннам, крепятся дюбель-гвоздями с требуемым шагом (не более 1000 мм, но не менее трех креплений на один профиль). Крайние крепежные дюбель-гвозди должны устанавливаться не дальше 500 мм от конца профиля.

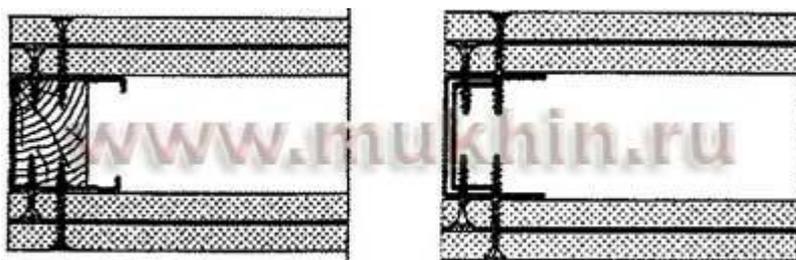
Дверные коробки должны устанавливаться одновременно с монтажом каркаса перегородок, для чего необходимо по обе стороны дверной коробки смонтировать дополнительные опорные стоечные профили. Возможна установка дверных и оконных коробок из любых материалов: дерева, алюминия, пластмассы, металлокерамики.



Дверные коробки можно прикреплять к вертикальному стоечному профилю каркаса перегородки без установки дополнительных элементов жесткости при соблюдении следующих условий: высота помещения не превышает 2,6 м; ширина дверного полотна — 0,9 м; масса дверного полотна — 25 кг. Жесткость перегородки с дверным проемом в этом случае будет обеспечена при надежном соединении стоечных и направляющих профилей, которые, в свою очередь, должны быть закреплены к перекрытию дюбелями вблизи проема (на расстоянии не более 10 см от него). Над дверным проемом стоечные профили должны быть развязаны ригелем, увеличивающим жесткость всей конструкции дверной коробки.



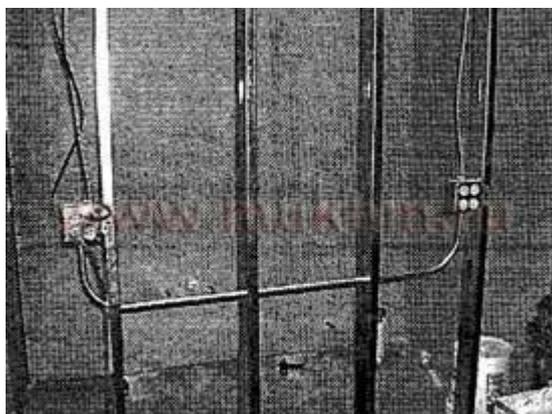
Если вес дверных полотен превышает 25 кг, то стойки каркаса перегородки, обрамляющего проем, необходимо усиливать. На практике это усиление осуществляют либо путем запрессовки в стойку деревянного бруса с последующим его закреплением шурупами-саморезами, либо установкой дополнительного профиля.



Последние манипуляции с дверным проемом — это установка над ним промежуточных стоек. Обычно их монтируют две.



Электрические провода пропускаются через изолированные вставками отверстия в стенках стоечных профилей перпендикулярно к ним. Еще раз напоминаем: не допускается проводка кабелей внутри вдоль стоечных профилей каркаса, во избежание повреждения шурупами при монтаже ГКЛ.



Встроенные розетки прочно держатся на облицовке благодаря взаимодействию края розеток и внутренних раскрытых металлических лапок. Предварительно закрепляют розетку в перегородке, а затем монтируют выключатель или штепсельный вход.



Теперь можно на одну из сторон готового каркаса установить и закрепить гипсокартонные листы. О том, как это делается, уже было сказано ранее (см. «Крепление гипсокартонных листов к стенам»).

Рассмотрим сопряжение каркасов двух перегородок. При монтаже угла учитывайте расстояние между направляющими профилями, которые располагаются под углом друг к другу, это расстояние должно быть равно толщине обшивки из гипсокартона с одной стороны каркаса.



Последняя стойка, примыкающая к соседней перегородке, монтируется вместе с листом гипсокартона. Шуруп-саморез должен прошить стоечный профиль, лист гипсокартона и стенку другого стоечного профиля. Бывает, высота обшивки превышает длину одного гипсокартонного листа (2500 мм), поэтому в местах торцевых стыков листов нужно смонтировать горизонтальные отрезки направляющего профиля. Для прочности конструкции торцевые стыки должны быть смещены друг относительно друга по вертикали не менее чем на 400 мм.



Крепежные работы необходимо вести от угла листа в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Кроме того, монтаж листов следует производить в одном направлении с открытой частью профиля, что обеспечит установку шурупов в первую очередь ближе к стенке, и при креплении соседнего листа ввинчиваемый шуруп не будет отгибать внутрь полку профиля.

Шов двух соседних гипсокартонных листов не должен располагаться на стойках, к которым крепится дверная коробка. Место их соединения всегда должно находиться на промежуточной стойке, устанавливаемой над горизонтальной перемычкой из профиля. Поэтому правильно будет вырезать в целом листе форму, соответствующую дверному проему.



На следующем этапе производится укладка в пространство между стоечными профилями изоляционного материала. Изоляция должна плотно заполнить промежуток между профилями и не должна сползать.



Осталось установить и закрепить гипсокартонные листы с другой стороны каркаса. Здесь важно следующее: вертикальные швы между гипсокартонными листами смещают на один шаг стоечных профилей (600 мм) по отношению к обшивке первой стороны. Таким образом, монтаж начинается с неполного листа гипсокартона.

При двухслойной обшивке все продольные и поперечные стыки ГКЛ второго слоя следует выполнять со смещением относительно стыков листов первого слоя на шаг стоек (600 мм). Кроме того, при двухслойной обшивке торцевые стыки листов первого слоя должны быть смещены относительно стыков листов второго слоя не менее чем на 400 мм.

В двухслойной обшивке при креплении листов первого слоя шаг шурупов допускается увеличивать в 3 раза (750 мм).

Подвесной потолок

Основой подвесных потолков является жесткий деревянный или металлический каркас, который крепится непосредственно или с помощью специальных подвесов к уже существующему потолку. В первом случае потолок еще называют подшивным. С наружной стороны каркас потолка обшивается листами гипсокартона.

Вес потолка такого типа составляет 12–13,5 кг/м². Основной недостаток — невозможность замены гипсокартонных листов после установки. Кроме того, стоит соседям сверху вас залить, как гипсокартон набухнет, деформируется и может даже отвалиться, если очень сильно намокнет. Увы, после высыхания гипсокартон не восстановит изначальную форму, поэтому потолок придется монтировать заново.

Однако преимущества у гипсокартонных потолков весьма существенные. Прежде всего, установка таких конструкций позволяет организовать максимально ровную поверхность потолка. Кроме того, между элементами каркаса поверх обшивки можно уложить слой звуко- и теплоизоляции. Последнее особенно актуально в загородном доме, где, как известно, основная часть тепла из отапливаемого помещения уходит через щели в потолке. При этом следует учитывать, что устройство подшивного или подвесного потолка уменьшает и отапливаемый объем помещения.



В условиях городской квартиры немалая часть посторонних шумов проникает как раз сверху, и это хорошо знакомо многим. Поэтому дополнительная звукоизоляция потолка представляется вовсе не лишней. В производственных или хозяйственных помещениях за подвесными потолками можно скрыть всевозможные коммуникации, например, вентиляционные трубы и т.п.

Особенно большие возможности открывает применение подвесных потолков для решения архитектурных и дизайнерских задач. Например, в комнате с чрезмерно высокими потолками можно понизить их уровень для придания пространству большей пропорциональности. В основном это, конечно, относится к помещениям в старом фонде, где высота потолков может достигать 4–5 м. При такой высоте узкий и длинный коридор выглядит крайне негармонично. Если в подобном пространстве устроить подвесной потолок, это поможет решить проблему.



Если комната имеет большую площадь, можно выполнить разноуровневый подвесной потолок, который поможет избавиться от монотонности пространства благодаря образованию различных функциональных зон. Кроме того, на основе конструкций подвесных потолков можно выполнять разнообразные декоративные элементы, используя гипсокартонные листы.



Небольшой подвесной потолок по периметру помещения с криволинейной боковой поверхностью, с овальной или круглой нишей в центре потолка, — вот идеальное решение для выполнения нестандартного подвесного потолка в типовых квартирах.



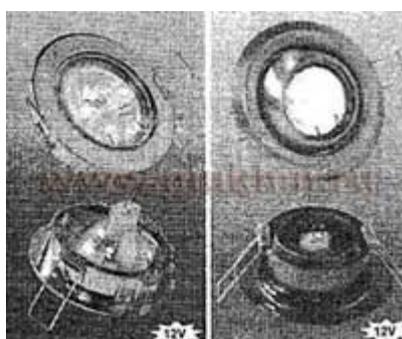
Большое внимание следует уделять расположению светильников, их цветовому решению. Правильно подобранные и установленные светильники должны подчеркнуть форму потолка, нести эстетический смысл, обеспечивая при этом достаточное освещение помещения.

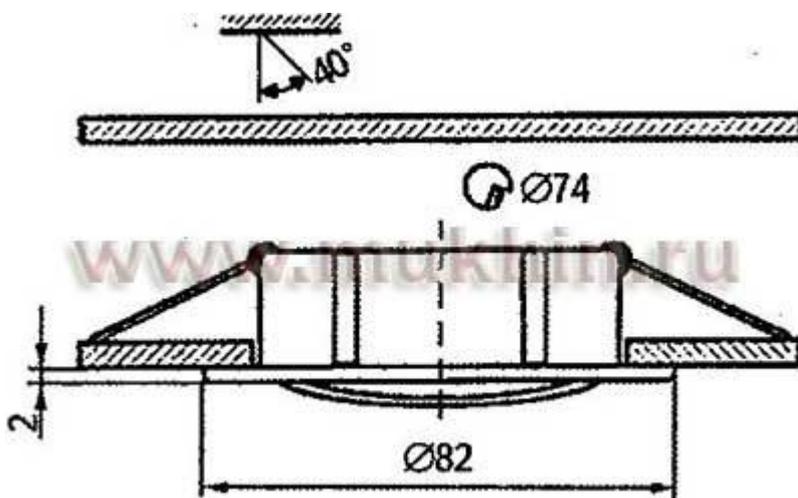


В зависимости от габаритов помещения и принятых архитектурных решений принимаются различные варианты сборки потолков. Расстояние между подвесами, основными и несущими, поперечными и продольными профилями зависит от конструкции потолка и его нагрузки. Общая нагрузка — это сумма массы ГКЛ, каркаса, изоляционного материала и осветительных приборов.

Конструкция потолка рассчитана только на собственный вес. Установка кондиционеров, массивных светильников (весом более 3 кг) и другого оборудования должна осуществляться путем подвески их на самостоятельные несущие конструкции. Во всех случаях при устройстве в обшивке потолка прорезей для установки встроенных светильников, решеток, лючков и т.п. отверстия должны быть по контуру прорези обрамлены дополнительными элементами каркаса; обшивка из гипсокартонных листов по контуру прорези должна быть закреплена к дополнительному каркасу саморезами с шагом не более 200 мм.

Популярные сейчас точечные галогеновые светильники не требуют установки какой-либо специальной арматуры или дополнительных элементов каркаса. Для их крепления необходимо вырезать в листах гипсокартона соответствующие отверстия электродрелью с насадкой, а при установке на место светильники без проблем фиксируются своими зажимами.





При монтаже подвесного потолка также важно помнить о необходимости предварительной подготовки электропроводки, коммуникаций, вентиляции и другого инженерного оборудования, которые планируется размещать в межпотолочном пространстве.

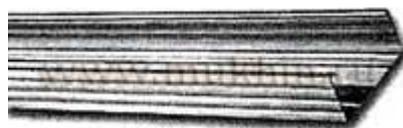
Для монтажа подвесного потолка из гипсокартона в основном используются два варианта: крепление каркаса или только к стенам, или к стенам и плитам перекрытия. Крепление только к стенам рекомендуется при небольших площадях основного поля подшивного потолка. Сначала необходимо выполнить разметку. По периметру помещения на стенах на выбранной высоте прочерчиваем горизонтальную линию. Это делается с помощью водяного уровня и отбивочного шнура.

Водяной уровень представляет собой эластичный шланг длиной 2—10 м и внутренним диаметром 6—10 мм, на концах которого закреплены прозрачные (стеклянные или пластиковые) трубки с делениями. В уровень заливаем подкрашенную воду так, чтобы обе прозрачные трубки были заполнены, после чего закрываем трубки пробками (при этом маленькие отверстия должны остаться открытыми). Работает водяной уровень по принципу сообщающихся сосудов.

Итак, совместив уровень жидкости в одной трубке с ранее выбранной отметкой на стене, получаем следующую точку простым прикладыванием второй трубки к стене. Получив по периметру ряд точек, расположенных на одном уровне, соединяем их в одну линию при помощи отбивочного шнура. Монтаж начинается с установки потолочных направляющих профилей («периметра») по стенам. Для этого надо просверлить отверстия, вставить в них пластиковые распорные дюбели и шурупами-саморезами или дюбель-гвоздями зафиксировать профиль. Расстояние между дюбелями должно быть не более 500 мм.

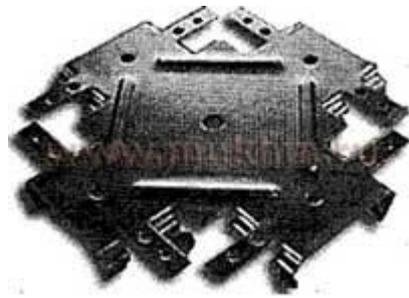


Далее можно приступать к нарезке в размер продольных и поперечных несущих элементов каркаса. Эти элементы изготавливают из потолочного профиля, который отличается от направляющего наличием ребер жесткости на полках. Нарезку осуществляют ножницами по металлу.

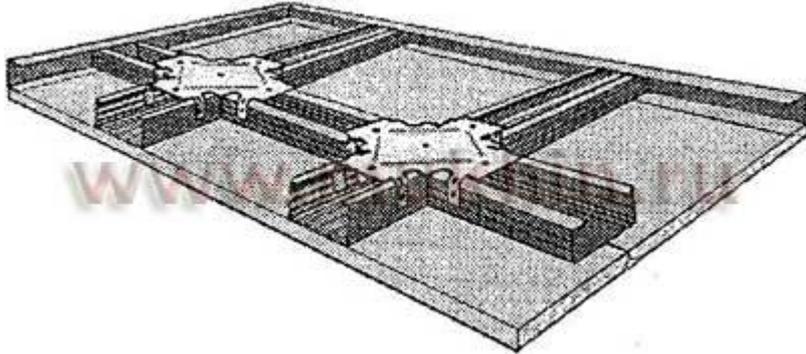


Если длина (ширина) помещения больше стандартной длины профиля (3000—4000 мм), то с помощью специальных удлинителей профиля размер любого элемента наращивают до нужной длины.

Продольные швы между листами гипсокартона должны располагаться по свету. Если в помещении несколько окон на смежных стенах, раскладку листов следует делать по длине помещения. Расстояние в осях между элементами каркаса должно соответствовать 600 мм — по ширине листа и 1200 мм — по его длине. Продольные и поперечные элементы каркаса крепят к «периметру» шурупами-саморезами. Между собой элементы каркаса закрепляются с помощью одноуровневого соединителя профилей — «краба». Имейте в виду, что наибольшие напряжения возникнут именно в местах установки соединительных профилей.



Теперь остается только шурупами-саморезами прикрутить листы гипсокартона к металлическому каркасу с шагом 150—200 мм.



Если требуется перекрыть подвесным потолком значительную площадь, приходится использовать вариант крепления к стенам и плитам перекрытия. Произведите разметку «периметра», продольных и поперечных потолочных профилей. В местах соединения элементов каркаса разметьте отверстия под крепление одноуровневого соединителя профилей к плите перекрытия. Просверлите все необходимые отверстия, вставьте в них распорные дюбели соответствующего диаметра и начинайте монтаж.

Сначала шурупами-саморезами укрепите на плите перекрытия соединители профилей. Закрепите «периметр» и состыкуйте его с потолочным профилем и установленными соединителями профиля. Далее с помощью ножниц по металлу нарежьте в размер потолочный профиль и саморезами прикрепите его к соединителям профиля. Профили можно крепить непосредственно к потолку, выравнивая их при помощи деревянных клиньев, забиваемых между профилем и перекрытием, таким образом, чтобы получилась обрешетка с размером ячейки не более 600x400 мм, а края гипсокартонных листов при обшивке приходились примерно на центр профиля.

При монтаже каркаса необходимо учитывать значительный вес конструкции и использовать только соответствующий материалу существующего перекрытия крепеж. В том случае, если в фальшпотолок планируется встраивать осветительные приборы, системы вентиляции или кондиционирования, необходимо предварительно замерить их высоту и установить, таким образом, минимальную величину зазора между существующим перекрытием и фальшпотолком, достаточного для их размещения.

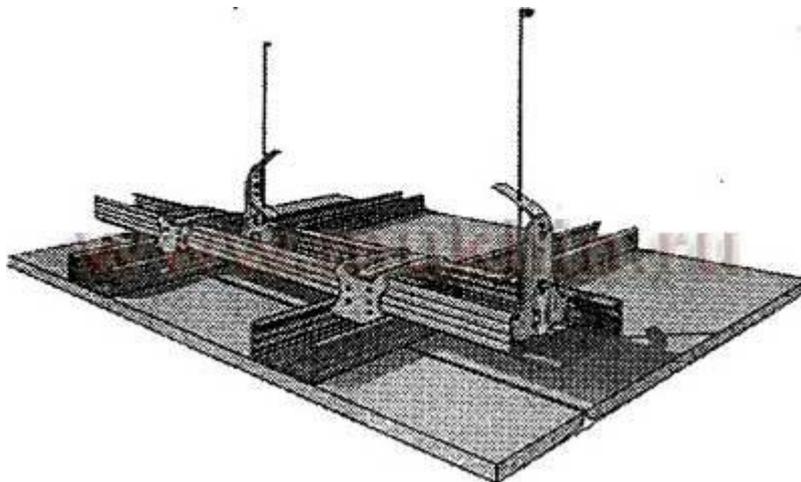
Если для монтажа светильников или другого оборудования потребуется расстояние большее, чем обеспечивается высотой специального профиля, необходимо увеличить зазор, прикрепив к существующему перекрытию деревянные вставки нужной толщины, к которым будет крепиться профиль (так, чтобы они приходились на узлы обрешетки), или изменить конструкцию на подвесной вариант.

Система подвесного потолка на основе металлического каркаса представляет собой каркас из металлических профилей, обшитый листами гипсокартона. Для монтажа подвесного потолка применяются потолочные и направляющие потолочные профили. К базовому потолку профили крепятся с помощью специальных подвесов.



Основные виды подвесов — подвес прямой и подвес с зажимом. Края полок потолочного профиля загнуты внутрь и служат упором для подвесов с зажимом. Прямой подвес скрепляется с потолочным профилем с помощью шурупов-саморезов. Спинка профиля служит для крепления к ней гипсокартонных листов.

Существует два типа каркасов для подвесных потолков на основе металлических профилей. В одном случае основные профили, которые крепятся к базовому потолку с помощью подвесов, и несущие профили, на которых располагаются листы обшивки, находятся на разных уровнях. При этом максимальное расстояние между подвесами — 900 мм. Наибольший шаг между основными профилями — не более 1000 мм. Расстояние между несущими профилями — не менее 500 мм. Зазор между стеной и крайним основным профилем — 100 мм. Для скрепления основных и несущих профилей используют соединитель профилей двухуровневый.



Другой вариант каркаса для подвесного потолка выглядит следующим образом. Основные и несущие профили находятся на одном уровне. В этом случае расстояние между местами крепления подвесов к основному потолку может достигать 1000 мм, а расстояние между основными профилями — 1200 мм. Остальные параметры такие же, как и для разноуровневого каркаса. Между собой основные и несущие профили скрепляются с помощью «крабов».

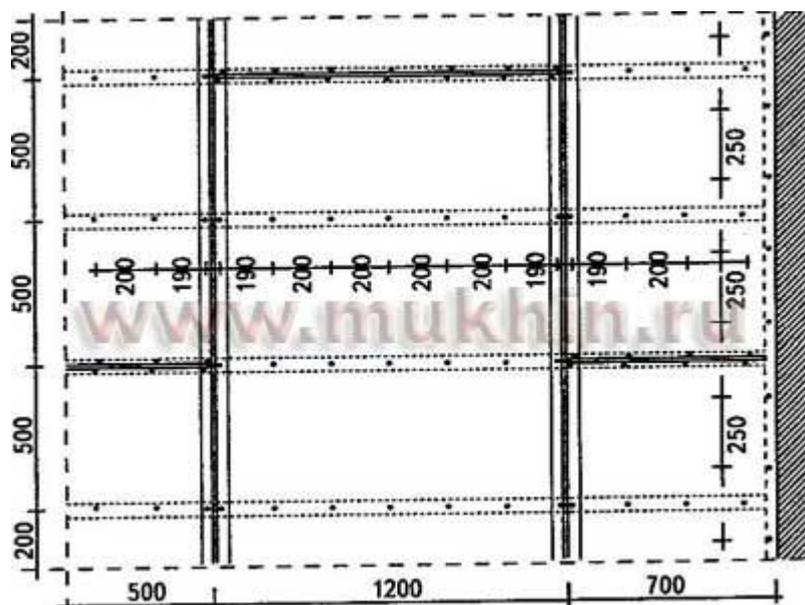
Порядок устройства подвесных потолков следующий. Прежде всего следует определить необходимое расстояние между основным и подвесным потолками. В соответствии с этим производятся разметка и монтаж направляющих профилей. Кстати, при монтаже подвесного потолка с двухуровневым каркасом направляющие профили можно не применять. Однако применение направляющих облегчает выравнивание каркаса по уровню и выполнение из профилей ровной плоскости. Затем намечаются места установки подвесов и основных профилей. То есть выполняются те же операции, что и при монтаже подвесного потолка только к стенам (см. выше), плюс разметка и установка подвесов.

С помощью дюбель-гвоздей подвесы крепятся к бетонному перекрытию (если потолочное перекрытие из более мягкого материала, их можно крепить на шурупы). Регулируя длину подвесов, основные профили выравнивают в одной плоскости, после чего к ним крепятся несущие профили.

Затем с помощью «третьей руки» (подкосов из досок) листы гипсокартона устанавливаются в необходимое для монтажа положение и закрепляются на несущих профилях шурупами-саморезами. При этом листы гипсокартона располагают вразбежку — со смещением смежных торцевых стыков на один шаг профиля, перпендикулярно к несущим профилям. Стыки должны находиться на несущих профилях.



Крепление гипсокартонных листов осуществляется от середины к краю или от одного края к другому. Шурупы необходимо вворачивать перпендикулярно листам и углублять в профиль не менее чем на 10 мм. Головки шурупов утапливаются в толщу гипсокартона на 1 мм. На рисунке указаны расстояния между шурупами.



Деформированные или ошибочно размещенные шурупы должны быть удалены и заменены новыми на расстоянии 5 см от предыдущей позиции. По окончании закрепления гипсокартонные плиты должны быть плотно прижаты к каркасу.

При необходимости с целью увеличения звукопоглощающего эффекта (или в связи с противопожарными требованиями) обшивка каркаса гипсокартонными листами может выполняться в два слоя.

После проведения вышеописанных мероприятий поверхность подвесного потолка готова для дальнейшей отделки.

Размещение коммуникаций в пазухе потолка

В пространстве между несущими конструкциями перекрытия и подвесным потолком можно размещать различные инженерные коммуникации и трубопроводы. Крепление инженерных коммуникаций к перекрытию должно выполняться на самостоятельных подвесках, не связанных с подвесами крепления потолка.

Прокладку в запотолочном пространстве трубопроводов водоснабжения рекомендуется выполнять в лотках, закрепленных с уклоном в сторону сантехнических шахт.

При необходимости для проведения профилактических осмотров в период эксплуатации в плоскости потолка монтируются лючки, позволяющие осуществлять контроль инженерных пространств, скрытых подвесным потолком.

В запотолочном пространстве не допускается размещение никаких сгораемых элементов оборудования или материалов.

Устройство разноуровневых потолков из гипсокартона

Разноуровневые потолки — это не просто дань моде. Когда возникла идея создания в жилом помещении больших пространств, соединения нескольких комнат в единое целое, появилась и проблема разграничения жилых зон. Именно многоуровневые потолки стали выполнять эту весьма нелегкую задачу. Опускаясь или поднимаясь, потолок дает понять, что зона гостиной переходит в обеденную зону, прихожую или кухню.

На разных плоскостях потолков крепятся точечные светильники, подчеркивающие их формы или просто выполняющие определенные функции. Светильники, расположенные по периметру помещения и скрытые от глаз декоративными элементами, обращенные вверх, заставляют «парить» потолок. Он будет казаться высоким, независимо от реальных размеров комнаты.



Это, так сказать, стандартный набор. На самом деле дизайнерские возможности создания многоуровневых потолков и их светового оформления гораздо шире. А учитывая, что светильники можно включать и одновременно и по очереди, преображая интерьер, потолок становится его важной декоративной составляющей.

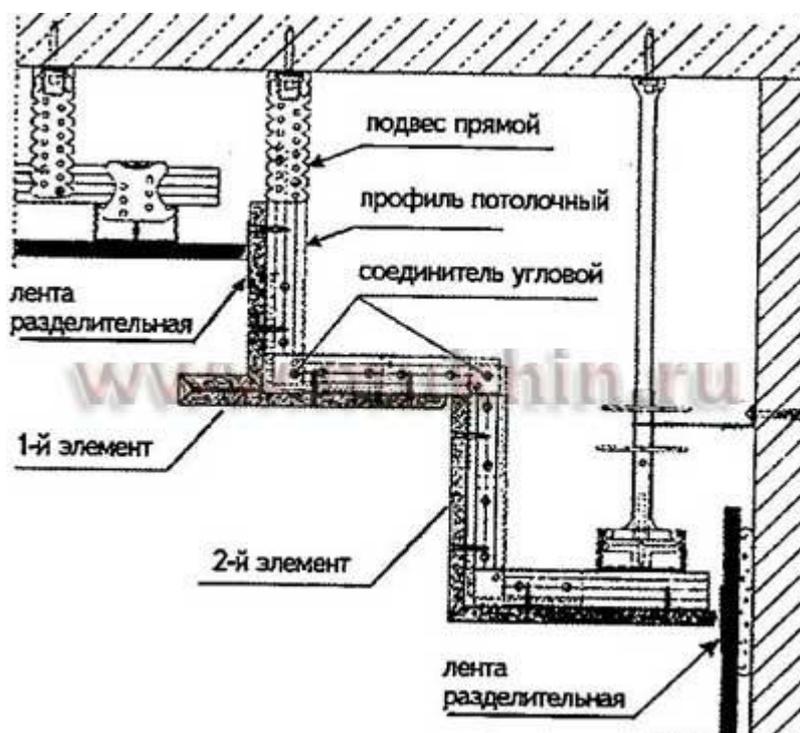
Но не только ради оригинальности и красоты потолок делают многоуровневым. Бывает, что при ремонте старых квартир, построенных десятилетия назад, необходимо спрятать вентиляционные каналы, несущие конструкции здания, которые нельзя демонтировать, и т.п.

Технологически многоуровневые потолки из гипсокартона собираются из направляющих и стоечных профилей, укрепляемых на бетонном потолке квартиры. Сделать их относительно несложно, главное обеспечить достаточную жесткость конструкции.



Что касается предварительной подготовки листов гипсокартона к работе, то она сводится в основном к их точному раскрою и фрезерованию в соответствующих местах, где предполагаются изломы, V-образных пазов. Важно, чтобы пазы проходили на всю толщину листа, вплоть до картона, но не повреждая последнего. Далее все просто: углы формируются путем склеивания пазов или путем их заполнения шпатлевкой «Унифлот» уже после установки гипсокартонного элемента на его место.

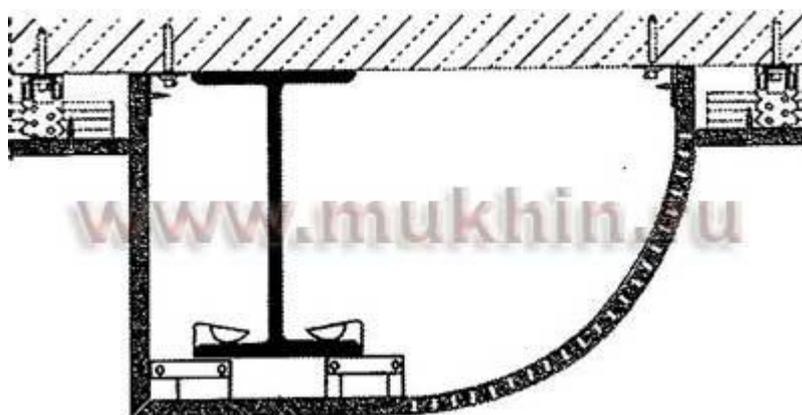
На рисунке видно, как монтируются профили и подвесы при устройстве фальшпотолка в трех уровнях. Если планируется два или, скажем, четыре уровня, то число ступеней в данной конструкции соответственно уменьшается или увеличивается.



Обратите внимание на сечения развернутых элементов (гипсокартонных листов), из которых ясно, где должны фрезероваться V-образные пазы.



Следующий рисунок отражает сопряжение двух уровней потолка, выполненное с использованием криволинейного элемента. Поскольку радиус изгиба последнего небольшой, при его изготовлении использовался «сухой» метод — фрезерование П-образных канавок по всей площади гипсокартонной плиты с последующим шпатлеванием «Унифлотом». О том, как это делается, можно прочитать ниже, «Получение криволинейных поверхностей».



Получение криволинейных поверхностей

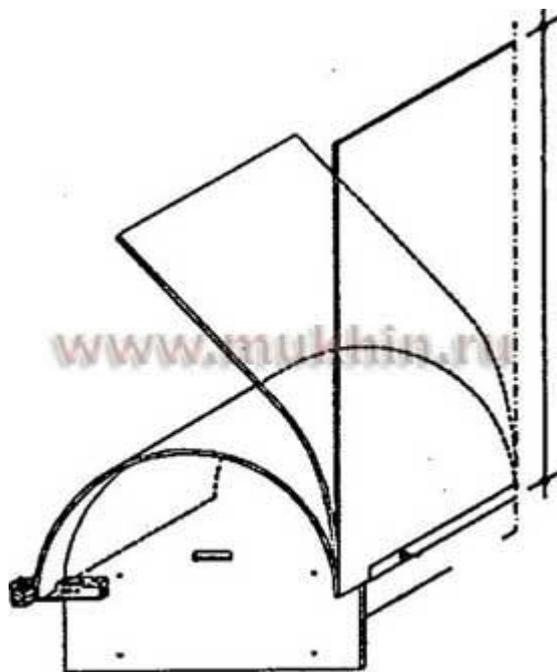
Из гипсокартонных листов можно создавать самые сложные криволинейные формы и потолочные изгибы. Используются для этого, как правило, листы шириной не более 600 мм. Следует иметь в виду, что минимальный радиус гибки листа толщиной 12,5 мм составляет около 1000 мм. При уменьшении толщины гипсокартона радиус гибки также уменьшается — для листов толщиной 9 мм минимальный радиус гибки составляет 500 мм, а для листов толщиной 6,5 мм соответственно 300 мм.

Процесс гибки гипсокартона основан на свойстве гипса увеличивать пластичность во влажном состоянии, при котором ему можно придавать новую форму. После высыхания

происходит восстановление твердости материала, в результате чего новая форма фиксируется (закрепляется).

Подготовка к работе заключается, главным образом, в изготовлении шаблона, по которому будет производиться гибка гипсокартонного листа. Каких-либо строгих правил здесь нет, и подходящий шаблон можно сделать из подручных листовых материалов (фанеры, ДСП, гипсокартона и т.п.) толщиной 8—15 мм. Однако на практике обычно используются обрезки листов гипсокартона, из которых и вырезаются боковины шаблона соответствующего радиуса гибки. Важно, чтобы радиус шаблона был немного меньше, чем радиус формируемой поверхности.

Затем из того же гипсокартона изготавливаются распорные плиты, определяющие общую ширину шаблона, которая также должна быть немного меньше ширины готового куска ГКЛ. Далее с помощью деревянных брусков и шурупов шаблон собирается и скрепляется. Его необходимо оборудовать зажимами для фиксации торцевых кромок изгибаемого листа (для этого используются обрезки профилей).



Гнуть гипсокартон надо следующим образом: по стороне сгиба гипсокартонного листа проходятся специальным игольчатым валиком. У выпуклых форм это тыльная сторона листа, у вогнутых — лицевая. Затем лист наколотой стороной вверх укладывается на деревянные прокладки и при помощи губки в течение часа периодически смачивается водой. При этом необходимо избегать попадания воды на непроколотую сторону листа. Если это произойдет, возможен разрыв гипсовой панели во время изгиба.

Далее заготовка устанавливается на шаблон с таким расчетом, чтобы ее центр совпадал с осью шаблона, и аккуратно сгибается. Концы панели закрепляются при помощи зажимов. Если вам нужен только один криволинейный элемент, просто оставьте панель на каркасе до полного высыхания. Продолжительность сушки заготовки составляет от 12 до 24 часов.

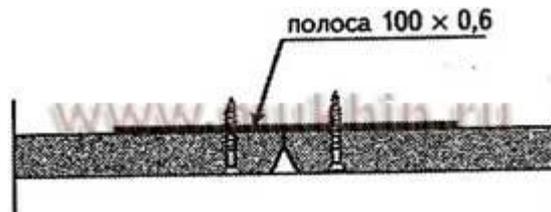
Если же для работы требуется несколько одинаковых элементов, то процесс нужно ускорить. Для этого сгиб панели фиксируется при помощи скотча, обмотанного по краям несколько раз, панель снимается с шаблона и устанавливается в том же положении для сушки. На освобожденном шаблоне можно гнуть следующий элемент. Как видите, ничего сложного в технологии изготовления заготовок для арок, фигурных потолков или изогнутых перегородок нет.

Технология изготовления криволинейных элементов с малым радиусом кривизны от 100 до 400 мм несколько иная. Ее суть заключается в следующем. На обратной стороне (лицевая обращена в помещение) заготовки фрезеруют серию пазов П-образной формы, параллельных линии гибки. Глубина, ширина и шаг пазов зависят от того, какой радиус кривизны требуется получить. Чем меньше шаг пазов, чем они шире и глубже (вплоть до картона на лицевой стороне), тем более сильно и плавно изогнутой получается поверхность. На небольших по площади заготовках пазы можно сделать вручную при помощи стамески.

Теперь подготовленную таким образом плиту следует тщательно очистить от пыли и уложить на предварительно заготовленный шаблон пазами вверх. Плита принимает нужную форму, которую фиксируют шпатлевкой «Унифлот». По завершении просушки шпатлевки фрагмент можно установить на место.



При установке криволинейных фрагментов следует укреплять их на стыках с тыльной стороны изогнутыми по шаблону стальными полосами толщиной 0,5–0,6 мм шириной 100 мм, закрепляя их шурупами-саморезами.



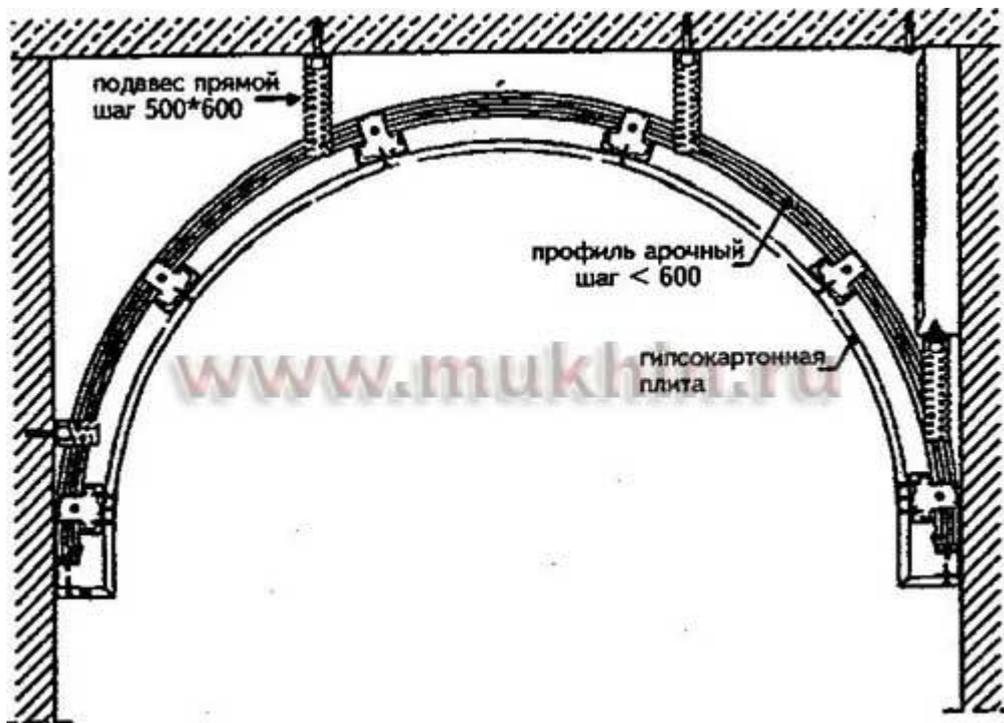
Гнутые поверхности можно получить, применяя так называемый арочный гипсокартон, а если точнее, — гибкий гипсовый лист (2400 x 1200 x 6 мм), так как вместо картонной оболочки эти панели армированы стекловолокном. Такая конструкция панелей позволяет обойтись без «мокрого» процесса.

Изгиб панелей возможен только в продольном направлении, при этом гарантированный радиус изгиба составляет 600 мм лицевой стороной внутрь и 1000 мм — наружу. Если пренебречь этими ограничениями, листы, изогнутые с меньшим радиусом, вырвут саморезы из профилей.

Гибкие гипсовые панели производят английский концерн «BPB» («British Plasterboard») — под торговой маркой «Riflex», и немецкий «Knauf» — под торговой маркой «Formplatte».

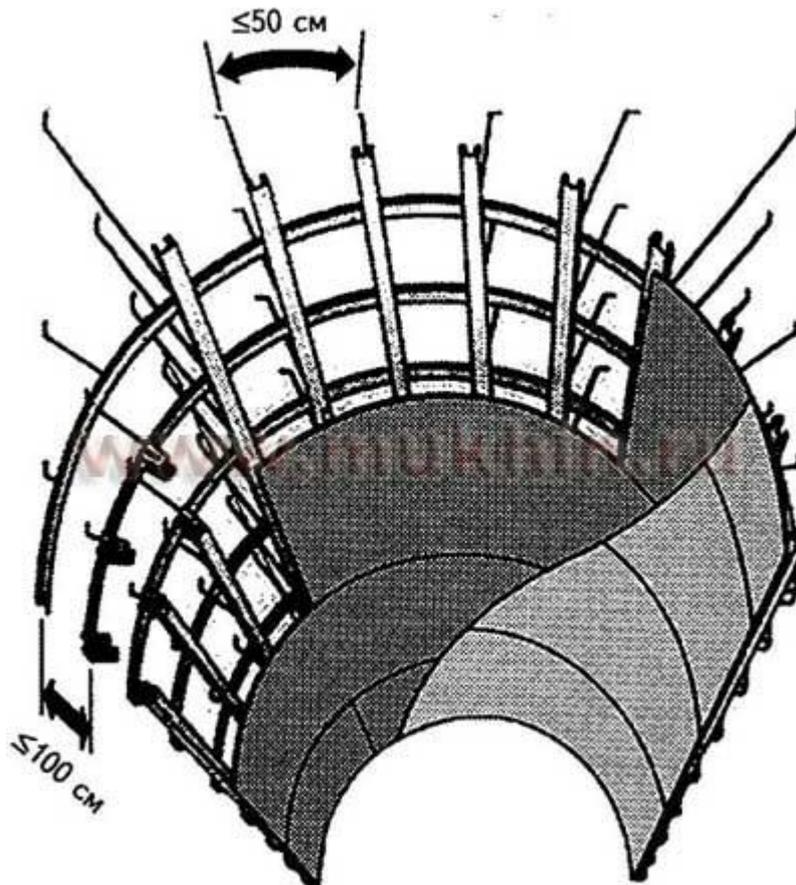
Но вернемся к обычным гипсокартонным листам. После изготовления необходимого количества изогнутых элементов начинается монтаж криволинейного участка конструкции. Если это потолок, то прежде всего необходимо установить изогнутые арочные профили при помощи прямых подвесов. Полки таких профилей могут быть изогнуты как внутрь, так и наружу, что позволяет придавать элементам потолка выпуклую и вогнутую форму. Если готовых гнутых профилей подобрать не удалось, их можно изготовить самостоятельно. Ножницами по металлу на полках обычного потолочного профиля сделайте V-образные вырезы, а затем плавно согните его спинку до нужного радиуса.

Крепление изогнутых профилей к потолку производится при помощи дюбель-гвоздей или прямых подвесов. Шаг дюбелей зависит от формы, площади и массы подвесной конструкции, но он не должен превышать 800 мм. Если длина подвеса окажется недостаточной, можно применить удлиняющую шпильку или удлиняющие элементы специального нониусного подвеса.



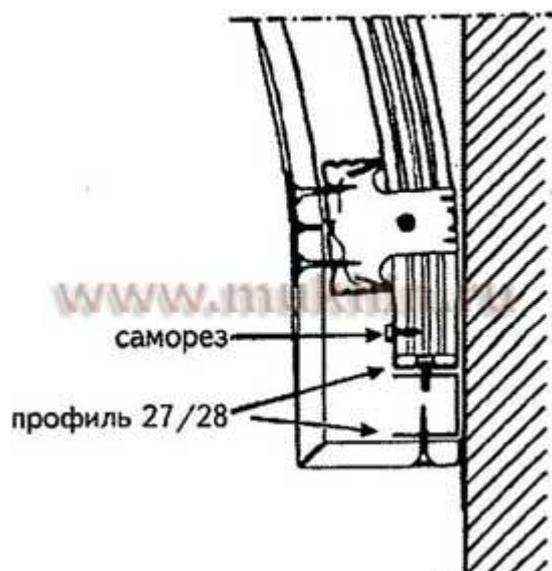
Далее на расстоянии не более 500 мм друг от друга устанавливаются несущие потолочные профили (шириной 60 мм и высотой 27 мм), которые соединяются с арочными двухуровневыми соединителями. Изогнутый элемент фиксируется на каркасе при помощи «третьей руки», устанавливаемой в распор между гипсокартонным листом и полом, после чего закрепляется шурупами-саморезами. Крепеж ведется по направлению от середины гипсокартонного листа к его краям по общим для ГКЛ правилам.

Стыки гипсокартонных листов должны приходиться на несущие профили. В случаях, когда это невозможно, на стыки с обратной стороны листов накладывают изогнутые по шаблону стальные полосы толщиной 0,5–0,6 мм и шириной 100 мм.

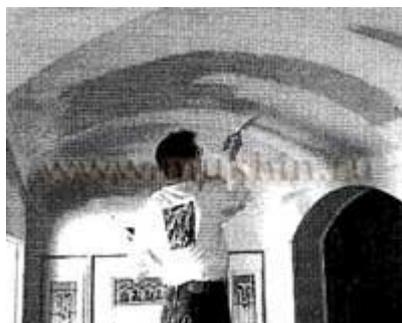


Наибольшие вопросы возникают по поводу устройства примыкания криволинейного потолка к стенам. Концы арочного перекрытия, как видно из нижнего рисунка, опираются на

конструкцию из направляющих профилей шириной 27 мм и высотой 28 мм. При этом обязательной является прокладка «подшвы» профиля, прикрепляемого к стене дюбель-гвоздями, самоклеящейся полиуретановой или пенорезиновой лентой-уплотнителем.



Готовые арочные потолки отделяются по правилам, общим для всех типов гипсокартонных поверхностей.



Многие дизайнерские решения включают создание различного вида межкомнатных криволинейных перегородок. Листы гипсокартона в этом случае формируются по шаблону, как было сказано выше, и затем фиксируются в обычном порядке на стоечные профили.

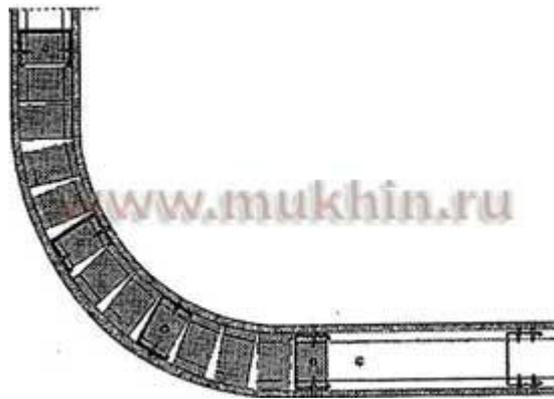


Для установки стоечных профилей необходимо закрепить на полу и на потолке направляющие профили, которые предварительно подвергаются специальной подготовке. А именно: с помощью ножниц по металлу наружные полка и спинка надрезаются до внутренней полки, причем надрезы следует производить параллельно друг другу. Для обеспечения необходимой звукоизоляции направляющие и стоечные профили должны быть установлены на звукоизоляционную прослойку из полиуретановой самоклеящейся ленты.

Направляющие профили при помощи дюбель-гвоздей с шагом не более 300 мм закрепляются по предварительно сделанной по отвесу разметке. Стоечные профили вставляются и фиксируются в направляющих на полу и на потолке также с шагом 300 мм, или даже меньше — это зависит от радиуса кривизны перегородки. Кроме того, стоечные профили крепят к прилегающим боковым стенам.

Дальнейший процесс создания криволинейной перегородки не отличается от создания ровной, подробно рассмотренного выше (см. «Монтаж перегородок из гипсокартона»). Если стыки гипсокартонных листов не попадают на несущие профили, то на стыки соседних элементов с тыльной стороны устанавливаются изогнутые по шаблону стальные полосы толщиной

0,5—0,6 мм и шириной 100 мм. Это предохранит поверхность облицовки от появления в местах стыка панелей трещин.



При ремонте квартир, когда выносится решение убрать двери, расширить дверной проем или соорудить перегородку, большинство хозяев ратуют за устройство арок, которые выглядят более современно и привлекательно, нежели обыкновенные прямоугольные проходы. И если для монтажа криволинейных поверхностей потолков нужны дополнительные приспособления и некоторый опыт, то оформить дверной проем в виде арки под силу даже новичку. Дело в том, что выпускаемые различными фирмами специальные арочные профили весьма существенно упрощают процедуру получения нужных криволинейных поверхностей, а готовые конструкции отличаются практически идеальными сопряжениями и ровными углами. Разумеется, при соответствующей технологии монтажа и последующей отделке.

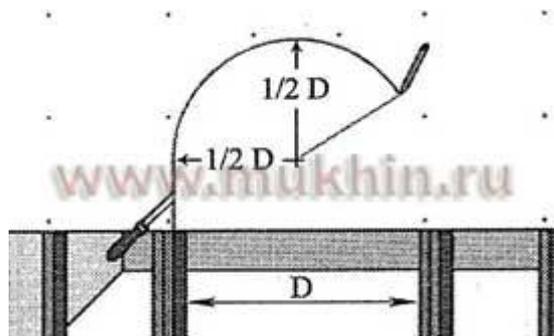
Прежде всего, арочный профиль рекомендуется развернуть на полу, чтобы дать ему отлежаться. Дверной проем обычной прямоугольной формы должен быть готов к устройству арки (см. «Монтаж перегородок из гипсокартона»).



Теперь надо подобрать подходящий лист гипсокартона из отходов, либо использовать целый, и закрепить его при помощи шурупов над дверным проемом. Измерьте ширину дверного проема и отметьте на поверхности плиты осевую линию (ширина проема, деленная на 2). От верхней точки проема отмерьте эту же половину ширины проема, сделав на осевой линии отметку. Мы получили центр окружности для арки.

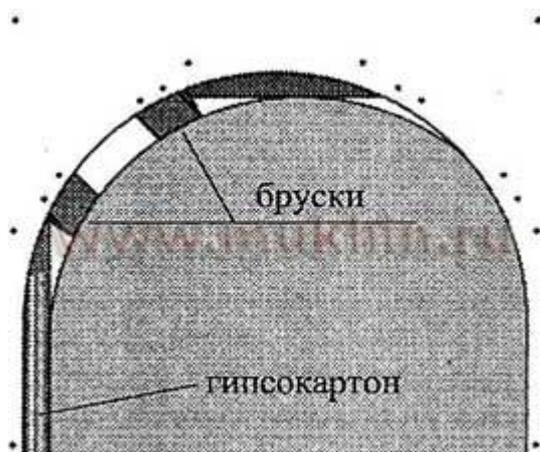
Если такой радиус арки по каким-либо причинам не подходит, например, если дверной проем достаточно широкий, его можно увеличить, опустив центр окружности по осевой линии вниз. Соответственно, арочный свод в результате получится менее крутой.

Итак, прочертите линию по контуру желаемого радиуса арки и аккуратно отпилите по этой разметке лишний фрагмент. Повторите всю процедуру и для гипсокартона с другой стороны стены.

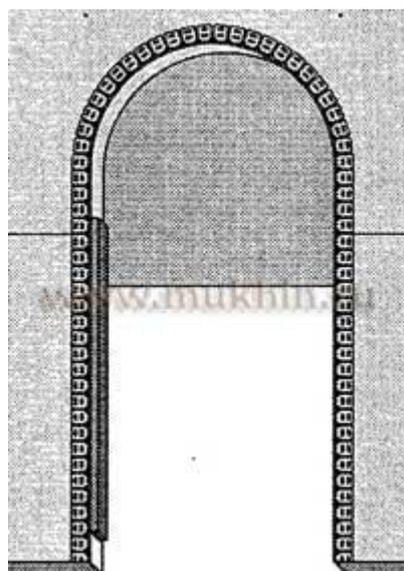


Если дверной проем стандартный, не требуется никаких дополнительных крепежей. Если же проем шире, следует закрепить его несколькими подходящими по длине деревянными

брусками (например, сечением 30 x 40 мм) при помощи шурупов-саморезов. На боковые стоечные профили необходимо прикрутить саморезами полосы гипсокартона, по ширине равные толщине стены.



Для выполнения последней операции вам понадобится помощь. Установите арочный профиль, как показано на рисунке. Чтобы прижать его к стоечному профилю, используйте правило или просто ровный деревянный брусоч подходящих размеров.



Теперь прикрутите шурупами-саморезами арочный профиль к этой вертикальной части дверного проема. Повторите описанную процедуру с другой его стороны. Наконец, «посадите» основной элемент арочного проема на место. Все, можно шпатлевать.



Полы из гипсоволокнистых листов

Современный ремонт не может обойтись без устройства ровных полов. Дело в том, что покрытия из паркета, ламинированного паркета, ковролина, пробки, керамогранита и других материалов подразумевают тщательную подготовку основания пола. А если вспомнить о том, что в отечественной практике традиционно применяется цементно-песчаная стяжка, которая требует большого объема работ бригады строителей, на фоне неизменной пыли и грязи, да присовокупить сюда еще и то обстоятельство, что такая стяжка будет полностью готова примерно через месяц-полтора... Словом, если у вас нет возможности выехать с мебелью и вещами на длительный срок, о замене полов с устройством новой стяжки думать вроде бы не приходится.

Однако выход есть — технология сухих бесшовных полов из гипсоволокнистых листов. Такие полы имеют много преимуществ. Во-первых, даже самая тяжелая комбинация плит — гипсокартонный лист с полистиролом — весит 27 кг/м², что решает проблему избыточной нагрузки на перекрытие. Другими словами, такие полы можно устанавливать в зданиях, построенных десятилетия назад и имеющих деревянные перекрытия.

Во-вторых, устройство основания пола ведется так называемым сухим способом, то есть помещение не страдает от избыточной влажности. Единственными мокрыми процессами являются нанесение клея между слоями и грунтование верхнего слоя покрытия.

В-третьих, сокращаются сроки выполнения работ, укладка напольного покрытия может быть проведена уже на следующий день.

В-четвертых, максимально сохраняется объем помещения, а в ряде случаев он даже увеличивается.

В-пятых, обеспечиваются высокие звукоизоляционные и теплоизоляционные характеристики перекрытия, что создает комфортные условия в жилых помещениях, даже при тонких финишных настилах (например, бесосновный линолеум).

Стандартный лист ГВЛ имеет такие же размеры, что и ГКЛ (2500 x 1200 x 12 мм). Ему присущи те же положительные качества: способность дышать, экологическая чистота и повышение комфортности пребывания человека в отделанном гипсоволокнистыми листами помещении. Однако он более прочный, имеет более высокий предел огнестойкости.

Вместе с тем для устройства «сухих» оснований российские заводы немецкого концерна «Кнауф» выпускают так называемые элементы пола размером 1500 x 500 x 20 мм. Они выполнены в виде двух 10-миллиметровых гипсоволокнистых листов, склеенных между собой со смещением, образующим фальцы (замки). Фальцы элементов пола проклеиваются специальным клеем и крепятся между собой специальными саморезами, после чего сверху укладывается слой обычных гипсоволокнистых листов.

Теплофизические свойства гипсоволокнистых листов обуславливают возможность их применения для устройства обогреваемых оснований пола. Предпочтительным нагревательным элементом в конструкции теплого пола из ГВЛ являются пластиковые или металлопластиковые трубы с горячей водой в качестве теплоносителя.

Порядок работы по устройству полов из ГВЛ

Прежде всего, следует снять старое напольное покрытие и удалить все, что не имеет отношения к бетонному основанию. Обнаруженные после очистки от мусора и пыли зазоры между плитами (если пол в комнате состоит из нескольких плит), а также щели между полом и стенами нужно тщательно заделать цементным раствором марки М50. Если вы решили купить готовую сухую смесь, она должна называться кладочной или монтажной. После того как щели заделаны, проводят окончательную «зачистку» поверхности.

Если на бетонном основании имеются незначительные (до 5 мм) неровности в виде крупинки бетона или лунок — полы выравниваются при помощи промежуточного слоя, например, гофрированного картона, волокнистого изоляционного материала и т. д. Для заполнения локальных неровностей до 20 мм используют так называемые ремонтные смеси, например «Vetonit 4000». При больших неровностях (свыше 20 мм) или при разных уровнях оснований применяется керамзит мелкой фракции. Его слой может быть различной толщины, например, для поднятия уровня пола, но главная функция подсыпки — нивелирование поверхности.

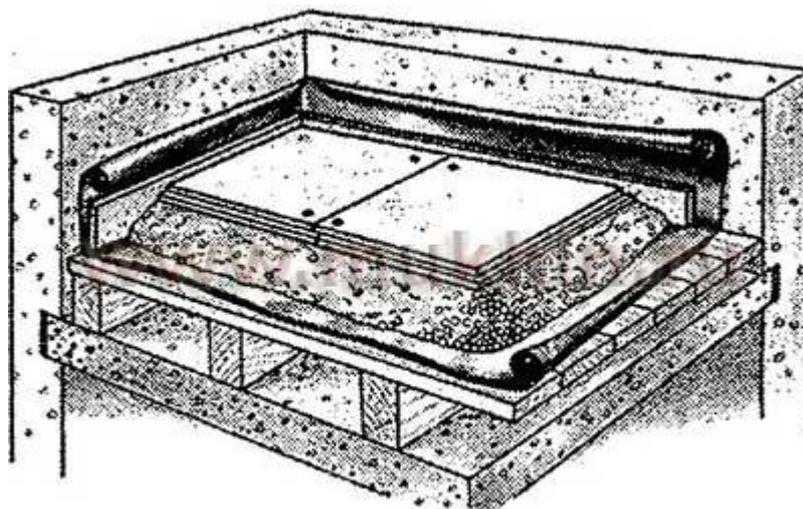


Полы на изолирующем слое из пенополистирольных плит требуют выравнивания шпатлевкой или песчано-цементной смесью поверхности несущего основания, имеющего неровности.

После того как поверхность отремонтирована и удалены все неровности, пол покрывают полиэтиленовой пленкой толщиной 0,2 мм с нахлестом соседних полотен не менее 200 мм. Такое пленочное покрытие обеспечивает хорошую пароизоляцию, а также препятствует проникновению сыпучей массы в деревянную основу пола (если в помещении дощатый пол).

Край пленки по стене должен быть уложен выше уровня сборного пола примерно на 20 мм. Уровень пола — это либо 20 мм пенополистирола или минеральной ваты, либо 30 мм стекловаты или засыпки, плюс толщина двух плит из ГВЛ (2 x 10 мм) — они «накроют» конструкцию. Считаем: 20 (30) + 10 + 10 = 40 (50) мм, то есть уровень пола от бетонного основания поднимется на 4 или 5 см.

При деревянном несущем основании вместо пленки используется пергамин, парафинированная или гофрированная бумага, а также более современная универсальная пароизоляция типа «Ютафол Н», «Светофол» и т.п.



Чтобы избежать деформации плавающего пола и улучшить звукоизоляционные характеристики, необходимо не допускать соприкосновений гипсокартонных листов со стеной. Для этого вдоль стены по периметру прокладывают контурную изоляционную ленту толщиной 10 мм и шириной 10 см, вырезанную из минеральной ваты (так называемая кромочная лента), или мягкую ленту на полимерной основе толщиной не менее 8 мм. Она поглощает шум и служит компенсационным швом, не позволяя плитам «гулять» и трескаться.



Раскрой листов ГВЛ по фактическим размерам помещения проводится с учетом зазора на кромочную ленту. Если утеплитель засыпной, его просто высыпают на пол и выравнивают рейкой по выставленным с помощью уровня маякам (например, стоечным профилям), начиная от стены, противоположной входу. При толщине более 50 мм и в местах примыканий к монолитному полу засыпку надо уплотнить.

Если это пенополистирол, минеральная вата или стекловата, их аккуратно режут на небольшие плиты. При укладке нужно следить, чтобы плиты прилегли друг к другу очень плотно. При укладке пенополистирола необходимо исключить образование зазоров между плитами. Укладка первого слоя гипсоволокнистых листов с зазором в стыках не более 1 мм ведется от дверей, для сохранения поверхности засыпки. При монтаже стяжки с противоположной от двери стороны на засыпке следует устроить из листов «дорожку» для передвижения.

Если используются теплоизоляционные плиты, укладку следует начинать от противоположной стены. Смещение стыков должно быть не менее 200 мм. Затем первый слой гипсоволокнистых листов тщательно покрывается клеящим составом. При этом клеящий состав надо наносить последовательно (отдельно) под каждый лист второго слоя, не допуская пропусков. Как показывает опыт, средний расход клея составляет 400 г/м².

Укладка листов второго слоя ведется поперек первого слоя с зазором не более 1 мм таким образом, чтобы они своей плоскостью накрывали крестовидные стыки первого слоя. Разбежка стыков при этом должна быть не менее 250 мм (начиная от угла, на целый лист первого слоя уложите четверть, а от стены — половину листа). Выступающий из швов клей можно снять шпателем.

Кроме того, крепление каждого листа второго слоя (по мере укладки) ведется специальными шурупами для ГВЛ длиной от 19 до 30 мм при толщине листов 10 мм и длиной от 23 до 30 мм при толщине листов 12 мм (шаг не более 300 мм). Шурупы должны быть с антикоррозионным покрытием.

Важная деталь: шурупами-саморезами для обычного гипсокартона крепить гипсоволокнистые листы ни в коем случае нельзя. Шуруп для ГВЛ имеет двойную резьбу и приспособление для самозенкования, что обеспечивает возможность заглубления его в лист на 12 мм с одного прохода. Известны случаи самопроизвольного выкручивания шурупов по ГКЛ, которыми крепились элементы пола из ГВЛ, под воздействием эксплуатационных нагрузок.



Монтаж элементов пола ведется от стены с дверным проемом. У элементов пола, примыкающих к стенам, фальц в области сопряжения обрезается. Каждый новый ряд начинается с укладки отрезанной по месту части последнего элемента предыдущего ряда, что исключает отходы и обеспечивает смещение торцевых стыков в соседних рядах (не менее 250 мм). Стыки с обрезанными фальцами не допускаются.

Перед монтажом элемента пола на фальцы сопрягаемых с ним уже уложенных элементов наносится клей «Полакс», ПВА или «Системклебер» («System-kleber»). По мере укладки производится скрепление фальцев соседних элементов специальными шурупами для ГВЛ длиной от 19 до 30 мм с шагом не более 300 мм. Готовый пол из таких элементов

перекрывается сверху малоформатными ГВЛ размером 1500x1000 (1200) x 10 (12) мм, либо листами ГВЛ обычного формата (менее удобными в работе).

Во всех случаях зазоры и места установки шурупов заделывают шпатлевкой «Фугенфюллер ГВ» или «Унифлот», после чего убирают торчащие над уровнем пола края кромочной ленты и полиэтиленовой пленки. Затем второй слой гипсоволокнистых плит обязательно грунтуется любой грунтовкой для сильно впитывающих оснований, так как гипс сильно впитывает влагу.

Важная деталь: при устройстве сборных полов во влажном помещении (в ванной комнате) в места сопряжения пола со стенами необходимо уложить ленту гидроизолирующую («Флехендихтбанд»), а поверхность пола покрыть гидроизоляцией («Флехендихт»). Все, сухая сборная стяжка пола готова.

Особенности применения гипсокартона в помещениях с повышенной влажностью

Гипсокартонные конструкции, благодаря возможности скрытого монтажа коммуникаций, широко применяются при оборудовании и отделке ванн, туалетов и кухонь. Обязательными условиями при этом являются следующие:

- использование влагостойких гипсокартонных листов (ГКЛВ) или гипсоволокнистых листов (ГВЛ);
- наличие вытяжной вентиляции;
- обработка лицевой поверхности гипсокартона гидроизоляционными составами, водостойкими грунтовками;
- отделка красками или керамической плиткой.

Все работы по гидроизоляции производятся перед нанесением отделочных материалов. Начинается все либо с основательного удаления всего того, что подлежит замене, либо полному сносу всех имеющихся стенок, перегородок, а также старых водопроводных и канализационных труб, электропроводки. Убирается строительный мусор и подготавливаются поверхности.

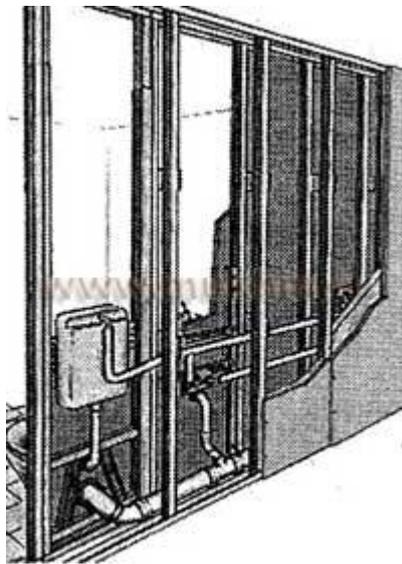


Следующий этап работ — разметка и установка направляющих и стоечных профилей с шириной полки не менее 50 мм и с шагом стоек 600 мм. Как это делается, рассказано здесь [«Монтаж перегородок из гипсокартона»](#). Однако тяжелое сантехническое оборудование нуждается в особом креплении, поэтому на стадии сборки каркаса к вертикальным стоечным профилям монтируются закладные элементы (металлические планки).

Кроме того, при больших нагрузках рекомендуется в зоне крепления оборудования устанавливать стойки с шагом 400 или 300 мм, либо монтировать стойки, спаренные в двутавр, скрепленные шурупами-саморезами по всей длине с шагом 300 мм. В особых случаях устанавливаются несущие стальные конструкции индивидуального изготовления с антикоррозийным покрытием.

Монтаж сантехнического оснащения можно начинать сразу же после монтажа каркаса и обшивки одной стороны стеной перегородки. Трубы 1/2 и 3/4 дюйма прокладываются горизонтально через отверстия в стоечных профилях. С целью предотвращения шума нужно отделять трубы с помощью резиновых или войлочных прокладок.

Трубы большего сечения размещают в полости перегородок с двойным каркасом. При этом расстояние между рядами профилей может быть любым в зависимости от диаметра труб. Однако для увеличения жесткости между рядами профилей устанавливают поперечные связи (можно использовать обрезки гипсокартона или профилей).



Полость конструкции заполняется тепло- и звукоизоляционным материалом, обычно используется мягкая изоляция из стекловолокна в плитах или рулонах «Isover». При этом слой изолятора обязательно должен быть между трубой и гипсокартонными листами. Холодные трубы надо обернуть кожухом, блокирующим конденсат.

Перегородки для сантехнического монтажа всегда следует обшивать двумя слоями влагостойких гипсокартонных листов толщиной 12,5 мм (ГКЛВ) или гипсоволокнистых листов (ГВЛ). Но даже такой гипсокартон нуждается в тщательной изоляции, и экономить на материалах или отступать от технологии станет себе дороже, когда впоследствии дорогостоящий ремонт пойдет насмарку.

Прежде всего, надо обеспечить изоляцию стыка гипсокартонной облицовки с полом, для чего между полом и гипсокартонной обшивкой оставляют зазор 10 мм. После этого стены, потолок и пол грунтуются составом для впитывающих поверхностей «Бетоконтакт».



Следующая операция — нанесение гидроизоляционного слоя по ровной поверхности пола специальным гидроизолирующим раствором (например, битумной эмульсией «Флехендихт»), который наносится, как шпатлевка, тонким слоем на пол, с захватом примыкающих стен (в виде корыта) на 100—150 мм.



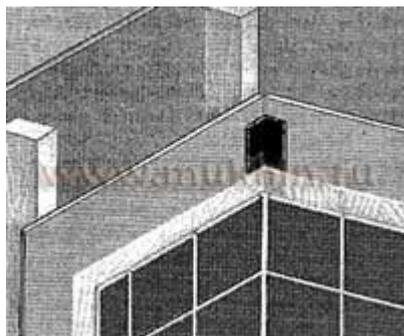
Кроме того, для уплотнения стыка стена-пол применяется уплотнительная лента, которая сразу вдавливаются в слой нанесенной гидроизоляции. Края ткани следует дополнительно, с помощью кисти или лопатки, обильно смазать гидроизоляционной массой.

Для уплотнения места вывода труб (которые, кстати, должны быть больше диаметра труб на 10 мм) также обильно покрываются слоем гидроизоляционной массы. Затем на концы труб натягиваются стенные уплотнители. Края уплотнителей следует вдавить в гидроизоляционную массу, а затем обильно смазать этим же составом. Теперь гидроизоляционную массу с помощью зубчатого шпателя надо нанести на поверхности стен и потолка, для надежности уплотнения

прокатываем ее валиком. Все углы помещения, а также стыки стены-потолок, также уплотняются лентой.



После просушки первого слоя уплотнения (около 12 часов, в зависимости от температуры окружающей среды) следует нанести второй слой. По истечении высыхания последнего слоя — приступить к укладке керамической облицовки с применением тонкослойного, эластичного клея-мастики, например «Бетонит Фикс», «Юнис Плюс», «Атлас Плюс», «Кнауф Флексклебер» и др.

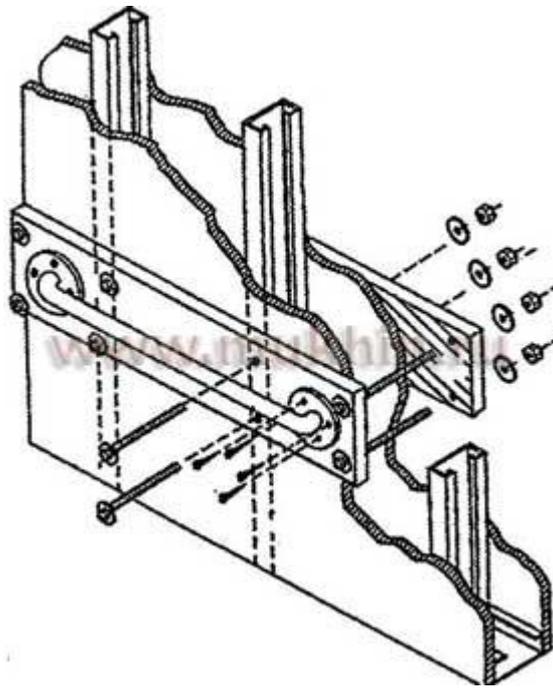


Важным условием для облицовки помещений с повышенной влажностью является достаточная вентиляция помещений. Благодаря вентиляции влага, что время от времени станет проникать в стены, будет быстро испаряться. Обычно проникновение влаги происходит из-за разгерметизации изоляционных швов или в результате появления отверстий под дюбели после завершения основных строительных работ. Не исключена и возможность образования конденсата в простенках, что также обуславливает кратковременное резкое повышение влажности.

Как правильно устанавливать ванну в помещении с гипсокартонными стенами? Как обычно, надо лишь обеспечить надежную звукоизоляцию между краем ванны и первым слоем гипсокартонных плит при помощи звукоизоляционной ленты. То есть монтируется первый слой гипсокартона, затем делается разметка на втором слое под ванну, вырезается фрагмент плиты, которая затем крепится на стену. При этом между вторым слоем облицовки и верхним краем ванны оставляют зазор 10 мм, который заполняют герметиком.



Многие люди испытывают существенные неудобства во время пользования ванной, если на стене отсутствует ручка или перекладина, о которую можно опереться. Можно ли предусмотреть нечто подобное в ванной комнате, облицованной гипсокартонными листами? Можно, но для этого необходимо крепить приспособление не к панели, а к каркасу. На рисунке показано, как это делается.



Шпатлевка гипсокартона

Если вы решили, что самое главное в работе с гипсокартоном уже усвоено, а все остальное, как говорится, дело техники, то вы очень сильно заблуждаетесь. Самое главное еще впереди. Основная хитрость при работе с этим материалом заключается в окончательной отделке. Чем сложнее конструкция, тем сложнее добиться точности сопряжения всех граней. Идеально ровными стыки становятся после кропотливого послойного шпатлевания для придания поверхностям нужной геометрии.

Качество любой стены или потолка из гипсокартонных плит зависит прежде всего от качества соединительных швов. Шов — это основной критерий оценки конечного результата работ. Прежде чем приступать непосредственно к шпатлеванию, следует еще раз внимательно осмотреть поверхность облицовки на предмет наличия не до конца вкрученных шурупов-саморезов. Если вы затрудняетесь сделать это визуально, просто аккуратно проведите шпателем по местам расположения шурупов. Инструмент идет плавно, без зацепов, — значит, все в порядке. В противном случае надо подтянуть метиз. Другая крайность — слишком глубоко посаженный шуруп, порвавший и растрепавший картон. Такой шуруп следует удалить, после чего поставить новый на расстоянии около 50 мм от прежнего. Отверстие от удаленного метиза грунтуется и заделывается в процессе работы шпатлевкой.

Обследуйте поверхность, нет ли где вмятин от ударов, глубоких царапин и т.д. Если таковые существуют и они не глубокие, их необходимо заделать, используя гипсовые шпатлевки, после дополнительной грунтовки. При необходимости заделку дефектов можно производить в несколько приемов до тех пор, пока слой шпатлевки не сравняется с уровнем листа гипсокартона. Наносить следующий слой необходимо после затвердевания предыдущего.

Перед началом работ необходимо огрунтовать все стыки, швы, углы, места размещения шурупов и отремонтированные места. Выбор грунтовочных составов для обработки сильно впитывающих (пористых) оснований очень широк, поэтому выбрать есть из чего.



Но рекомендуем избегать дешевых грунтовок, потому что в этом случае появление трещинок со временем практически гарантировано. Стоит ли экономить, тем более, что расход материала в общем-то невелик.

Заранее подготовьте армировочную ленту, порезав ее на куски нужной длины. Во-первых, это ускорит работу, а, во-вторых, как показывает опыт, при такой организации труда будет гораздо меньше грязи от шпатлевки на вашей одежде и окружающих предметах. Что касается выбора подходящего шпатлевочного состава, то можно не ограничиваться традиционными «Фугенфюллером» и «Унифлотом».



Широкий ассортимент шпатлевок на прилавках магазинов позволяет подобрать наиболее оптимальный состав, ведь современные составы классифицируются по многим критериям: по водостойкости, по тонкости помола, по химическому составу, по составу вяжущего. Существуют смеси для эластичной гидроизоляции стен и потолков во влажных и мокрых помещениях.

Гипсовые шпатлевки сегодня особенно распространены. Они быстро схватываются и достаточно удобны в работе. Однако их применение в помещениях с повышенной влажностью, где они разрушаются и отслаиваются от основания, не допускается.

Полимерные шпатлевки предназначены, в основном, для финишной отделки, но применяются также для заделки мест сопряжения разнородных материалов, деформационных усадочных швов и стыков, а также для заделки трещин, образовавшихся в результате впитывания влаги в поверхность. Финишные шпатлевки служат для заделки мелких дефектов, трещин, царапин и при окончательном выравнивании поверхности наносятся тонким слоем — обычно не более 1 мм. Особо тонкие материалы получили название суперфинишных. Накладывать финишную шпатлевку необходимо в несколько слоев от 0,2 мм с промежуточной сушкой. Важно следить, чтобы общая толщина слоев не превысила максимально допустимого для данной шпатлевки значения. В противном случае поверхность может потрескаться. Правильно нанесенная финишная шпатлевка по высыхании дает плотную не мелящуюся, шелковистую поверхность белого цвета, практически не требующую шлифования наждачной бумагой.

Водостойкие шпатлевки подходят как для внутренних, так и для внешних работ по оштукатуренным, цементным, бетонным и т.п. поверхностям и могут применяться в условиях повышенной влажности.

Специальные шпатлевки для заделки стыков между гипсокартонными и гипсоволокнистыми листами обладают хорошей эластичностью и высокой степенью сцепления с основой, на которую накладываются. Применяются в качестве финишных, чаще для подготовки гипсокартонных листов под окончательную отделку (покраску, оклейку обоями). Больше остальных подходят для работы со «сложными» криволинейными поверхностями.

Шпатлевочные смеси готовятся непосредственно перед работой и пригодны к применению в течение определенного времени (этот показатель обуславливается составом шпатлевки). Каждый производитель указывает в инструкции по применению срок годности состава с момента приготовления до начала схватывания, когда его пластические свойства (способность к равномерному распределению тонким слоем) утрачиваются. Следует отметить, что современные шпатлевки «живут» от 5 до 24 часов, поэтому позволяют избежать преждевременного высыхания состава (а значит, повышенного расхода материалов) и реже отвлекаться на приготовление свежих порций.

Что касается стоимости шпатлевочных материалов, то прямое сравнение стоимости двух мешков различной шпатлевки ничего не дает. Ведь не важно, сколько стоит мешок, важно, сколько будет стоить 1 м² выровненной поверхности, полностью подготовленной к окончательной финишной отделке. Базисом для этого сравнения являются два важных параметра: плотность (удельный вес) и максимальная крупность заполнителя (величина зерна). Давайте посчитаем.

Итак, выравнивание любой поверхности — это не что иное, как создание некоторого объема. В частности, для выравнивания 1 м² поверхности на толщину 1 мм нам понадобится **1 м x 1 м x 0,001 м = 0,001 м³** материала. Причем не имеет значения, какой именно материал будет использоваться, дорогой или дешевый. Просто нужно заполнить объем. Теперь легко можно высчитать, сколько килограммов материала понадобится для выравнивания 1 м² поверхности на нужную нам толщину: **0,001 x X (перепад в мм) x плотность материала в кг/дм³ = Y кг/м².**

Получается, что достаточно знать плотность материала (обычно указывается в описании на материал, но можно спросить у продавца) и кривизну вашей поверхности (какой слой в мм нужен для выравнивания поверхности), и можно легко узнать, какое количество материала будет истрачено. Само собой, тут же выяснится, сколько это будет стоить. А плотность у разных шпатлевок различается, колеблясь в диапазоне от 0,8 кг/дм³ до 1,2 кг/дм³ (и даже до 1,6 кг/дм³). Так что чем выше плотность, тем большее количество материала расходуется на 1 м², тем дороже обходится 1 м² выровненной поверхности.

Забегая вперед, отметим, что более дорогая импортная шпатлевка эффективнее обычной примерно в полтора раза, поэтому стоимость 1 м² отделанной поверхности не будет существенно отличаться. Однако «фирменная» шпатлевка гораздо удобнее в работе и имеет гарантированное качество. Если быть более конкретными, то из наиболее распространенных материалов самыми удачными по соотношению цена-качество можно считать продукцию фирм «Knauf» и «Максит групп» (бывшая «Оптирок»). Составы этих марок неплохо совмещаются между собой и образуют практически полную линейку материалов для отделочных работ. То есть в случае применения грунтовок, шпатлевок и разных видов клея той же марки качество всех работ будет гарантировано.

Компания «ТИГИ-Knauf», основной продукцией которой являются гипсокартонные и гипсоволокнистые листы, выпускает также сухие и готовые шпатлевочные смеси для работы по гипсу и гипсокартону. Прежде всего, это уже не раз упоминавшаяся выше шпатлевка «Фугенфюллер» для шпатлевания стыков гипсоволокнистых листов (ГВЛ), приклеивания их к ровной поверхности, а также для заделки трещин и других возможных повреждений ГВЛ, и шпатлевка «Фугенфюллер Гидро» для заделки стыков влагостойких листов с использованием армирующей ленты; для приклеивания гипсокартонных влагостойких листов и комбинированных панелей к ровной поверхности; для заделки трещин и других возможных повреждений ГКЛ; монтажа и шпатлевания гидрофобных гипсовых плит для перегородок.



«Унифлот» — смесь для шпатлевания гипсокартонных панелей вручную без армирующих лент.

«Бордфиниш» — гипсовая шпатлевка, предназначенная для получения высококачественных, ровных и гладких поверхностей внутри помещения. Используется для сплошного шпатлевания гипсокартонных листов с одновременной заделкой швов (с использованием армирующей ленты), бетонных поверхностей, для ремонта гипсовых, известково-цементных и цементных штукатурок.

Состав для окончательной отделки «Фугенфиниш» используется главным образом на заключительном этапе для окончательной отделки, после того как растворы «Фугенфюллер» или «Унифлот» высохли. Также он может быть эффективно использован для шпатлевки.



Обширный ассортимент АО «Максит групп» включает сухие смеси «Ветонит» для основных условий применения, в том числе и на полимерной основе. Это «Ветонит Л» и мелкозернистая финишная «Ветонит ЛР Плюс». При затворении последней водой получается пластичная масса, которая хорошо липнет к большинству строительных основ, легко наносится и имеет огромный срок жизнеспособности. Это позволяет получать поверхности хорошего качества даже непрофессионалу. Чтобы израсходовать приготовленную порцию шпатлевки, у вас есть целые сутки.



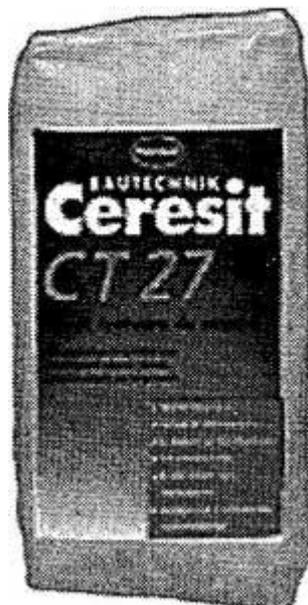
Заслуженной популярностью пользуются шпатлевки на гипсовой основе «Gipsar UNI» и «Gipsar MAX» (отличаются увеличенным временем схватывания) польского концерна «Atlas». Они применяются для выполнения гипсовой глады по потолкам и стенам, для затирки швов и приклеивания гипсовых изделий (типа ГКЛ и плит), а также для заполнения отдельных углублений внутри сухих помещений по цементным и цементно-известковым штукатуркам, другим бетонным и гипсовым основаниям. Шпатлевки образуют отличное основание под окраску или оклейку обоями благодаря белому цвету.



Финишная шпатлевка «Ceresit СТ-27» немецкой фирмы «Henkel Bautechnik» применяется для выравнивания поверхностей стен и потолков внутри сухих помещений для получения

идеально ровной и гладкой поверхности. Прошлифованная наждачной бумагой, создает снежно-белую, матовую гладкую поверхность. Может быть также окрашена любыми красками для минеральных оснований.

Разбавленная большим количеством воды, может применяться как структурная краска. Не содержит гипса. Отличается медленным схватыванием, имеет хорошую адгезию, не дает усадки. Возможно использование для приклеивания гипсокартона, древесноволокнистых и гипсовых плит, отделочных элементов.



Шпатлевка «Pufas Fullspachtel» («Pufas Fullstoff», Германия) — заполняющая шпатлевка на гипсовой основе для внутренних работ. Предназначена для полного выравнивания поверхностей, для заделки дыр и трещин, а также для наклеивания гипсокартонных плит и заполнения швов между ними. Пригодными для работы поверхностями являются: штукатурка, камень, бетон, газобетон, гипсокартон и т.п. Сильно впитывающие основания необходимо предварительно огрунтовать грунтовкой глубокого проникновения «Pufas Tiefengrund LF». Для заполнения трещин используется более густая консистенция.



«Semin CE 86» (фирма «Semin», Франция) — универсальная высокоадгезивная шпатлевка для внутренних работ. Специально создана для заделки стыков ГКЛ (ГВЛ), с полукруглой или срезанной кромкой, без применения армирующей ленты. Также эффективно позволяет производить надежную заделку стыков между ГКЛ (ГВЛ) с утонченной кромкой при использовании армирующей (уплотнительной) ленты. В равной степени подходит для всех видов работ по гипсовой и цементной штукатуркам, шпатлевке, гипсу, бетону, кирпичу. Материал прекрасно держит форму, пригоден для создания эффективных архитектурных деталей.

«Semin Super Glatt» — мелкодисперсионная отделочная шпатлевка для внутренних работ, финишной обработки под окраску или обои, выравнивания и заполнения трещин и неровностей. Наносится по гипсокартону, гипсовой и цементной штукатуркам, шпатлевке, грунтовке, гипсу, бетону, кирпичу.

«Semin CE 3000» — универсальная мелкодисперсионная отделочная шпатлевка для внутренних работ. Применяется для заделки швов гипсокартона с применением армирующей

ленты или без нее; заделки трещин, выравнивания стен и потолков под окраску и обои; для монтажа гипсокартона и теплоизоляционных материалов; для декоративной отделки любых минеральных поверхностей с использованием валика; приклеивания на стены и потолки декоративных элементов из полистирола, полиуретана, гипса; формирования декоративных лепных элементов, отделки «под старину». Наносится по гипсокартону, гипсовым и цементным штукатуркам, шпатлевке, бетону, кирпичу и др.

«Semin ETS 2» — финишная мелкодисперсионная отделочная шпатлевка для внутренних работ. Применяется для тонкой окончательной отделки перед окраской. Очень экономична. Практически не требует последующей шлифовки. Наносится по любому типу шпатлевки и грунтовки, гипсокартону, гипсу, гладкому бетону, качественной гипсовой и цементной штукатуркам.



Шпатлевка на полимерном связующем «Consolit 505» (компания «Консолит», Москва) служит для финишной подготовки стен и потолков под высококачественную покраску и оклейку обоями в сухих помещениях. Предназначена для нанесения вручную на поверхность из бетона, кирпича, газобетона, гипсокартона, а также оштукатуренную поверхность. Не следует применять для выравнивания пола и в качестве основания под плитку.



«Глимс-КР» (компания «Глимс Продакшн», Москва) — шпатлевка на гипсовой основе для выравнивания и ремонта различных поверхностей, заполнения швов и отверстий, исправления дефектов, моделирования внутри помещений. Обладает высокой адгезией к гипсокартону, бетону, газобетону, штукатурке и др. Отличается высокой паропроницаемостью.

«Глимс-Гипс» — шпатлевка на гипсовой основе для финишной отделки внутренних помещений по гипсокартонным, бетонным, газобетонным, оштукатуренным, деревянным, фанерным и кирпичным поверхностям. Закрывает крупные поры оснований и обеспечивает равномерное впитывание краски или обойного клея по всей поверхности. В процессе эксплуатации шпатлевка не боится высоких температур до +70°C.



«Глимс-100» — шпатлевка белого цвета на цементной основе для высококачественной финишной отделки внутренних влажных и сухих помещений по бетонным, оштукатуренным, кирпичным и гипсокартонным поверхностям. В процессе эксплуатации шпатлевка не боится высоких температур до +70°С.

Шпатлевки «Петромикс» (ООО «Петромикс», Санкт-Петербург) при смешивании с водой образуют удобные в работе растворы с хорошей пластичностью и высокой адгезией, которые при схватывании приобретают большую прочность.

«Петромикс ШГ» и «Петромикс ШГУ» — гипсовые шпатлевки, содержащие мел и импортные дисперсионные добавки. Образуют гладкую белую поверхность, незначительно поглощающую влагу за счет гидрофобных добавок. Предназначены для выполнения гипсовой глади и выравнивания внутри помещений поверхностей из бетона, газобетона, гипсокартона, цементных плит, цементного раствора и кирпича под окраску, оклейку обоями, облицовку. Не предназначены для использования на деревянных, металлических, пластиковых основаниях.

«Петромикс ШГУ» — улучшенная шпатлевка, отличается увеличенным сроком жизнеспособности. Специально для заделки швов гипсокартона «Петромикс» выпускает шпатлевки «ШГС» и «ШГЛ».



«Гипсовая шпатлевка Боларс» (ООО «КБ Строймаркет», Москва) применяется для финишной отделки по оштукатуренным, кирпичным, бетонным, газобетонным и гипсокартонным поверхностям внутри помещений.

«Боларс Гипс-Эластик» применяется для финишной отделки по оштукатуренным, кирпичным, бетонным, газобетонным и гипсокартонным поверхностям внутри помещений. Обладает повышенной прочностью.

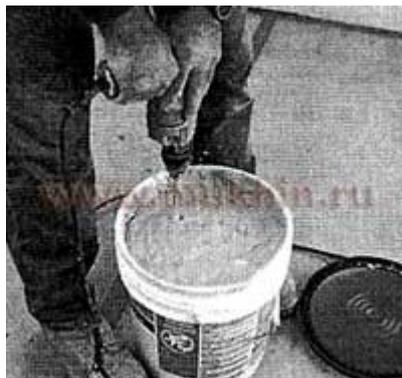
«Боларс Гипсил» применяется для финишной отделки по оштукатуренным, кирпичным, бетонным, газобетонным, гипсокартонным поверхностям внутри помещений.

«Финишная шпатлевка Боларс» изготавливается с использованием высокоэффективных импортных добавок. Применяется для финишной отделки стен и потолков в сухих помещениях. Наносится на бетонные, оштукатуренные поверхности, гипсокартон под окраску и оклейку различными покрытиями.



Итак, приготовьте шпатлевочный раствор согласно инструкции изготовителя. Для перемешивания нужно обязательно использовать низкооборотистую электродрель с насадкой, чтобы достичь требуемой консистенции жидкой сметаны. Пузырьков воздуха в готовой массе быть не должно.

Поскольку гипсовые шпатлевки имеют ограниченное «время жизни» (см. инструкцию производителя), разводить смесь необходимо в количестве, которое будет полностью использовано за это время. Схватившийся материал нельзя использовать повторно из-за опасности образования трещин.



100-миллиметровым шпателем возьмите немного шпатлевочной массы и поместите ее в ванночку.



Начинайте шпатлевать с потолка. Нанесите смесь шпателем на стык и промажьте его продольными движениями так, чтобы ширина полосы была немного шире армировочной ленты. Вдавливайте шпатлевку в щель. Следите, чтобы вся поверхность, на которую будет ложиться лента, была покрыта тонким слоем шпатлевки. Не беда, если слой в некоторых местах окажется несколько толще, — при последующих манипуляциях излишек массы уберется.



Обратите внимание: при работе шпатель рекомендуется смачивать водой — так легче наносить смесь. Еще одна тонкость: подготовленный кусок армировочной бумажной ленты надо быстро пропустить через ведро с водой, чтобы она увлажнилась. Это делается для лучшей адгезии со шпатлевкой.



Поместите армировочную ленту на шпатлевку, покрывающую шов. Слегка придержите ленту руками. Старайтесь, чтобы ее середина приходилась на линию шва. Обмакните шпатель в воду и плотно вдавите ленту в слой шпатлевки.



Придерживая ленту за один конец, проведите шпателем к противоположному. Шпатель держите под углом примерно 45° . Шпатлевка должна выдавиться в стороны. Сделав несколько таких движений, соберите выдавленные излишки на шпатель и счистите о край ванночки. Увлажните шпатель и, ведя его вдоль ленты, прижмите обработанный участок ленты. В итоге под лентой должен остаться тонкий и ровный слой шпатлевки. Важно, чтобы не было никаких «ступенек», «карманов» или «пузырей». А если в некоторых местах слой шпатлевки под лентой покажется вам слишком тонким, то при следующей операции это легко устранится.



Пока вы работаете, держите шпатель чистым, периодически соскабливая с него шпатлевочную массу о край ванночки. Шпатлевка, остающаяся на шпателе, пересыхает. Оставшуюся после обработки швов армировочной лентой шпатлевку используйте для заделки шурупов, после чего неизрасходованную массу придется выбросить. Не забудьте вымыть инструменты. Полученная после армирования швов поверхность должна выглядеть примерно так. Время для просушки — 24 часа.



После высыхания шпатлевки следует зачистить обработанные поверхности широким шпателем. Удаляются все крошки, капельки, наплывы и пр., то есть все то, что помешает при дальнейшем выравнивании. При этом обычно придавливают шпатель двумя руками, создавая необходимое усилие.



Нанесите на армировочную ленту первый слой шпатлевки так, чтобы образовалась полоса шириной примерно 150 мм. Это полностью покрывает предыдущий слой, уложенный под ленту. Если вы, что называется, «переборщите», разравнивая далеко в стороны слишком обильно нанесенную шпатлевку, это негативно отразится на последующей операции.



Широким шпателем (250 мм) проведите, придавливая инструмент, по линии шва, разравнивая шпатлевку. Держите шпатель перпендикулярно к поверхности. Здесь главное — получить ровную поверхность с первого прохода, избегая образования рифления в виде «стиральной доски».



Затем заглаживайте шпатлевку, стараясь делать при этом как можно меньше движений шпателем.



Оставшейся шпатлевкой еще раз заделайте шурупы, выравнивая просевшую после высыхания шпатлевку. Неизрасходованный материал следует выбросить, а инструмент вымыть.

Распространенная ошибка при выполнении шпатлевания — недостаточная обработка швов. На вид вроде бы все ровно, так зачем еще здесь шпатлевать? Дело в том, что в процессе высыхания шпатлевка сжимается, и после нанесения финишной отделки можно будет «любоваться» на хорошо просматриваемые ложбинки. Так что не нарушайте технологии и не жалейте шпатлевки.

После нанесения накрывочного слоя дайте ему высохнуть в течение 18—24 часов. Затем пройдитесь широким шпателем по обработанным поверхностям, удаляя любые неровности и шероховатости. Если в некоторых местах обнаружится рифленая поверхность, ее следует зачистить, держа шпатель перпендикулярно и двигая его вдоль бугорков. Пока не будет ровной поверхности, никакие дальнейшие работы проводить нельзя.



Для второго и последующих слоев следует использовать мелкозернистые финишные шпатлевки в виде пасты, уже готовые к применению. Нанесите шпатлевку полосой примерно 200 мм и разгладьте ее широким шпателем, ведя инструмент по линии шва и придавливая его к поверхности.



Оставшейся шпатлевкой снова заделайте шурупы, выравнивая просевшую после высыхания шпатлевку. Неизрасходованный материал следует выбросить, а инструмент вымыть. Дайте шпатлевке высохнуть в течение примерно 12 часов, после чего снова пройдитесь широким шпателем по всем неровностям и шероховатостям. На этом этапе у вас появится настойчивое желание завершить шпатлевочные работы, поскольку поверхность покажется идеальной. Однако понадобится выполнить еще одно шпатлевание, чтобы это было действительно так и усушка материала не сказалась на внешнем виде облицовки.

Нанесите тонким слоем шпатлевку полосой примерно 250 мм. Широким (250 мм) шпателем проведите, придавливая инструмент, по линии шва, разглаживая шпатлевку.

Дайте шпатлевке высохнуть в течение 8 часов, после чего опять проведите зачистку швов широким шпателем и удалите пыль пылесосом. Теперь надо проконтролировать проделанную

работу: возьмите переноску, приблизьте ее к стене или потолку и рассмотрите поверхности. Скорее всего, вы увидите гораздо больше, чем ожидали.



Все обнаруженные огрехи следует обработать небольшим количеством шпатлевки, тщательно разравнивая ее сильно прижимаемым шпателем (можно работать как 100-миллиметровым, так и более широким инструментом). Поскольку нанесенный слой получится очень тонким, он будет сохнуть недолго. В результате всех вышеописанных операций вы должны получить безупречно ровную поверхность, готовую к окончательному шлифованию.



Завершающий этап — шлифовка, или затирка, поверхности (без повреждения картона!). Для этого используется специальная терка со шлифовальными сетками. Сразу предупреждаем: пыли будет много, поэтому стоит заранее позаботиться о респираторе или защитной марлевой повязке.



После шлифования швов и обеспыливания пылесосом снова проконтролируйте готовую поверхность лампой-переноской и при необходимости проведите дополнительное тонкое шпатлевание «слабых» мест тонким слоем шпатлевки. Шпателем нужно орудовать, с прижимом ведя инструмент вдоль шва.

Нельзя использовать более грубую наждачную бумагу для исправления шероховатостей, обнаруженных при помощи лампы-переноски, например, в «незаметных» внутренних углах. Используйте только шпатель.

После завершения шлифовки поверхность гипсокартона можно считать готовой для обработки тонким слоем латексной грунтовки. Далее все зависит от того, чем вы собираетесь отделывать стены или потолки. Обои можно клеить сразу, допускаются отклонения от «идеальности» в случае нанесения объемного покрытия («рустик», «жидкие обои», декоративная объемная штукатурка). Однако если вы хотите добиться качественной окраски, всю поверхность необходимо покрыть тонким слоем финишной шпатлевки.

Шпатлевка шурупов

Заделывать отверстия на местах вкрученных в гипсокартон шурупов-саморезов гораздо проще, чем заделывать стыки плит. Тем не менее шпатлевка шурупов также производится в три слоя.

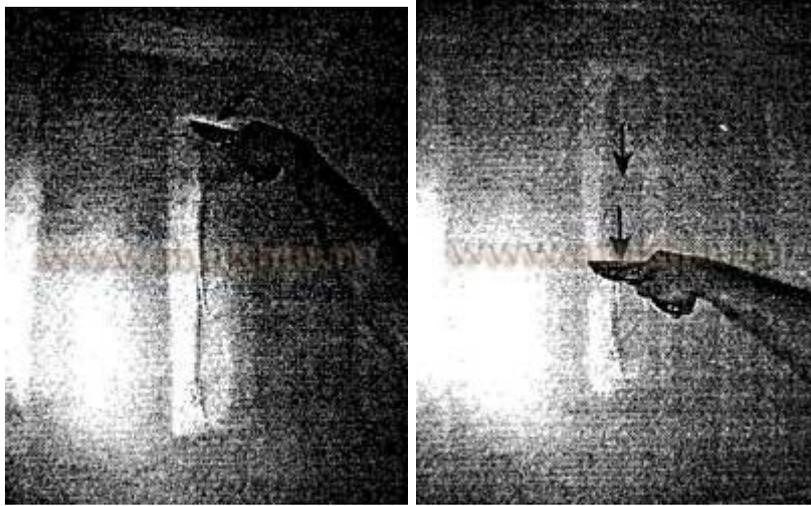
Прежде чем приступать к работе, подготовьте шпатлевочный раствор и 150-миллиметровый шпатель. Возьмите шпатель так, чтобы указательный палец приходился на его центр. Это позволит лучше управлять инструментом. Захватите немного шпатлевочной смеси и начинайте движение шпателем снизу вверх по линии шурупов, придавливая его с таким расчетом, чтобы на поверхности оставался тонкий слой шпатлевки.



Добравшись до вершины, возьмите вправо, одновременно усиливая давление на левый угол шпателя, сводя слой шпатлевки на нет.



Теперь разверните ваше запястье и прогладьте шпателем нанесенный слой шпатлевки сверху вниз. На лезвии шпателя соберется некоторое количество шпатлевочной массы, — и вот вы готовы к обработке следующего ряда. Если шпатлевка загустеет, счищайте ее в ванночку и перемешивайте смесь. Когда и в ванночке масса станет гуще, чем нужно для удобной работы, верните ее в ведро с разведенной шпатлевкой и наберите свежей.



После высыхания первого слоя шпатлевки (24 часа) нанесите второй слой, используя 200-миллиметровый шпатель. Затем — третий слой. Как правильно выполнять послойное шпатлевание, было рассмотрено выше.

Совет: всегда работайте только одной стороной шпателя, а ту сторону, которая прижимается пальцем, держите чистой. Старайтесь, чтобы при чистке шпателя о ванночку шпатлевка не попадала на чистую сторону. Это, во-первых, позволит выполнять работу более аккуратно, а во-вторых, если палец сухой и чистый, движения будут более уверенными.

Отделка углов

К отделке внутренних и внешних углов обычно приступают после того, как все стыки гипсокартонных листов уже зашпатлеваны. Данная процедура также проходит несколько этапов: наклейка армировочной ленты и установка угловых профилей плюс три-четыре слоя шпатлевки.

Внутренний угол

Прежде всего, подготовьте куски бумажной армировочной ленты соответствующей длины. Затем увлажните водой 100-миллиметровый шпатель и нанесите шпатлевку на каждую сторону внутреннего угла и на сам угол. Поверхность должна быть покрыта равномерно и достаточным количеством шпатлевки, без «тонких» мест. Ширина захватов по каждой из сторон — примерно 50 мм. При работе не забывайте периодически увлажнять шпатель.



Возьмите подготовленную армировочную ленту, увлажните ее, быстро пропустив через ведро с водой, и перегните вдоль ее продольной оси симметрии. Наложите ленту симметрично на угол и слегка вдавите в шпатлевку. Придерживая левой рукой верхний конец ленты, пальцами правой руки проведите по линии угла сверху вниз, уплотняя и выравнивая ленту.



Увлажните шпатель и выровняйте сначала одну сторону угла, затем другую. Ведите шпатель сверху вниз, придерживайте ленту за верхний конец. Усилие должно быть достаточным для того, чтобы из-под ленты выдавились излишки шпатлевки. Здесь важно не повредить ленту, работая шпателем, ведь он должен пройти как можно ближе к линии сгиба. Но, в общем-то, эта процедура аналогична заделке армировочной ленты на ровных участках, и вы уже понимаете, что должно получиться на выходе.



При помощи сухого 100-миллиметрового шпателя зачистите поверхность каждой из сторон угла, как показано на рисунке. Чтобы было легче работать, прижимайте шпатель второй рукой. После зачистки не должно остаться никаких наплывов или неровностей.



Используя увлажненный 100-миллиметровый шпатель, нанесите шпатлевку на каждую из сторон, захватывая примерно по 50—80 мм и оставляя чистыми 10—15 мм у самого угла, как показано на рисунке.



Снова увлажните шпатель и выровняйте слой шпатлевки по всей длине угла, как показано на рисунке. Прижимайте инструмент так, чтобы получался тонкий равномерный слой. Повторите ту же операцию и на другой стороне угла.



После высыхания шпатлевки следует тщательно зачистить шпателем все неровности и шероховатости, удалить рифления, подготавливая поверхность к нанесению следующего слоя. Применять наждачную бумагу или шлифовальные сетки нельзя.

Следующий этап — нанесение нового слоя шпатлевки. Раствор следует распределять примерно на 50 мм по обе стороны от линии угла. Увлажнив шпатель для обработки углов, с силой проведите им сверху вниз по линии угла, выравнивая шпатлевку. У вас должен сформироваться правильный ровный угол.



После высыхания шпатлевки снова требуется зачистка шпателем всех неровностей и шероховатостей с удалением рифлений. Применять наждачную бумагу или шлифовальные сетки нельзя.

Теперь нанесите шпатлевку широкими, по 70—100 мм, полосами на каждую из сторон угла, отступив от центральной линии угла на 10—15 мм. Увлажнив 100-миллиметровый шпатель, с силой проведите им сверху вниз, выравнивая шпатлевку. Не должно быть никаких утолщений. После высыхания шпатлевки зачистите сухим шпателем все неровности и шероховатости, удалите рифления, двигая инструментом вдоль волн. Применять наждачную бумагу или шлифовальные сетки нельзя.

Нанесите шпатлевку полосами по 130—150 мм на каждую из сторон угла. От его центральной линии отступить надо примерно на 15—25 мм.



Используя увлажненный 250-миллиметровый шпатель, разровняйте шпатлевку на каждой стороне угла. Давление должно быть достаточно сильным, чтобы исключить появление каких-либо утолщений. Готовый угол должен выглядеть примерно так.



После высыхания шпатлевки пройдите шпателем по ее поверхности, удаляя неровности и шероховатости. Если в некоторых местах возле угла вы обнаружили впадинки, зашпатлюйте их тонким слоем, ведя шпатель вниз, перпендикулярно к стене.

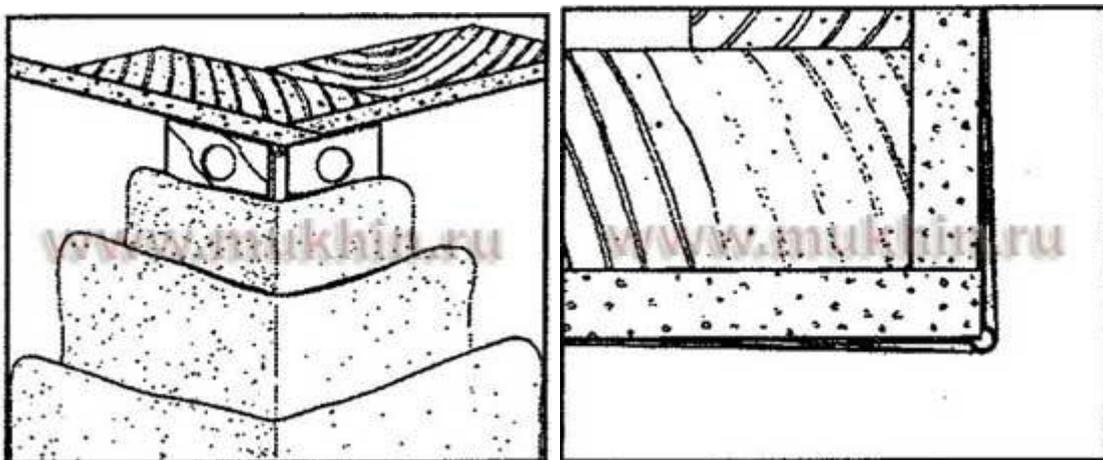
Легкое рифление, которое не получилось убрать при зачистке поверхности, лучше покрыть очень тонким слоем шпатлевки, ведя шпатель вдоль волн, как показано на рисунке. Это гораздо лучше, чем зачищать их шкуркой или шлифовальной сеткой, выводя уровень.



После выполнения этих процедур угол у вас должен получиться вполне готовым для последующего шлифования. О том, как это делается и как проконтролировать работу, а также исправить огрехи, было рассказано на предыдущих страницах.

Наружный угол

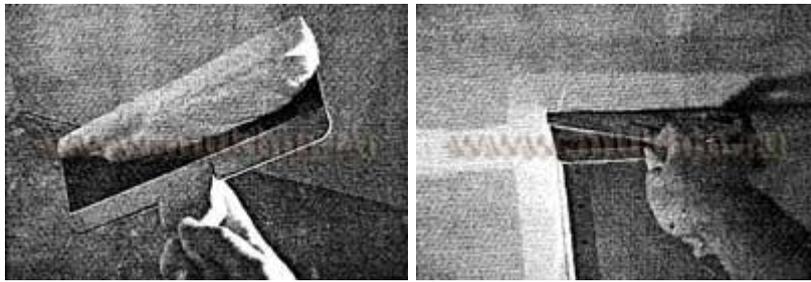
Для защиты наружных углов гипсокартонных конструкций применяются металлические или пластиковые угловые профили. Как показывает практика, армирование наружных углов только бумажной лентой является недостаточным и в дальнейшем оборачивается дополнительными работами и расходами. Схематично армирование наружного угла угловым профилем выглядит так.



Итак, заготовьте уголки требуемой длины, после чего зафиксируйте их шурупами-саморезами с каждой стороны угла (шаг 150 мм). Удостоверьтесь, что все шурупы вкручены достаточно глубоко и не цепляют за шпатель, если им провести сверху вниз. При необходимости доверните шуруп или добавьте еще один или два для более плотного крепления.



Нанесите шпатлевку 250-миллиметровым шпателем полосой сверху вниз, захватывая от края угла приблизительно 100—130 мм в каждую сторону. Не делайте первый слой слишком тонким.



Затем разровняйте шпатлевку, как показано на рисунке. Используйте плоскость углового профиля как маяк.



Небольшие впадинки, оставшиеся после шпатлевания, заполнятся при нанесении последующих слоев. После того как шпатлевка высохнет, угол будет выглядеть примерно так.



При помощи 2-50-миллиметрового шпателя проведите зачистку обеих сторон угла от различного рода неровностей и шероховатостей.



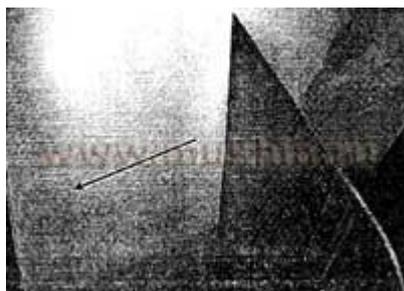
Нанесите второй слой шпатлевки, захватывая уже по 150 мм с каждой стороны угла. Удобнее использовать 100-миллиметровый шпатель.



Разровняйте шпатлевку 250-миллиметровым шпателем, используя угловой профиль в качестве маяка. Для улучшения скольжения шпатель нужно увлажнить. Теперь угол должен выглядеть практически законченным.



Дайте шпатлевке высохнуть и снова пройдите сухим широким шпателем по обработанным поверхностям, счищая неровности и шероховатости. Нанесите третий слой шпатлевки, используя увлажненный 250-миллиметровый шпатель. Угловой профиль служит в качестве маяка. После выполнения этого этапа угол должен выглядеть безупречно. Повторите процедуру зачистки высохших поверхностей сухим широким шпателем. Рифление сводите на нет движениями шпателя вдоль волн, придавливая инструмент двумя руками.



Нанесите тонкий финишный слой шпатлевки на каждую сторону угла, захватывая полосы шириной около 250 мм. Загладьте шпатлевку широким шпателем, используя угловой профиль в качестве маяка. После высыхания зачистите шпателем неровности (их не должно быть много) и проконтролируйте выполненную работу при помощи лампы-переноски.

Обнаруженные впадинки замажьте очень тонким слоем шпатлевки, сильно придавливая 100-миллиметровый шпатель к поверхности. После выполнения этих процедур угол у вас должен получиться вполне готовым для последующего шлифования. О том, как это делается и

как проконтролировать работу, а также исправить огрехи, было рассказано на предыдущих страницах.

Крепление предметов к стенам из гипсокартона

Рано или поздно в стену из гипсокартона захочется вбить гвоздь или завернуть шуруп, чтобы повесить полку, картину, панно, зеркало, акустические системы и т.д. Сделать это можно без особых проблем, но обязательно с соблюдением определенных требований.

Самое главное — используйте специальные дюбели, в которые затем вкручивайте шурупы. Гвозди использовать нельзя. Разумеется, если вы собрались «украсить» стену открыткой, то можно обойтись и обычным шурупом. Однако все предметы, имеющие даже небольшой вес, следует крепить при помощи дюбелей. Это может быть непосредственное крепление, когда на вкрученный в дюбель шуруп вешается картина на шпагате, а может быть и косвенное крепление — к стене дюбелями прикручивается кронштейн или крючок, а уже на него навешивается, к примеру, кухонный шкафчик.



Нагрузка до 5 кг

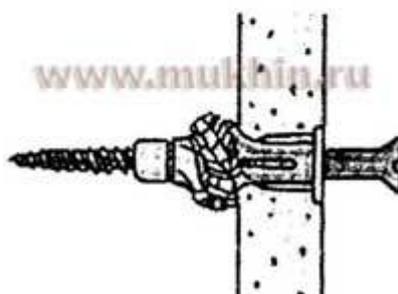


Нагрузка до 10 кг



Нагрузка до 15 кг

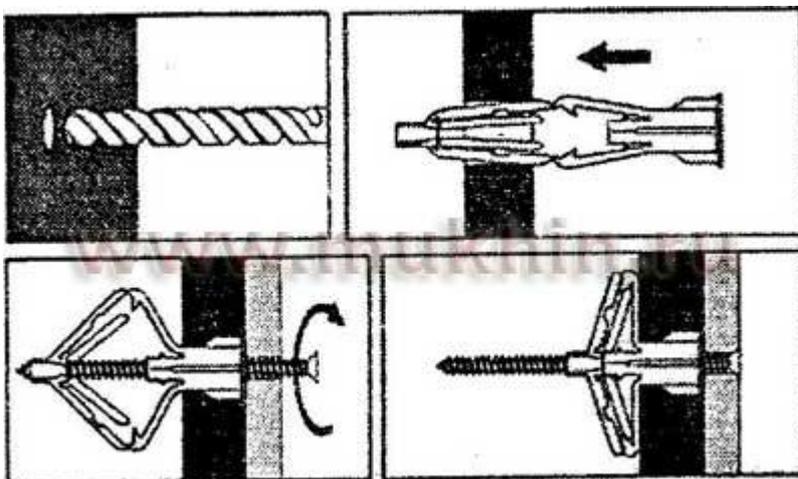
Дюбелей в продаже имеется достаточное количество самых разных сортов и видов. Четырехсегментное строение многостороннего распорного дюбеля из нейлона обеспечивает удобное вкручивание шурупа и гарантирует надежность крепления, благодаря равномерному распределению сил внутри отверстия. Блокировочные ребра препятствуют проворачиванию дюбеля. В пустотелой кладке или гипсокартонных перегородках происходит сворачивание дюбеля в узел.



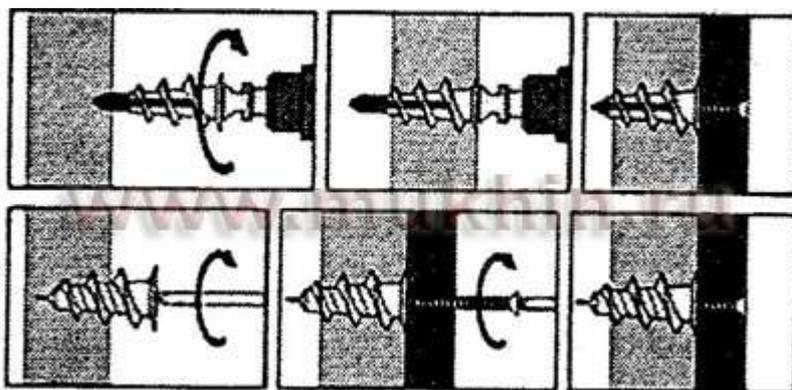
С дюбелем применяются универсальные саморезы (крестообразный шлиц). Принцип выбора самореза: длина дюбеля + толщина монтируемого предмета +10 мм.

Прекрасно работает с гипсокартоном специальный дюбель-«бабочка», который можно использовать для крепления полок, реек, люстр, карнизов, антенн и т.п. Дюбель изготовлен из высококачественного полиамида (нейлона). Продольные ребра защищают систему от проворачивания, а стопорный бортик предохраняет дюбель от проваливания в просверленное отверстие.

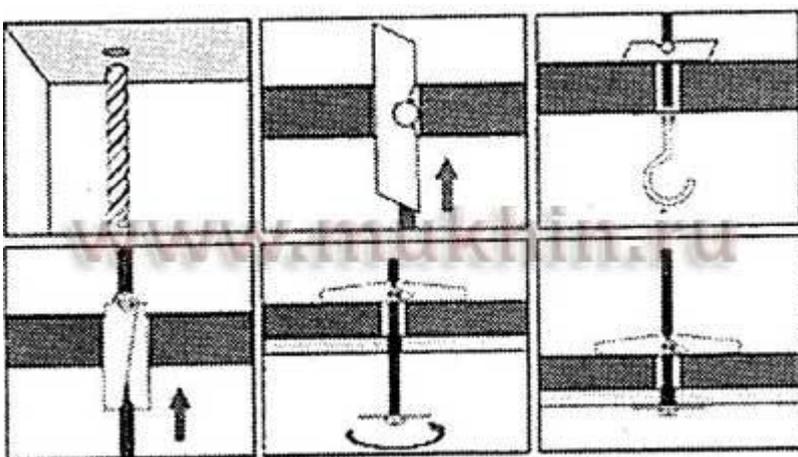
При ввинчивании шурупа в дюбель фиксирующие ребра складываются, увеличивая поверхность его прилегания к опоре. Дюбель можно демонтировать, выкрутив шуруп, и использовать вторично, без риска снижения надежности фиксации.



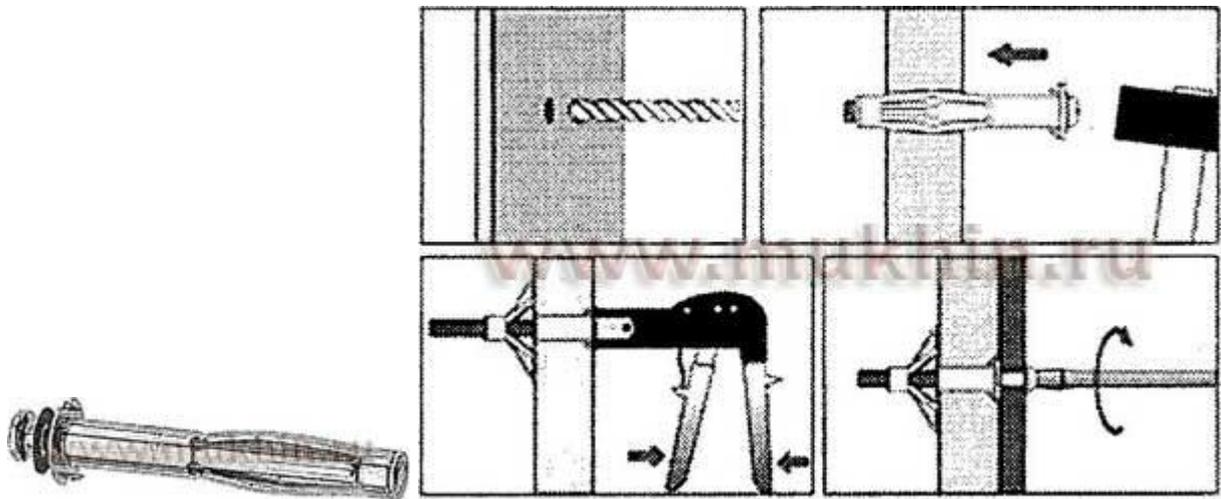
Еще одним крепежом для гипсокартонных плит является дюбель «Дрива». Этот дюбель может быть установлен без использования сверла с применением насадки «Дрива» (при традиционном монтаже предварительно сверлится отверстие диаметром 8 мм). Оптимальный диаметр винта, применяемого при окончательном монтаже с дюбелем «Дрива»-нейлон составляет 3,5 мм, с дюбелем «Дрива»-AlZn — 4-4,5 мм. Длина винта зависит от толщины закрепляемого элемента. Самая большая нагрузка для дюбеля «Дрива»-нейлон — 25 кг, «Дрива»-AlZn — 30 кг.



Следующей разновидностью дюбелей для крепления легких конструкций к гипсокартону являются пружинные дюбели типа «зонтик». Они предлагаются как с обычным шурупом, так и с крюками — обычным или петельным. Используются для крепления потолочных светильников, книжных полок и т.п.



При работе с гипсокартоном хорошо зарекомендовали себя металлические дюбели «Molly», часто используемые при монтаже подвесных потолков. Конструкция «раскрывается» в пустом пространстве, при этом усилие распределяется на большую поверхность основания, что дает возможность применять эти дюбели в условиях высоких нагрузок. Для работы необходимы специальные щипцы, с помощью которых монтаж таких дюбелей производится легко и быстро.



Обшивки из гипсокартонных листов могут быть повреждены при переноске мебели, в результате постоянных контактов с дверными ручками, во время детских игр, из-за несоблюдения технологии в процессе строительства, протечек и др., поэтому надо знать, как правильно делать ремонт. Разумеется, прежде чем приступить к ремонту, необходимо точно выяснить причины повреждений и устранить их.

Ремонт наружных углов

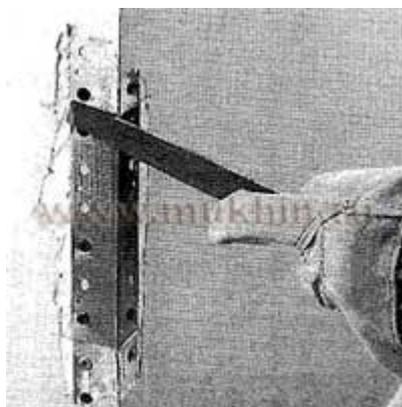
Вкрутите шурупы-саморезы (30 мм) на границах поврежденного участка угла и очистите его от шпатлевки, используя стамеску и узкий шпатель. Распилите ножовкой угловой профиль, как показано на рисунке. Держите ножовку параллельно полу. Начинайте с угла, затем переходите на полки профиля. Удалите поврежденный фрагмент и зачистите вскрытый участок облицовки от гипса и шпатлевки.



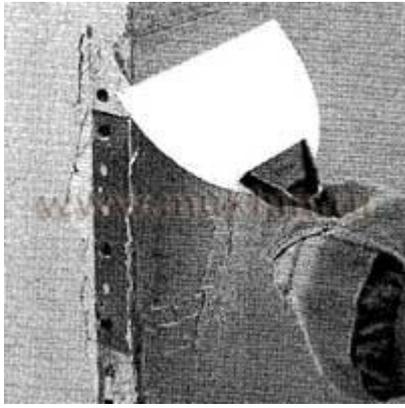
От нового углового профиля отрежьте кусок, точно подходящий по длине, приложите его к углу и прикрутите шурупами-саморезами. Важно, чтобы профили углов совпали.



Зачистите мелким напильником стыки старого и нового профилей так, чтобы не было выступов и заусенцев. Если сделать это не удастся, придется откручивать замененный фрагмент и устанавливать его заново.

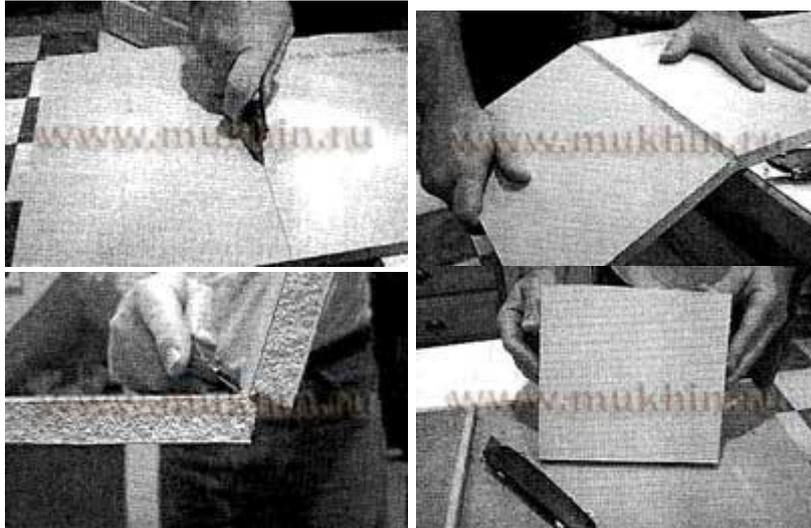


Заделайте поврежденный участок шпатлевкой, используя 150-миллиметровый шпатель. Сначала нанесите слой потолще, выровняйте его шпателем, используя угловой профиль в качестве маяка, и дайте шпатлевке просохнуть 24 часа. Повторите эту процедуру еще два раза, но более тонкими слоями. Соблюдайте правила шпатлевания и шлифования, изложенные в разделе «Шпатлевка гипсокартона».



Заделка больших отверстий

Вырежьте из куска гипсокартона заготовку в виде квадрата, имеющую размер, ненамного превышающий размер заделываемого отверстия.



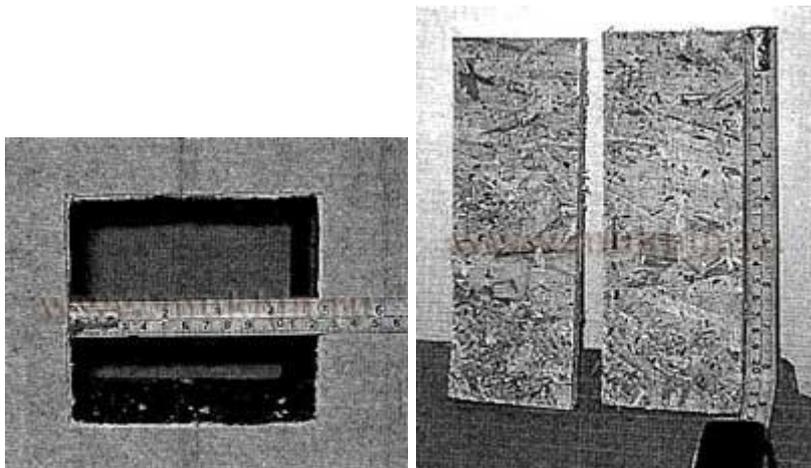
Приложите заготовку к отверстию и обведите ее по периметру карандашом или маркером.



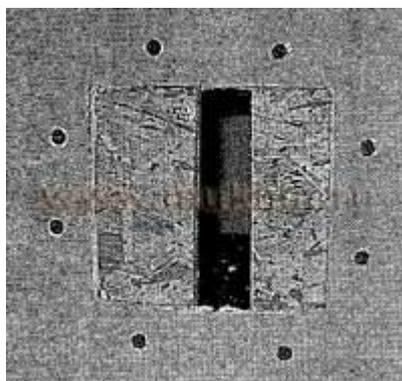
С помощью универсального ножа или универсальной пилы вырежьте в листе отверстие по обведенному контуру заготовки.



Вырежьте из фанеры или ДСП несколько полосок для устройства обрешетки шириной около 25—75 мм, имеющих длину, приблизительно на 150 мм превышающую размер отверстия.



Наложите полоски на отверстие изнутри и прикрепите их к обратной стороне гипсокартона с помощью нескольких шурупов-саморезов.



Вставьте заготовку в отверстие и прикрепите ее к фанерным полоскам с помощью шурупов-саморезов. Убедитесь в том, что установленная заплатка находится вровень с поверхностью ремонтируемого листа.



По стыку заплатки уложите самоклеющуюся армирующую ленту.



С помощью шпателя шириной 100—150 мм нанесите тонкий слой шпатлевки поверх армирующей ленты.



Нанесите тонкий накрывочный слой шпатлевки с помощью шпателя шириной 150 или 250 мм. Дайте шпатлевке застыть в течение 24 часов.

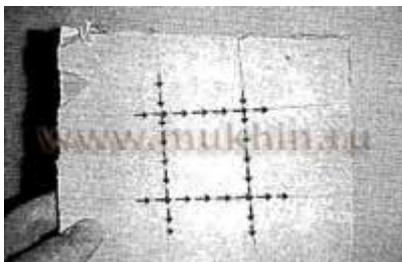


Последующие два слоя и шлифовка выполняются по описаниям, приведенным в разделе «Шпатлевка гипсокартона».

Заделка маленьких отверстий

Вырежьте из куска обычного картона заготовку в виде квадрата, имеющую размер, ненамного превышающий размер заделываемого отверстия. Приложите картон к отверстию и обведите его по периметру карандашом или маркером. С помощью универсального ножа или универсальной пилы вырежьте в листе отверстие по обведенному контуру. Как видите, все эти процедуры в точности повторяют описанные выше, только вместо квадрата из гипсокартона используется квадрат из обычного картона.

Далее технология иная. Вырежьте из ненужного куска гипсокартона заплатку, имеющую размер, приблизительно на 50—60 мм превышающий размер картонного квадрата. Приложите картонный квадрат к обратной стороне заплатки и обведите его карандашом.



Сделайте надрезы на обратной стороне заплатки по обведенному контуру. Обломайте край заплатки по обведенному контуру, удалив лишние куски и оставив по всему краю заплатки лоскут лицевого картона шириной 50 мм.



В результате вы получили заплатку-пробку, которая должна легко входить в подготовленное отверстие в стене.



С помощью 100-миллиметрового шпателя нанесите тонкий слой шпатлевки вокруг отверстия на поверхность гипсокартона, внутрь отверстия и по краям заплатки-пробки.



Вставьте пробку в отверстие и погрузите лоскут лицевого картона по краю заплатки в шпатлевку, нанесенную по краям отверстия. Убедитесь, что установленная заплатка находится вровень с поверхностью ремонтируемого листа гипсокартона.



С усилием разровняйте шпатлевку с помощью 150-миллиметрового шпателя, удаляя лишнюю массу. Постарайтесь обойтись всего лишь четырьмя движениями: вверх, вправо, влево и вверх. Дайте шпатлевке застыть в течение 24 часов.



На следующий день вы увидите примерно такую картину.



Теперь при помощи 250-миллиметрового шпателя вам следует нанести шпатлевку в два слоя по технологии, описанной в разделе «Шпатлевка гипсокартона». Главная задача при этом — не допустить образования бугорков по периметру заплатки. Поверхность должна получиться ровной.

Заделка трещин на стыках ГКЛ

Сделайте надрезы, отступив от краев армировочной ленты примерно на 15–25 мм, как показано на рисунке.



При помощи узкого шпателя или стамески удалите старую армировочную ленту и шпатлевку.



Теперь следует тщательно зачистить основание вплоть до слоя картона. Если он будет в некоторых местах поврежден, ничего страшного. Главное, чтобы в зачищенный участок целиком помещалась новая армировочная лента.



С помощью шпателя шириной 100 мм нанесите тонкий слой шпатлевки вокруг поврежденного участка. Вдавите армировочную ленту в шпатлевку с помощью шпателя шириной 100 мм. Разровняйте шпатлевку с помощью шпателя шириной 150 мм и дайте ей просохнуть в течение 24 часов. Далее действуйте по технологии, описанной в разделе «Шпатлевка гипсокартона».

Обшивка стен гипсокартоном

Оптимальный выход из положения – листы и панели из гипсокартона. Они крепятся на несущий каркас, который может быть деревянным, но сейчас все большее распространение получают наборы специальных металлических профилей. Каркас крепится к стене, полу и потолку. Обратите внимание на то, что гипсокартонный лист производится из натуральных материалов: гипса, картона. Кислотность гипса приближена к кислотности кожи человека. Он не содержит токсичных примесей, чем не могут похвастать некоторые пластиковые панели и плиты, обладает достаточной звукоизоляцией и хорошей огнестойкостью. А поверхность листа избавит от необходимости изводить килограммы шпаклевки на выравнивание стен. Большим преимуществом подобных конструкций является технология «сухого» строительства, которая исключает использование растворов и смесей на водной основе, что особенно важно для старых стен. При отделке ванных и туалетных комнат применяются специальные влагостойкие листы (ГКЛВ), поверх которых можно класть декоративную облицовочную плитку.

Отделочная панель изготавливается из листа гипсокартона, оклеенного с лицевой стороны поливинилхлоридной декоративной пленкой, и предназначена для окончательной облицовки поверхностей стен и перегородок из железобетона, кирпича, дерева, в том числе оштукатуренных, в жилых и общественных помещениях. Идея использовать гипсокартонные листы и панели для отделки стен и потолков таит в себе много архитектурных и декоративных возможностей.

Элементы каркаса:

- профиль направляющий (НП) и профиль стоечный стоечный (ПС) - для облицовки на металлическом каркасе,
- профиль облицовочный (ПО) - для облицовки из отделочных панелей,
- профили длиной 2,5-6,0 м из рулонной оцинкованной стали толщиной 0,5-0,7 мм представляют собой длинномерные элементы швеллерообразного (типы ПН, ПС) и Л - образного сечения (тип ПО). С помощью Л - образных тоже можно монтировать каркас, но профили берут больших размеров, поэтому вес 1 м² стены увеличивается до 25 кг. Иногда применяют отделку панелями, закрепленными на стене с помощью специального клея для гипсокартона.

В зависимости от типа помещения, толщины стен и высоты потолка выберите металлические профили для сборки несущего каркаса. Для его крепления Вам понадобится дрель с твердосплавным сверлом, соответствующим диаметру пластмассового дюбеля, отвертка, молоток, столярный нож, шпатель, ножовка или ножницы по металлу для резки профиля, а также резак для гипсокартонных плит, карандаш для разметки, строительный уровень и метр. Когда все это у Вас будет под рукой, можно начинать работу.

При помощи уровня (или отвеса) сделайте на полу и потолке разметку, определяющую расстояние от обновляемой стены до места крепления профиля, и по ней прочертите (используя метр) линии, вдоль которых будут крепиться профили. На «подшивку» направляющих (ПН) и стоечных (ПС) профилей наклейте резиновые полоски – уплотнители. Установите и закрепите ПН и ПС вдоль линий разметки. Для этого через отверстия в направляющих в полу и на потолке просверлите отверстия для дюбелей. При необходимости это можно сделать непосредственно через стенки профилей в нужных точках.

Материалы для 1 м² стены:

- гипсокартонный лист толщиной 12,5 мм - 1 м²,
- профиль ПН 75/40 - 0,7 м,
- профиль ПС 75/50 - 2,2 м,
- лента уплотнительная - 30х3,2 м - 1 м,
- герметик для перегородок - 0,3 упаковки,
- дюбель "К" 6/35 - 2 шт.,
- шурупы LN 9 мм - 2 шт.,
- шурупы TN 25 мм - 14 шт.,
- лента армирующая - 1 м,
- шпаклевка "Футенфюллер" - 0,3 кг.,
- грунтовка - 0,1 л.

Вертикальные, или стоечные, крепятся к потолочному и напольному профилям с помощью шурупов – саморезов (или полых заклепок) либо кронштейнов, а к стене – дюбелями, которые вбиваются через 600 – 1000 мм. Учтите, что правильное крепление обеспечит Вам в дальнейшем ровную поверхность стен. Если в доме холодно и сыро, проложите между стойками каркаса плиты из минеральных волокон. Получившаяся «подкладка» надежно защитит комнату от перепадов температуры и уличного шума. После того как все профили каркаса подогнаны и установлены, выполните разводку необходимых коммуникаций (труб, электропроводки и т.д.), используя специальные отверстия в «подшивках» ПС, и начните крепление панелей с помощью

электрошуруповерта и самонарезающих шурупов. Такие шурупы плотно притягивают гипсокартонную панель к полке профиля, образуя жесткую конструкцию.

Крепление гипсокартонных плит производится вертикально. Все боковые кромки панели должны быть ровными и тщательно подогнаны по размерам. Для быстрого и качественного монтажа листы гипсокартона предварительно разметьте и, если надо, обработайте (просверлите отверстия под розетку и т.д.). Если нужно обрезать край листа, используйте ножовку, электролобзик или столярный нож. Для получения ровной кромки гипсокартона примените кромочный рубанок. Вдоль вертикальных кромок на стыках панелей снимите фаску под углом 45°, чтобы стык не был заметен после шпаклевания. Прделав всю предварительную подготовку на полу, приступайте к монтажу на каркасе. Прикрепите гипсокартон к профилю шурупами с интервалом 200 – 250 мм. Тщательно подгоните друг к другу края гипсокартонных листов, от этого будет зависеть общий вид стены. Если необходимо оставить место под дверной или оконный проем, зафиксируйте профили на уровне его края и привинтите ровно обрезанную по краю гипсокартонную плиту.

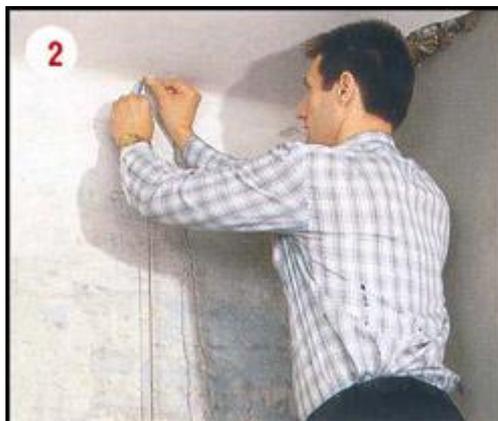
За два – три дня Вам под силу самостоятельно обшить просторное помещение, легко справляясь с неровностями, уступами и трещинами в стенах. Останется только установить выключатели, розетки, светильники, зашпаклевать и выровнять стыки панелей.

Такие стены имеют хорошую звуко-, пыле, влагоизоляцию. Чтобы на них повесить полки, картины и т.п., примените специальные дюбели для гипсокартона или вверните шурупы в металлические стойки. Их расположение под стеновым покрытием можно легко определить с помощью магнита.

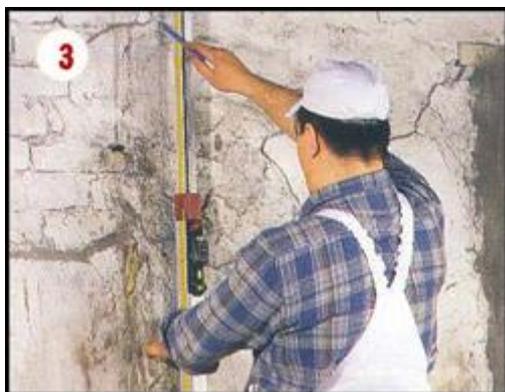
Итак, если Вы, по нашему совету, сделаете у себя ремонт с использованием гипсокартонных панелей, то уют и тепло в Вашем доме будут, несомненно, хорошей наградой за труд.



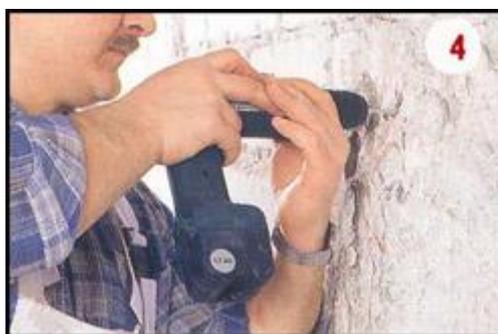
1. - На полу разметьте линии расположения направляющих профилей.



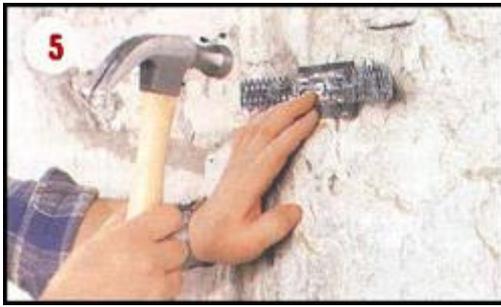
2. - При помощи отвеса перенесите эти линии на потолок.



3. - Разметьте линии расположения вертикальных стоечных профилей и места их крепления (с шагом 600 мм).



4. - По размеченным точкам просверлите отверстия под дюбели.



5. - После этого прикрепите к стене прямые подвесы (стальные пластины) с помощью дюбелей и шурупов.



6. - Наклейте резиновую ленту на «подшву» направляющих профилей.



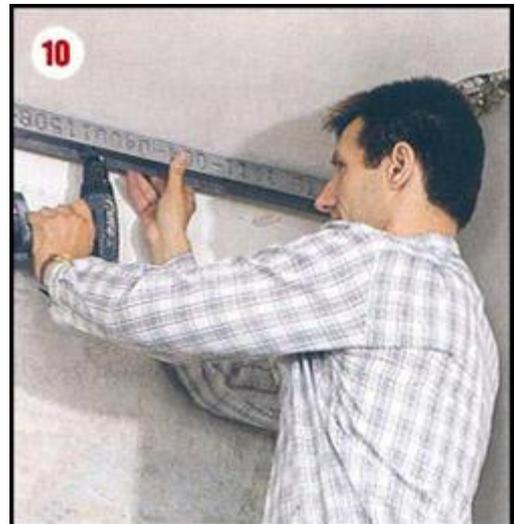
7. - Столярным ножом обрежьте излишки резиновой ленты.



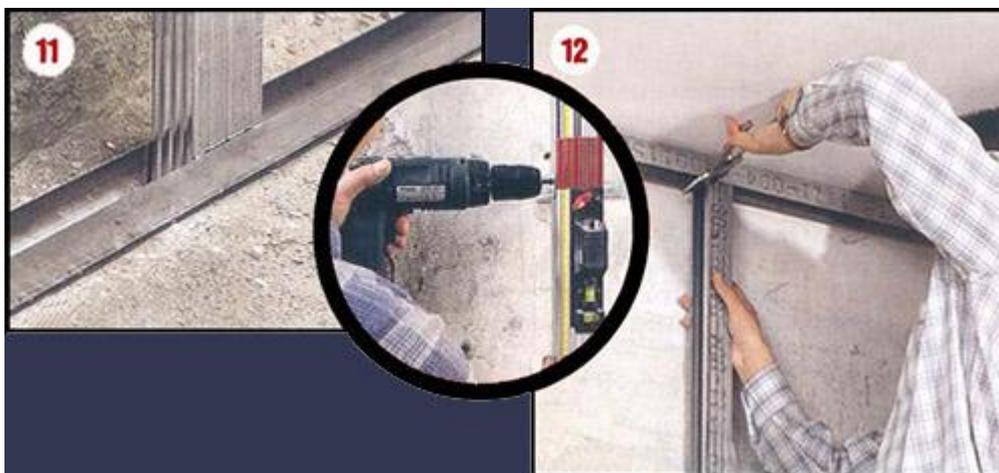
8. - Закрепив временно направляющие профили вдоль линии разметки на полу, сделайте в нем с помощью твердосплавного сверла отверстия под дюбели.



9. - Прикрепите к полу направляющие профили с помощью дюбелей и шурупов.

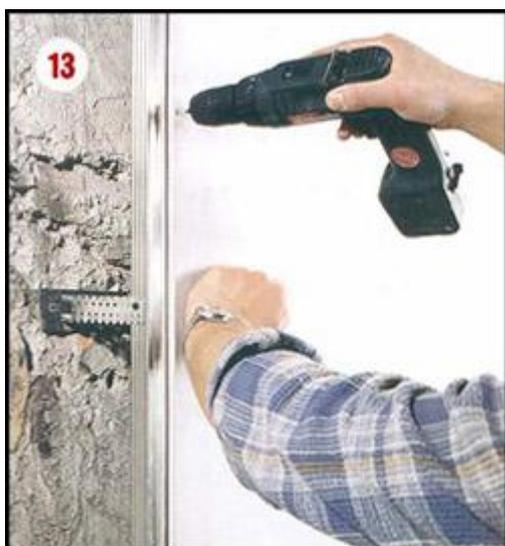


10. - За тем тоже самое проделайте с потолочными профилями.

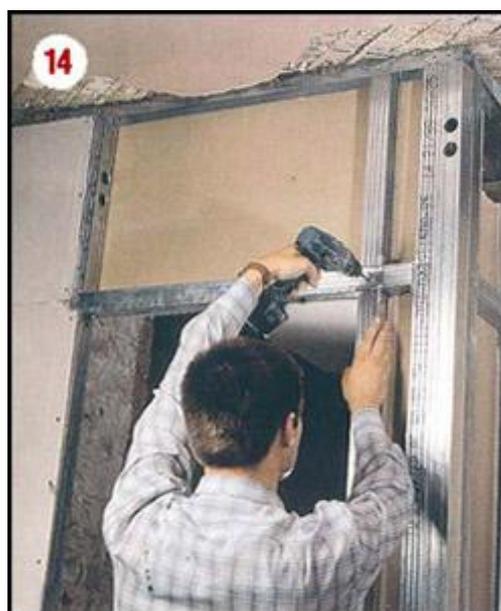


11. - В направляющие профили на полу и потолке вставьте (поочередно) стоечные. Загните вокруг них концы прямого подвеса и, проверяя вертикальность с помощью уровня, соедините полки профиля с подвесом шурупами – саморезами. Повторите эти действия с каждым подвесом и с каждой стойкой.

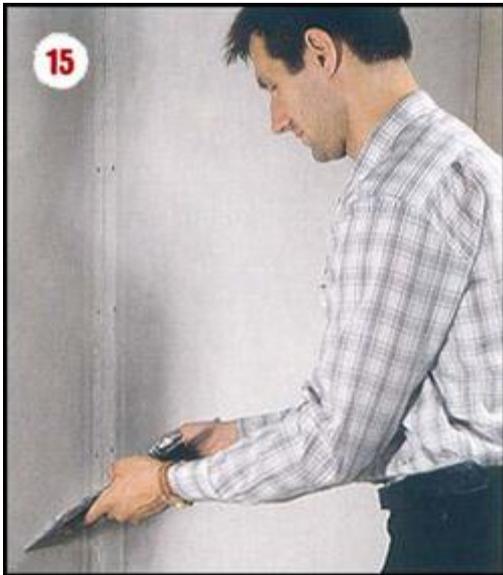
12. - Винтами – саморезами (или заклепками) соедините направляющие профили на потолке и полу со стойками.



13. - К несущей конструкции из металлических профилей прикрепите самонарезающими шурупами листы гипсокартона так, чтобы стык находился посередине «подшвы» профиля. Шаг крепления – около 250 мм.



14. - При оформлении проемов установите полку профиля так, чтобы она совпала с границей проема.



15. - Укрепив все листы, начните заделку швов: прошпаклюйте, проклейте армирующей лентой и загрунтуйте. Стена готова к окончательной отделке обоями, покраске и т.п.