

# ГИПСОКАРТОН



**Стены**  
**Арки**  
**Потолки**  
**Перегородки**

**УДК 69**  
**ББК 38.3**  
**В 19**

Серия «Полезная книга»  
Основана в 2011 году

**Васильева Я. В.**

**В 19** Гипсокартон. Стены. Арки. Потолки. Перегородки. — Х.:  
Аргумент Принт, 2013. — 256 с. — (Полезная книга).

**ISBN 978-617-594-596-4**

**ISBN 978-617-594-265-9 (серия)**

Книга рассказывает об основных видах гипсокартона и их применении. Следуя приведенным в ней рекомендациям, вы сможете сделать различные варианты арочных проемов, колонн, многоуровневых потолков, устроить межкомнатные перегородки и выполнить множество других работ с гипсокартоном. Преобразите свой дом и сделайте его уютным!

**УДК 69**  
**ББК 38.3**

**ISBN 978-617-594-596-4**  
**ISBN 978-617-594-265-9 (серия)**

© Я. В. Васильева, текст, 2013  
© ООО «Издательство  
«Аргумент Принт», 2013



## ВВЕДЕНИЕ

Гипсокартон сегодня занимает одно из ведущих мест среди отделочных многофункциональных материалов. При помощи гипсокартона выравнивают кривые стены, изготавливают подвесные потолки, фальш-перегородки, декоративные ниши и многие другие элементы современного интерьера. Конечно, доля традиционных материалов, таких, как гипс и известковая штукатурка, в ремонте пока еще очень велика. Но при помощи этих материалов практически невозможно создать многоуровневые лабиринтовые потолки с подсветкой, криволинейные перегородки с многочисленными полочками и фигурными отверстиями и многие другие детали интерьера, на которые способна только человеческая фантазия. Кроме того, сухой метод отделки избавит от «мокрых» процессов, которые занимают много времени и создают массу неудобств.

Один из основных элементов для изготовления гипсокартона — гипс. Он представляет собой минерал пластинчатого, волокнистого или зернистого строения. Плотность гипса составляет  $2300 \text{ кг/м}^3$ . В порошковом виде гипс имеет белый цвет и обладает легкой растворимостью в воде. Промышленностью выпускается строительный и медицинский гипс. Их отличие состоит в тонкости помола, прочности на сжатие, скорости схватывания и в чистоте изготовления.

Очень важно, что гипс не содержит токсических компонентов, поэтому он является экологически чистым материалом: имеет кислотность, равную кислотности кожи человека, не имеет запаха, не вызывает аллергических реакций и электрически нейтрален. Изделия из гипса имеют высокую степень огнестойкости, а сам материал создает комфортную среду благодаря способности всасывать излишнюю влагу и отдавать ее обратно. Он как бы «дышит» вместе с людьми.

Популярность гипсокартона переоценить невозможно. С помощью него в быстрые сроки можно существенно преобразить или даже кардинально изменить интерьер. Однако нельзя не отметить, что при кажущейся легкости монтажа, работа с гипсокартоном требует аккуратности и определенного опыта. Его монтируют на клеевых составах, привинчивают шу-



рупами и саморезами к деревянной или металлической обрешетке, изгибают с нужным радиусом и т. д.

В нашей книге вы найдете подробное описание разных видов и этапов работы с гипсокартоном. Осваивая шаг за шагом особенности работы с этим материалом, вы научитесь облицовывать гипсокартоном стены и потолок, делать арки и всевозможнейшие перегородки, создавать с помощью гипсокартона шкафы, ниши, полки, колонны и другие интересные конструкции, с помощью которых ваш дом не только существенно преобразится, но и обретет свой оригинальный и неповторимый вид.

Желаем вам успехов!



## **МАТЕРИАЛЫ**

### **Гипсокартон**

Гипс — это природный камень, который образовался в результате испарения древнего океана 110–200 млн лет назад. В земле гипс присутствует в виде камня — породы осадочного происхождения нескольких разновидностей. На вид он может быть плотным, с мелкозернистой структурой, сахаровидным в изломе или крупнозернистым, с беспорядочно расположенными кристаллами, состоять из нитевидных кристаллов с шелковистым отливом или быть пластинчатым, с прозрачными кристаллами слоистой структуры.

Цвет породы белый, желтоватый, светло-серый (это зависит от наличия или отсутствия в породе различных примесей).

В химическом отношении гипс представляет собой сульфат кальция (сернокислую известь) в виде минерала, состоящего из бесцветных кристаллов.

Гипс обладает уникальным свойством — при нагревании химически связанная вода выделяется из кристаллической решетки, образуя полуводный гипс. Такой гипс может быть легко превращен в порошок. И наоборот, при добавлении воды минерал связывает ее в своей кристаллической решетке, возвращая гипсу изначальную прочность. Именно это сделало гипс столь популярным в древности.

Гипс — один из самых древних строительных материалов. Его белый цвет, способность твердеть при соединении с водой, возможность придания твердеющему составу любую форму давно используют строители и ваятели. Для них он главный рабочий материал. Благодаря способности быстро приобретать прочность и нужную форму, а также из-за высокой степени экологической безопасности самого материала велика роль гипса и в медицине.

Известный в прошлом как алебастр, он широко использовался во всем мире при производстве ремонтно-строительных работ — для внутренней отделки помещений, украшения интерьеров с помощью лепнин на потолках и стенах.



Уникальное свойство гипса твердеть от соприкосновения с водой было замечено в Древнем Египте в 3700 г. до н. э. Если же заглянуть в глубь веков, то мы увидим, что гипс используется человеком очень давно, например, древние египтяне отделяли им стены гробниц, да и греки с римлянами отдавали должное этому строительному материалу. И не без оснований. Достоинства гипса налицо: он очень легкий (именно поэтому огромные листы без труда могут перенести два человека), довольно прочный, не содержит токсичных компонентов (и потому издавна применяется в медицинских целях), а также обладает огнестойкостью и способностью поглощать избыточную влагу.

Греки дали минералу название «гипрос», означающее «кипящий камень». Римляне перенесли знание о гипсе в Европу, и в XV веке гипс начал широко применяться в качестве штукатурки. Чтобы гипсовый камень превратился в вяжущее вещество, его подвергают температурной обработке, во время которой происходит обезвоживание.

При обычных условиях вода выделяется в виде пара, при повышенном давлении она может быть получена в капельном состоянии. Такая вода из кристаллов — самая чистая в природе, а гипсовое вяжущее, как и вся продукция на его основе, — высокоэкологичный негорючий строительный материал.

Гипс добывали в районе Монмартра под Парижем, что и дало ему новое наименование — «парижская штукатурка».

Следующая фаза в истории применения гипса наступила в XIX веке в Америке. Связана она с именем Августина Сакетта. Августин Сакетт родился в 1841 г. В 1880 г. он работал на собственной бумажной фабрике. Будучи активным человеком, он постоянно экспериментировал и создал «строительную доску» толщиной 5 мм, состоящую из десяти слоев бумаги. Для склеивания бумаги он применял гипс. Сакетт сконструировал машину для производства таких «досок» и 22 мая 1884 г. получил патент на нее. Его улучшенные доски и листы заменяют рейки и штукатурку, которые использовались раньше.

Такие доски получили широкое распространение по многим причинам. Прежде всего их значительно легче изготовить, они отличаются огнестойкостью, легкостью и удобством





в строительстве. Они обеспечивают ровную поверхность и могут быть покрашены или украшены таким же способом, что и оштукатуренные стены. Августина Сакетта можно считать отцом гипсокартона.

Следующая стадия развития наступила в 1908–1910 гг., когда Стефан Келли запатентовал лист с двумя слоями картона и гипсом внутри и когда Кларенс Утсман — инженер Американской гипсовой компании — изобрел закрытый край листа. Таким образом, гипсокартонные листы получили структуру, сохранившуюся до наших дней.

В 1917 г. в Англии была построена первая в Европе гипсокартонная фабрика, оттуда гипсокартонная технология перешла в Швецию и Скандинавию. Но Швеция — северная страна, не имеющая природных месторождений гипса, поэтому производство гипсокартона там не прижилось. Первые гипсокартонные листы были импортированы в Швецию в 1927 г.

Первоначально гипсокартонные листы использовались для замены фанеры, досок и ДСП в небольших домах.

Главным аргументом при приобретении гипсокартона была цена, которая оказалась ниже, нежели у прочих материалов. Но в процессе применения определенные технические свойства гипсокартона показали себя интересными: стабильность размеров исключает трещины в местах соединения; места соединения листов можно легко заделать; гладкий, ровно приклеенный картон делает поверхность удобной для окраски и других видов отделки; разметка и ломка листа вместо распиливания значительно облегчает строительство. Эти свойства позволили гипсокартону как отделочному материалу быстро получить признание в Скандинавии.

Позднее началась разработка более легких конструкций. Расширение знаний в области гипсокартонных технологий в 50-х гг. позволило лучше планировать пространство помещений. Старая технология перестала соответствовать требованиям времени. Появление новых шурупов для гипсокартона и металлических профилей позволило отказаться от деревянных каркасов.

Первое очевидное преимущество гипсокартонных конструкций с металлическим каркасом — они практически не-



сгораемые. Первым проектом, где применялись гипсокартонные конструкции с металлическим каркасом, была шведская больница (середина 1960-х гг.).

Выбору этой технологии предшествовало тщательное изучение. Среди выдвинутых требований были следующие: широкий и легко доступный сервис, различные уровни звукоизоляции, стойкость к радиации, огнестойкость. Конструкции должны были обеспечивать относительно большую конструктивную подвижность без риска разрушения.

Дальнейшее расширение сферы применения гипсокартона привело к созданию новых типов гипсокартонных листов.

Например, были разработаны ветрозащитные листы, листы для пола, листы для реконструкции и фасонирования толщиной 6 мм, листы для влажных помещений, сверхпрочные и огнестойкие листы. Эти и другие типы листов в настоящее время производятся и поставляются многими отечественными предприятиями и зарубежных стран под общим названием «Гипсокартонные листы Гипрок».

Системы Гипрок включали готовые решения и позволяли применять оптимальные методы строительства, трудосберегающие технологии, оптимальную утилизацию используемых материалов, использовать новые инструменты и аксессуары.

Получают гипрок путем термической обработки и измельчения природного гипсового камня и некоторых гипсосодержащих промышленных отходов (глиногипса, фосфогипса, борогипса). Качество гипсовых вяжущих зависит от предела прочности при сжатии и изгибе, сроков схватывания, степени помола, водопотребности при затворении.

По условиям термической обработки гипсовые вяжущие материалы делятся на две группы: низкообжиговые; высокообжиговые.

К низкообжиговым относятся строительный, формовочный, высокопрочный гипсы и гипсоцементнопуццолановое вяжущее; к высокообжиговым — ангидритовый цемент и эстрих-гипс.

В зависимости от сроков схватывания и твердения гипсовые вяжущие подразделяются на: А — быстротвердеющие



(2–15 мин); Б — нормальнотвердеющие (6–30 мин); В — медленнотвердеющие (20 мин и более).



По степени помола различают вяжущие грубого (I), среднего (II) и тонкого (III) помола.

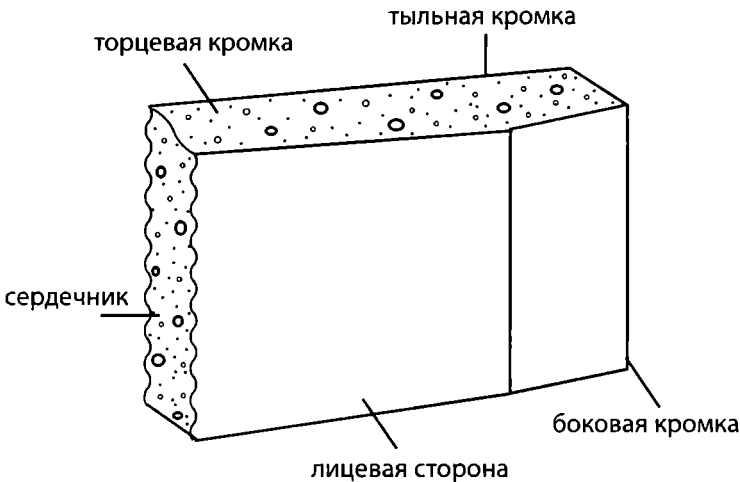
Маркировка гипсового вяжущего содержит информацию о его основных свойствах. Например, Г-7-А-II означает: Г — гипсовое вяжущее, 7 — предел прочности при сжатии (в МПа), А — быстротвердеющее, II — среднего помола.

Порошок гипсового вяжущего, затворенный водой (50–70 % от массы гипса), образует пластичное тесто, которое быстро схватывается и твердеет. Получается гипсовый камень, прочность которого по мере высыхания повышается.

Важно помнить, что гипс при твердении увеличивается в объеме на 0,3–1 %, и учитывать это при изготовлении изделий отливкой в формы.

### **Виды гипсокартонных листов на рынке строительных материалов**

Гипсокартон (ГКЛ — гипсокартонный лист) представляет собой сердечник из природного гипса, оклеенный с четырех сторон картоном.



*Гипсокартонный лист.*



Можно выделить обычные (ГКЛ), влагостойкие (ГКЛВ), огнестойкие (ГКЛО), влагостойкие с повышенной огнестойкостью (ГКЛВО) гипсокартонные листы.

Гипсокартон используется для строительства перегородок, подвесных потолков и отделки стен. ГКЛВ используется также в качестве утеплителя.

Гипсоволокно (ГВЛ — гипсоволокнистый лист) — это негорючая прессованная смесь природного гипса и измельченной бумажной макулатуры. Различают обычные (ГВЛ) и влагостойкие (ГВЛВ) гипсоволокнистые листы.

Гипсоволокно используется в качестве утеплителя и для выравнивания полов, оклеивания горючих материалов для придания им огнестойкости.

Плита перфорированная гипсокартонная звукопоглощающая — относится к разряду отделочных материалов, обладающих эффектом звукопоглощения, способных значительно уменьшить эффект эха и решить проблему акустического комфорта помещения. Новый вид гипсокартона обладает уникальными свойствами и намного опережает материалы с аналогичной сферой применения, например минераловатные потолочные плиты, которые по своей экологичности существенно уступают перфорированной гипсокартонной плите.

Кроме того, новый материал открывает для архитекторов и дизайнеров невероятные возможности творчества, позволяя расставить акценты в интерьере. Перфорированная гипсокартонная плита будет полезна и строителям, так как она решает целый ряд строительных задач и, что немаловажно, легко и быстро монтируется благодаря продуманности комплектной системы и возможности исключения «мокрых» процессов. Перфорированная плита позволяет добиться высокой производительности при монтаже конструкции, что значительно экономит время.

Перфорированная гипсокартонная плита выпускается в виде плит (595 x 595 x 10 мм) и листов (2400 x 1200 x 10 мм), обычных и влагостойких. Плиты различаются по типам перфорации, каждый из которых характеризуется определенным диаметром отверстий, межосевым расстоянием между отверстиями и коэффициентом перфорации.





Различают пять основных типов такой плиты (А–Е). Типы А, В и С отличаются размером перфорации от 6 до 10 мм. Типы Б и Е имеют двойную перфорацию с диаметром отверстий 8 и 12 мм и 12 и 20 мм соответственно.

В отличие от обычного растрового типа потолков огромный интерес представляют листы, перфорированные по всей плоскости, позволяющие создавать сплошной акустический потолок, используя стандартные приемы работы с гипсокартонными листами.

Вес 1 м<sup>2</sup> потолка — около 9 кг.

Фирма «Кнауф» предлагает комплектные системы подвесных потолков и облицовки стен на основе перфорированных плит и листов «Кнауф-акустика» для многоцелевых потолочных систем и специальной облицовки стен. Прочность и легкость данного строительного материала позволяют выдерживать демонтаж столь часто, насколько этого требует эксплуатация помещения.

Растровая система «Кнауф-акустики» монтируется так же, как и обычные системы такого типа. Особенность и несомненное преимущество монтажа листов «Кнауф-акустики» — это использование обычных комплектующих для годами отработанных комплектных систем «Кнауф» как для потолочных, так и для стеновых вариантов отделки.

Еще одно различие между плитами и листами «Кнауф-акустики» заключается в том, что плиты поставляются уже в готовом виде, окрашенные в белый цвет (при этом существует возможность легко перекрасить их в любой другой цвет), а листы предоставляют дизайнеру полную свободу действий в выборе колеровки.

На перфорированные гипсокартонные плиты и листы по вашему желанию может быть нанесено любое декоративное покрытие.

Гипсокартонные листы — это строительно-отделочный материал, применяемый для облицовки стен, устройства межкомнатных перегородок, подвесных потолков, огнезащитных покрытий конструкций, а также для изготовления декоративных и звукопоглощающих изделий.



При использовании гипсокартонных листов в процессе отделочных работ исключаются неудобные «мокрые» процессы, значительно возрастает производительность труда, предоставляется возможность реализации неограниченных по замыслу, многовариантных архитектурных решений, включая устройство криволинейных поверхностей, достигается общая экономия затрат на строительство за счет облегчения конструкции здания, обеспечивается не только экологическая чистота, но и благоприятный для человека микроклимат в помещении.

### **Технологический процесс изготовления гипсокартона**

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

Для формирования сердечника применяется гипс, который в качестве стройматериала обладает исключительными физическими и техническими свойствами. Материалы на основе гипса имеют способность «дышать», то есть поглощать избыточную влагу и выделять ее в окружающую среду при недостатке.

Гипс — это негорючий, огнестойкий материал, он не содержит токсичных компонентов и имеет кислотность, аналогичную кислотности человеческой кожи, его производство и использование не оказывает вредного влияния на окружающую среду.

Для достижения необходимых показателей гипсового сердечника, характеризующих его прочность, плотность и т. д., в него добавляются специальные компоненты, повышающие его эксплуатационные свойства.

Другим важнейшим компонентом ГКЛ является облицовочный картон, сцепление которого с сердечником обеспечивается за счет применения клеящих добавок.



Картон играет роль армирующей оболочки и, наряду с этим, является прекрасной основой для нанесения любого отделочного материала (это могут быть штукатурка, обои, краска, керамическая плитка и др.). По своим физическим и гигиеническим свойствам картон идеально подходит для жилого помещения.

Размещенная ниже таблица поможет ознакомиться с видами гипсокартонных листов, их характеристиками и особенностями применения.

Название	Вид	Краткая характеристика
<i>гкл</i>	Обычные	
<i>гкло</i>	С повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени	Отличаются от обычных специальными армирующими добавками в материал сердечника
<i>гклв</i>	Влагостойкие	Отличаются от обычных специальным импрегнированным картоном, а также гидрофобными и антигрибковыми добавками в материал сердечника
<i>гклво</i>	Влагостойкие с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени	Отличаются от обычных комбинацией свойств ГКЛО и ГКЛВ

Название	Область применения	Цвет картона	Цвет маркировки
<i>гкл</i>	Применяются в зданиях и помещениях с сухим и нормальным влажностным режимом по СНиП II-3-79	серый	синий
<i>гкло</i>		серый	красный



Название	Область применения	Цвет картона	Цвет маркировки
гклв	Применяются так же, как и обычные ГКЛ, а также в зданиях и помещениях с влажным и мокрым влажностным режимом, по СНиП II-3-79, с обеспечением вытяжной вентиляции и при условии защиты лицевой поверхности, например гидроизоляцией, водостойкими грунтовками, красками, керамической плиткой, покрытиями из полихлорвинила	зеленый	синий
гклво		зеленый	красный

По форме гипсокартонные листы представляют собой прямоугольные элементы со следующими номинальными геометрическими размерами:

Длина, мм	от 2000 до 4000 с шагом 50
Ширина, мм	600; 1200
Толщина, мм	6,5; 8,0; 12,5; 14,0; 16,0; 18,0; 24,0; 29,0

По величине допуска на длину листа, количеству внешних допустимых дефектов гипсокартонные листы в соответствии с ГОСТом 6266-97 подразделяются на две группы: А и Б.

По типам кромок гипсокартонные листы могут быть следующими.





Тип продольной кромки	Обозначение	Применение
Прямая	ПК	Для монтажа насухо, без заделки стыка
Утонченная	УК	Для монтажа с учетом последующей заделки стыка шпаклевкой «Фугенфюллер» с армирующей лентой
Полукруглая с лицевой стороны	плк	Для монтажа с учетом последующей заделки стыка шпаклевкой «Унифлот» без армирующей ленты
Полукруглая и утонченная с лицевой стороны	ПЛУК	Универсальная кромка для монтажа с учетом последующей заделки стыка шпаклевкой «Унифлот» — без армирующей ленты; «Фугенфюллер» — с армирующей лентой
Закругленная	зк	Для монтажа с учетом последующего оштукатуривания

Торцевые кромки листов имеют прямоугольную форму, и при устройстве шва с них необходимо снимать фаску (примерно на 1/3 толщины листа).

Гипсокартонные панели имеют три разновидности продольных кромок. Для выполнения отделочных работ используются ГКЛ с утончением на лицевой стороне продольных кромок. Это необходимо для получения незаметного и надежного шва в местах стыка гипсокартонных листов.

Различается два вида кромки, причем в обоих случаях утончение начинается на расстоянии 50 мм от продольного торца с лицевой стороны гипсокартонного листа. Но если в одном случае продольная кромка имеет прямолинейную форму — УК, то в другом она несколько закруглена с лицевой



стороны — ПУК. Закругленная кромка позволяет заделывать стыки между листами без применения специальной армирующей ленты, только с помощью шпаклевки. Тип листа с прямыми кромками — ПК — применяется в основном для выполнения внутренних слоев или для заполнения полостей перегородок. Для устройства швов в местах стыков ГКЛ с прямыми кромками с их торца необходимо снять фаску под углом  $45^\circ$  толщиной в  $1/3$  листа.

Гипсокартон выпускается в нескольких модификациях, которые соответствуют различным условиям эксплуатации. Для помещений с повышенной влажностью используются влагостойкие гипсокартонные листы — ГКЛВ. Слои картона в таких гипсокартонных листах подвергаются специальной обработке антисептиками (для предотвращения образования плесени и грибков) и гидроизоляционными составами. В помещениях, где существует опасность возгорания, необходимо применять огнестойкий гипсокартон — ГКЛО. Для его изготовления используются особые добавки, повышающие огнестойкость материала. Помимо этого, выпускаются гипсокартонные листы повышенной огнестойкости — ГЛО и различные виды комбинированных панелей — ГКП.

Условное обозначение гипсокартонных листов состоит из:

- буквенного обозначения вида листа;
- обозначения группы листа;
- обозначения типа продольных кромок листа;
- цифр, обозначающих номинальную длину, ширину и толщину листа в миллиметрах;
- обозначения стандарта.

Оценка прочности гипсокартонных листов при изгибе проводится по результатам испытаний нескольких образцов. Обычно в испытаниях участвуют три продольных и три поперечных образца от партии гипсокартона. Испытания проводятся на образцах шириной 400 мм, установленных на опорах с пролетом  $B = 40\delta$ , где  $B$  — толщина листа. Результаты испытаний (среднее арифметическое) должны соответствовать данным таблицы.



Толщина листов, мм	Разрушающая нагрузка, Н (кг/с), не менее		Прогиб, мм, не более	
	для продольных образцов	для поперечных образцов	для продольных образцов	для поперечных образцов
до 10	450(45)	150(15)	–	–
от 10 до 18 (включ.)	600(60)	180(18)	0,8	1,0
свыше 18	500(50)	–	–	–

Гипсокартонные листы ГКЛ, ГКЛВ, ГКЛО, ГКЛВО относятся к группе горючести Г1 (по ГОСТу 30244), к группе воспламеняемости В3 (по ГОСТу 30402), к группе дымообразующей способности Д1 (по ГОСТу 12.1.044), к группе токсичности Т1 (по ГОСТу 12.1.044).

Перевозят ГКЛ всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, в пакетированном виде. Пакет формируется из листов одной группы, типа и размера, уложенных плашмя на поддоны или прокладки, изготавливаемые из дерева или гипсокартонных полос и других материалов, как правило, с обвязкой стальной или синтетической лентой и упаковкой в термоусадочную полиэтиленовую пленку.

### **Транспортировка и хранение гипсокартонных листов**

Транспортировка и хранение гипсокартонных листов требуют соблюдения некоторых правил:

габариты транспортного пакета (с поддоном или прокладками) не должны превышать 4100 x 1300 x 800 мм, масса — не более 3000 кг;

штабель, сформированный из пакетов, при хранении должен быть не выше 3,5 м;

при перевозке транспортных пакетов в открытых железнодорожных и автомобильных транспортных средствах пакеты должны быть защищены от увлажнения;

при погрузочно-разгрузочных, транспортно-складских и других работах не допускаются удары по листам;



хранить ГКЛ необходимо в закрытом сухом помещении с сухим или нормальным влажностным режимом отдельно по видам и размерам.

### **Гипсоволокнистые листы**

Гипсоволокнистый лист — гомогенный, экологически чистый строительный материал, получаемый методом полусухого прессования из смеси гипсового вяжущего и распушенной целлюлозной макулатуры в соответствии с требованиями технических условий. Гипсоволокнистый лист имеет сертификат пожарной безопасности и гигиенический сертификат.

Гипсоволокнистый лист обладает высокими показателями прочности, твердости, а также высокими пожарно-техническими характеристиками. Гипсоволокнистые листы рекомендуется использовать при устройстве сборного основания пола и для облицовки деревянных конструкций в целях повышения их огнестойкости (например, при отделке мансард). В зависимости от свойств и области применения листы подразделяются на обычные гипсоволокнистые листы (ГВЛ) и влагостойкие (ГВЛВ). Гипсоволокнистые листы используются в жилых и промышленных зданиях с сухим и нормальным температурно-влажностным режимом, по СНиП Н-3-79. Влагостойкие гипсоволокнистые листы имеют специальную гидрофобную пропитку и поэтому могут применяться в помещениях с повышенной влажностью (в ванных комнатах, санузлах и кухнях жилых зданий).

Как и все материалы на основе гипса, гипсоволокнистые листы обладают следующими характеристиками:

способностью поддерживать оптимальную влажность воздуха в помещении за счет поглощения излишней влаги, а при недостатке — за счет выделения ее в окружающую среду;

низким коэффициентом теплоусвоения, что делает их теплыми на ощупь;

высокими показателями по пожарной безопасности.

Конструкции сборных оснований полов с использованием ГВЛ применяются как при железобетонных, так и при деревянных перекрытиях. Такие конструкции подходят для



любого типа современных покрытий (линолеума, паркета, керамической плитки и т. п.). Сборные основания полов с применением ГВЛ позволяют:

снизить трудоемкость и значительно сократить сроки отделочных работ;

избежать «мокрых» процессов;

экономить средства за счет минимальных отходов при монтаже;

избежать увеличения статических нагрузок вследствие малого веса конструкции, что особенно важно при реконструкции старых зданий и в случаях ограничения нагрузок на несущие конструкции;

повысить тепло- и звукоизоляционные параметры пола;

использовать их в помещениях со сложной конфигурацией.

Гипсоволокнистые листы представляют собой прямоугольные элементы, отшлифованные с лицевой стороны и пропитанные специальным составом, который выполняет также функцию грунтовки. Поэтому нанесение последующих покрытий обычно осуществляется без дополнительного грунтования.

### **Виды гипсоволокнистых листов**

Поставляемые гипсоволокнистые листы имеют следующие номинальные геометрические размеры.

<b>Вид листа</b>	<b>Длина, мм</b>	<b>Ширина, мм</b>	<b>Толщина, мм</b>
Стандартный	2500	1200	10,12
Малоформатный	1500	1000	10,12

При желании вы можете заказать листы других размеров.

Гипсоволокнистые листы технологичны в работе: легко режутся, пилятся, строгаются, в них легко вбиваются гвозди. Такие листы обладают меньшей хрупкостью, нежели листы гипсокартона, а следовательно, и применение их более широко.

Оптимальные размеры и небольшой вес малоформатного листа позволяют одному человеку легко его транспортировать



(например, перевозить на багажнике легкового автомобиля или переносить по узким лестницам) и монтировать.

Поставляются гипсоволокнистые листы с прямой продольной кромкой (ПК).

Основные технические параметры гипсоволокнистых листов приведены в таблице.

<b>Влажность, %</b>	<b>Не более 1,0</b>
Масса 1 м <sup>2</sup> , кг, где 5 — номинальная толщина листа в миллиметрах	не менее 1,08s и не более 1,25s
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	не более 1250
Теплопроводность (при плотности от 1000 до 1200 кг/м <sup>3</sup> ), Вт/м °С	от 0,22 до 0,36
Коэффициент теплоусвоения, Вт/мг °С	не более 6,2
Прочность при изгибе, МПа	не менее 5,5
Прочность на сжатие, МПа	не менее 10
Твердость по Бринеллю, МПа	не менее 22

Гипсоволокнистые листы отвечают высоким требованиям по противопожарной защите. В таблице приведены пожарно-технические характеристики в соответствии со СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

<b>Характеристика</b>	<b>ГВЛ(Л) ГВЛВЛ</b>
группа горючести	Г1
группа воспламеняемости по ГОСТу 30402-96	В1
группа дымообразующей способности	Д1
группа токсичности по ГОСТу 12.1.044-89	Т1

Маркировка листов производится на тыльной стороне каждого листа и содержит следующие сведения:





товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;

условное обозначение листа;

дата и время изготовления.

Условное обозначение гипсоволокнистых листов состоит из:

аббревиатуры наименования листов — ГВЛ (ГВЛВ);

обозначения группы листов — А, Б в зависимости от вида и точности изготовления;

обозначения типа продольной кромки — ПК;

цифр, обозначающих номинальную длину, ширину и толщину листа в миллиметрах;

обозначения стандарта.

### ***Транспортировка и хранение гипсоволокнистых листов***

Гипсоволокнистые листы перевозятся всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. При перевозке в открытых железнодорожных и автомобильных транспортных средствах транспортные пакеты должны быть защищены от увлажнения.

Листы транспортируют пакетами, сформированными из листов одного вида, типа кромок и размеров с использованием поддонов или прокладок. Прокладки укладываются через равные расстояния порядка 0,5–0,8 м, расстояние от торца до первой прокладки — не более 0,25 м.

Пакеты укладываются в штабели в соответствии с правилами техники безопасности. Прокладки между пакетами по высоте штабеля должны быть расположены в одной плоскости. Общая высота штабеля не должна превышать 3,5 м.

Хранить ГВЛ следует в помещениях с сухим или нормальным температурно-влажностным режимом.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества листов техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения.

Срок хранения листов — 1 год с момента изготовления.



## **Варианты использования гипсокартона в строительстве и общие рекомендации по работе с ним**

Гипсокартонные плиты обладают широкими возможностями применения. У строителей обычно не бывает трудностей даже при желании внести изменение в какую-либо гипсокартонную конструкцию. Но у обычных людей нередко возникает закономерный вопрос: что же такое гипсокартон и каким образом он может пригодиться в ремонтных работах? А применение гипсокартона, особенно при внутренних отделках помещения, достаточно широко. Во-первых, с помощью гипсокартона можно идеально выровнять и обновить старые стены — отремонтировать их так называемым сухим способом, без всякой грязи и пыли, придав им при этом любую желаемую форму.

Из гипсокартона, закрепив его на металлическом или деревянном каркасе, легко можно сделать новые межкомнатные перегородки.

Гипсовые панели — отличное средство для выравнивания и отделки потолка. Использование этого материала позволяет создать любой тип потолка: обычный, подвесной, многоуровневый и т. д. Потолок из гипсокартона также крепится на деревянный или стальной каркас. Гипсокартон применяется для создания подстилающих слоев пола. И, наконец, гипсокартон — прекрасное средство для создания декоративных элементов интерьера. Дело в том, что отличительное свойство гипсокартона — это его способность сгибаться, что позволяет придать стенам, перегородкам или потолку любую форму, например, сделать стены волнообразными или украсить дверной проем аркой.

Гипсовые панели толщиной 9,5 и 12,5 мм благодаря своей пластичности во влажном состоянии и высокому сопротивлению на изгиб в сухом состоянии при соответствующей обработке могут превратиться в выпуклые или вогнутые строительные элементы и в строительные детали любой конфигурации, включая сложные лекальные поверхности: купола, своды, цилиндрические конструкции. В этом смысле с помо-

щью гипсокартона можно воплотить в жизнь любой замысел дизайнера.

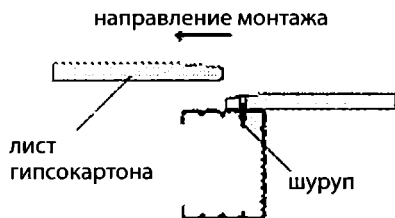


Гипсокартонные панели всегда сгибаются по длине, а не по ширине, и лучше всего для этого подходят гипсовые панели шириной 60 мм. Их вогнутой стороной может быть как лицевая, так и тыльная поверхность. В стенах из гипсокартона можно установить любые дверные и оконные коробки: деревянные, алюминиевые, стальные, пластиковые.

Плиты гипсокартона не только хорошо гнутся, но и отлично режутся сапожным ножом и пилятся. Используя специальные инструменты, можно вырезать панель нужной длины и ширины и, если необходимо, сделать в ней отверстие. Лучше всего все отверстия, к примеру для выключателей, размещать и проделывать в панелях непосредственно перед облицовкой. Применение гипсокартона позволяет максимально подготовить к сборке конструкции вне пределов площадки строительства и значительно сократить сроки выполнения работ. Так, облицовка стены ГКЛ производится в два раза быстрее, чем ее оштукатуривание и шпаклевание, а монтаж гипсокартонной перегородки требует трудозатрат почти в три раза меньше при гораздо лучшем качестве.

Если вы решили отделать дом с использованием гипсокартона, заранее приобретите не только гипсовые листы, но и все остальные необходимые материалы: металлические профили, крепежные шурупы, гипсовый клей, инструмент и ленту для заделки швов, шпаклевочный состав и прочее.

Особенно важным этапом при работе с гипсокартоном является обработка межлистовых швов. О тонкостях нанесения шпаклевки и прочих технологических хитростях мы поговорим несколько позднее, а сейчас хотелось бы сказать несколько слов об обработке швов. От качества соединительных швов напрямую зависит качество любой стены или потолка из гипсовых панелей. Перед началом этих работ мастер должен быть обучен или подробно проинструктирован. Если вы делаете ремонт самостоятельно, лучше прочтите соответствующую литературу, чтобы не «напортачить».



*Направление монтажа гипсокартонного листа на стоечный профиль.*

В обработке швов играет роль не только квалификация, опыт работника, но и такие причины, как влажность и температура воздуха в помещении (температура должна быть стабильной, причем не ниже 10 °С в течение 2 дней до обработки швов и двух после).

Нередко, прежде чем начать ремонт, мы сталкиваемся с вопросом, насколько функциональны те или иные строительные материалы. Например, можно ли подвешивать на конструкции из гипсокартона так любимые большинством вещи: шкафчики, полочки, светильники и настенные часы. Гипсокартон — материал достаточно хрупкий. Стены из него несложно разрушить при сильном ударе. И конечно, не стоит вешать на стены (тем более на перегородки) из гипсокартона массивные шкафы и книжные полки с множеством толстых фолиантов. При этом легкие грузы (картины, фотографии, полки — что угодно, весом не более 15 кг) навешиваются на гипсовую панель с помощью гвоздя или крючка. Стенные шкафы или полки (не более 40 кг на погонный метр) могут быть навешены на любое место стены с помощью пластиковых дюбелей и шурупов. Грузы весом от 40 до 70 кг на погонный метр по длине стены и с удалением центра тяжести от стены на 30 см также могут быть подвешены на любую часть стены при условии, что общая толщина слоев гипсовых панелей — не менее 18 см.

Простота в работе с гипсокартоном позволяет строителям и дизайнерам создавать сложные и оригинальные элементы интерьера без особых проблем и затрат. Гипсокартон поможет воплотить в жизнь самые смелые замыслы во время ремонта вашей квартиры. В нашей стране гипсокартон выпускается несколькими предприятиями.



Но при всех положительных свойствах этого материала не рекомендуется отделывать им весь дом без разбора. Порой бывает, что новое веяние перехлестывает через край. Так может произойти и с гипсокартоном. Некоторые рьяные его поклонники отделывают им все подряд, не учитывая при этом модификацию материала. Между тем в загородном доме, особенно если он расположен близко к воде или в болотистой местности, влажность (например, по сравнению с городской квартирой) обычно высокая, иногда значительно выше, чем в городе. А гипсокартон при увлажнении теряет свои прочностные характеристики и склонен к деформированию. То же самое можно сказать об отделке гипсокартоном ванных комнат, бассейнов, комнат отдыха при саунах, то есть любых помещений, где влажность может достигать более 90 %. Спустя некоторое время вы можете столкнуться с неприятным фактом: гипсокартонные стены подверглись короблению, что вряд ли украсит ваше жилище.

Если гипсокартон удобен всем, кроме низкой влагостойкости, и вы не хотите отказаться от его использования в местах с повышенной влажностью, можно попробовать специальные влагостойкие марки этого материала. Однако для отделки ванных комнат, в которых влажность порой очень велика, даже влагостойкий гипсокартон нужно применять с большой осторожностью, чтобы не получить печальный результат в виде покореженных стен, отошедших потолков. Стандартный гипсокартонный лист подходит для помещений, в которых влажность не более 70 %, а гипсокартон с повышенной влагостойкостью — для помещений с влажностью до 80 % (но при условии, что такая сырость будет не более 10 ч в сутки). Допустим, для ванной комнаты такой гипсокартон подойдет. Для бани или сауны даже влагостойкие листы нежелательны.

Следует учесть и характер механических воздействий на будущие стены. Ведь в некоторых комнатах или специальных помещениях есть опасность ударов по стене, давления на стену и т. п. А мы уже говорили о том, что гипсокартон — материал довольно хрупкий и при резких силовых воздействиях моментально разрушается.

Разумеется, производители используют специальные добавки для гипса, увеличивающие прочность, но не всегда это



помогает: листы все равно раскалываются, пробиваются или дают трещины. И главное, что такие механические повреждения не слишком легко заделать, и, как правило, приходится менять испорченный лист гипсокартона, рискуя при этом повредить соседние. То есть ремонт гипсокартонных листов — занятие не слишком дешевое и достаточно непростое.

Но при всех отрицательных сторонах гипсокартона хрупкость его может считаться положительным качеством. Это качество очень полезно монтажникам, которые не пилят этот материал, как, например, доску или фанеру, а просто ломают по линии надреза, нанесенной острым ножом. Гипсокартон ломается ровно, и это его свойство существенно ускоряет монтаж.

Но в идеале считается, что чем меньше разрезов и мест перелома цельного листа, тем лучше. Поэтому нужно прикинуть, какого размера листы вам потребуются. Помещения бывают разные: для одного оптимальным будет лист 1200 x 2000 мм, для другого 1200 x 2600 мм, а для третьего, допустим, идеально подойдет размер 1200 x 3000 мм. Толщину листа также нужно подбирать для каждой стены — 9,5,–12,5 мм либо толще.

Выравнивать полы гипсокартонным листом специалисты не рекомендуют. Гипсокартон не может выдерживать большие нагрузки. Для этих целей можно использовать гипсоволокно, которое представляет собой цельную прессованную массу из гипса и макулатуры и обладает повышенной в сравнении с гипсокартоном механической прочностью.

Транспортировка и погрузка гипсокартона требуют аккуратности, поскольку у хрупких листов отбиваются кромки и углы и т. д. Кроме того, гипсокартон быстро впитывает влагу. Поэтому, доставив в свое жилище листы для отделки, не торопитесь их монтировать, пусть они отлежатся в сухом теплом помещении несколько дней. В крайнем случае просушите их хотя бы тепловентилятором.

Вбивание гвоздей в гипсокартон — особая тема для обсуждения. Этого делать ни в коем случае нельзя: стена будет крошиться, и, даже ухитрившись загнать в нее гвоздь, повесить на него вы ничего не сможете. Здесь применима известная схема «дюбель—шуруп». Для крепления применяются как пластиковые дюбели, так и металлические, и все же проблема



подвешивания тяжелых предметов на стены из гипсокартона существует и решается в каждом случае своим способом.

Проблема заключается в том, что гипс — не кирпич, то есть не обладает достаточной твердостью, плотностью. А это значит, что, перед тем как подвесить тяжелую люстру к потолку из гипсокартона или повесить на гипсокартонную стену настенный шкаф или тяжелый ковер, следует рассчитать, выдержит ли этот хрупкий материал, например, вес книжной полки вместе с книгами. Как правило, тяжелые настенные шкафы гипрок не выдерживает: есть риск оказаться без куска стены.

Существует определенная методика для расчета веса, который может выдержать гипсокартон. 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  $\text{м}^2$  поверхности. Если, допустим, у вас установлен одинарный каркас с гипсокартонным листом толщиной 15 мм, то такая стена выдержит нагрузку до  $50 \text{ кг/м}^2$ . Лист толщиной 18 мм выдерживает уже  $70 \text{ кг/м}^2$ , а вот для более тяжелых вещей потребуются специальный комплекс, в который входят усиленные рамы и траверсы (металлические стержни, стягивающие опоры).

Еще одна проблема — это доступ к коммуникациям, которые вы «спрятали» за гипсокартонными листами. Имейте в виду, что в случае аварии (допустим, прорыва трубы или повреждения электропроводки) вам придется ломать стену, а потом ее восстанавливать. Так что лучше сразу предусмотреть специальные люки. Они могут подпортить внешний вид стены или потолка, зато гарантируют безболезненную профилактику и устранение аварийных ситуаций.

Если монтаж и заделка швов выполнены неправильно, то в местах стыка гипсокартонных листов друг с другом и с капитальной стеной могут появиться трещины.

Чтобы этого не случилось, нужно обязательно соблюдать технологию, разработанную производителями гипсокартона, и четко следовать их рекомендациям. Швы между листами, отверстия и другие неровности заделываются специальной гипсовой шпаклевкой. Если же поверхность покрытия гипсо-



картоном очень большая, то фрагменты по 50 м<sup>2</sup> должны быть отделены друг от друга деформационными швами.

Хотелось бы отметить, что, несмотря на идеально ровную поверхность листа, гипсокартон все равно требует дополнительной декоративной отделки. Основное внимание тут следует обратить на заделывание углублений от саморезов, особенно на потолке. Гипсокартон можно оклеивать обоями, штукатурить, красить — вариантов множество.

Сегодня гипсокартон является обычным, и даже, более того, типичным материалом для внутренней отделки стен и потолков. На рынке представлены различные виды гипсокартона, и любой строитель знает, что для отделки ванных комнат, например, требуется влагостойкий гипсокартон, а для кухни — гипсокартон с повышенной жаростойкостью. О таких тонкостях может рассказать продавец, и о них вы узнаете, приобретая гипсокартон для внутренней отделки квартиры. Но далеко не каждый задумывается над тем, как правильно и быстро гипсокартон закрепить. Существует два наиболее типичных способа крепления гипсокартона.

Наиболее распространенным способом является способ крепления гипсокартона с помощью саморезов. Но эта операция трудоемка, требует достаточно длительного времени. Ускорить данную операцию в несколько раз, при этом без потери качества, помогут специальные инструменты. Например, шуруповерты, которые работают с кассетными саморезами. То есть с саморезами, уже установленными производителями в пластиковую кассету, которая и заряжается в шуруповерт. На сегодняшний день серия БигаБртТ включает в себя очень большой спектр шуруповертов, различных как по источнику питания, так и по набору функциональных возможностей. По источнику питания шуруповерт Оига8ртТ может быть электрический, аккумуляторный, а иногда это может быть насадка, которая надевается на любой обычный шуруповерт. Данная насадка удобна тем, что с ее помощью вы можете значительно ускорить процесс крепления гипсокартона на ровных поверхностях, а затем, сняв ее, уже обычным шуруповертом вы сможете закрутить саморезы в труднодоступных местах. Шуруповерт БригаБртТ, независимо от источника питания, может быть



обычным либо удлиненным. Удлиненный шуруповерт очень удобен для закручивания саморезов в пол или потолок.



По длине крепежа шуруповерты бывают двух типов. Первый тип шуруповертов работает с крепежом длиной от 25 до 50 мм. Второй тип работает с крепежом от 25 до 75 мм. Кассетные саморезы по применению подразделяются на четыре основных типа: гипсокартон к дереву; гипсокартон к металлическому профилю; гипсокартон к металлу; дерево к дереву. Есть и специализированные саморезы, например для сборки воздуховодов из оцинкованного металла или саморезы для наружных работ для крепления дерева к металлическому профилю. Все саморезы имеют специальное покрытие (гальваническое, цинковое либо химическое), что позволяет производить любые мокрые процессы по гипсокартону без какой-либо специальной обработки саморезов и дает 100 %-ную гарантию того, что на финишной отделке не проступит никаких пятен ржавчины.

Второй способ крепления гипсокартона, о котором хотелось бы рассказать, не столь типичен для нашей страны, как способ крепления с помощью саморезов. Это способ крепления гипсокартона с помощью скобы. Тут сразу нужно отметить, что этот способ применим только для крепления гипсокартона к дереву. Но в связи с тем, что в нашей стране все большую и большую популярность приобретает строительство домов из сэндвич-панелей, где самой технологией заложена внутренняя отделка стен исключительно гипсокартоном, и крепить его нужно только к дереву, данный способ крепления становится типичным и для нас. Для крепления скоб используется пневматический инструмент Б<sup>4</sup>45ХР, также производства американской компании. Он работает со скобой длиной от 25 до 50 мм и диаметром проволоки 1,51 мм. Очевидными плюсами при креплении гипсокартона с помощью скобы являются, во-первых, скорость крепления (она еще выше, чем при креплении кассетными саморезами), а во-вторых, низкая стоимость скобы. Скоба с двойной оцинковкой, что позволяет производить поверх нее любые мокрые процессы, стоит дешевле, чем любой самый дешевый саморез из представленных на рынке. В<sup>4</sup>45ХР, которым забивается скоба, не является



узкоспециальным инструментом для крепления гипсокартона. С его помощью можно крепить фанеру, ДСП, ДВП и любые другие материалы из древесины. Это делает его незаменимым для любого строителя. Минусом, хотя и неочевидным, при креплении гипсокартона с помощью скобы по сравнению с креплением саморезом, является то, что скоба жестко фиксирует гипсокартон к дереву, и выравнивать листы гипсокартона так, как это делают с помощью саморезов, уже невозможно. Также невозможен демонтаж листов гипсокартона без повреждения последних. Но при наличии ровных стен и соблюдении технологической последовательности проведения строительных работ данные минусы теряют свое значение.

Условно все представленные на рынке гипсокартонные листы можно разделить на обычные (ГКЛ) и влагостойкие (ГКЛВ) с добавками, снижающими поглощение влаги. У ГКЛВ водопоглощение по массе в два раза меньше. То есть если стандартный лист набирает за определенный промежуток времени 25 % влаги, то влагостойкий — только 10 %. Внешне ГКЛ и ГКЛВ легко различить по окраске картонной поверхности: обычные листы отделываются серым картоном, влагостойкие — зеленым. Таков международный стандарт для всех производителей. И обычные, и влагостойкие листы выпускаются в особом исполнении — с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (соответственно ГКЛО и ГКЛВО).

Собираясь возводить те или иные конструкции из гипсокартона, помните, что эксплуатационные характеристики ГКЛ зависят от влажностного режима в помещении. Работы с гипсокартонными листами начинаются только по окончании всех «мокрых» процессов (то есть после высыхания шпаклевок, штукатурок и т. д.), когда в помещении установится обычный, нормальный влажностный режим, как в повседневной жизни. В ином случае гипсокартонные листы могут впитать излишки влаги и потерять многие из своих полезных свойств.

В соответствии со СНиП П-3-79 нормальная влажность для жилых помещений составляет 60 %. Стандартные гипсокартонные листы предназначены для использования именно в сухих помещениях с нормальной влажностью, то есть в обычной квартире. На кухне и в санузлах показатель влажности может



доходить до 70 % (кухня), а порой и до 90 % (ванная комната). И хотя ГКЛВ рекомендуются именно для влажных зон (ванная комната, туалет или кухня), для применения влагостойких листов желательно принятие таких мер, как устройство вытяжной вентиляции и защита лицевой поверхности гипсокартона, например, гидроизоляционными составами, водостойкими грунтовками, красками, керамической плиткой или покрытиями из полихлорвинила.

Все работы по гидроизоляции проводятся перед нанесением облицовочных материалов.

Естественно, тяжелое сантехническое оборудование (раковины, смесители, держатели для душа и проч.) не удастся повесить без специального надежного крепления. Поэтому еще в стадии сборки каркаса к нему монтируют закладные элементы, например металлические планки. Все швы между листами, соединения стен с полом, а также проходные отверстия для труб герметизируются уплотнительной лентой и гидроизоляционными составами. Под облицовку плиткой листы предпочтительнее крепить на каркас из металлических профилей (с шириной полки не менее 50 мм) с шагом стоек 600 мм, при этом ГКЛВ монтируют в два слоя с каждой стороны. Необходимо позаботиться и о вентиляции влажных помещений — посредством вентиляционного окна или каналов, через которые излишки влаги (водяного пара) будут выводиться.

Гипсокартон отличается высокой степенью пожаробезопасности. Единственный горючий материал в гипсокартоне — это картон. Но поскольку между ним и внутренним гипсовым слоем нет воздуха, картон не горит, а только обугливается. Кристаллы внутреннего слоя гипса содержат химически связанную воду в количестве примерно 17 % от массы листа. При пожаре кристаллы под воздействием высокой температуры распадаются, и освобождаемая вода препятствует пламени. Гипсокартонные листы не позволяют огню проникнуть в расположенную за ними конструкцию до тех пор, пока кристаллизованная вода не испарится полностью и лист материала не начнет разрушаться.

Как говорилось выше, все виды гипсокартонных листов относятся к группе горючести Г1 (то есть по ГОСТ 30244-94



являются слабогорючими) и группе воспламеняемости ВЗ (по ГОСТ 30402-96 — умеренно воспламеняемыми). Если вы не хотите, чтобы возникший пожар стремительно распространился, лучше подобрать конструкцию, которая обеспечила бы высокую сопротивляемость воздействию открытого пламени. Этот параметр указывается в документации, прилагаемой к каждому виду облицовки, в часах и минутах, и профессиональный архитектор учтет его, если вы оговорите с ним возможности противопожарной защиты монтируемых в вашем жилище ГКЛ-конструкций. Так, облицовка с одинарным металлическим каркасом и однослойным ГКЛ (12,5 мм) сможет выдержать 30 мин открытого пламени. Аналогичная конструкция, но уже с двумя слоями ГКЛ, простоит под воздействием пламени целый час.

Гипсоволокнистые листы (ГВЛ и ГВЛВ) обладают такими же пожаротехническими характеристиками, как и ГКЛ, а по устойчивости к горению даже превосходят их и в результате включены в группу воспламеняемости В1, то есть они слабо воспламеняются. Благодаря этому качеству ГВЛ и ГВЛВ наиболее часто применяются для облицовки мансардных помещений конструкциями на деревянном или металлическом каркасе. Конечно, не стоит обшивать все стены в вашей квартире ГВЛ. Гипсоволокнистые листы имеют большую плотность и прочность на изгиб, к тому же они тяжелее стандартных ГКЛ. Так что, хотя ГВЛ и ГКЛ — взаимозаменяемые материалы, работать проще именно с гипсокартоном, поскольку он легче монтируется.

Работа с гипсокартоном обычно не вызывает сложностей. Резать гипсокартонные плиты можно даже обычным ножом как в продольном, так и в поперечном направлении. Конечно, для этих целей лучше воспользоваться специальными инструментами. Разрезание плиты выполняется с лицевой стороны, предварительно необходимо прочертить линию реза по линейке. Картон, находящийся на лицевой стороне, разрезается, гипсовая сердцевина надрезается и ломается при повороте плиты по линии реза. После этого необходимо разрезать картон с обратной стороны плиты. При вырезании отверстий в гипсокартонной плите используются фреза, ножовка или стамеска. Остающиеся видимыми срезы обрабатываются рубанком, рашпилем или наждачной бумагой.

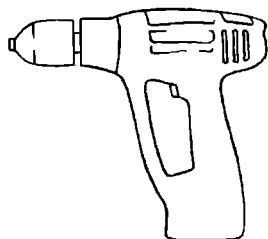
## Инструменты



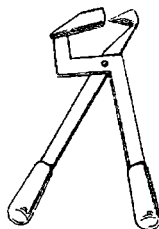
При работе с гипсокартоном или гипсоволокнистыми листами вам могут потребоваться следующие инструменты:

- пила по гипсокартону;
- просекатель для профиля;
- игольчатый валик;
- круговой резак по гипсокартону;
- рубанок по гипсокартону с большой ручкой;
- рубанок по гипсокартону для обработки отверстий.

Для крепежа гипсокартонных листов к основанию вам потребуются различные металлические профили.



1



2

*Инструменты для работы с гипсокартоном: 1 — шуруповерт; 2 — просекатель.*

Каркас для крепления гипсокартонных листов собирается из стальных оцинкованных профилей толщиной 0,62 мм. Иногда листы монтируются на каркас из деревянных брусьев, однако это дороже и труднее.

Шурупы, используемые для крепежа гипсоволокнистых листов к каркасу, должны входить в панель под прямым углом и проникать в металлический каркас на глубину не менее 10 мм, а в случае деревянного каркаса — не менее 20 мм. Головки шурупов должны быть утоплены в лист на глубину около 1 мм с обязательной последующей шпатлевкой. Изогнутые, неправильно завернутые шурупы должны быть удалены и заменены новыми в местах, расположенных на расстоянии 50 мм от прежних.



## Элементы несущего каркаса

Гипсоволокнистые листы располагаются, как правило, вертикально с обязательной обработкой швов как первого, так и второго слоя в случае двуслойного покрытия. В случае наличия горизонтальных швов между листами в конструкциях стен с однослойным покрытием их стыковку и укрепление рекомендуется производить на металлическом (деревянном) горизонтальном профиле. Сами горизонтальные швы должны быть смещены по вертикали относительно друг друга.

Расположение электрических проводов в пространстве каркаса стены должно исключать возможность повреждения их острыми краями элементов каркаса или шурупами в процессе крепления гипсоволокнистых листов.

Для усиления конструкций в дверных, оконных или арочных проемах выпускаются специальные профили толщиной 2 мм. Для соединения профилей между собой и их подвешивания к потолку используются различные детали: разнообразные подвески, поперечные стыки для потолочных конструкций, соединители для наращивания главных профилей и крепления профиля к основанию, соединители для крепления перекрестных профилей, универсальные детали для крепления профилей и деревянных реек. При подборе таких деталей следует обращать внимание на их качество. Только высокое качество изделий, универсальность и широкий спектр наименований позволяют вам быстро изготовить надежные и прочные конструкции любой сложности.

Металлические профили представляют собой длинномерные элементы, выполненные методом холодной прокатки тонкой стальной ленты толщиной 0,5–0,8 мм на современном профилегибочном оборудовании.

Профили используются во всех категориях зданий — жилых, общественных, промышленных и сельскохозяйственных. Они служат для формирования каркасов, различных по конструкции и назначению, в том числе для сборных перегородок, облицовок и подвесных потолков. Каркасы, в свою очередь, являются жестким основанием для крепления гипсокартонных листов и продукции на их основе.



Стандартная длина профилей составляет 2750 мм, 3000 мм, 4000 мм и 4500 мм, но по согласованию с заказчиком могут быть изготовлены профили иных размеров.

На стенках профилей ПС, ПН и ПП устроены продольные гофры, которые увеличивают их жесткость.

Так как большинство металлов подвержено агрессивному, разрушающему воздействию некоторых веществ, находящихся в составе воздушной среды, профили обычно выпускаются с оцинкованным покрытием. Цинк на воздухе покрывается слоем углекислого цинка, который защищает его от окисления. Цинковое покрытие прочно соединяется с поверхностью стали, образуя эффективный защитный слой, который может быть нарушен только путем воздействия на него концентрированных кислот. Места разрезов оцинкованных профилей не нуждаются в дополнительной защите от коррозии.

Разрезка и сборка профилей производятся с помощью разнообразных приспособлений и инструментов (электроножниц, просекателей и т. д.), позволяющих существенно повысить производительность труда.

Существует несколько видов профилей.

### **Профиль стоечный (ПС)**

Стоечные профили имеют С-образную форму и служат, как правило, в качестве вертикальных стоек каркасов, предназначенных для гипсокартонных перегородок и облицовок. Монтируется стоечный профиль в паре с соответствующим по размеру направляющим профилем.

Например, стоечные профили «Кнауф» выпускаются со следующими размерами сечения.

Профиль	ПС 50/50	С 65/50	ПС 75/50	ПС 100/50
Размеры <i>a</i> х <i>b</i>	50х50	65 х 50	75х50	100 х 50

Размер *a* фактически несколько меньше указанного в таблице (например, для профиля ПС 50/50 это 48,5 мм), что обеспечивает плотную, без зазоров и деформирования полок направляющего профиля стыковку.



Полка стоечного профиля шириной 50 мм значительно облегчает работу мастера по установке шурупов в процессе крепления гипсокартонных листов, особенно при двухслойной обшивке, так как вероятность попадания шурупа мимо полки профиля практически отсутствует.

Монтаж листов необходимо 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.

Преимуществом профиля являются продольные канавки на полке профиля, которые центрируют шуруп при его ввинчивании, кроме того, центральная канавка является ориентиром как при точной сборке каркаса, так и при установке гипсокартонных листов.

В спинке на каждом конце профиля имеются два отверстия диаметром 33 мм, которые позволяют произвести монтаж инженерных коммуникаций внутри перегородок и облицовок.

Выбор необходимого по размеру профиля осуществляется в общем случае, исходя из необходимой высоты перегородки, ее конструкции (однослойная или двухслойная) и требований к звукоизоляции.

Крепление стоечного профиля в направляющей производится посредством шурупов или с помощью просекателя методом просечки с отгибом.

### ***Профиль направляющий (ПН)***

Направляющие профили имеют С-образную форму и служат в качестве направляющих для стоечных профилей, а также для устройства перемычек между ними в каркасах перегородок и для облицовок. Монтируются в паре с соответствующим по размеру ПС-профилем.

Направляющие профили нередко производятся с готовыми отверстиями диаметром 8 мм в спинке профиля, предназначенными для установки дюбелей, что существенно облегчает процесс крепления профиля к несущему основанию. При необходимости дополнительные отверстия для дюбелей можно просверлить в стенке направляющей с помощью дрели.



**Потолочный профиль (ПП 60/27)**

С-образный потолочный профиль предназначен для формирования каркаса подвесных потолков и облицовки стен.

Профиль имеет размеры:  $a = 60$  мм,  $b = 27$  мм. Полки и спинка профиля имеют по три канавки для центровки ввинчиваемого шурупа и придают ему дополнительную жесткость.

Крепление ПП-профиля к несущему основанию (перекрытию) осуществляется с помощью специальных подвесов, основными среди которых являются подвес прямой и подвес с зажимом. Для установки подвеса с зажимом края полок профиля загнуты внутрь и служат в качестве упора.

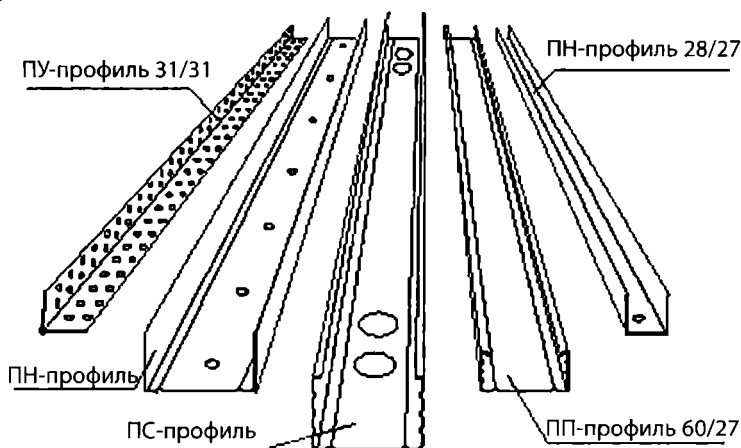
Прямой подвес крепится на профиле с помощью шурупов. Широкая (60 мм) стенка служит удобным основанием для крепления гипсокартонных листов. С использованием специальных соединителей, обычно входящих в комплект подвесного потолка, ПП-профиль позволяет произвести несложный монтаж каркаса требуемой конструкции с минимальными затратами времени.

**Профиль направляющий потолочный (ПНП 28/27)**

Профиль направляющий потолочный служит в качестве направляющей ПП-профилей 60/27 при монтаже каркаса подвесного потолка П113, а также при облицовке С623. При монтаже каркаса подвесного потолка ПНП-профиль крепится по периметру помещения. В случае установки каркаса облицовки профиль крепится к полу и потолку. В спинке профиля имеются отверстия диаметром 8 мм, расположенные с шагом около 250 мм для крепления направляющей к несущему основанию с помощью дюбелей.

**Профиль угловой (ПУ-профиль 31/31)**

Профиль угловой предназначен для защиты наружных углов гипсокартонных перегородок и облицовок от механических повреждений. Сечение ПУ-профиля выполнено в форме острого угла ( $85^\circ$ ), что обеспечивает при его монтаже плотное прилегание к поверхности угла перегородки. Полки профиля имеют перфорацию, диаметр отверстия — 5 мм. При установке профиля в отверстия проникает шпаклевка, предварительно нанесенная на угол конструкции, что обеспечивает прочное сцепление профиля с сопрягаемой поверхностью гипсокартона.



### **Профиль арочный (ПА)**

Профиль арочный является основой криволинейных гипсокартонных конструкций (главным образом потолков) и изготавливается из ПП-профиля 60/27 с различными радиусами гибки, но не менее 500 мм. Гибка может быть выполнена как полками внутрь, так и наружу, что будет определять соответственно выпуклую или вогнутую форму потолка. Максимальная длина дуги арочного профиля (развертка) составляет 6000 мм, что объясняется возможностями производства.

## **МОНТАЖ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ ИЗ ГИПСОКАРТОНА**

Подвесные потолки применяются внутри помещений различного назначения с целью повышения архитектурно-эстетических и акустических качеств помещения, для устройства скрытой проводки инженерных коммуникаций и т. д.

### **Преимущества подвесных потолков из гипсокартона**

Преимуществами подвесных потолков из гипсокартона являются:

- индустриализация отделочных работ и исключение мокрых процессов;

- упрощение технологии и сокращение сроков строительства;

- улучшение огнезащитных свойств и акустики помещений;

- наличие свободного пространства для размещения инженерных сетей, включая противопожарные системы;

- широкие возможности дизайна интерьеров;

- снижение веса конструкций;

- отсутствие необходимости в тщательной подготовке поверхности потолка;

- стабильность и хорошая устойчивость при динамических воздействиях, вибрациях;

- исключение работ по подвеске световых приборов за счет устройства светильников, интегрированных в подвесной потолок;

- экологическая чистота.

По сравнению с аналогами, представленная технология монтажа подвесного потолка из гипсокартона является более дешевой. Кроме того, технология устройства гипсокартонных потолков унифицирована с другими технологиями, основанными на использовании гипсокартона (облицовка стен, монтаж перегородок, см. соответствующие метод. материалы) и в связи с этим подразумевает использование идентичных или подобных материалов, инструментов и технологических приемов. Вместе с тем, недостатком данной технологии является получение поверхности, нуждающейся в дальнейшей отделке (окраске, оклейке обоями и т. д.).

С конструктивной точки зрения, подвесные гипсокартонные потолки состоят из:

- подвесов, прикрепляемых к несущим конструкциям с помощью шурупов и дюбелей;



металлических профилей (реже — деревянных брусков), соединяемых между собой с помощью соединительных муфт или кронштейнов в единый каркас, закрепляемый на подвесах; гипсокартонных плит, прикрепляемых шурупами к каркасу.

Изменяя конструкцию каркаса и расстояние между подвесами, можно получать конструкции подвесных потолков, отвечающих любым требованиям по несущей способности, акустическим свойствам, огнестойкости и т. д. Кроме того, при использовании специально подготовленных изогнутых гипсокартонных листов и профилей можно создавать уникальные дизайнерские решения (в т. ч. для арок, куполов и т. д.).

### Технология устройства гипсокартонных потолков

Технология устройства гипсокартонных потолков состоит из следующих этапов: разметки, монтажа каркаса, установки гипсокартонных листов (ГКЛ), обработки швов.



Технологическая схема облицовки стен гипсокартоном на металлическом каркасе.

### Разметка

Разметка осуществляется на потолке, а также по периметру на стенах с помощью уровня [23], рулетки [20] или линейки [21], карандаша и красящего шнура [22], используется также лестница-стремянка [54]. Суть разметки состоит в нанесении на стене прямой горизонтальной линии, соответствующей положению лицевой поверхности будущего потолка (либо линии контура при создании криволинейных поверхностей), а также в разметке положения пристеночного профиля, основных и второстепенных направляющих каркаса. При разметке положения второстепенных направляющих каркаса следует учитывать нагрузку, зависящую от типа и толщины гипсокартонных листов.



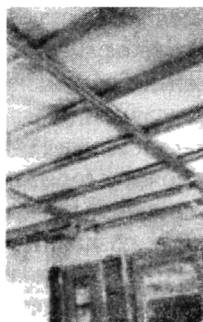
<b>Рекомендованные расстояния между второстепенными направляющими каркаса</b>			
Тип гипсокартонного листа	Толщина листа, мм	Расстояние между второстепенными направляющими, см	
		при перпендикулярной укладке гипсокартонных листов	при параллельной укладке гипсокартонных листов
Стандартный или влагостойкий	12,5	50	40
	15,0	55	
	18,0	60	
Огнестойкий	12,5	50	не допускается
	15,0	50	
	18,0	40	
Перфорированный	9,5	30	—
	12,5		

### Монтаж каркаса

В общем случае, монтаж каркаса заключается в засверливании отверстий под дюбеля на потолке, креплении подвесов дюбелями, установке основных профилей, установке второстепенных (несущих) профилей.



а)



б)



в)

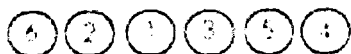
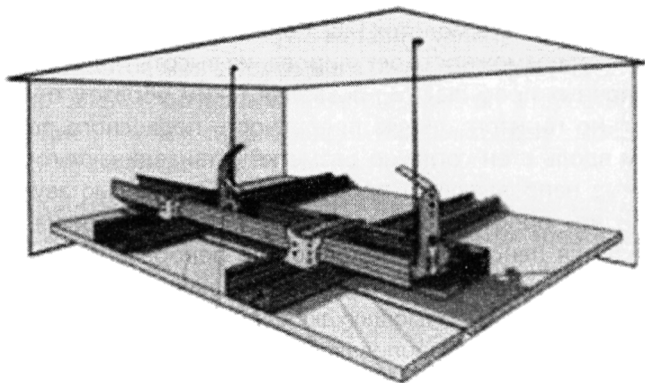
*Устройство подвесного потолка: сверление отверстий под установку подвесов (а), крепление металлического каркаса (б), крепление гипсокартонного листа (в).*

Вместе с тем, существуют различные конструкции металлического каркаса, отличающиеся главным образом типом подвесов и способом крепления второстепенных (несущих) профилей к основным. Наиболее используемыми являются две схемы:

второстепенные (несущие) направляющие располагаются перпендикулярно основным в разных уровнях и соединяются с помощью П-образных соединительных кронштейнов (а); обозначение системы: Knauf D 112. Схема применяется в тех случаях, если нет необходимости в экономии высоты помещения (расстояние лицевой поверхности от потолка — 70—1000 мм);

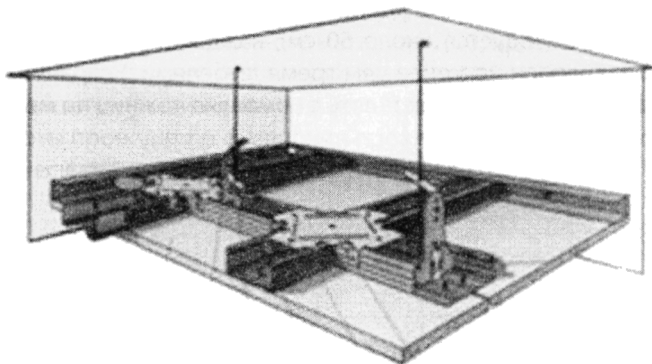
второстепенные (несущие) направляющие в виде отрезков профиля располагаются перпендикулярно основным (между ними) в одном уровне и соединяются с помощью Х-образных соединительных муфт (б); обозначение системы: Knauf D 113. Схема применяется в тех случаях, если необходи-

мо экономить высоту помещения (минимальное расстояние лицевой поверхности от потолка — 45 мм.



а

1 — анкерный подвес; 2 — тяга; 3 — основной потолочный профиль CD 60/27; 4 — двухуровневый соединитель; 5 — второстепенный (несущий) профиль CD 60/27; 6 — гипсокартонный лист.



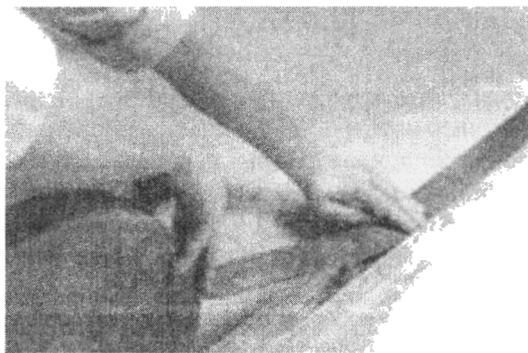
б

1 — анкерный подвес; 2 — тяга; 3 — основной потолочный профиль CD 60/27; 4 — одноуровневый соединитель; 5 — второстепенный (несущий) профиль CD 60/27; 6 — гипсокартонный лист.

Каркас гипсокартонного подвесного потолка при пересечении основных и второстепенных профилей в разных (а) и в одном уровне (б).



Монтаж начинают с засверливания отверстий в потолке, в которые затем с помощью дюбелей устанавливаются подвесы. При этом используют перфоратор (ударную дрель) [24], набор сверл [25] и молоток [28]. Конструкция подвесов [2] обеспечивает возможность регулирования высоты подвешивания потолочных профилей [3], позволяя таким образом получать идеально горизонтальную поверхность подвесного потолка. Затем вдоль стен согласно разметке устанавливают горизонтальные направляющие профили UD [5]. С целью звукоизоляции эти профили обязательно устанавливаются на самоклеящуюся пенополиуретановую или пенорезиновую звукоизоляционную ленту [11]. После наклеивания ленты профили крепятся к стенам с помощью дюбелей [7]. При этом отверстия в конструкциях просверливают с использованием дрели/перфоратора [24] с набором сверл [25], дюбель с шурупом устанавливается с помощью молотка [28], отвертки [29] или электрошуруповерта [30]; можно также использовать монтажно-поршневой пистолет [31]. В стенках направляющих профилей есть готовые отверстия, предназначенные для установки дюбелей, при необходимости можно просверлить дополнительные отверстия. Расстояние между дюбелями не должно превышать 1 м (рекомендуется около 60 см), каждый профиль должен быть закреплен не менее чем тремя дюбелями. Укорачивание профилей можно осуществлять с помощью ножниц по металлу [32].



*Наклеивание звукоизоляционной ленты на направляющий профиль.*



Далее устанавливают основные профили CD [3], которые вставляют в пазы подвесов [2] и прикрепленных к стене профилей UD [5]. Укорачивание профилей CD по размеру производят с помощью ножниц по металлу, удлинение — сращиванием двух отрезков с помощью CD-соединителя [4] и шурупов LN [8]. Затем к основным профилям крепят второстепенные (несущие), причем способ крепления зависит от выбора конструкции каркаса:

при соединении профилей в разных уровнях используют П-образные соединительные кронштейны [6] (без крепежа), которые просто вставляются в пазы второстепенных (несущих, нижних) профилей CD [3] (а);

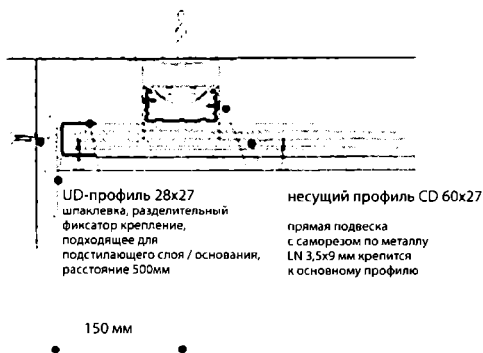
при соединении профилей в одном уровне используют Х-образные соединительные муфты [6], которые прикрепляются к второстепенным (несущим, нижним) профилям CD [3] с помощью саморезов по металлу типа LN [8] (б).

После установки следует проверить горизонтальность каркаса с помощью уровня [23] и при необходимости откорректировать высоту подвесов [2].

### Укладка изоляционного материала

Укладка изоляционного материала [10] производится в тех случаях, когда требуется подвесной потолок с повышенными звукоизолирующими или противопожарными свойствами. Эти работы проводят по окончании прокладки необходимых электрических и прочих коммуникаций.

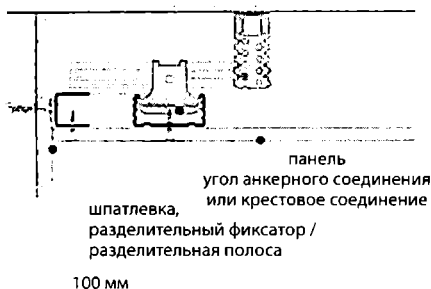
основной + несущий профиль / прямая подвеска 0,4 кН



а



основной + несущий профиль / прямая подвеска 0,4 кН



6

Узлы крепления профилей каркаса подвесного потолка при пересечении основных и второстепенных профилей на разных уровнях (а) и на одном уровне (б).

### **Установка гипсокартонных листов**

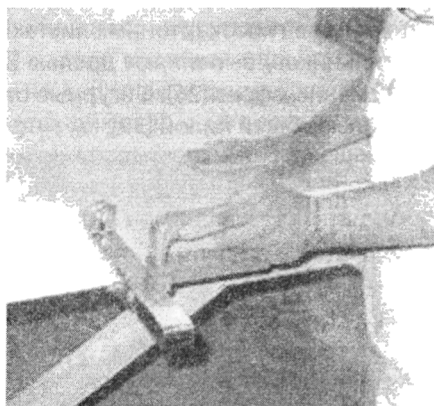
Листы [1] предварительно размечаются для получения нужных размеров на ровной поверхности с помощью рулетки [20], уголка [33] или линейки [21] и разрезаются ножом [34], зубчатым резак [35] или пилой [36].



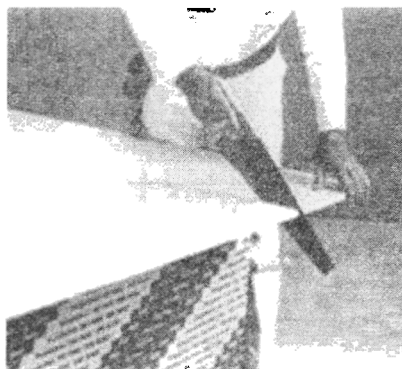
а)



б)



в)



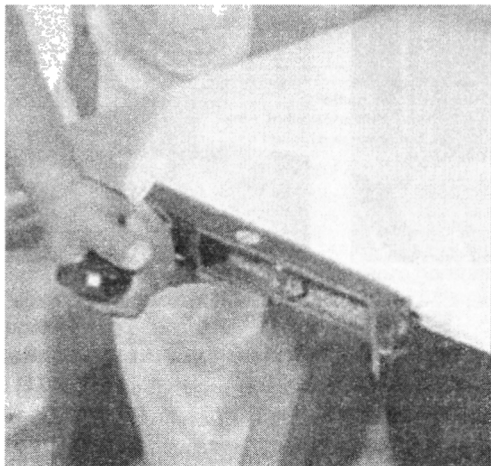
г)

*Разрезка гипсокартонных плит: с использованием ножа (а, б), резачка (в) или пилы (г).*

В случае использования ножа, надрезанный лист укладывают на край стола и надламывают гипсовый сердечник, после чего ножом [34] разрезают картон на обратной стороне (б).

Кромки разрезанных листов должны быть скошены рубанком [37]: под углом  $45^\circ$  на треть толщины — при дальнейшей заделке швов с применением ленты для поверхностного уплотнения [13] или под углом  $22,5^\circ$  на  $2/3$  толщины — при дальнейшей шпаклевке швов без применения ленты. Края раз-

Разрезанного листа зачищают плоским рашпилем [38]. Круглые отверстия в гипсокартонных листах (например, под установку светильников) выполняют дрелью [24] со специальным набором сменных фрез [26]. Фигурные отверстия следует вырезать прокалывающей пилой [39].



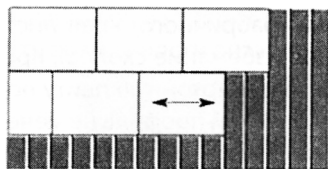
а)



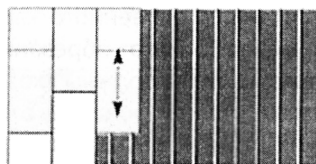
б)

Обработка кромок разрезанных плит: шлифование рашпилем (а), формирование кромки под углом с помощью рубанка (б).

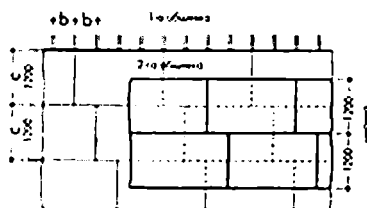
Гипсокартонные листы [1] крепятся шурупами TN [9] (с использованием отвертки [29] или электрошуруповерта [30]) на выверенный по уровню [23] каркас последовательно от одного к другому краям листа, не допуская деформации. Листы рекомендуется крепить перпендикулярно второстепенным (несущим) направляющим, т. к. при параллельном размещении шаг направляющих должен быть уменьшен. В случае крепления второго слоя листов швы между ними должны быть смещены относительно друг друга (в), причем каждый слой закрепляется отдельно.



а)



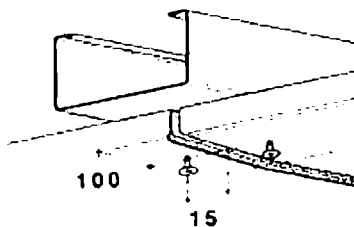
б)



в)

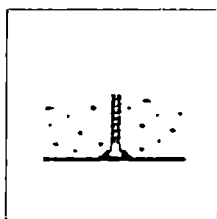
*Крепление ГКЛ при устройстве подвесного потолка: перпендикулярное (а), параллельное размещение (б), порядок размещения листов при двухслойной обшивке каркаса (в).*

Гипсокартонный лист при креплении должен плотно прилегать к каркасу. Для этого можно использовать специальное устройство-подъемник [40] (в). Шурупы TN [9] располагаются на расстоянии 25 см друг от друга. Швы гипсокартонных плит должны находиться только на металлическом профиле (а), причем первыми должны вкручиваться шурупы со стороны полки П-образного профиля (б), а между соседними листами должен быть оставлен паз толщиной 1 мм.

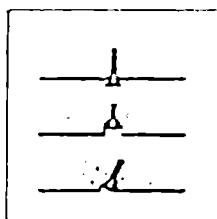


*Правильное крепление гипсокартонной плиты к профилю каркаса.*

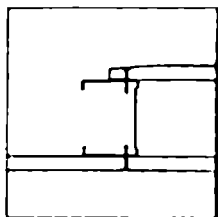
Шурупы [9] должны располагаться на расстоянии не менее 10 мм от оклеенного картоном (фабричного) края листа и не менее 15 мм от обрезанного (во избежание сколов). Кроме того, шурупы должны входить в гипсокартонную плиту под прямым углом и проникать в металлический профиль не менее чем на 10 мм. Головки шурупов должны быть углублены в плиту на глубину 1 мм для дальнейшей шпаклевки. Закрепленные плиты должны плотно прилегать к каркасу.



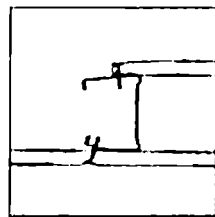
Правильное  
ввинчивание шурупа



Неправильное



Правильное  
крепление к стойке



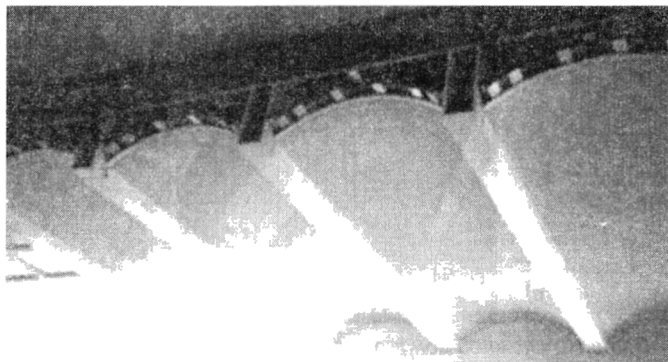
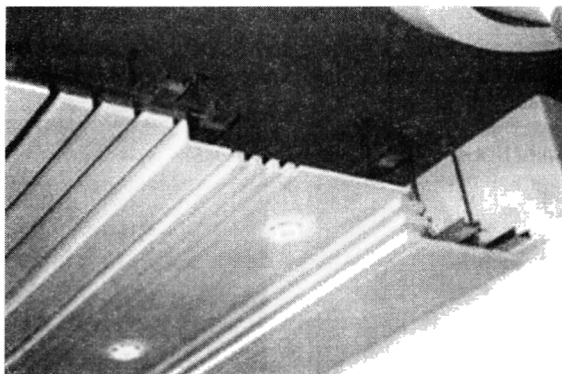
Неправильное

Между гипсокартонными плитами и любыми строительными элементами (бетон, штукатурка и т. д.) обязательно должна располагаться разделяющая самоклеющаяся лента [14]. Аналогичным образом должны разделяться строительные элементы из гипсокартонных плит, имеющие различные функции (например, подвесной потолок и стена).



### **Особенности дизайна потолков произвольной конфигурации**

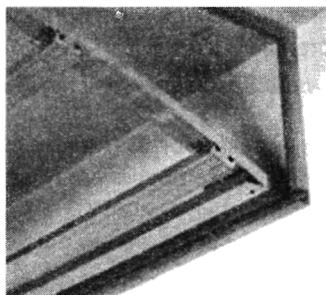
При использовании специальных технологий (гибких листов с V-образными надрезами или перфорированных гипсокартонных листов, формировании изогнутых форм ГКЛ, а также каркасов из гнутых профилей) можно существенно расширить возможности дизайна интерьера.



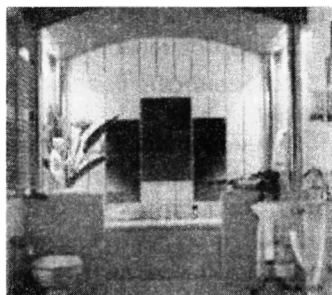
*Примеры дизайна гипсокартонных подвесных потолков.*



Для создания каркасов поверхностей сложной формы можно использовать специальные гнутые профили либо использовать каркас из прямых профилей, закрепленный на криволинейно обрезанных гипсокартонных листах.

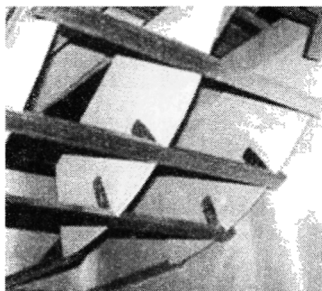


а)

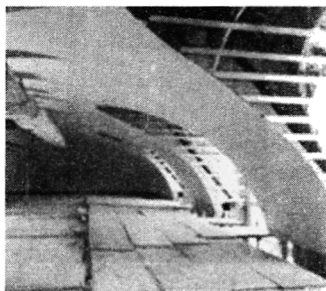


б)

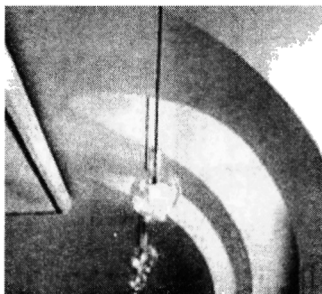
Потолки сложной конфигурации с использованием каркаса из гнутых профилей: закрепленный на согнутой направляющей каркас (а) общий вид (б).



а)



б)

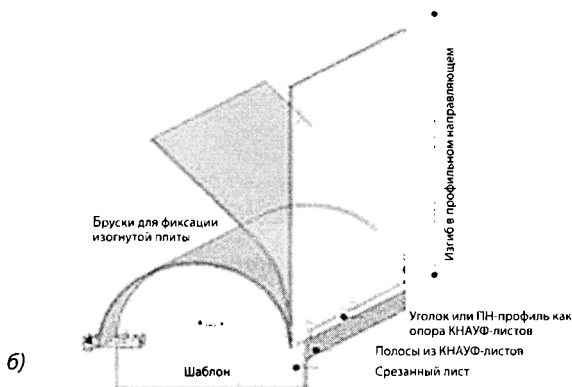
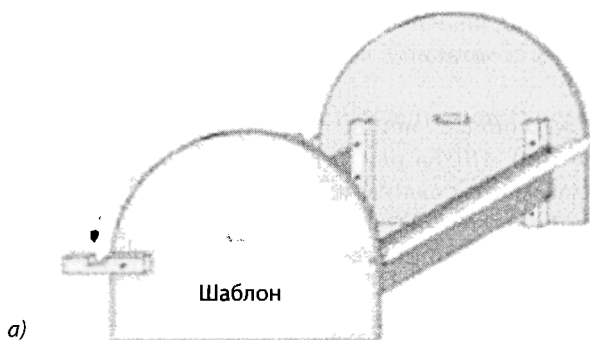


в)

Потолки сложной конфигурации с использованием каркаса, закрепленного на криволинейно обрезанных ГКЛ: крепление каркаса (а), общий вид каркаса (б), готовая поверхность (в).



При необходимости формирования сложных (изогнутых) форм гипсокартонных листов, устанавливаемых впоследствии на соответствующий каркас, используют шаблон, в котором боковины могут быть выполнены из гипсокартонных листов. Игольчатым валиком [41] прокатывают сжимаемую сторону листа, затем с помощью губки [42] или кисти [43] замачивают заготовку водой до полного насыщения сердечника. Заготовку устанавливают в шаблон и сгибают. Сгиб заготовки фиксируют с помощью самоклеящейся ленты [14] и устанавливают в зафиксированном положении для сушки.



Формирование сложных форм поверхности с помощью гипсокартонных листов: шаблон из гипсокартонных листов (а), формирование поверхности мокрым изгибом (б).

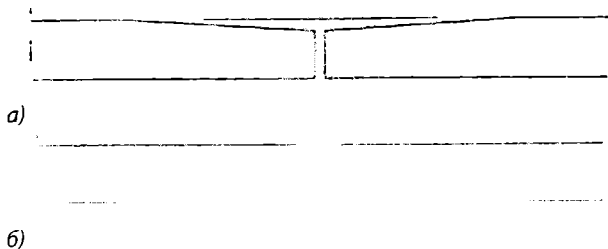


### **Обработка швов**

Перед обработкой швов должны быть завершены все работы, которые могут вызвать повышение влажности в помещении. Кроме того, следует проверить надежность закрепления гипсокартонных листов, а также отсутствие выступающих головок шурупов. Способ обработки швов зависит от формы кромок:

гипсокартонные плиты со скошенными заводскими кромками (тип «АК» или «УК» по терминологии Knauf) либо кромками, скошенными рубанком под углом  $45^\circ$  на треть толщины плиты (а), шпаклюются с применением гипсовой шпаклевки [12] в сочетании с лентой для поверхностного уплотнения [13];

гипсокартонные плиты с полукруглыми заводскими кромками (тип «ПЛУК» или «НРАК» по терминологии Knauf) либо кромками, скошенными рубанком под углом  $22,5^\circ$  на  $2/3$  толщины плиты (б), шпаклюются специальной гипсовой шпаклевкой [12] без применения ленты для поверхностного уплотнения.



*Особенности кромок гипсокартонных плит для зашпаклевывания с применением (а) и без применения (б) ленты для поверхностного уплотнения.*

### **Гипсокартонные плиты со скошенными (утонченными) кромкам**

Такие плиты (тип «АК» или «УК», а) зашпаклевываются гипсовой шпаклевкой [12] с наклеиванием ленты для поверхностного уплотнения [13]. Данная технология является обязательной при устройстве внутренних углов. Недостатком технологии является появление пустот в швах и необходимость некоторого опыта работы с гипсокартоном.



*Обработка швов с применением шпаклевки и ленты поверхностного уплотнения.*

### **Гипсокартонные плиты с полукруглыми кромками**

Такие плиты (тип «ПЛУК» или «НРАК», б), зашпаклевываются специальной гипсовой шпаклевкой [12] без ленты поверхностного уплотнения, но в отдельных случаях применение ленты допускается. Особенностью данной технологии является повышенная скорость и меньшая трудоемкость процесса обработки швов.



а)



б)

*Обработка швов без применения ленты поверхностного уплотнения: шпаклевание шва (а), срезание выступающего раствора (б).*

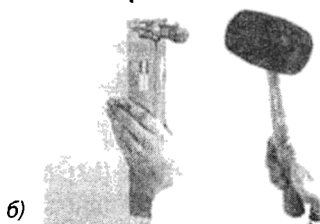
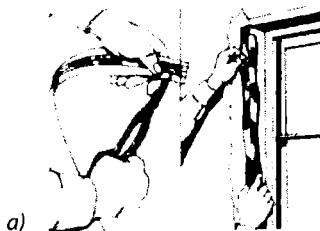
Раствор гипсовой шпаклевки (вне зависимости от вида) готовится путем смешивания сухой шпаклевки [12] с водой в чистой емкости [44] вручную кельмой [45] или с применением низкооборотистой дрели [24] с насадкой [27], выдерживания пару минут, перемешивания до получения однородной массы. Полученный раствор необходимо использовать в течение 20-мин.



В процессе обработки швов используют обычные [46] и угловые шпатели (для внутренних [47] и внешних [48] углов). На швах между гипсокартонными плитами не должно образовываться никаких выступов; в случае их наличия следует создать ровную поверхность после твердения шпаклевки с помощью шпателя [46], мелкой наждачной бумаги [50] или терки [53]. Окончательная обработка (для получения особо ровной поверхности) проводится с применением финишной гипсовой шпаклевки [17] и специального шпателя для окончательной обработки [49].

### **Особенности устройства наружных угловых стыков**

Наиболее уязвимыми местами гипсокартонных систем являются наружные угловые стыки. Для устройства таких стыков используются листы с прямыми кромками. Однако в таком случае повышается вероятность механического повреждения углов в процессе эксплуатации. Во избежание этого применяются наружные угловые профили «ПУ». Профиль [15] обрезается по нужной длине ножницами по металлу [32], устанавливается с помощью специального приспособления [51] и резинового молотка [52] и зашпаклевывается с применением гипсовой шпаклевки [12].





в)

Обработка наружных углов: накладывание углового профиля (а), установка уголка с помощью резинового молотка (б), шпаклевание угла (в).

### **Особенности обработки поверхности гипсокартонных плит под укладку различных покрытий**

Перед покраской поверхности все швы должны быть зашпаклеваны финишной гипсовой шпаклевкой [17], затем поверхность обрабатывается пластмассовой теркой [53] с последующим удалением пыли. После этого поверхность грунтуют, причем грунтовку [18] следует наносить кистью [43]. Окраску рекомендуется проводить в два слоя. Допускается применение масляных, смоляных, полиуретановых и эпоксидных красок, но не кремнийорганических или побелок.

Перед оклеиванием обоями рекомендуется прогрунтовать поверхность грунтовкой [18], которая должна хорошо высохнуть перед оклеиванием.

Светильники, карнизы и т. д. можно крепить к подвесным потолкам при помощи универсальных, пустотелых или пружинящих торцевых дюбелей. Сосредоточенная нагрузка при этом не должна превышать 6 кг на погонный метр пролета. В противном случае необходимо усиливать каркас либо крепить грузы непосредственно к перекрытию. Монтировать светильники и другие грузы можно после полного высыхания шпаклевки. Несущая способность подвесного потолка по отношению к навешиваемому оборудованию повышается при установке гипсокартонных листов в два слоя. Способ установки светильников [19] зависит от их типа (растровые или точечные), при этом отверстия под них вырезаются соответственно пилой [36] или с помощью дрели [24] и фрез [26] нужного диаметра.



## Подвесные потолки AMF из гипсокартона

Комплектная система «AMF» — это комплект, включающий в себя все необходимые для решения конкретной архитектурно-строительной задачи материалы, конструктивные элементы, а также технические решения и рекомендации по производству работ. Сборная конструкция потолка состоит из открытого металлического каркаса, выполненного из набора Т-профилей и закрепленного посредством подвесов на базовом потолке, и плит «THERMATEx», свободно уложенных в ячейки между профилями.

Одним из основных элементов потолка «AMF» являются плиты из минеральной ваты, которые производятся по испытанному, гарантирующему высокое качество влажному способу формования и состоят на 90 % из неорганических компонентов (минеральная вата, глина) и связующего на основе крахмала.

Поверхность плит имеет полную заводскую отделку, в том числе окраску несколькими слоями белой краски. Плиты поставляются в готовом для монтажа виде. Противопожарная защита при использовании плит «AMF» соответствует самым строгим мировым стандартам и обеспечивается применением негорючих компонентов. Предел огнестойкости в зависимости от типа плит и конструкции потолка достигает до 2-х часов.

Плиты «AMF» прошли проверку на соответствие требованиям противопожарной безопасности в таких странах, как Бельгия, Франция, Великобритания, Италия, Нидерланды, Норвегия, Австрия, Швеция, Швейцария. Получены соответствующие акты испытаний.

Звукопоглощение плит «AMF» соответствует DIN 4109, DIN 52212 и в основном зависит от структуры поверхности и нанесенного рисунка. Диаграмма значения показателя звукопоглощения в диапазоне частот 125—4000 Гц для наиболее распространенного рисунка поверхности «Fresco» (при толщине плиты 15 мм и отnose от базового потолка 400 мм). При этом следует иметь в виду, что с увеличением отнosa потолка «AMF» показатель звукоизоляции незначительно снижается:



- при отnose, равном 600 мм на 2 дБ;
- при отnose, равном 800 мм на 5 дБ;
- при отnose, равном 1000 мм на 6 дБ.

Низкая теплопроводность плит —  $\Gamma=0,064W/m \times K'$  способствует сохранению благоприятного для человека температурного режима в помещении в любое время года. Отражение чисто белого света неслепящее, в зависимости от структуры поверхности составляет 90 %.

Каркас потолка «AMF» состоит из оцинкованных деталей, видимые поверхности которых имеют специальное декоративное покрытие белого цвета: основной Т-профиль 24x38, поперечный Т-профиль 24x28, продольный Т-профиль 24x28, подвес с зажимом и тяга (возможны различные варианты исполнения), обрамляющий ПУ-профиль 22x22, анкерные элементы и дюбеля.

### Монтаж потолков AMF из гипсокартона

Порядок монтажа потолка «AMF». Система является наиболее распространенной конструкцией подвесного потолка, что объясняется легкостью монтажа, простотой обслуживания. Любая плита может быть снята для замены или для обеспечения доступа в межпотолочное пространство. В данной конструктивной схеме имеется возможность устройства различных функциональных элементов, таких как светильники, громкоговорители, вентиляционные решетки и т. д. Потолок «AMF» крепится на регулируемых подвесах к несущим элементам здания. Монтаж потолков производится в следующем порядке:

- обмер помещения и разбивка основных взаимоперпендикулярных осей;
- вынос отметок чистого потолка на стены и колонны;
- разметка потолка от осей помещения в обе стороны для выявления размеров крайних к стенам плит, мест расположения светильников, вентрешеток и других устройств;
- крепление опорных обрамляющих уголков (ПУ-профиль 22/22) на стены и колонны при помощи дюбелей, устанавливаемых через 1,0 м;



- крепление подвесов с тягами к базовому потолку посредством анкерных элементов;
- установка основных Т-профилей 24x38 и выравнивание их в одной плоскости;
- установка поперечного Т-профиля 24x32 в просечки основного профиля;
- установка продольного Т-профиля 24x28 в просечки поперечного профиля;
- укладка плит в ячейки каркаса производится в процессе монтажа каркаса или по его окончании. Укладку выполнять в направлении, указанном стрелками на обратной стороне плит. Плиты, примыкающие к стенам, колоннам и другим конструкциям, обрезать по месту;
- при необходимости, в процессе монтажа плит, укладывают тепло- или звукоизоляционный материал;
- установка светильников, вентиляционных решеток и т. п. производится в процессе монтажа.

Некоторые требования при производстве работ. Установка плит производить только после окончания всех строительно-монтажных работ, включая все «мокрые» процессы, а также устройство полов и остекления окон. Система отопления должна работать, чтобы в помещении могла быть обеспечена температура в пределах 15—30 °С. Относительная влажность воздуха не должна превышать 70 %. Установка массивных светильников, кондиционеров и т. п. должна осуществляться путем подвешивания их на самостоятельные несущие конструкции.

В случае укладки дополнительного слоя тепло- или звукоизоляционного материала поверх плит «АМФ» или установки встроенных светильников, следует увеличить количество подвесов пропорционально увеличению веса потолка.

### **Подвесной потолок с галогеновыми светильниками на деревянном каркасе**

Подвесной потолок с галогеновыми, или точечными, светильниками сегодня является очень популярным. Такой потолок смотрится современно и стильно, характеризует хозяев квартиры как творческих людей и создает в доме совершенно



особенную атмосферу. Он значительно более интересен, нежели классические побеленные потолки со свисающей люстрой. Особенно эффектно такие потолки смотрятся в прихожей или ванной комнате. Такой потолок можно создать своими руками, дизайн его не слишком сложен.



№ поз.	Наименование материалов, входящих в комплект	Ед. измерения	Расход на 1 м <sup>2</sup>		
			П111	П112	П113
1	Лист гипсокартонный	м <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0
2	Профиль потолочный 60/27	п/м	–	3,2	2,9
3	Профиль направляющий потолочный 28/27	п/м	–	–	**
4	Основной брусок 30 x 50	п/м	1,3	–	–
5	Несущий брусок 30 x 50	п/м	2,1	–	–
6	Удлинитель профилей 60 x 27	шт.	–	0,6	0,2
7	Соединитель двух-уровневый 60/27	шт.	–	2,3	–
8	Соединитель одно-уровневый 60/27	шт.	–	–	1,7
9	Подвес с зажимом 60/27 и Тяга подвеса	шт.	–	1,3	0,7
	или взамен: подвес 60/27	шт.	–	1,3	0,7
	и Шуруп ьШ (для соединения подвеса и профиля)	шт.	–	1,3	0,7
		шт.	–	2,6	1,4
10	Подвес прямой для брусков и шуруп длинной 25 мм (для крепления подвеса к бруску)	шт.	1,7	–	–
		шт.	3,4		



№ поз.	Наименование ма- териалов, входящих в комплект	Ед. из- мере- ния	Расход на 1 м <sup>2</sup>		
			П 111	П 112	П 113
	Шуруп ТЫ25 (b = 25 мм для крепления листов)	шт.		17,0	23,0
	Шуруп ТЮ5 (b = 35 мм для крепления листов)	шт.	17,0	–	–
12	Шуруп для соедине- ния брусков	шт.	2,7	–	–
13	Анкерный элемент (для ж/б потолка)	шт.	1,7	1,3	0,7
14	Дюбель (для крепле- ния профиля ПН 28/27 к стене)	шт.	–	–	***
15	Лента армирующая	п/м	1,2	1,2	1,2
16	Шпаклевка «Фуген- фюллер» (для швов)	кг	0,4	0,4	0,4
17	Грунтовка «Тифен- грунд»	л	0,1		

Для того, чтобы самостоятельно сделать подвесной потолок с галогеновыми светильниками, воспользуйтесь нашими рекомендациями. Работа эта под силу практически каждому, кто когда-либо занимался ремонтными работами.

Основа такого потолка — гипсокартон. Потолок из гипсокартона в данном конкретном случае монтируется на деревянном основании. То есть, вам необходимо несколько ровных деревянных брусков сечением 40 x 50 мм и длиной по длине боковых стенок подвеса, банка шпаклевки, вододисперсионной краски и клей «Бустилат», а также несколько длинных анодированных шурупов и полоска серпянки (технического бинта). Из инструментов потребуются ножовка, дрель, молоток, зубило, отвертка, два шпателя (металлический и резиновый) и моток ниток с карандашом. Для освещения — несколько точечных светильников, а для проводки — двухжильный изолированный

провод. Форма и высота бордюра может быть разной, главное, чтобы они гармонично вписывались в интерьер. Хотелось бы напомнить, что подобная конструкция чаще уместна там, где это позволяет высота потолков, например в крупногабаритных квартирах с высокими перекрытиями. Хотя и такие мало-метражные помещения, как кухни и ванные, вполне могут быть украшены изящной новинкой.



Ванная, освещенная точечными светильниками подвесного потолка, приобретает некоторую воздушность и объемность. Дугообразный потолочный выступ из гипсокартона делает комнату более живой и уютной. Также таким приемом можно разметить границы функциональной зоны.

Для воплощения такой идеи в жизнь понадобится некоторое время и помощь.

Работа, как и в любом другом случае, начинается с разметки. Желательно, прежде чем приступить к разметке, создать чертеж подвеса с учетом масштабов помещения. Если чертежа нет, вам придется измерить потолок и разметить границы будущей конструкции самостоятельно. Разметка производится по трем параметрам: по высоте, по длине конструкции и по ее контуру. Для этого на целый лист гипсокартона наносится контур подвеса. Нарисовав четкую линию, аккуратно выпилите профиль потолка узкой ножовкой по дереву. Затем приложите его непосредственно к месту крепления на потолке и отметьте контуром место приложения.

Построив эскиз подвеса и тщательно подготовив место крепления (соскоблив старые обои, зачистив шероховатости на стене), перенесите все размеры на место крепления. Это удобно делать с помощью шнура, нити и карандаша. Закрепив конец шнура в геометрическом центре окружности, отмерив рассчитанную длину радиуса и прикрепив к нити карандаш, вычертите необходимый контур. Для прямых линий используется длинная линейка или прямая деревянная рейка. Линии должны быть четкими и ровными. На стенах и потолке отметьте места крепления брусков с учетом того, что их нижняя грань станет границей потолка.

Крепеж потолка производится так же, как и в вышеописанных случаях. Дрелью просверлите отверстия под кре-



пления брусков. Отверстия должны быть достаточно глубокими (35–40 мм) и большого диаметра (10–12 мм), чтобы в них можно было вбить деревянные или пластмассовые дюбели. Они должны плотно входить в отверстия, так как от этого зависит надежность крепления потолка.

Бруски для крепления гипсокартона также нужно отпилить по размерам и сделать в них запилы-пазы в тех местах, где они будут шурупами крепиться к потолку и стенам.

Для прокладки кабеля под светильники необходимо сделать в стене штроб (узкую канавку) глубиной, достаточной для укладки кабеля, с запасом под шпаклевку (приблизительно 10 мм). Для этой цели можно использовать зубило и молоток. В штроб от выключателя к потолочным светильникам уложите кабель и заделайте его цементным раствором.

Следующей операцией будет крепление брусков к потолку. Предварительно отпиленные и обработанные заготовки четко подгоните к местам крепления и прикрутите анодированными шурупами. Изогнутый профиль боковой поверхности будет держаться с помощью коротких брусков, прикрепленных под разными углами с учетом изгиба. Для большей надежности крепления соприкасающиеся поверхности брусков и стен можно смазать небольшим количеством клея. Теперь можно приступать к просверливанию в гипсокартоне отверстий под светильники. Окружности необходимого диаметра, размеченные соответственно количеству светильников, чертятся карандашом на готовом профиле. Затем с помощью дрели высверливаются отверстия до нужного диаметра. В каждое из них впоследствии вставляется точечный светильник.

Для крепления профиля гипсокартона к потолку воспользуйтесь помощью. Ваш напарник должен поддерживать лист гипсокартона в нужном положении, а вы в это время правильно подгоните плоскости и, просверлив тонким сверлом лист, вверните шурупы в гипсокартон и деревянные бруски. После этого проведите электрический кабель к патронам точечных светильников через открытые боковые стенки. Электрические соединения следует тщательно изолировать, так как потолок не подлежит дальнейшей реконструкции.

Одним из наиболее сложных процессов является подгонка бокового профиля, так как он имеет дугообразную конфигура-

цию. Предлагается два способа монтажа бокового профиля, из которых вы можете выбрать более удобный. Первый способ — боковина из гипсокартона. Сделать ее достаточно сложно, так как она собирается из отдельных полосок гипсокартона, загибленных под углом, который определяется радиусом дуги изгиба. Количество подобных полосок должно соответствовать количеству крепежных брусков на потолке. Это даст возможность сделать равномерную поверхность почти правильной округлой формы.



Более легкий и чаще применяемый способ — использование в качестве боковины листа оргалита (мягкий ДВП толщиной приблизительно 4 мм). Он легко изгибается и крепится, а также прост в обработке. Изогнув полоску, подогнанную по размерам, закрепите ее так, чтобы нижний край совпадал с нижней плоскостью подвесного потолка. Получившийся короб обработайте наждачной бумагой, чтобы его края стали более ровными и гладкими.

Для получения окружности используйте нитки и карандаш. Закрепив нитку на карандаше, другой ее конец прижмите к центру окружности, отметив необходимый радиус.

Отпилите вычерченный профиль узкой ножовкой по дереву и наметьте отверстия под светильники. Высверлите нужный диаметр электродрелью.

Приложив к потолку получившийся профиль, отметьте место его крепления. По отмеченной линии вы будете впоследствии привинчивать бруски.

По сделанным меткам просверлите в потолке и стенах отверстия на глубину приблизительно 40 мм и вставьте деревянные или пластмассовые дюбели.

С помощью молотка и зубила проделайте в стене штроб, в который уложите электрический кабель. Залейте штроб цементным раствором.

Сделав в брусках соответствующие запилы, прикрутите их длинными шурупами. Учтите, что нижняя плоскость брусков служит основой крепления листа гипсокартона, а к боковым граням приворачивается изогнутый профиль.

Наметьте в заготовке отверстия для крепления шурупов и приверните лист гипсокартона к нижней плоскости брусков.



Боковую поверхность профиля составляйте из отдельных полосок гипсокартона, обработанных под углом. Но лучше использовать для изготовления боковины лист оргалита.

Весь подвес необходимо полностью прошпаклевать. Для этого используют 2 шпателя — металлический и резиновый. Особенно тщательно шпаклюются места стыков элементов подвесного потолка и отверстия крепления. Сверху на углы приклеивается узкая полоска серпянки и после снова прошпаклевывается. Окончательно поверхность подвесного потолка обрабатывается вододисперсионной краской подходящего цвета. Вы можете выбрать любой цвет для вашего потолка в зависимости от общего дизайна помещения и вашей фантазии. При желании вы даже можете окрасить потолок в контрастные цвета или оттенки одного цвета, что придаст неповторимый дизайн помещению.

Точечных светильников существует множество, поэтому вы имеете возможность подобрать себе необходимые по размерам и мощности. Важно помнить, что скрытая часть светильника (патрон и крепеж) не должна превышать глубину подвесного потолка. Крепятся светильники достаточно просто, надо лишь просунуть скобы в отверстие, и они, разжавшись, обеспечат надежную фиксацию.

Для тех, кто хочет создать подвесной потолок большого объема, в продаже имеются специальные крепежные металлические кронштейны. На них сделаны насечки на высоту подвесных потолков, и монтаж с их применением более соответствует современным технологиям. Наш вариант рассчитан на небольшие коридорно-кухонные конструкции, которые не так объемны и материалоемки. Такой проект вполне по силам воплотить человеку, имеющему навык общения с простыми строительными инструментами и имеющему под рукой вышеперечисленные материалы. Приклеив кусочки гипсокартона на серпянку, прикрепите шурупами получившуюся боковую стенку к потолочным брускам так, чтобы ее нижний край совпал с нижней плоскостью листа.

Аккуратно обработав наждачной бумагой, зашпаклюйте равномерным слоем углы и стыки. Для этого используйте резиновый шпатель.



Приклейте полоску серпянки на угол бокового профиля. Дайте высохнуть и зашпаклюйте начисто. На готовую конструкцию устанавливаются галогеновые светильники. При подсоединении проводов тщательно изолируйте их. Заткнув боковые «усики» на светильниках, вставьте их в готовые отверстия подвесного потолка.

Для крепления подвесного потолка может также использоваться металлический каркас промышленного производства.

### **Складчатый потолок**

Складчатый потолок — это оригинальная конструкция, более всего подходящая для отделки достаточно больших по площади помещений. Характерной чертой его являются попеременно смещенные по отношению друг к другу двускатные наклонные плоскости потолка из гипсокартонных плит (обычно используются плиты толщиной 12,5 мм). Такое размещение плит создает иллюзию складчатой поверхности.

В качестве основных элементов обрешетки служат два соединенных между собой бруса толщиной 40 мм, которые располагаются на расстоянии 50 см и образуют несущий каркас подвесного потолка. Поперечные элементы каркаса обычно изготавливаются из древесно-стружечной плиты (толщина 30 мм) по одному шаблону. Поперечные элементы устанавливаются перпендикулярно направлению основных элементов обрешетки. Гипсокартонные плиты устанавливаются под определенным углом и крепятся к поперечным элементам каркаса. Составное сечение деревянных элементов обрешетки позволяет выполнять подшивку гипсокартонных плит под определенным углом наклона в направлении, перпендикулярном балкам.

Поперечные элементы каркаса обеспечивают жесткость подвесного потолка в поперечном направлении. Достигается превосходный визуальный эффект, если при одинаковом наклоне отдельных элементов подшивки потолка разность между высотой самой высокой и самой нижней точки составляет 15 см.

Перед креплением подшивки потолка конструкции каркаса традиционно окрашиваются в черный цвет. Но здесь возможны варианты. Например, вы можете окрасить потолок в какой-либо светлый оттенок, а более темным тоном покрыть балки.



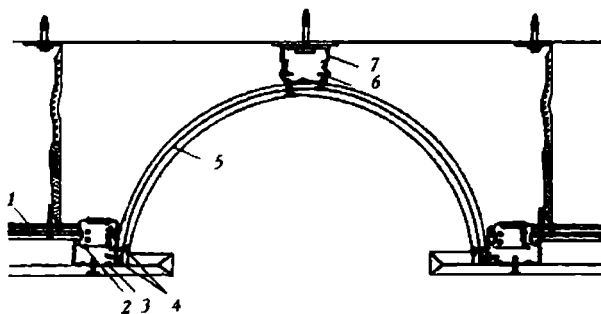
Потолок такой формы представляет собой наклонные, шириной на все помещение, листы гипсокартонной конструкции. Потолок такой формы позволяет устроить в помещении скрытое освещение.

Наклонные участки потолка дают возможность благодаря его пилообразному профилю разместить осветительные приборы таким образом, чтобы исключить прямое освещение внутреннего объема помещения.

Каркас подвесного потолка состоит из стандартных профилей. На профили каркаса потолка с наклоном монтируются рамы, заранее изготовленные из профиля, предназначенного для устройства каркаса перегородок. Несущие элементы каркаса и элементы основания крепятся с помощью винтов в точках их пересечения, что обеспечивает прочность их соединения. После чего выполняется подшивка потолка гипсокартонными листами толщиной 12,5 мм.

### Многоуровневые потолки из гипсокартона

Потолки имеют еще больше разнообразных вариантов оформления, чем перегородки. Потолок, конечно, не может быть украшен нишами и полками, но его пространственное расположение имеет массу других преимуществ: к потолку редко кто прикасается, он находится сверху и т. д. Это явление может вызвать улыбку, но именно потому, что он таким способом расположен, возможны такие дизайнерские решения, как подвесные или волнообразные потолки.



Цилиндрический свод:

1 — основной СД-профиль 60/27 мм; 2 — соединительная муфта; 3 — несущий СД-профиль 60/27 мм; 4 — самонарезные шурупы



TN 3,5/25 мм; 5 — гнутые арочные плиты 2/6,5 мм; 6 — стальной винт LN 3,5/9 мм; 7 — прямой подвес для СД-профиля 60/27 мм.

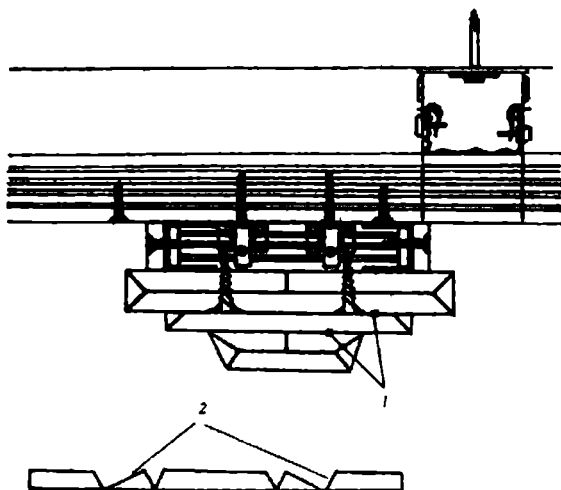


Стены и перегородки открыты взгляду со всех сторон, потолок виден же только с одного ракурса, и этим можно воспользоваться, создавая необычные конструкции.

На основе нескольких примеров станет ясно, почему потолки отличаются таким разнообразием.

Потолок, как и стены, можно покрывать любыми видами аппликации, выполненной из кусков гипсокартона. Этот нехитрый прием может кардинальным образом изменить обычный гладкий потолок.

Интересным дизайнерским приемом являются многоступенчатые конструкции на потолке. Изготовить их достаточно просто, и они очень эффектны на вид, кроме того, они выполняют функцию шумоподавления, помогают избавиться от эха, могут использоваться как отражатели системы подсветки.



Ступенчатый потолок:

1 — проклейка и скрепление скобами; 2 — линейная развертка.

Монтаж ступенчатой конструкции начинается с крепления несущих профилей к профилям уже смонтированного потолка. Располагаются эти профили перпендикулярно потолочным и прикрепляются к ним прямыми подвесами как



можно ближе к потолочной облицовке. Спинка профиля при этом обращена вниз, саморезы проходят сквозь гипсокартон и вкручиваются в металл профиля. Затем к прикрепленному профилю монтируется вырезанный лист гипсокартона. Как правило, он на 5—10 см выступает за края профиля, что позволяет впоследствии использовать это пространство для скрытых светильников и датчиков различного назначения. К уже прикрепленному листу монтируется еще один, по ширине немного меньший, чем предыдущий, а затем и следующий, и так по нисходящей. Количество листов, прикрепляемых один к другому, зависит только от фантазии мастера. Следует помнить, что только первые два листа монтируются к профилю при помощи саморезов.

Листы склеиваются между собой специальным клеем и дополнительно скрепляются скобами. Промежуток между первым листом и облицовкой основного потолка, там, где видны полки профиля, закрывается вырезанным листом гипсокартона. Если конструкция задумана вместе с точками освещения, то проводка для них и отверстия должны быть готовы заранее, так как протащить необходимые кабели через обшитый потолок довольно затруднительно. В зависимости от дизайнерского замысла ступенчатая конструкция состоит из нескольких слоев гипсокартона различной ширины. Наиболее распространенной формой является пирамида, обращенная вниз. Помимо конструкций, которые вытянуты на всю длину потолка, также возможны варианты точечных конструкций различной формы.

Такие конструкции очень эффектно смотрятся, с их помощью легко создавать зоны освещения самого причудливого характера. К этому можно добавить возможность окраски этих элементов в различные цвета и декорирование их шпатлевкой.

Многоуровневый потолок — конструкция более сложная, чем обычный, по многим причинам.

Во-первых, существуют варианты с криволинейно изогнутыми поверхностями, ломаными линиями и даже сферической формы. Во-вторых, расчет расстояний между элементами каркаса, их сочленение под различными углами гораздо сложнее, нежели обычный плоский потолок. Для выполнения таких ра-



бот требуется составление подробных чертежей с расчетами. В-третьих, для подобных конструкций, особенно повышенной сложности, требуется опыт, который приобретается не сразу, и поэтому, перед тем как приступать к такой работе, нужно все-таки потренироваться на конструкциях попроще. Никакая инструкция, даже самая подробная, не заменит знания многих мелочей, которые могут оказаться чрезвычайно важными.

Многоуровневый потолок складывается из нескольких плоскостей, соединяющихся между собой плоскостями, которые находятся под различными углами к горизонтали потолка. Классический пример такого потолка — центральная часть утоплена по отношению к плоскости, расположенной вдоль стен.

Монтаж такого потолка состоит из нескольких частей. Первая — разметка и установка каркаса по периметру помещения так, чтобы образовать в середине помещения еще одну фигуру, например прямоугольник, повторяющий очертаниями комнату, но намного меньший. При этом следует учесть угол, под которым будут соединяться плоскость периметра и центральная утопленная часть. После разметки центральной части приступаем к монтажу каркаса середины. При помощи гидроуровня размечаем высоту его расположения и посредством натянутой нити монтируем профили на прямые подвесы. После монтажа центральной части и периметра необходимо соединить их профилями, которые торцами крепятся к профилям центра и периметра. Торцы профилей соединяются уголками. Разумеется, направление профилей каркаса и периметра должно находиться на одной линии.

Таким способом монтируется конструкция, у которой центральная часть выпуклая. При определенном мастерстве на поверхности потолка можно сделать несколько зон — выпуклых или вогнутых. Чаще всего такие потолки создаются, когда необходимо зрительно разделить помещение на несколько зон, так как при этом вогнутые участки потолка играют роль отражателей света, а выпуклые — роль ширм.

Потолок в виде ступеней монтируется по такому же принципу — сначала собирается каркас вдоль стен, затем относительно него выстраиваются ступени конструкции.



Следующий вид потолка чрезвычайно интересен с точки зрения дизайна и представляет собой объемную конструкцию. Это так называемый волнообразный потолок. У такого потолка есть свои плюсы и минусы. Плюсами являются простота его монтажа и эффектный дизайн, минусом — эксплуатация.

Изготовлен такой потолок из причудливо изогнутых профилей, которые крепятся к нему при помощи нониус-подвесов или анкерных крючков. К профилям монтируются листы гипсокартона, выгнутые по их форме. Профили не скреплены между собой, при взгляде снизу листы гипсокартона похожи на причудливые лепестки, не соединенные между собой, перекрывающие друг друга краями на разной высоте. Форма и высота крепления таких листов могут быть самыми разнообразными — от длинных полос до сферической и даже зигзагообразной. Монтаж, как говорилось, достаточно прост. В удобном месте, внизу, гнутся профили и гипсокартонные листы под них, затем они скручиваются, шпательются и подвешиваются к потолку при помощи уже установленных подвесов.

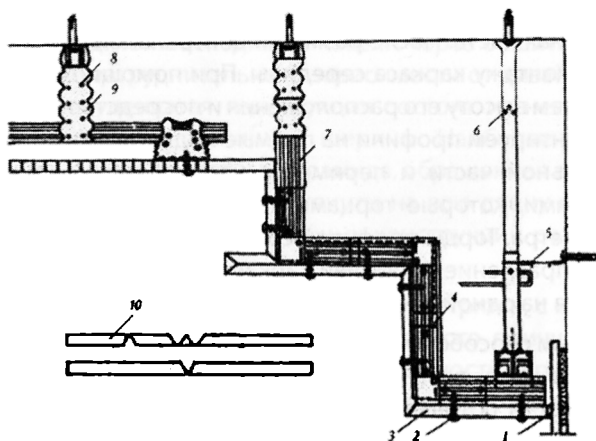
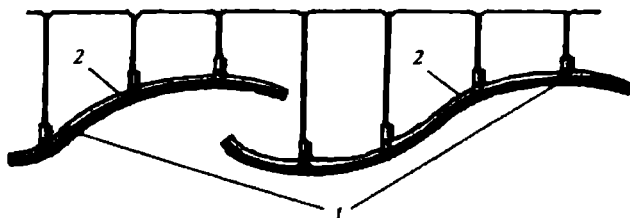


Схема монтажа ступенчатого потолка:

1 — Uniflott + разделительная лента; 2 — саморезы TN 35/25; 3 — плита Knauf с V-образными вырезами 45°; 4 — угловой соединитель прикреплен к профилю СД 60/27 саморезами по металлу LN 3,5/9 мм; 5 — защита от сдвига; 6 — подвес; 7 — СД 60/27; 8 — саморезы по металлу LN 3,5/9 мм; 9 — направляющий профиль для СД 60/27; 10 — развертка плиты Knauf с V-образными вырезами 45°.

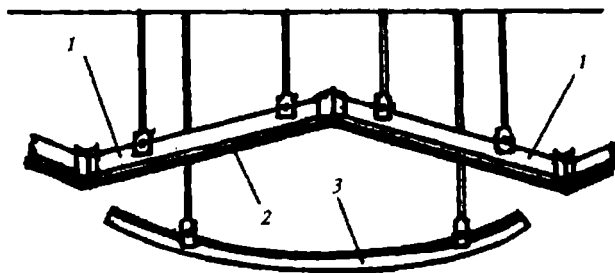
В таких потолках чрезвычайно удобно размещать светильники и все необходимые коммуникации, поскольку нет мешающего установке каркаса из профилей. Единственный недостаток таких потолков заключается в том, что из-за открытых поверхностей их чрезвычайно трудно убирать, а пыли в них скапливается много.



*Волнообразный потолок:*

1 — S-образные гипсокартонные листы; 2 — несущий профиль.

Еще один вид декоративного потолка — пиловидный, или зигзагообразный, с подвесами.



*Пиловидный потолок с парусом:*

1 — несущий профиль; 2 — гипсокартонные листы; 3 — подвеска в виде паруса.

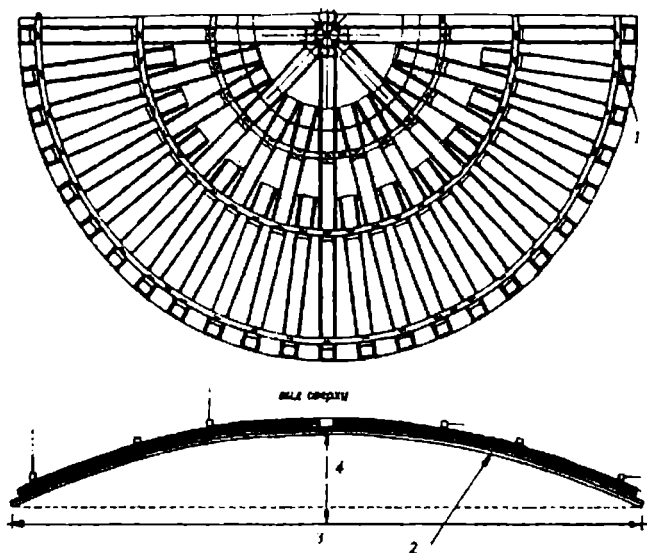
Внешне потолок напоминает мехи гармошки, поскольку состоит из профилей, соединенных друг с другом под углом. Угол их соединения зависит от выбора мастера. Монтаж пиловидного потолка достаточно сложен, поскольку необходимо соблюдать единую горизонтальную плоскость всех выступающих ребер, а это не так просто, учитывая, что ни одной горизонтальной плоскости у него нет. Для того чтобы контролировать положение ребер конструкции, от разметочной линии на стене



к противоположной стене протягивается нить. К стене такой каркас крепится при помощи уголковых соединителей, либо часть каркаса, примыкающая к стене, выравнивается горизонтально и входит концами в направляющий профиль. Проще обстоит дело с контролем углов соединения конструкции, поскольку все уголковые соединители можно согнуть по шаблону.

Профили к потолку лучше всего прикрепить анкерными болтами или дюбелями с крючками, поскольку при этом возможно плавное изменение длины подвесов и, следовательно, профилей. К такому потолку часто монтируются декоративные элементы, которые называются парусом. Это изогнутая полусферическая деталь, собранная из гнутого профиля и гипсокартонного листа, закрепленного на нем. Парус при помощи нониус-подвесов крепится к каркасу основного потолка прямо через гипсокартон. Такая конструкция не только придает эстетичный вид потолку, но и служит основанием для скрытых светильников.

Самой сложной конструкцией потолка является сферическая форма.



Купольный потолок: 1 — точки крепления подвесок; 2 — радиус обшивки; 3 — диаметр обшивки; 4 — высота обшивки.



При изготовлении каркаса, состоящего из прямых профилей, и облицовки из листов, имеющих, как их ни скручивай, прямоугольную форму, возникает столько проблем, что при его монтаже применяются элементы каркаса и облицовки, изготовленные на заказ, а не вручную, поскольку малейшая неточность в несовпадении размеров и раскройке обернется неудачей в работе.

Все работы по монтажу таких потолков проводятся в помещениях с выполненными работами по геометрии стен, иначе возможны существенные ошибки в расчетах и, как следствие, перекос всей конструкции.

Поскольку большинство жилых помещений имеет вид прямоугольника, врезать в них куполообразную, сферическую форму уже достаточно сложно, не говоря уже о том, что сферический потолок у краев серьезно уменьшит высоту комнаты. Поэтому легче выполнить часть потолка в виде полусферы или в виде части цилиндра.

Перед тем как начать монтаж такой конструкции, придется вооружиться измерительными инструментами и листом ватмана с циркулем и карандашами. Сначала необходимо провести разметку потолка, выяснив радиус сферы, которую можно врезать в прямоугольное помещение. Для этого используется очень простой инструмент — нитка с привязанным к ней карандашом. Но предварительно нужно рассчитать центр комнаты. Для этого измеряется длина стены возле потолка, затем точно посередине ставится точка. Между параллельными стенами протягивается нить, соединяющая эти точки. В местах пересечения нитей и будет геометрический центр комнаты. Его необходимо перенести на поверхность потолка. Следующий шаг — разметка сферы, врезанной в помещение. Для этого и нужна нить с карандашом. Дюбель-гвоздь вбивается в потолок, точно в центр, к нему привязывается нить, затем опытным путем выясняется расстояние до ближайшей стены. Нить не должна доходить до стены вплотную, необходимо оставлять расстояние, достаточное для монтажа профилей горизонтального каркаса. После отметки расстояния от центра до периметра окружности к нити привязывается карандаш и, как циркулем, вычерчивается окружность, которая станет границей сферического по-



толка. Затем выполняется разметка горизонтальной плоскости потолка, результаты разметки при помощи отбивки наносятся на стену.

Все результаты измерений необходимо переносить на чертеж, чтобы выполнять расчеты.

Затем нужно разметить положение профилей, которые будут составлять каркас полусферы. Следует помнить, что в нижней части расстояние между ними должно равняться половине ширины листа, поскольку на один лист в нижней части должно приходиться не менее трех несущих профилей. Расстояние на периметре сферы замеряется рулеткой или матерчатым метром, поскольку определить при помощи прямой линейки длину кривой линии нельзя. Если возможно, лучше воспользоваться курвиметром — специальным прибором для определения длины криволинейных отрезков. Следующий шаг — определить длину профилей. Это достаточно сложно, поскольку их предстоит изгибать по кривой сектора полусферы, причем профиль не доходит до геометрического центра комнаты, так как там сходятся все несущие профили купола и необходимо оставить свободную от профилей площадку. Если не вдаваться в инженерные расчеты, которые не каждому под силу, то установить кривизну профиля и его длину можно опытным путем.

Внутри сферы вычерчивается еще одна окружность, которая будет обозначать торцы профилей, когда они сходятся в центре. Размеры этой окружности вычисляются опытно путем прикладывания к ней профиля. После этого протягиваются нити, которые будут зрительно показывать горизонтальную плоскость потолка и заодно границу створа полусферы. В точку, находящуюся на периметре большой окружности, крепится дюбель-гвоздь, к которому подвешивается отвес, нить которого должна соприкасаться с нитью, отмечающей горизонтальную плоскость.

Далее можно приступать к подгонке профиля. Его полки прорезаются ножницами, расстояние между разрезами должно быть минимальным, это облегчит подгонку профиля. Затем, прикладывая профиль одним концом к границе внутренней окружности, необходимо гнуть его, пока он не достигнет желаемого радиуса кривизны, нижний его конец должен при этом



достигать точки пересечения нитей отвеса и горизонтальной плоскости. Надо учитывать, что верхняя часть профиля будет крепиться к потолку при помощи прямого подвеса и, соответственно, между его торцом и потолком будет небольшое расстояние. При подгонке профиля также необходимо оставлять небольшой зазор (3-5 см), который пригодится, когда будет монтироваться каркас купола.



Готовый профиль представляет собой шаблон, по которому гнутся все остальные несущие профили.

После всех этих приготовлений можно начинать монтаж горизонтального каркаса. По периметру помещения крепятся направляющие профили, в которые войдут торцы профилей. Потолочные профили горизонтального каркаса располагаются не решетчатой структурой, а радиальной, поэтому их торцы, входящие в направляющий профиль, обрезаются под углом, чтобы плотно войти в его створ. Все эти расчеты — сколько всего профилей, под каким углом они сходятся к границе окружности купола, каково расстояние между торцами — необходимо переносить на бумагу, это поможет не сбиться при монтаже и примерке элементов каркаса. При монтаже радиальных профилей нужно оставлять небольшой люфт при соединении их к креплениям. Это необходимо для дальнейшей подгонки элементов горизонтального каркаса и купола. К потолку профили крепятся при помощи нониус-подвесов или анкеров с крючками.

После монтажа горизонтального каркаса наступает ответственный момент крепления профилей купола. Изогнутые профили крепятся к верхней части полусферы при помощи прямых подвесов, расстояние между торцами должно быть минимальным, в идеале торцы должны соприкасаться друг с другом. Затем нижние концы гнутых профилей соединяются с горизонтальным каркасом при помощи уголковых соединителей. Основной монтаж конструкции на этом завершен, теперь необходимо измерить все расстояния между профилями купола. После окончания проверки профили купола крепятся к потолку нониус-подвесами через каждые 30—40 см.

Когда каркас готов, его утепляют изоляционными материалами, а перед этим проводят все инженерные коммуникации.



Наступает черед облицовки каркаса гипсокартонными листами. Облицовываться каркас купола будет сегментами, листы материала располагаются вдоль несущих профилей. Для подготовки шаблона снимаются все размеры отдельного сектора, угол кривизны определяется с помощью профиля-шаблона или куска гипсокартона, который при помощи пилы и рубанка доводится до нужных очертаний. В этом случае предпочтителен мокрый метод изгиба листов, поскольку если гнуть лист методом параллельных разрезов и прикладывать его к каркасу, то поверхность будет ребристой и потребует больших усилий при окончательной отделке конструкции.

В верхней части купола, где сходятся профили, листы не должны полностью закрывать торцы профилей, следует оставить расстояние 3—5 см. Это необходимо для крепления куска гипсокартона сложной конфигурации, который закрое пустое место в центре купола. Этот небольшой кусок вырезается пилой, доводится при помощи рубанка до требуемых размеров и крепится к торцам профилей, после того как все листы станут на место. Когда облицовка конструкции готова, углы соединения горизонтальной облицовки и купола выравниваются пластиковым арочным уголком. Как видно, такая конструкция (а это упрощенный вариант) очень сложна и требует навыка в работе. Материал надо почувствовать, чтобы не испытывать разочарования от неудавшейся работы.

### **Список материалов и инструментов, используемых при монтаже подвесного потолка из гипсокартона**

№	Материал/инструмент	Где используется
<i>Основные материалы</i>		
1	Гипсокартонные листы (в ассортименте)	Обшивка стены
2	Подвесы (в сборе)	Подвешивание каркаса подвесного потолка
3	Профиль CD	Основные и второстепенные (несущие) профили каркаса
4	CD-соединитель	Сращивание отрезков CD-профиля



№	Материал/инструмент	Где используется
5	Профиль UD	Крепление каркаса к стенам по периметру
6	Соединительные элементы	Кронштейны или муфты (в зависимости от типа каркаса) для соединения основных и второстепенных профилей
7	Дюбели	Крепление элементов каркаса к полу, потолку и стенам
8	Шурупы LN	Соединение металлических профилей
9	Шурупы TN	Крепление гипсокартонных листов к каркасу
10	Изоляционный материал	Повышение звукоизоляции и огнестойкости потолка
11	Звукоизоляционная лента	Изоляция профилей UD от стен
12	Шпаклевка гипсовая	Заделка швов между ГКЛ (выбор — в зависимости от технологии обработки швов)
13	Лента для уплотнения швов	Заделка швов между ГКЛ (применяется в зависимости от выбора технологии обработки швов)
<i>Вспомогательные материалы</i>		
14	Самоклеящаяся лента	Устройство разделительного слоя между ГКЛ и другими конструкциями
15	Угловой ПУ-профиль	Усиление внешних углов гипсокартонной конструкции
16	Арочный ПП-профиль	Устройство каркаса криволинейных поверхностей
17	Финишная гипсовая шпаклевка	Окончательная обработка швов между ГКЛ
18	Грунтовка	Подготовка поверхности ГКЛ под отделку
19	Светильники (растровые или точечные)	Осветительные приборы



№	Материал/инструмент	Где используется
<i>Инструменты и расходные материалы</i>		
20	Рулетка	Разметка потолка и ГКЛ
21	Линейка	Разметка потолка и ГКЛ
22	Красящий (отбивочный) шнур	Разметка потолка и ГКЛ
23	Уровень-рейка	Контроль горизонтальности поверхности
24	Дрель (перфоратор)	Сверление отверстий под дюбели и шурупы; приготовление растворов на основе сухих смесей
25	Набор сверл	Сверление отверстий под дюбели и шурупы
26	Набор фрез	Сверление широких отверстий в ГКЛ
27	Насадка перемешивающая	Приготовление растворов на основе сухих смесей
28	Молоток металлический	Установка дюбелей
29	Отвертка	Вкручивание шурупов
30	Электрошуруповерт	Вкручивание шурупов (вариант)
31	Монтажно-поршневой пистолет	Вкручивание шурупов (вариант)
32	Ножницы по металлу	Укорачивание металлических профилей
33	Уголок	Разметка ГКЛ
34	Нож обойный	Разрезка ГКЛ
35	Зубчатый резак	Разрезка ГКЛ
36	Пила	Разрезка ГКЛ
37	Рубанок	Обработка кромок ГКЛ под углом
38	Рашпиль плоский	Зачистка кромок ГКЛ
39	Пила прокалывающая	Прорезание фигурных отверстий в ГКЛ



№	Материал/инструмент	Где используется
40	Подъемник для ГКЛ	Прижимание ГКЛ к готовому каркасу при монтаже
41	Игольчатый валик	Формирование изогнутых по шаблону ГКЛ
42	Губка	Формирование изогнутых по шаблону ГКЛ
43	Кисть-макловица	Смачивание ГКЛ; нанесение грунтовки
44	Ведро полиэтиленовые (в ассортименте)	Приготовление шпаклевки
45	Кельма	Приготовление и нанесение шпаклевки
46	Шпатель металлический	Обработка швов
47	Шпатель металлический для внутренних углов	Обработка внутренних углов
48	Шпатель металлический для внутренних углов	Обработка внешних углов
49	Шпатель отделочный	Окончательное выравнивание поверхности (финишной шпаклевкой)
50	Наждачная бумага мелкая	Зачистка зашпаклеванной поверхности
51	Приспособление для установки углового профиля	Установка углового профиля
52	Молоток резиновый (киянка)	Установка углового профиля
53	Терка пластмассовая	Обработка поверхности после финишной шпаклевки
54	Лестница-стремянка	Работа на повышенной высоте
55	Респиратор	Защита органов дыхания при работе с сухими смесями
56	Перчатки резиновые	Защита рук при работе с сухими смесями



## Расчеты необходимых материалов и комплектующих для подвесного потолка из гипсокартона

В первую очередь необходимо определиться с площадью потолка. Удельный (на 1 м<sup>2</sup> потолка) расход основных материалов определяется в первую очередь типом выбранного каркаса. Расход материалов может варьироваться в зависимости от опыта рабочего, при изменении базовой толщины гипсокартонной конструкции, а также усложнении ее конфигурации (устройстве изгибов, внутренних и внешних углов и т. д.). Ориентировочный расход основных материалов приведен в табл. 6, однако с учетом технологических потерь следует принимать на 10 % большее количество.

<b>Расчет количества основных материалов при устройстве гипсокартонного подвесного потолка на металлическом каркасе по данным Кнауф (в скобках — Rigips)</b>				
№	Материал	Ед.	Расход материала на 1 м <sup>2</sup> потолка в зависимости от типа каркаса	
			пересечение профилей в разных уровнях	пересечение профилей в одном уровне
1	Гипсокартонная плита	м <sup>2</sup>	1,0 (1,0)	1,0 (1,0)
2	Анкерный подвес с кронштейном	шт.	1,3(2,0)	1,2 (2,0)
3	Профиль CD 60/27	м	3,2 (3,6)	2,9 (3,6)****
4	CD-соединитель	шт.	0,6 (0,6)	0,2 (0,6)
5	Соединитель одноуровневый (П-образный кронштейн)	шт.	- (-)	1,7 (5)



6	Соединитель двухуровневый (крестовидная муфта)	шт.	2,3 (2,5)	- (-)
7	Профиль UD 27***	м	0,4 (1,2)	0,4 (1,2)
8	Шуруп TN 25	шт.	23 (20)	23 (20)
9	Шуруп LN	шт.	-	6,8
10	Гипсовая шпаклевка *	кг	0,4 (0,25)	0,5 (0,25)
11	Лента для швов *	м	1,2 (1,4)	1,2 (1,4)
12	Дюбель	шт.	1,3 (3,0)	1,2 (3,0)
13	Звукоизоляционная лента***	м	0,4 (1,2)	0,4 (1,2)
14	Угловой ПУ-профиль **	м		
15	Изоляционный материал (при необходимости)	м <sup>2</sup>	1,0 (1,0)	1,0 (1,0)
16	Гипсовая шпаклевка финишная (при необходимости)	кг	(0,1)	(0,1)

\* При использовании специальной шпаклевки. Шпаклевка производится без применения ленты для швов.

\*\* Количество углового профиля зависит от особенностей конструкции: например, при подвесном потолке без изгибов угловой профиль не требуется.

\*\*\* Определяется, в первую очередь, периметром потолка.

Расчет количества вспомогательных материалов производится исходя из определенного (соответствующего) объема работ по их укладке (см. рекомендации производителя тех или иных вспомогательных материалов).

## ОБЛИЦОВКА СТЕН ГИПСОКАРТОННЫМИ ПАНЕЛЯМИ

С помощью гипсокартонных плит можно быстро облицовывать стены «сухим» способом. В объединении с плотно прилегающим изоляционным материалом достигается значительное улучшение звуко- и теплозащиты. При этом следует различать следующие методы работы:

облицовка «сухим» способом, если плиты прикрепляются непосредственно к монолитной основе с помощью клея;

монтаж плит на каркас, в особенности если основа не является несущей.

Во время облицовки «сухим» способом следует обратить внимание на то, чтобы основа была стойкой, не поддавалась деформации, а также была защищенной от повышенной влажности и сильного дождя и мороза. Остатки строительного раствора, воска и смазочных масел на бетоне следует удалить. Свежий, еще сырой бетон должен сначала высохнуть. Гладкую поверхность (бетон) следует предварительно обработать контактной массой, а очень пористую поверхность (газобетон) — грунтом. Комбинируются сухая и мокрая штукатурка. Сначала наносится мокрая штукатурка. Если вы намерены обшить гипсокартонными плитами одновременно стены и потолок, рекомендуется начинать облицовку со стен.

Чтобы покрыть бетонные стены гипсокартоном, нужно предварительно прибить к стене бетонными гвоздями (дюбелями) каркас из деревянных досок или реек. Перед началом работы необходимо точно просчитать размеры каркаса: важно, чтобы в местах стыков листов сухой штукатурки ширина реек каркаса была не менее 7,5 см.

Вертикальные доски или рейки прибиваются к стене гвоздями длиной не менее 7–10 см. Если стену пробить трудно, придется просверлить отверстия и вставить пробки, а уже в них вбить гвозди на расстоянии не более 50 см друг от друга. К подготовленному каркасу листы гипсокартона прибивайте так, чтобы между ними оставалось пространство в 4–5 мм для последующей отделки швов.

Между гипсокартоном и стеной, в свою очередь, также остается пустое пространство примерно в 20–25 мм, что соз-



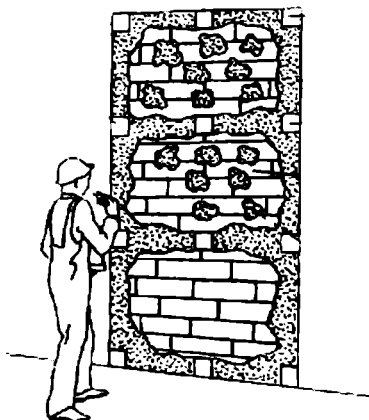
дает дополнительную теплоизоляцию. Но сухую штукатурку совсем не обязательно прибивать к деревянному каркасу, отнимая тем самым столь драгоценные сантиметры у своей жилплощади.



Можно просто приклеить листы к стене с помощью так называемого гипсового теста-мастики, состоящего из строительного гипса и 2 %-ного раствора костного клея (клей необходим, чтобы гипс не затвердел в ту же минуту). Приготовив мастику, набросайте ее на стену бугорками с помощью шпателя в пределах размера гипсокартонного листа. Расстояние между бугорками 35–40 см.

По краям листа мастику расположите не бугорками, а сплошной грядкой. Набросав бугорки мастики, сразу прижмите к стене гипсокартон и постучите по нему, выровнявая поверхность.

Углы комнаты облицовывайте без оставления швов. Если вам доведется отделывать какой-либо выступ, место соединения внешних швов обязательно проклейте полосками марли и тщательно зашпаклюйте. Можно также закрыть внешние углы деревянными или пластмассовыми уголками. Швы между листами заполните гипсовым тестом и прошпаклюйте.



Гипсокартон — это лучшая основа под обои. Их можно клеить без всякой предварительной обработки, единственное,



что нужно сделать, — покрыть крепление гипсокартонных листов с помощью мастики, а шляпки гвоздей нитроэмалью или спиртовым лаком во избежание коррозии. А можно не оклеивать стены, а, например, побелить или покрасить клеевой или масляной краской, как обычные оштукатуренные поверхности. Не рекомендуется только использовать известковые краски, так как они плохо сцепляются с картоном.

Существует два основных способа облицовки стен гипсокартонными листами — бескаркасный и каркасный.

### **Облицовка стен гипсокартоном с помощью клеящих смесей**

Бескаркасный способ предусматривает прикрепление листов к относительно ровным (из железобетонных панелей или крупных блоков) поверхностям стен с помощью специального клея. Монтаж ГКЛ осуществляется после выполнения разводки электрических и сантехнических систем и завершения всех «мокрых» процессов. Листы грунтуют, а после высыхания грунтовочного слоя, если необходимо, по разметке вырезают отверстия для выключателей и розеток. Далее зубчатым шпателем по периметру и вдоль середины листа наносят клеевой раствор, после чего каждый лист поднимают, устанавливают на прокладки и прижимают к прогрунтованной стене. Наконец, выравнивание готовой конструкции производят с помощью правила, а контроль вертикальности — с использованием строительного уровня.

Для монтажа ГКЛ на сильно неровных стенах (из кирпича, пиленого природного камня, мелких блоков и т. п.) используется более толстый слой гипсового клея, наносимый по периметру листа с шагом около 25 см и вдоль середины листа с шагом около 35 см. Если приходится иметь дело с очень неровными поверхностями, на каждую из стен предварительно крепят (также с помощью клея) полосы ГКЛ шириной 100 мм, выполняющие функцию маяков. При этом две горизонтальные полосы приклеивают вплотную к полу и потолку по всему периметру помещения, а вертикальные полосы между ними — с шагом 600 мм.

## Облицовка стен гипсокартоном с использованием каркаса



И все же наиболее распространенный способ монтажа ГКЛ — каркасный. Каждый производитель гипсокартона предлагает целую систему различных профилей и крепежных элементов (самонарезных шурупов, дюбелей и т. д.). В металлическом каркасе предусматриваются отверстия диаметром 30 мм для проводки коммуникаций. Сами профилированные изделия производятся методом холодного проката из оцинкованной стальной ленты шириной 0,56–0,6 мм и бывают нескольких видов: направляющие, угловые, стоечные, потолочные. Скажем, угловые перфорированные профили устанавливаются на внешних углах конструкций из ГКЛ и ГВЛ, помогая выровнять углы и одновременно защитить их от механических повреждений. Для крепления подвесных потолков используются двухуровневые соединители, подвесы с зажимом и тягой, специальные потолочные профили. Для изготовления конструкций с наружными углами 120° или, например, для формирования арочных проемов можно использовать специальные ПВХ-профили.

Основные фирмы-поставщики гипсокартонных листов на отечественный строительный рынок предлагают так называемые комплектные системы для облицовки стен, устройства навесных потолков или межкомнатных перегородок. В комплект входит все необходимое (крепеж, профили, сами листы) с расчетом на 1 м<sup>2</sup>. Можно приобрести любые элементы и по отдельности, если требуется возвести какую-то нестандартную конструкцию. При этом все комплектные системы рассчитаны на использование стандартного ГКЛ толщиной 12,5 мм. Можно, конечно, и самостоятельно разрабатывать конструкции из любых материалов, но тогда придется продумывать вопросы прочности и надежности, исходя из конкретной ремонтно-строительной задачи.

### Выбор способа облицовки стен гипсокартоном

Выбор способа облицовки стен гипсокартоном зависит от нескольких факторов.

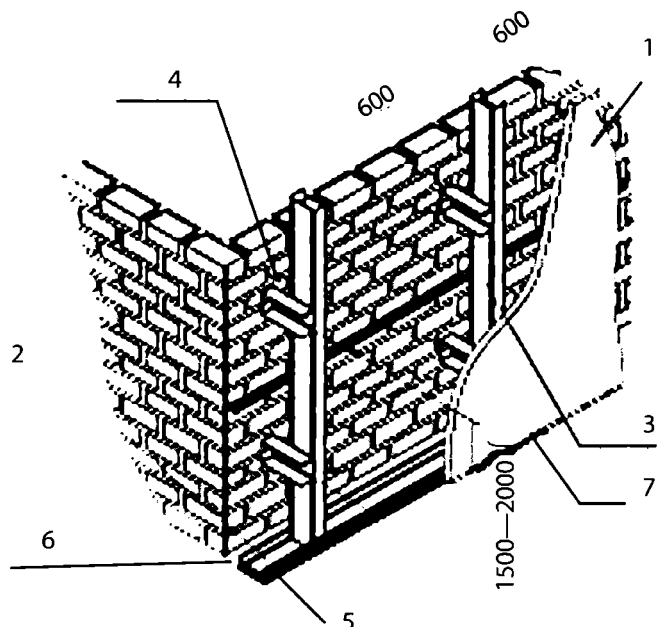


Схема облицовки кирпичной стены гипсокартона по металлическим профилям: 1 — гипсокартон; 2 — П 14-профиль; 3 — ПС-профиль; 4 — кронштейн; 5 — лента; 6 — зазор (связанный с неровностями поверхности или инженерными коммуникациями); 7 — герметик.

Прежде всего, при работе с гипсокартоном должно быть обеспечено хорошее сцепление его листов с основанием. Неровности стен до 20 мм можно устранить, установив плиты на гипс. При неровностях большего размера может потребоваться выравнивание с помощью гипсокартонных полос. Не подходят для установки гипсокартона такие поверхности, как оштукатуренная, окрашенная или облицованная керамической плиткой стена, влажный бетон. В подобных случаях можно предусмотреть либо установку гипсокартонных листов на каркас, либо расчистку поверхности до несущего основания. Также возможен еще один вариант. Гипсокартонные плиты могут быть установлены на выравнивающие полосы гипсокартона шириной около 10 см и толщиной 12,5 мм. В таком случае

гипсокартонные полосы укладываются в гипс и закрепляются дюбелями, а непосредственно к ним уже крепятся гипсокартонные плиты. Для такого крепления необходимо одно условие: стена должна быть сухой и неповрежденной. Такой способ возможен при облицовке гипсокартоном окрашенных, оштукатуренных или оклеенных обоями стен.



При работе с гладкими бетонными поверхностями возможно крепление гипсокартона на клей. Основание, обладающее высокой водопоглощающей способностью (например газобетон), необходимо предварительно увлажнить или окрасить соответствующим составом для уменьшения водопоглощения, так как в ином случае установочный гипс потеряет воду до затвердевания, а следовательно, не создаст надежного соединения.

Если гипсокартон укладывается по неоштукатуренной поверхности, необходимо заполнить кладочные швы кирпичной кладки, в том числе и в зоне примыкания стен друг к другу.

В качестве сухой штукатурки используются гипсокартонные плиты высотой до потолка и толщиной 12,5 мм, которые прикрепляются к монолитным стенам (бетон) с помощью гипсового клея. Сухая штукатурка не оказывает воздействие высыханию влажных стен и улучшению звуко- и теплоизоляции. С целью обеспечения непрерывного рабочего процесса гипсокартонные плиты следует всегда прирезать на длину всей стены. Перед установлением плит следует осуществить монтаж скрытой проводки. На обратную сторону прирезанных по размерам плит (зазор — 15 мм) наносится приготовленный по указанию производителя (см. этикетку на мешке) клей согласно изображению рядом. В местах умывальников, кронштейнов, стенок дымовых труб и т. п. плиты следует монтировать на всю поверхность.

Приставьте плиты с нанесенным клеем к стене и, постукивая по ним резиновым молотком и рейкой, плотно стыкуйте одну с другой и выравнивайте по вертикали и по одной линии. Подложите кусочки гипсокартонной плиты таким образом, чтобы со стороны пола остался зазор около 10 мм и со стороны потолка около 5 мм (для обеспечения вентиляции во время отогревания).



Для выравнивания больших неровностей прикрепите к стене с помощью клея вырезанные из гипсокартона рейки на расстоянии 60 см, а если основа не является несущей, дополнительно закрепите рейки дюбелями через каждые 60 см. К гипсокартонным рейкам, которые должны быть выровнены по вертикали и одной линии, приклейте гипсокартонные плиты с помощью тонкого пласта наполнителя для швов.

Всюду, где из-за неровностей кладки или поврежденной штукатурки безупречный монтаж плит с помощью клея не является возможным, можно прикрепить гипсокартонные плиты толщиной 12,5 мм к деревянным рейкам, закрепленным дюбелями. Сначала в кладке приделываются выверенные по вертикали и по одной линии деревянные рейки 30 x 50 мм с помощью дюбелей и шурупов (максимальное расстояние между дюбелями — 100 см). Неровности выравниваются путем подкладывания промежуточных брусков. Для улучшения звуко- и теплоизоляции стен между деревянными рейками поверх кладки следует приделать изоляционные маты из минеральной ваты. Плиты закрепляются шурупами длиной 35 мм с интервалом 25 см. С целью предотвращения образования конденсата во время монтажа теплоизоляционной облицовки внешних стен следует установить гидроизоляционное ограждение.

Навесные облицовочные плиты применяются в тех случаях, если существует потребность в выравнивании неровностей кладки или в осуществлении скрытого монтажа в стенной пустоте. Для улучшения звуко- и теплоизоляции в стенную пустоту следует включить изоляционные маты из минеральной ваты. В качестве несущей конструкции используются С-профили C/50 или 75 мм или деревянные стойки 6 x 6 см. Каркас и деревянная обшивка закрепляются подобно конструкциям перегородок. С целью предотвращения образования конденсата во время монтажа теплоизоляционной облицовки внешних стен следует установить гидроизоляционное ограждение.

Облицовочные плиты на саморегулирующихся поворотных скобах применяются для выравнивания неровных стен и улучшения звукоизоляции. В качестве несущей конструкции могут использоваться металлические профили CW 50

или деревянные рейки 30 x 50 мм. Межосевое расстояние несущей конструкции равняется 60 см. Разметьте по одной линии точки для закрепления саморегулирующихся поворотных скоб и посадите дюбеля. Привинтите саморегулирующиеся скобы, подложив уплотнения, потом загните лапки под прямым углом. Подбив плотно изоляционные полоски, приложите их к стене и придавите лапки скоб. Вставьте в скобы профили или деревянные планки и привинтите их по сторонам, предварительно выровняв по вертикали и по одной линии. Планки или профили можно двигать в скобе в направлении к стене и тем самым регулировать. На подогнанную по вертикали и одной линии несущую конструкцию можно прикреплять с помощью шурупов длиной 35 мм гипсокартонные плиты толщиной 12,5 мм. Расстояние между шурупами должно быть 25 см. С целью предотвращения образования конденсата во время монтажа теплоизоляционной облицовки внешних стен следует установить гидроизоляционное ограждение.



### **Отделка стен гипсокартоном помещений с повышенной влажностью**

Все представленные на рынке гипсокартонные листы условно можно разделить на обычные (ГКЛ) и влагостойкие (ГКЛВ) с добавками, снижающими поглощение влаги. У ГКЛВ водопоглощение по массе в два раза меньше. Так, если стандартный лист набирает за определенный промежуток времени 25 % влаги, то влагостойкий — только 10 %.

Внешне ГКЛ и ГКЛВ легко различить по окраске картонной поверхности: обычные листы отделываются серым картоном, влагостойкие — зеленым. Таков международный стандарт для всех производителей. И обычные, и влагостойкие листы выпускаются в особом исполнении — с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (соответственно ГКЛ О и ГКЛ ВО). Компания «Оургос» производит огнестойкий лист (ОБ 15). Это означает, что в случае пожара конструкции из этих материалов толщиной в один лист (12,5 мм) смогут выдерживать натиск огня, как минимум, 20 мин.

Собираясь возводить те или иные конструкции из гипсокартона, помните, что эксплуатационные характеристики ГКЛ



зависят от влажностного режима в помещении. Работы с гипсокартонными листами начинаются только по окончании всех «мокрых» процессов (то есть после высыхания шпаклевок, штукатурок и т. д.), когда в помещении установится обычный, нормальный влажностный режим, как в повседневной жизни.

Как указано в СНиП II-3-79, нормальная влажность для жилых помещений составляет 60 %. Стандартные гипсокартонные листы предназначены для использования именно в сухих помещениях с нормальной влажностью, то есть в обычном жилье.

На кухне и в санузлах показатель влажности выше. И хотя ГКЛВ рекомендуются именно для таких влажных зон, как ванная комната, туалет или кухня, непременным условием применения влагостойких листов является устройство вытяжной вентиляции и защита лицевой поверхности гипсокартона, например, гидроизоляционными составами, водостойкими грунтовками, красками, керамической плиткой или покрытиями из полихлорвинила.

Все работы по гидроизоляции проводятся перед нанесением облицовочных материалов. Значительно облегчает работу технология от «Кнауф Гипс»: фирма рекомендует применять свои изделия, гарантируя их совместимость между собой. Например, для обшивки стен ванной комнаты предлагается использовать влагостойкий гипсокартон ГКЛВ и шпаклевку для швов «Фугенфюллер-гидро».

После высыхания шпаклевки на швах вся поверхность ГКЛВ грунтуется составом «Тифенгрунд», а поверхности, на которые будет попадать вода и где может конденсироваться влага, перед окончательной отделкой следует покрыть гидроизоляцией «Флехен-дихт».

Во время облицовки ванных комнат стандартными гипсокартонными системами следует различать две возможности:

монтаж в пустоте гипсокартонных стен;

монтаж дополнительных перегородок для монолитных стен с помощью облицовочных гипсокартонных плит.

Сантехническое оснащение — это, как правило, «тяжелые предметы на кронштейнах». Они закрепляются в пустоте стен на несущих стойках, которые можно плавно передвигать. Эти



горячо цинкованные несущие стойки вместе с профилями и обшивкой воспринимают всю нагрузку. Монтаж сантехнического оснащения можно начинать сразу же после монтажа каркаса и обшивки одной стороны стеной перегородки. Трубопровод маленького диаметра можно прикреплять непосредственно к несущим стойкам. Для предоставления крепкой посадки трубопроводов большего диаметра следует использовать рожки или хомуты. С целью предотвращения шума канализации нужно отделять трубы в местах их крепления от стеной конструкции с помощью резиновых или войлочных прокладок. Холодные водопроводные трубы следует всегда брать в кожу во избежание образования на них конденсата. Как правило, гипсокартонные монтажные стены изолируются с обеих сторон минеральной ватой.



Монтаж в пустоте гипсокартонных стен. Как правило, гипсокартонные монтажные стены являются перегородками с двойным каркасом, который состоит из профильных стоек С\У. Благодаря этому при максимально возможных размерах стеной пустоты толщина самой стены остается сравнительно небольшой. Для монтажа легкого сантехнического оснащения довольно одинарной стены с простым каркасом. Все монтажные стены требуют двойной обшивки (толщина 2 x 12,5 мм) водостойкими гипсокартонными строительными плитами.

### **Монтаж дополнительных перегородок**

Дополнительные перегородки монтируются с целью избежания лишних работ по долблению пазов, преодолению звуковых мостиков монолитных стен или для облегчения последующей установки ванны.

При этом монтаж всего оснащения осуществляется на предварительно подготовленном каркасе. Каркас и обшивка могут достигать потолка. Образованный выступ во время монтажа перегородки средней высоты можно использовать в качестве полок. Все перегородки с каркасом обшиваются, как правило, двумя пластами водостойких гипсокартонных плит.

### **Обшивание водостойкими гипсокартонными плитами**

Важным условием для облицовки помещений с повышенной влажностью является достаточная вентиляция помещений. Благодаря вентиляции влага, что время от времени



будет проникать в гипсокартонные стены, станет быстро испаряться. Следите за тем, чтобы конденсирующие свойства строительных материалов из гипса не ухудшались из-за их сплошного обшивания негигроскопическим материалом. Из-за разгерметизации изоляционных швов, образования дырок в результате забивания дюбелей после завершения основных строительных работ, а также образования конденсата в пустоте стен не исключена возможность кратковременного резкого повышения влияния влажности на стены. Именно поэтому в помещениях с повышенной влажностью воздуха следует использовать обшивку стен водостойкими гипсокартонными плитами. Водостойкая гипсокартонная плита характеризуется повышенной надежностью против непредусмотренного действия влажности, поскольку гипс и картон этих плит прошли специальную обработку. Благодаря этому они вбирают значительно меньшее количество влаги, чем стандартные плиты. А вобранная влага очень быстро испаряется.

## ПЕРЕГОРОДКИ ИЗ ГИПСОКАРТОНА

Перегородка — более тонкая, соответственно, не несущая и не капитальная стена.

Различается два вида перегородок, которые можно условно назвать первоначальными и вторичными. 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.

Современный рынок строительных и отделочных материалов предлагает множество вариантов установки перегородок. Какой из них выбрать, решает каждый сам. Попробуем рассмотреть наиболее популярные материалы, их положительные и отрицательные стороны.

Фанера — тонкий лист древесины для облицовки столярных изделий, листовой материал из склеенных пластин с перекрестным расположением волокон древесины для строительных работ. Фанера 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.

Самая простая перегородка — это обыкновенная ширма. В прошлые века ширмы отличались особым шиком, изящные



деревянные рамы ширмы обтягивались китайским шелком с замысловатым рисунком.

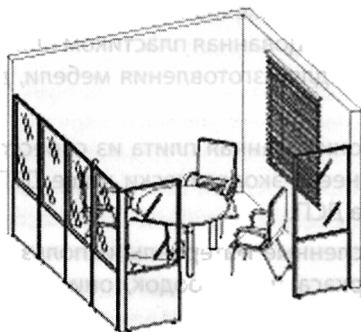
На языке строителей ширму можно назвать «мобильная перегородка». Ширмы очень удобны для разделения помещений на функциональные зоны, их преимущества бросаются в глаза. Ширму можно перемещать по желанию, она не требует затрат и ремонтных работ на установку. Но при этом есть и существенный недостаток: ширма не отличается изоляционными качествами. Так что если вы предпочитаете перегородку с некоторой звуко- и теплоизоляцией, от ширмы придется отказаться.

### Виды перегородок

«Стационарные» перегородки — визуально такие 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 наполнитель, то есть каркас заполняют разнообразным материалом — стеклом (прозрачные), деревянным массивом и даже алюминиевой вагонкой. Наполнитель крепится в каркас и не закрывает его полностью.



Офисная перегородка.



Чтобы разделить помещение на отдельные кабинеты, перегородки ставятся глухие (непрозрачные), во всю высоту помещения, крепятся к потолку, полу и стенам. В таких случаях их делают максимально звуконепроницаемыми, 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. Такая популярность вполне объяснима. Новостройки в последние годы даются практически без внутренней отделки, и перегородки можно ставить по собственному вкусу. Разгораживать комнату тяжелой стеной — довольно тяжело. 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.

Итак, основа любой перегородки — каркас и так называемый наполнитель. Они изготавливаются из следующих материалов:

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

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

Могут быть и комбинированные варианты.

И здесь встает нелегкая проблема выбора. Существует множество сочетаний материалов. Специалисты единодушны: выбирать материал необходимо, исходя из задач, которые вы перед собой ставите. Например, если 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, перемещающейся в стороны.



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.

Существуют, разумеется, и другие варианты. Например, вы хотите разделить большую комнату на несколько маленьких. Но при этом вам не нужно, чтобы перегородки были абсолютно звуконепроницаемыми. 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.

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, вы имеете возможность совместить две конструкции — сделать одновременно перегородку и шкаф с полками и нишами для бытовой аппаратуры.

А теперь рассмотрим перегородки из наиболее употребляемых материалов.

Перегорodka 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 стекловаты или минеральной ваты.

Предположим, вам требуется переоборудовать рабочий кабинет таким образом, чтобы книжные полки висели от пола до потолка. В этом случае вам подойдут глухие (непрозрачные) перегородки из гипсокартона, 1 м<sup>2</sup> которых может выдержать груз весом до 150 кг. Такая перегородка устроена следующим образом.



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.

Как правило, в стандартных квартирах не бывает потолков выше 3 м, 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.

Например, если шкаф весит до  $50 \text{ кг/м}^2$  (при глубине не более 30 см), достаточно поставить одинарный каркас с ГКЛ толщиной 15 мм. Если вы хотите повесить книжный стеллаж весом до  $70 \text{ кг/м}^2$ , то гипсовый лист должен иметь толщину не менее 18 мм. А если стена должна будет выдержать груз от 70 до  $150 \text{ кг/м}^2$ , ставится специальный комплекс. Туда входят усиленные рамы и траверсы (металлический стержень, стягивающий опоры).

Такие комплексы в ванных комнатах устанавливаются для того, чтобы повесить умывальник и прочее сантехническое оборудование. Величина груза измеряется в килограммах на погонный метр.

В такие перегородки можно ставить любые двери — раздвижные, распашные, даже стеклопакеты в деревянных рамах. Можно поставить деревянные двери 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 усиливаются специальным профилем.

Такая конструкция перегородки позволяет провести скрытую электропроводку, эту работу лучше доверить специалисту.



Для этого в стойках прорезаются отверстия так, чтобы кабель шел поперек стоек. В перегородках из ГКЛ проделываются отверстия под розетки и выключатели. А потом перегородка обрабатывается, и в итоге получается ровная стена, стоек каркаса не видно. Все швы заделываются гипсовой шпаклевкой 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 отличать визуально ГКЛ от ГКЛВ), кто-то оклеивает обоями или красит. Красить гипсовые листы можно чем угодно — и масляной краской, и водно-эмульсионной.

Поверхность гипсокартонной перегородки необязательно должна быть 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 превращаются в криволинейные поверхности. Так что можно сделать стену любой конфигурации и с любыми углами.

### **Преимущества перегородок из гипсокартона**

Преимущества перегородок из гипсокартона заключаются в следующем: 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. Он обладает высокой паро- и газопроницаемостью, значит, перегородка «дышит». Если усилить каркас, она выдерживает большие нагрузки. Можно сделать перегородки любой конфигурации.

Но существуют и недостатки, которые также следует учитывать при выборе перегородки. Обычный гипсокартон боится воды. Поэтому нельзя ставить такие перегородки в помещениях с влажностью более 90 % (даже если гипсокартон влагостойкий). Не каждая фирма обладает технологией, позволяющей сделать раздвижные стены. Так что если вы хотите, чтобы ваши стены



раздвигались, заранее поинтересуйтесь, возможно ли это. Некоторые фирмы вставляют гипсокартонный лист в алюминиевый каркас, что и позволяет создавать раздвижные стены-двери.



Ремонт гипсокартонных перегородок заключается в следующем. Швы в ГКЛ заделываются гипсовой шпаклевкой. Этой же шпаклевкой заделываются отверстия, сколы и прочие неровности. В глубокие швы и отверстия под шпаклевку кладут армирующую ленту.

Алюминиевая и ПВХ-перегородка — это каркас из алюминиевого или ПВХ-профиля, в который вставлен наполнитель (стекло, фанера, ламинат, дерево, гипсокартон и т. д.). Наполнитель 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). Алюминиевые профили легкие и прочные. Они очень быстро монтируются и позволяют поставить любой наполнитель. Профили бывают нескольких видов. Наиболее популярны в наши дни белые профили, а также анодированные под старую бронзу и 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 дизайнера важно подобрать цвет перегородок.

На стеклянный наполнитель можно навесить жалюзи (вертикальные и горизонтальные). Гораздо удобнее и интереснее следующий вариант: вы можете поставить двойное стекло, а между стеклами — жалюзи. Такая конструкция имеет очень хорошую звукоизоляцию, и жалюзи не пылятся.

В профиль из алюминия и пластика можно поставить любой наполнитель вплоть до стеклопакета с двойным и тройным стеклом. Все зависит от поставленных задач.



Преимущества алюминиевых и ПВХ-перегородок состоят в следующем. Перегородки этого типа легкие, они не боятся мороза и воды. Алюминиевый каркас позволяет сделать перегородки любой конфигурации. Их можно сделать раздвижными и монолитными. Все это говорит в их пользу. Но существует и ряд недостатков. Прежде всего это небольшая грузоподъемность перегородок: на перегородку нельзя навесить грузы массой более 3 кг, иначе перегородка деформируется (правда, ПВХ-профиль может выдержать до 10 кг). Перегородки на каркасе из ПВХ не могут быть криволинейными (из них невозможно сделать арку, изгибы). Алюминий же позволяет это сделать.

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 наполнитель поврежден больше, его нужно менять). То есть ремонт таких перегородок — дело достаточно хлопотное и далеко не самое дешевое.

Если вы обращались в фирму, а не занимались установкой перегородки самостоятельно, лучше посоветоваться со специалистом этой фирмы — они что-нибудь придумают с ремонтом.

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

Вообще материал, используемый в перегородках, — это технически сложное изделие. Это может быть 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 не-

обходимую 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).

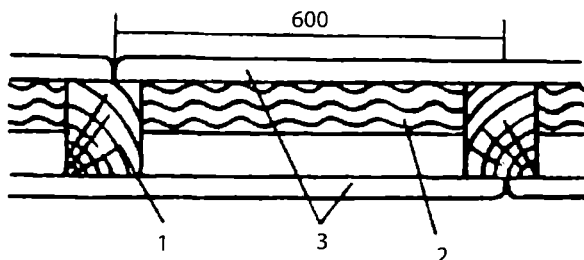


В каркас перегородок ставят массив, МДФ, ДСП или фанеру, толщиной от 4 до 20 мм. Финишная отделка изделия самая разнообразная — от тонированных покрытий, не скрывающих текстуру дерева, до укрывных красок. Сейчас в моду вошел белый лак. Им покрывают дерево в несколько слоев, полностью скрывая рисунок. 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».

Преимущества деревянных перегородок состоят в следующих немаловажных моментах. Деревянные перегородки изготовлены из экологически чистого материала. Можно делать перегородки любой конфигурации: дерево легко поддается резьбе. Можно сделать конструкцию повышенной прочности, выдерживающую более 150 кг груза.

Но существуют и недостатки. Дерево требует тщательной обработки, боится воды, у него недостаточная шумоизоляция. В помещениях с деревянными перегородками необходимо соблюдать постоянный температурно-влажностный режим (иначе «поведет», то есть перегородка потеряет свою форму, древесина разбухнет или рассохнется).

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.



Деревянная каркасная перегородка: 1 — каркас; 2 — утеплитель; 3 — гипсокартон.



Широкое применение каркасных перегородок из гипсокартонных листов связано прежде всего с простотой монтажа и быстрыми сроками выполнения работ. Еще один фактор, благодаря которому проектировщики с удовольствием закладывают каркасные перегородки в проекты,— это удивительная способность к формообразованию гипсокартона. Из него возможно выполнять перегородки с ломаными, криволинейными формами, создавать интерьеры с перетекающими пространствами, включать в интерьер колонны, пилястры и т. п.

Гипсокартонный лист — это надежный строительный материал для сухих и влажных помещений. Он предназначен как раз для того, чтобы получать легкие стеновые конструкции, обеспечивающие хорошую звукоизоляцию и огнестойкость. Он не имеет запаха и безопасен для здоровья. Для повышения звукоизоляционных способностей листов гипсокартона в каркасное пространство стены может устанавливаться минеральная вата. Штыки и места креплений шпаклюются. Далее возможны несколько вариантов обработки стенки из гипсокартона: окраска, оклейка обоями, облицовка плиткой, покрытие декоративной грунтовкой и проч.

Подобная технология быстро приобрела сторонников и вывела искусство отделки помещений на качественно иной уровень. Быстрота самого процесса отделки, экономичность по трудозатратам, эстетичность получаемого результата (почти идеальная ровность стен) — вот далеко не все ее плюсы. В настоящее время используется в основном гипсокартон финского («Сургос») или немецкого производства («Тиги Кнауф»). Однако строительная наука не стоит на месте, и со временем стал очевидным и основной недостаток таких гипсокартонных стенок: после их возведения возможности перепланировки внутреннего пространства все равно ограничены. Возникает и еще одна проблема: с помощью такой технологии можно поставить только глухие перегородки, что совсем не подходит для помещений, где необходимо делать перепланировки часто, быстро, экономично и без потери ощущения свободного пространства. Поэтому следующим шагом на пути к созданию еще более подвижного, легко изменяемого интерьера (преимущественно офисного), стала технология сборно-разборных строительных систем — модульных перегородок.



Если конструкцию из гипсокартона еще можно было назвать стенкой, то модульные перегородки впервые полностью оторвались от исторического наименования и к стенам уже имеют весьма косвенное отношение. Они открыли массу новых возможностей для дизайнера и архитектора. Такие стеночки-перегородки позволяют в кратчайшие сроки осуществить быструю планировку и перепланировку рабочих площадей. В среднем модульная перегородка возводится в два раза быстрее, чем обычная гипсокартонная. Модульные перегородки дают возможность гибкой организации пространства. Смонтировав однажды модульную перегородку, заказчик не станет навсегда заложником своего решения.

Конструкция перегородки очень технологична и максимально унифицирована, то есть состоит из минимального числа комплектующих.

В технологии сборных перегородок используется только металлический каркас, применяется заранее оклеенный винилом гипсокартон. Шпаклевка исключается — блоки гипсокартона, оклеенные винилом, скрепляются с помощью соединительных профилей, снаружи закрытых пластиковыми декоративными вставками. Таким образом, ремонт или перепланировку в офисе или квартире теперь можно осуществить без привычной грязи и мусора.

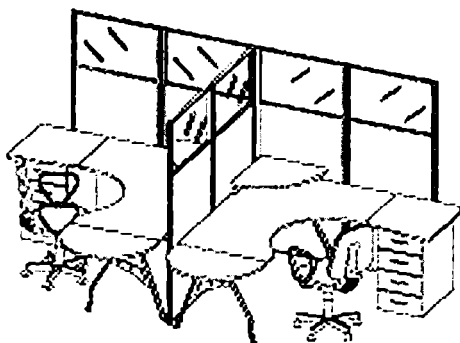
Кроме того, появилась возможность устанавливать перегородки со стеклянными секциями в алюминиевых рамах, с жалюзи и без них (такие секции просто вставляются в каркас вместо панелей гипсокартона). Ведь модули в перегородках взаимозаменяемы: для замены глухого модуля на стеклянный не требуется разбирать перегородку целиком, нужно только вынуть одну ее часть.

Стеклянные секции помогают наполнить помещения светом, оживить унылый коридор, а также не потерять ощущения общего пространства в разгороженном помещении. Использование разнообразных по размеру и форме стеклоблоков, тонированных и матовых стекол, жалюзи, нестандартных углов, дверей различных цветов, богатого ассортимента винилового покрытия позволяет создавать эффектные сочетания.



Модульные перегородки создали богатейшие перспективы для развития интерьерного дизайна. Пожалуй, еще ни одна стеновая конструкция не обладала таким сочетанием несочетаемых возможностей. Ей свойственны необходимая устойчивость, максимально возможная комбинаторика, достаточная звукоизоляция и огнестойкость, многообразная функциональность. Но, как уже было сказано, строительная наука и дизайнерские течения развиваются быстрее, чем можно ожидать.

Уже сейчас появляются новые, более универсальные конструкции для разграничения пространства, к ним относятся мобильные перегородки.



*Мобильная перегородка.*

Данные системы созданы, прежде всего, для деления помещения на функциональные зоны и формирования рабочих мест. Мобильные перегородки обеспечивают визуальное разделение пространства и создают психологический комфорт для персонала офиса (менеджеров, дизайнеров, операторов и др.).

Мобильные перегородки не крепят к полу и стенам, их доставляют в офис в виде полностью готовых модулей и устанавливают на месте в считанные минуты. В основе мобильных перегородок лежит каркас, выполненный из системы алюминиевых профилей и заполненный панелями, отделанными различными видами полимерных покрытий.



Система мобильных перегородок позволяет формировать выделенные кабинеты и рабочие места, оснащать их дверями различных конструкций, столешницами, навесным офисным оборудованием. Мобильные перегородки можно без труда трансформировать, легко двигать, перестраивать, менять их конфигурацию, перемещать из помещения в помещение.

Наиболее часто применяются два основных типоразмера: перегородки высотой 1,5 и 2,1 м. Перегородки высотой 1,5 м визуально изолируют сидящего человека и производятся глухими, частично и полностью остекленными. Перегородки высотой 2,1 м удобны в помещениях со значительной высотой потолка для выделения отдельных «зон-офисов» при сохранении общей площади помещения.

Мобильные офисные перегородки чаще всего изготавливают фирмы, занимающиеся производством сборно-разборных мобильных перегородок.

Итак, гипсокартон — это популярный материал, успешно используемый для создания перегородок, настенных покрытий и проч.

Архитекторы обнаружили, что листам гипсокартона можно придавать любую форму. 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. Появился новый метод «сухого» строительства, где нет ни мокрой штукатурки, ни обязательных обоев.

Перегородки из гипсокартона позволяют быстро сделать перепланировку, смонтировать санузел и т. д. Перегородки можно собрать любой конфигурации, под определенный дизайн: прямые, ломанные, полукруглые, с нишей под шкаф-купе. Также можно выбрать любую нужную толщину перегородки под каждую конструкцию. Внутри перегородок можно пустить инженерные, сантехнические коммуникации, электропро-



водку. Перегородка заполняется специальным материалом для шумо- и теплоизоляции. Любая конструкция монтируется быстро и просто, без грязных работ. После монтажа по гипсокартону легко и быстро ведутся малярные, отделочные и плиточные работы. Перегородки из гипсокартона позволяют в минимальный срок сделать качественную перепланировку любого помещения. На данный момент не существует более простого варианта обустройства жилища.

Гипсокартонные листы можно сгибать в дуговую форму, увлажняя их, а затем после сушки теплым воздухом (до 90 °С) использовать для отделки криволинейных поверхностей куполов, колонн, сводчатых арок, стен, потолков и перегородок. Минимальный радиус изгиба во влажном состоянии, как правило, 1000 мм.

Ремонтно-строительные фирмы выпускают не только гипсокартонные листы, которые можно использовать для внутренней отделки помещения, но, как мы уже говорили, и комплексы оборудования.

Комплексные поставки, включающие в себя, кроме самих плит, каркасы для стен и перегородок, комплектующие материалы и инструменты, обеспечивают ремонтно-строительным фирмам высокую производительность отделочных работ, культуру производства и максимум удобств. Комплексные системы органично сочетают в себе качество и экономичность при строительстве и эксплуатации.

Отделка стен гипсокартоном производится креплением листа либо на стеновые профили, либо непосредственно на кирпичную кладку или бетон с помощью клеевых смесей. При этом для утепления стен возможно использование комбинированных панелей из гипсокартона с наклеенным на него слоем пенополистирола.

Ряд фирм предлагает конструкции перегородок с высоким пределом огнестойкости (до 90–120 мин).

Такие фирмы, как «Тиги Кнауф», «Гипрок» и др. разработали также огнестойкие системы для перегородок, состоящие из профильного металлического каркаса, обшитого с обеих сторон гипсокартонными листами (в два слоя). Такая каркасная конструкция выполнена из минераловатных материалов.



## Монтаж межкомнатных перегородок

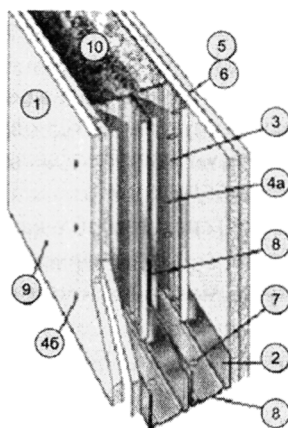


Процесс монтажа межкомнатных перегородок выполняется относительно быстро и просто. Технология строительства перегородок и облицовка наружных стен принципиально одинаковы.

Монтаж сводится к точному совмещению отдельных изделий плит гипсовых пазогребневых, соблюдению вертикального и горизонтального положения рядов плит. Такие виды работ вполне доступны не только строителям-профессионалам, но и тем, кто не имеет специальной подготовки.

Устройство перегородок и облицовок из гипсовых плит производится после того, как окончены работы по монтажу несущих и ограждающих конструкций здания, в период выполнения отделочных работ (в холодное время года при подключенном отоплении), до устройства чистого пола, в условиях сухого и нормального влажностного режима и при температуре в помещении не ниже 5 °С. До монтажа плиты обязательно должны пройти акклиматизацию (адаптацию) в помещении. Для этого достаточно оставить их на несколько суток в помещении.

Стены из плит толщиной 12,5 мм, монтируемых на стальные или деревянные стояки, изготовить сравнительно несложно.



*Перегородка из гипсокартона на двойном металлическом каркасе: 1 — гипсокартон; 2 — ПН-профиль; 3 — ПС-профиль; 4 — самонарезающийся шуруп; 5 — шпаклевка; 6 — армирующая лента; 7 — дюбель; 8 — уплотнитель; 9 — грунтовка; 10 — изолятор.*



Закрепите на потолке и полу металлические и образные профили или деревянные несущие балки. Установите металлические или деревянные С-образные стояки на расстоянии 600 мм от центра к центру.

Начните монтаж плит сначала с одной стороны, прикрепляя их по краям и посередине. Если плиты устанавливаются на стальную основу, используйте самонарезные винты, располагая их на расстоянии 250 мм друг от друга. При установке плит на деревянное основание используйте винты длиной 30 мм или гвозди длиной 35 мм, располагая их на расстоянии 150 мм друг от друга.

Установите необходимую электропроводку и подведите сантехнику, если таковая требуется. Прикрепите изоляционную прокладку.

Переходите к монтажу плит с другой стороны.

Подгонка плит также не вызывает особых сложностей. Для того чтобы подогнать плиты, необходимо всего лишь выполнить несколько условий. Нарезьте картон ножом по лицевой стороне. Разломите гипс и разрежьте картон с другой стороны. Угловой вырез. Используйте плиту с мелкими зубьями для разреза по короткой стороне и нож для разреза по длине. Для обрезки узких краев используйте дисковую плиту. Отверстия прорезайте клиновидной ручной пилой.

Нанесите толстый слой шпаклевки на швы между плитами. Плотнo вдавите шпаклевочную ленту, одновременно расправляя ее, в еще мокрую массу. Нанесите еще один слой шпаклевки, более широкий, чем предыдущий.

Повторите операцию, сделав слой еще шире.

Внутренние углы. Переверните шпаклевочную ленту, положите ее плотно к еще мокрой массе и нанесите один-два слоя шпаклевки сверху.

Внешние углы. Установите предохранительные металлические угольники, покройте их одним-двумя слоями шпаклевочной массы без применения шпаклевочной ленты.

Шляпки винтов и гвоздей убираются под шпаклевку при первичном и вторичном процессе.

Плиты гипсовые для перегородок пазогребневого типа (ПГП) (ГОСТ 6428-83) используются для устройства перегородо-



док в помещениях с сухим и нормальным режимом эксплуатации. Размеры плиты: длина 667 мм ( $\pm 3$ ), ширина 500 мм ( $\pm 2$ ), толщина 80 мм ( $\pm 0,5$ ). Плиты выпускаются стандартные и влагостойкие, а также полнотелые и пустотелые.

Технические характеристики: плиты относятся к группе трудносгораемых материалов. Предел изоляции воздушного шума — от 41 дБ; плотность — 1100 кг/м<sup>2</sup> полнотелая, 1000 кг/м<sup>2</sup> пустотелая; масса 1 м<sup>2</sup> перегородки полнотелой плиты 82 кг, пустотелой плиты 67 кг; лицевая поверхность ровная, гладкая; в качестве монтажного клея используется смесь «ВОЛМАШов» (расход приблизительно 2 кг/м<sup>2</sup>) производства ВГЗ.

Преимущества применения ПГП: легко монтируются методом склеивания; высокая производительность устройства перегородок без специального оборудования, один человек может выполнить от 20 до 30 м<sup>2</sup> за рабочий день; не требуется штукатурка, нет «мокрых» процессов; перегородка сразу после возведения готова к оклейке обоями или малярным работам; пазогребневые плиты можно пилить, гвоздить, строгать, фрезеровать (облегчает прокладку трубопроводов и электропроводки); экономия полезной площади за счет более тонкой (по сравнению с кирпичом), но стабильной поверхности; проемы 700–900 мм можно монтировать без усиления верха проема; теплоизоляция ПГП толщиной 80 мм соответствует теплоизоляции бетонной стены толщиной 400 мм; у перегородок из пазогребневых плит отличная звукоизоляция, коэффициент звукоизоляции — 41 дБ; из пазогребневых плит можно возводить как одинарные, толщиной 80 мм, так и двойные межквартирные перегородки с воздушным зазором 40 мм, расчетный индекс звукоизоляции — 50 дБ, с использованием теплоизоляции в межплитном пространстве — не ниже 55 дБ.

Для устройства каркасных перегородок могут применяться различные материалы: гипсокартонные листы, ДВП, ДСП и т. д.

Наиболее широко применяются каркасные перегородки с гипсокартонными листами, поэтому рассмотрим данный конструктивный тип перегородок на основе этого материала.

Каркасная гипсокартонная перегородка состоит из профильного металлического каркаса (возможно использование

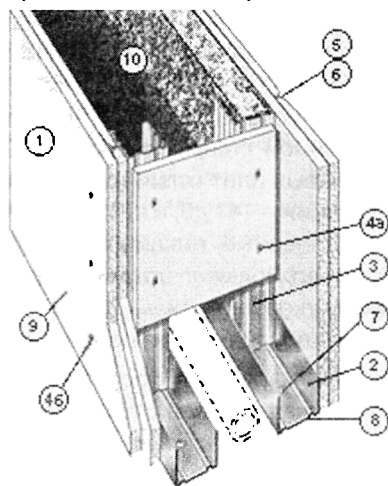


и каркаса из деревянных брусков), обшитого с обеих сторон гипсокартонными листами. Каркас по периметру крепится к строительным конструкциям и является несущей частью для гипсокартонных листов.

При наличии требований к тепловой, звуковой и огнезащитной изоляции полость перегородки между гипсокартонными листами заполняется изолирующим материалом из минеральных волокон.

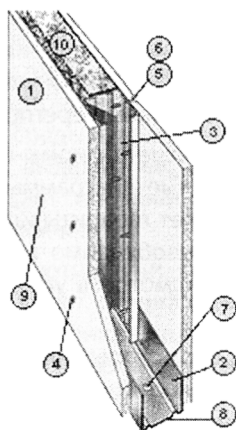
Элементами металлического каркаса являются профили направляющие и стоечные, изготавливаемые длиной 2,75–4,5 м из рулонной оцинкованной стали толщиной 0,55–0,7 мм. Они представляют собой длинномерные элементы со швеллерообразным сечением.

Конструкции перегородок из гипсокартонных листов могут быть различны: с однослойной обшивкой на металлическом каркасе; с двухслойной обшивкой на металлическом каркасе; с трехслойной обшивкой на металлическом каркасе; на двойном металлическом каркасе; на двойном металлическом каркасе с пространством для коммуникаций.



*Каркасная металлическая перегородка с пространством для коммуникаций: 1 — гипсокартон; 2 — ПН-профиль; 3 — ПС-профиль; 4 — самонарезающийся шуруп; 5 — шпаклевка; 6 — армирующая лента; 7 — дюбель; 8 — уплотнитель; 9 — грунтовка; 10 — изолятор.*

Данные конструктивные типы позволяют возвести перегородку с требуемым уровнем звукоизоляции и огнестойкости. Следует помнить, что в условиях повышенной влажности (санузлы, кухни, ванные) рекомендуется использовать влагостойкие гипсокартонные листы, при этом необходимо учитывать, что в местах прямого попадания воды на стены поверхность листов следует покрывать гидроизоляцией.



Каркасная перегородка с однослойной обшивкой: 1 — гипсокартон; 2 — ПН-профиль; 3 — ПС-профиль; 4 — самонарезающийся шуруп; 5 — шпаклевка; 6 — армирующая лента; 7 — дюбель; 8 — уплотнитель; 9 — грунтовка; 10 — изолятор.

Допустимая высота перегородки из гипсокартонных листов (толщиной 12,5 мм) зависит от размеров поперечного сечения используемых стоечных профилей и расстояния между ними в каркасе перегородки, а также от ее конструктивного решения. Высота перегородки на металлическом каркасе может быть до 5–6,5 м (вес 1 м<sup>2</sup> — 25–49 кг). Перегородка на деревянном каркасе (бруски сечением 60 х 80) может иметь высоту до 4,1 м (вес 1 м<sup>2</sup> — от 30 до 50,5 кг).

Монтаж гипсокартонных перегородок должен начинаться в период отделочных работ, до устройства чистых полов, когда все «мокрые» процессы закончены и выполнены разводки электротехнических и сантехнических систем, в условиях сухого и нормального влажностного режима и при температуре не ниже 15 °С.



Основная опасность, которая подстерегает конструкции из гипсокартона при неправильно выполненных работах, — это возможность появления трещин на местах стыков гипсокартонных листов между собой и со стеной (капитальной стеной, балкой и т. д.). Во избежание этого необходимо прежде всего соблюдать технологию, разработанную производителями гипсокартонных листов, и четко следовать их рекомендациям.

Необходимо остановиться еще на одном важном вопросе — консольных нагрузках. Допустимая нагрузка на перегородку от навесного оборудования не должна превышать 0,7 кН на 1 погонный метр длины перегородки.

Для более точного расчета фирмы-изготовители обычно разрабатывают специальные диаграммы. В случае, когда навесное оборудование имеет габариты или вес, превышающие предельно допустимые, необходимо в соответствующих местах каркаса стены предусмотреть установку закладных элементов.

Легкие предметы, вес которых не превышает 15 кг (фотографии, картины, полки), подвешиваются непосредственно на гипсокартонную обшивку с помощью гвоздей, шурупов или крючков. Стенные шкафы или полки, вес которых превышает 15 кг, крепятся не менее чем в двух точках дюбелями для полых стен. Минимальное расстояние между дюбелями — 75 мм.

При возведении стен и межкомнатных перегородок широко применяются комплектные системы. Главное их достоинство — исключение из процесса строительства работ, связанных с применением жидких кладочных и штукатурных растворов. Поэтому можно охарактеризовать такой метод как «сухое» строительство.

Рассмотрим устройство стен и перегородок, технологию их возведения и сопутствующие материалы. Стены и перегородки, изготовленные по комплектной системе, представляют собой каркас из металлических профилей, обшитый листами гипсокартона (ГКЛ) с уложенными между ними плитами тепло- и звукоизоляции.

Гипсокартонные листы (ГКЛ), которые также можно назвать сухой штукатуркой или гипсовыми панелями (в обихо-



де — гипрок),— это строительно-отделочный материал для выполнения внутренних перегородок, подвесных потолков, облицовки стен и проч. Особые свойства гипсокартонных листов, позволяющие изгибать их, придавая различную конфигурацию, дают возможность создавать криволинейные поверхности.

Гипсокартонный лист состоит из гипсового сердечника, облицованного с двух сторон картоном. Для изготовления сердечника применяется гипс Г-4, обладающий необходимыми для использования в строительстве качествами. Выполненный на его основе гипсокартонный лист обладает свойством поглощать из окружающей среды излишнюю влагу, а при изменении условий — наоборот, выделять ее. Можно сказать, что гипсокартонный лист обладает способностью «дышать». Кроме того, гипс огнестоек и нетоксичен.

Для повышения плотности и прочности гипсового сердечника в него добавляют специальные компоненты, а поверхности покрывают облицовочным картоном. Сцепление картона с гипсовым массивом сердцевины осуществляется с помощью клеящих добавок. Картон служит армирующим каркасом гипсокартонного листа, являясь при этом основой для последующих отделочных работ. Кроме того, он обладает всеми необходимыми для использования в жилых помещениях гигиеническими и экологическими качествами.

Наиболее уязвимые места перегородок некоторых комплектных систем — это наружные угловые стыки. Для устройства таких стыков используются гипсовые панели с прямыми кромками. Однако в таком случае повышается вероятность механического повреждения углов перегородок в процессе эксплуатации. Во избежание этого применяются угловые профили ПУ.

Угол между полками ПУ-профиля составляет 85°, что обеспечивает плотное примыкание профиля к прямому углу перегородки. Полки элемента перфорированы отверстиями диаметром 5 мм. В процессе монтажа эти отверстия заполняются шпаклевкой, которая наносится на поверхность ПУ-профилей. Этим достигается необходимое сцепление между металлическим профилем и листом гипсокартона.

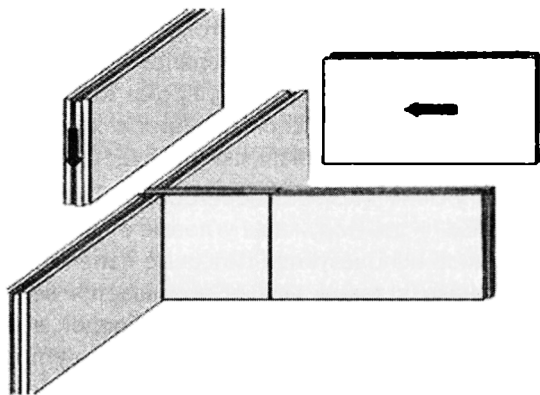


При выполнении криволинейных поверхностей из гипсовых панелей применяются арочные профили. Они изготавливаются из потолочных профилей ПП 60/27 (о потолочных профилях и потолках, изготавливаемых с их помощью, см. ссылку). Радиус изгиба варьируется (но он должен быть не менее 500 мм). Полки ПП-профиля могут быть направлены как внутрь дуги изгиба, так и наружу.

### Перегородки из гипсовых пазогребневых плит

При перепланировке, строительстве или реконструкции жилых, общественных и промышленных зданий перегородки из гипсовых пазогребневых плит могут возводиться как одинарной, так и двойной конструкции. Кроме того, плиты гипсовые пазогребневые могут использоваться для внутренней облицовки наружных стен зданий.

Одинарная конструкция из гипсовых пазогребневых плит нашла свое применение в качестве межкомнатных перегородок.



*Монтаж перегородок из гипсовых пазогребневых плит.*

Двойная конструкция может возводиться в качестве межквартирных перегородок, внутри которых по необходимости могут размещаться различные коммуникации.

Монтаж перегородок из гипсовых пазогребневых плит достаточно несложен и состоит в следующем.





До начала работ необходимо удалить с базового пола, потолка и стен пыль и грязь.

Выполнить разметку проектного положения перегородки (облицовки) на полу. С помощью отвеса перенести разметку на стены и потолок.

Затем отмечается расположение проемов. Если основание базового пола имеет сильные неровности, необходимо сделать выравнивающий слой. В итоге получится ровная горизонтальная поверхность.

Необходимо приготовить раствор шпаклевки: сухую смесь шпаклевки засыпать в емкость с холодной водой, равномерно распределяя по поверхности, выдержать до консистенции густой сметаны.

Нанести приготовленный раствор на стены, пол и потолок.

Различают жесткое и эластичное примыкание перегородок к ограждающим конструкциям. При жестком примыкании плиты крепятся к ограждающим конструкциям непосредственно через раствор шпаклевки.

В случае эластичного примыкания, которое следует выполнять для повышения звукоизоляционных свойств перегородок, с помощью шпаклевки наклеить эластичную прокладку ко всем примыкающим, ограждающим конструкциям. Регулируя толщину слоя гипсовой шпаклевки, необходимо добиться горизонтального положения прокладки на полу с помощью уровня или метростата.

Необходимо дать шпаклевке схватиться (20–30 мин), чтобы лента на полу оставалась неподвижной, после чего можно приступать к установке плит. Аналогичная операция с прокладкой продлевается на стенах и потолке.

Плиты могут укладываться как пазом вверх, так и пазом вниз. Рекомендуется укладка пазом вверх: при этом шпаклевка в пазогребневом пространстве распределяется наилучшим образом. Для этого у всех плит первого ряда необходимо удалить гребень.

В качестве монтажного клея при возведении перегородки используется шпаклевка на гипсовой основе «ВОЛМА-Шов».



При укладке последующих рядов плит в паз нижнего ряда наносится раствор шпаклевки. Кроме того, шпаклевка наносится и в вертикальный торцевой паз.

Каждую уложенную плиту необходимо осадить с помощью резинового молотка. Выступивший при этом раствор шпаклевки сразу же убирается и используется в дальнейшем. Толщина вертикальных и горизонтальных швов не должна превышать 2 мм.

С помощью правила, уровня или метростата необходимо следить, чтобы все плиты находились в одной плоскости.

При укладке плит необходимо соблюдать разбежку торцевых (вертикальных) стыков. Такая кладка обеспечит конструкции наибольшую жесткость.

При такой кладке необходимы доборные элементы из плит. Гипсовые плиты легко режутся. Для этого применяется ручная ножовка с широким полотном и крупными зубьями или специальный электроинструмент.

Плиты последнего ряда, примыкающие к потолку, делаются со скошенной гранью. При необходимости плиты обрезаются под конфигурацию перекрытия. Как правило, плиты укладываются горизонтально (на большую грань), однако элементы последнего ряда для уменьшения отходов могут укладываться на меньшую грань вертикально. При этом необходимо соблюдать разбежку торцевых (вертикальных) стыков плит.

Полость между перекрытием и плитами последнего ряда заполняется раствором шпаклевки.

При эластичном примыкании плиты крепятся к ограждающим конструкциям с помощью специальных скоб с определенными шагами. Скоба устанавливается в паз уложенной плиты и крепится с помощью самонарезающих винтов к плите и анкерными дюбелями к ограждающим конструкциям.

В перегородках могут устраиваться проемы для последующего размещения в них дверей или окон. Возможна установка как деревянных, так и алюминиевых, стальных или пластиковых дверных коробок. Если размеры проема незначительны, то есть его высота не превышает 1/4 высоты всей перегородки, а общая площадь проема не больше 1/10 от всей площади



перегородки, то такой проем или отверстие может вырезаться после монтажа перегородки.

Большие проемы устраивают непосредственно при монтаже. Если ширина дверного проема не превышает 800 мм и над ним находится только один ряд плит, то установка балки-перемычки не обязательна. В этом случае рекомендуется устанавливать дверную коробку при монтаже перегородки или создавать вспомогательную деревянную монтажную конструкцию, которая обеспечит монтажное положение плит до схватывания в стыках. После высыхания шпаклевки монтажная конструкция убирается.

Если ширина проема более 800 мм, то необходимо установить балку-перемычку, которая будет воспринимать нагрузку верхнего ряда (рядов) плит. Эта балка-перемычка может быть выполнена из различных материалов (дерево, металл).

Предварительно необходимо сделать расчет на прогиб и подобрать сечение балки. Величина заделки составляет по 500 мм с каждой стороны. Дверные коробки крепятся с помощью шурупов или специальных дюбелей.

В углах и местах пересечения перегородок (облицовок) друг с другом плиты необходимо укладывать так, чтобы они поочередно перекрывали стыки нижних рядов. Не допускать, чтобы вертикальные стыки были сквозными. Такая кладка придает конструкции дополнительную жесткость.

Внешние углы конструкции следует укрепить угловым перфорированным профилем ПУ 25/25, который вдавливается в предварительно нанесенную на угол шпаклевку, после чего широким шпателем наносится выравнивающий слой. При выполнении данной операции можно применять специальный шпатель для внешних углов.

Внутренние углы укрепляются с помощью армирующей ленты. Согнутая под углом бумажная лента наклеивается на угол шпаклевкой. Самоклеящаяся лента (из прозрачного эластичного пластика) наклеивается на угол без предварительного нанесения шпаклевки. После этого наносится выравнивающий слой. При выполнении данной операции можно применять специальный шпатель для внутренних углов.



Внутренние углы перегородок из влагостойких гипсовых плит дополнительно проклеиваются уплотнительной гидроизоляционной лентой «Флехендихтбанд», которая приклеивается после нанесения гидроизоляции «Флехендихт».

Все металлические предметы, соприкасающиеся или находящиеся внутри перегородок (облицовок) из гипсовых плит, должны быть оцинкованными или иметь антикоррозийное покрытие.

Если все-таки по какой-либо причине поверхность перегородки имеет выступы или впадины, необходима доработка. В местах впадин широким шпателем (20–30 см) нанести выравнивающий слой шпаклевки. Выступы легко убираются с помощью обдирочного рубанка. После высыхания шпаклевки швы и всю поверхность необходимо зашлифовать. В итоге получится ровная, гладкая поверхность без выступов и впадин.

### **Криволинейные перегородки из гипсокартона**

Традиционной прямоугольной форме нашего жилища все чаще и чаще противопоставляется свободное пространство с изогнутыми и волнистыми поверхностями. А ведь каждый рачительный хозяин мечтает сделать свой дом индивидуальным и неповторимым. Гипсокартон — это стройматериал, который как нельзя лучше подходит для создания «неправильной» геометрии. И, кроме того, он легко поддается обработке. Из ГКЛ-конструкций можно строить декоративные купола, колонны разного диаметра, стены и перегородки любой конфигурации (круглые, овальные, волнистые), арки и карнизы самых разнообразных форм, наконец, сводчатые и разноуровневые потолки.

Для таких работ применяются ГКЛ шириной 600 мм. Минимальный радиус изгиба зависит от толщины листа. При толщине 12,5 мм радиус изгиба — не менее 1000 мм, при толщине 9 мм — 500 мм, если же лист имеет толщину 6,5 мм, минимальный радиус изгиба составляет 300 мм. Можно заметить, что с уменьшением толщины листа гипсокартона возможный радиус изгиба также уменьшается.

Для монтажа изогнутых ГКЛ используются специальные профили ПП 60/27 или направляющие профили, особым обра-

зом подготовленные. Простейший пример применения таких листов — это закругления угловых поверхностей. Основное отличие технологии монтажа таких конструктивных элементов — это поперечное расположение гипсовых панелей по отношению к стоечным профилям.



Рассмотрим порядок выполнения закругленного угла. Прежде всего необходимо изготовить шаблон, по которому производится изгиб ГКЛ. Из гипсокартона вырезаются два боковых элемента необходимого радиуса (он должен быть чуть меньше радиуса изгиба ГКЛ).

Из того же гипсокартона изготавливаются распорные плиты, которые определяют общую ширину шаблона. Эта ширина также должна быть немного меньше ширины 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 металлических профилей).

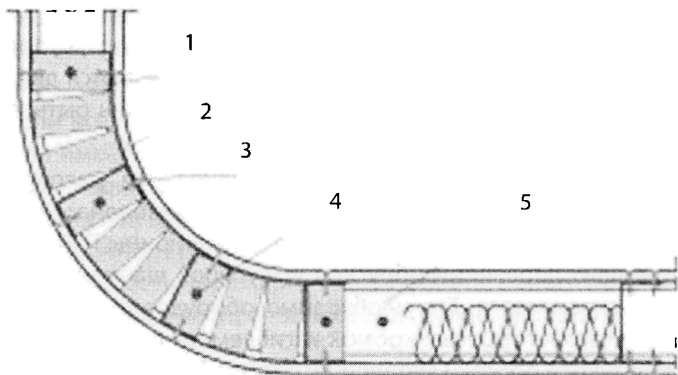
С одной стороны гипсокартонный лист прокатывается игольчатым валиком — специальным приспособлением, создающим на листе гипсокартона множество маленьких отверстий. Именно эта сторона впоследствии будет деформироваться. Для выпуклых форм она будет внутренней, для вогнутых — внешней. Далее лист наколотой стороной вверх укладывается на прокладки и смачивается водой, при этом необходимо избегать попадания воды на непроколотую сторону листа. Если это произойдет, возможен разрыв гипсовой панели во время изгиба.

Увлажнение производят до насыщения гипсового сердечника (это можно определить по прекращению впитывания воды). Заготовка укладывается на шаблон, при этом ее центр должен совпадать с осью шаблона. Далее лист изгибается по намеченному радиусу и фиксируется в зажимах. ГКЛ фиксируется с помощью клейкой ленты, затем снимается с шаблона и устанавливается на просушку. Таким же образом обрабатываются следующие листы.

После изготовления необходимого количества изогнутых элементов начинается монтаж криволинейного участка перегородки. Для этого на полу и потолке производится разметка



для установки направляющих профилей, которые предварительно подвергаются специальной подготовке. А именно: с помощью ножниц по металлу наружная полка и спинка надрезаются до внутренней полки, причем надрезы следует производить параллельно друг другу.



*Монтаж криволинейного участка перегородки:*

1 — ПС-профиль; 2 — гипсокартон; 3 — шуруп; 4 — дюбель; 5 — ПН-профиль.

Далее направляющий профиль изгибается по необходимому радиусу и устанавливается по разметке. Профили закрепляются на полу и потолке дюбелями с шагом не более 300 мм. Затем с тем же шагом устанавливаются и крепятся стоечные профили.

После этого поперек стоечных профилей монтируются изогнутые листы гипсокартона. Производится крепление листов к металлическому каркасу. Остается только зашпаклевать получившиеся швы, и поверхность перегородки готова к дальнейшей обработке в соответствии с избранной концепцией жилого пространства.

Гибкий гипсокартон может быть использован в различных ремонтно-отделочных работах.

Для изготовления каркаса необходимо воспользоваться некоторыми рекомендациями. Выгнутые профили выгибаются по шаблону для гибки по соответствующему радиусу непосредственно на месте монтажа. Монтаж выгнутых профилей на

стене и потолке осуществляется с помощью нониусов-подвесов с интервалом максимум 500 мм. Максимальное межстоевое расстояние выгнутых профилей составляет 1000 мм.

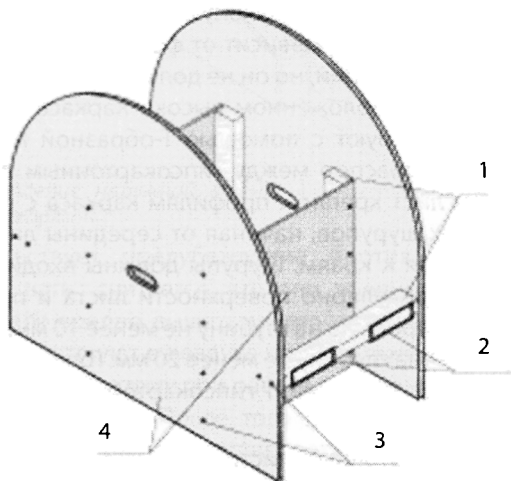


Специальные гипсокартонные плиты выгнутой формы, начиная от поперечного стыка, закрепляются с помощью шурупов. Возможна одно- и многослойная обшивка.

Радиус кривизны для потолка (минимальный) — 600 мм.

Изготавливая криволинейные элементы малого радиуса (100–400 мм), используют специальное, но несложное оборудование. С его помощью на тыльной стороне гипсокартонного листа (толщиной 12,5 мм) фрезеруются параллельные пазы П- или У-образного (для криволинейных поверхностей) сечения. При этом не повреждают картон лицевой стороны листа. Расстояние между пазами зависит от требований к форме изгиба и толщине листа.

Изогнутые или ломаные листы устанавливают на каркасы соответствующей формы или приклеивают непосредственно к стенам или потолкам.



Шаблон для придания округлой формы гипсокартонному листу:  
1 — бруски; 2 — ПН-профиль; 3 — шурупы; 4 — гипсокартон.

Конструкции каркасов могут быть самыми разнообразными в зависимости от используемых материалов, схем распре-



деления нагрузки между составными частями и устройствами креплений к элементам здания. Наиболее совершенные конструкции каркасов создаются на основе системы оцинкованных профилей.

Основными элементами этих каркасов являются так называемые профили: потолочные типа ПГТ (шириной 60 мм и высотой 27 мм) и арочные типа ПА различных радиусов кривизны. 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, то нужные формы можно легко изготовить самому. Для этого на полках прямого профиля с помощью ножниц делают У-образные вырезы и затем сгибают спинку профиля. Каркас из профилей монтируется к потолку до крепления к нему изогнутого листа. Отдельные изогнутые профили или каркасы крепятся к потолку с помощью дюбелей или подвешиваются на так называемых прямых подвесах (кронштейнах особой конструкции), привинчиваемых шурупами к профилю. Чтобы увеличить длину стандартного подвеса, можно применить специальную удлиняющую шпильку. Шаг размещения дюбелей зависит от формы, площади и массы подвесной конструкции, но он не должен превышать 80 см. При монтаже на расположенном высоко каркасе изогнутый лист сначала фиксируют с помощью Т-образной подставки, устанавливаемой враспор между гипсокартонным потолком и полом. Затем лист крепят к профилям каркаса с помощью самонарезающих шурупов, начиная от середины листа и постепенно переходя к краям. Шурупы должны входить в гипсокартон перпендикулярно поверхности листа и проникать в металлический профиль на глубину не менее 10 мм, а в деревянный брус — на глубину не менее 20 мм. Головки шурупов утапливают на 0,5–1 мм в лист гипсокартона, а потом обязательно зашпаклевывают.

Стыки гипсокартонных листов должны приходиться на несущие профили или бруски. Когда это невозможно, на стыки с обратной стороны листов накладывают изогнутые по шаблону стальные полосы толщиной 5–0,6 мм и шириной 100 мм. Далее производится заделка швов по стандартной технологии, а если необходимо, то и шпаклевание всей поверхности.

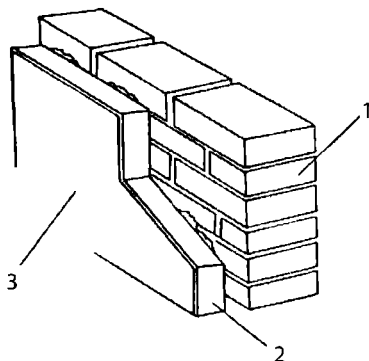


### Изоляционные материалы



Теплоизоляция стен актуальна для тех, кто живет в угловых квартирах, когда две стены комнаты являются фасадными, или в случае каких-либо дефектов фасада, потому как в доме, построенном с соблюдением всех строительных норм и без нарушений технологии, таких проблем быть не должно.

Рекомендуется утеплять только наружную стену. В качестве утеплителя обычно используют стекловату, минеральную вату или пенополистирол. Затем утеплитель закрывают гипсокартонными листами, закрепленными на каркасе в один или два слоя. Минеральная вата и стекловата обладают приблизительно одинаковыми теплопроводными свойствами.



Утепление наружной стены: 1 — стена; 2 — утеплитель; 3 — гипсокартон.

Существует предубеждение против стекло- и минеральной ваты: считается, что они вредны для здоровья. На самом деле вредно дышать микрочастицами, которые в виде пыли присутствуют в воздухе при монтаже минеральной ваты и стекловаты. Поэтому при работе с ними необходимо использовать респиратор. После того как утеплитель закрывается гипсокартоном, он не представляет никакой опасности, кроме того, это абсолютно негорючий материал.

Пенополистирол является более эффективным утеплителем, так как обладает более низкой теплопроводностью. К недостаткам пенополистирола можно отнести более высокую по сравнению с минеральной ватой и стекловатой цену,



а также то, что он является умеренно горючим материалом. При утеплении стен пенополистиролом желательно использовать марки с добавлением антипирена — вещества, уменьшающего его горючесть.

В современных домах чаще всего звукоизоляция оставляет желать лучшего. И если вы уже устали от соседей, которые периодически включают музыку или повышают голос до такой степени, что вы знакомитесь со всеми тонкостями их отношений, вам просто необходима звукоизоляция стен. В принципе материалы и технологии, используемые при звукоизоляции, весьма похожи на теплоизоляционные, но есть некоторые различия. При звукоизоляции стен и перегородок используют комбинацию из материалов различной плотности. Например, минерало- и стекловату — как материал с низкой плотностью, а в качестве облицовочных панелей на каркас крепят не гипсокартонные листы, а гипсоволокнистые, обладающие более высокой плотностью. Существуют и другие, в том числе и специализированные, звукоизолирующие и звукопоглощающие материалы, но их существенным недостатком является очень высокая цена.

Не забывайте, что и при тепло-, и при звукоизоляции вам придется пожертвовать площадью квартиры, так как толщина стен возрастет как минимум на 6 см.

Все сказанное о звукоизоляции справедливо по отношению к любой из перегородок, о которых сейчас и пойдет речь.

В качестве тепло- и звукоизоляционного материала в комплектных системах такой фирмы, как «Тиги Кнауф», предусматривается пенополистирол (хотя допустимо применение минераловатных и т. п. плит).

Этот материал изготавливается из суспензионного вспенивающегося полистирола и представляет собой жесткий вспененный термопласт, состоящий из сплавленных гранул. Структуру гранул образуют микроскопические поры, заполненные воздухом. Пенополистирол практически на 98 % состоит из воздуха, и лишь 2 % приходится на сам пластик. Именно это обуславливает высокие тепло- и звукоизоляционные свойства материала.

Помимо низкой теплопроводности, пенополистирол имеет устойчивую структуру в большом диапазоне температур.



Он хорошо противостоит воздействию различных химических веществ как щелочных, так и слабокислых. Пенополистирол не создает питательной среды для грибков и плесени. К числу достоинств пенополистирола можно отнести долговечность и экологичность. Недостатком пенополистирола является его сгораемость. Для уменьшения пожароопасности в описываемый материал добавляют антипирен. Соответственно, различают пенополистирол с антипиреном — ПСБ-С и без него — ПСБ.

Плиты изоляционного материала выпускаются длиной от 900 до 5000 мм (интервал 50 мм), шириной от 500 до 1300 мм (интервал 50 мм) и толщиной от 20 до 500 мм (интервал 10 мм). Пенополистирол устанавливается во внутреннем пространстве стены или перегородки. Как правило, применяются плиты толщиной 40 мм, при этом между ними и листами облицовки следует оставлять небольшой зазор. Плиты нарезаются ножом или пилой в соответствии с необходимыми размерами. Крепятся они стеновыми анкерами с шагом 400–450 мм по вертикали и 900 мм по горизонтали (в этих же целях допускается использование клея).

Плита пенополистирольная (ПСБ-С) используется в зданиях различного назначения как теплоизоляционный слой в конструкциях стен, крыш, перекрытий, полов и т. д. В приведенной ниже таблице указывается плотность пенополистирольной плиты в зависимости от марки.

Артикул	Марка	Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не менее
453 00 711	м15т	9
453 00 713	м15с	9,8
453 00 705	м15	11,5
453 00 706	м25	16,6
453 00 707	м35	26,6
453 00 709	м50	38,1

Плита пенополистирольная с паронепроницаемым покрытием (ПППП) изготавливается наклейкой пленки на пенополистирольную плиту.



Применяется для теплоизоляции при изготовлении трехслойных строительных конструкций в панельном домостроении, а также в конструкциях с требованиями по пароизоляции.

Размеры: 1200 x 1100 x 125 мм.

Плита пенополистирольная с теплоотражающим слоем (ПППС) изготавливается склейкой двух пенополистирольных плит с теплоотражающей паронепроницаемой пленкой между ними. Применяется для теплоизоляции в качестве среднего слоя при изготовлении трехслойных строительных конструкций в панельном домостроении, а также в конструкциях с требованиями по пароизоляции.

Размеры: 1200 x 1100 x 120 (130, 150) мм.

Среди операций, выполняемых при устройстве стен и перегородок по комплектной системе, необходимо выделить заделку швов в местах стыка листов гипсокартона. В технологии «сухого» строительства это, пожалуй, единственный «мокрый» процесс, который предполагает использование водных растворов.

Заделка швов между облицовочными плитами может осуществляться с использованием армирующей ленты или без нее. В первом случае применяется шпаклевка для швов типа «Фугенфюллер» на гипсовой основе. На место стыка панелей с утонченными кромками наносится слой шпаклевки, затем на него укладывается армирующая лента, и далее наносится еще один шпаклевочный слой. Кроме того, этот материал используется для ремонта всевозможных дефектов поверхности гипсокартонных листов.

Шпаклевка для швов типа «Унифлот» применяется при заделке стыков без армирующей ленты. Следует отметить, что материалы, используемые для выполнения облицовки из гипсокартонных плит, имеют в своем составе гипс. К подобным материалам относится и гипсовый монтажный клей, например «Перлфикс». Он применяется для приклеивания гипсовых панелей и плит изоляции. Помимо этого, выпускается до двух десятков наименований других сопутствующих материалов (шпаклевок, клеев, заполнителей швов и т. п.) для выполнения строительных работ по комплектной системе.

## ПОЛЫ ИЗ ГИПСОКАРТОННЫХ ПЛИТ

Обладающий высокими показателями прочности, твердости, а также высокими пожарно-техническими характеристиками гипсоволокнистый лист рекомендуется использовать при устройстве сборного основания пола и для облицовки деревянных конструкций в целях повышения их огнестойкости (например, при отделке мансард).

Конструкции сборных оснований полов с использованием ГВЛ применяются как при железобетонных, так и при деревянных перекрытиях. Такие конструкции подходят для любого типа современных чистовых покрытий (линолеума, паркета, керамической плитки и т. п.). Сборные основания полов с применением ГВЛ позволяют:

- снизить трудоемкость и значительно сократить сроки отделочных работ;

- избежать «мокрых» процессов и тем самым сократить технологические перерывы;

- экономить средства за счет минимальных отходов при монтаже;

- избежать увеличения статических нагрузок вследствие малого веса конструкции, что особенно важно при реконструкции старых зданий и в случаях ограничения нагрузок на несущие конструкции;

- повысить тепло- и звукоизоляционные параметры пола;

- использовать их в помещениях со сложной конфигурацией.

Любой пол должен состоять из трех частей. Внизу находится основание. В городских домах это обычно железобетонная плита. Повлиять на нее и как-то изменить мы не в силах. Следующий слой — стяжка (в нашем случае — гипсоволокнистые листы, лежащие между бетонными перекрытиями и напольным покрытием). Именно стяжка обычно и называется собственно полом. И, наконец, последний слой — напольное покрытие. Это может быть линолеум, ковролин, керамическая плитка, паркет — любой материал, по вашему выбору.

Дощатые полы в жилых домах сейчас практически не делают, а применяют другой способ: на основание укладывают



теплоизоляционный материал, например пенополистирол, а сверху наносят цементно-песчаный раствор. Но это как раз и есть так называемый мокрый процесс. Такой процесс не слишком удобен. Прежде всего, он связан с грязью и «мокрыми» процессами, что способствует повышению влажности в помещении. Настилать напольное покрытие можно будет только спустя несколько суток и даже недель. Причем войти в комнату вы сможете лишь через 48 ч после окончания работ. Именно в этом и заключаются отрицательные стороны устройства «мокрого» основания пола.

Работа с полом состоит из нескольких «скрытых» этапов, и, если вы проявите небрежность, исправить ошибку будет очень сложно.

В первую очередь необходимо подготовить основание пола для дальнейшей отделки. Для этого с пола следует удалить старое напольное покрытие (естественно, предварительно снимаются ковры). После удаления линолеума или другого покрытия вы увидите бетонное основание. Сейчас вам предстоит один из важнейших процессов — необходимо очистить бетон от строительного мусора. Если бетонный пол в комнате состоит из нескольких плит, зазоры между ними, а также щели между полом и стенами нужно тщательно заделать цементным раствором марки не ниже М100 (чем больше число, тем он прочнее). Если вы решили купить готовую сухую смесь, она должна называться кладочной или монтажной. После того как щели заделаны, проводят окончательную зачистку поверхности.

Прежде чем приступить к ремонту, обдумайте, какими изоляторами вы воспользуетесь. Изоляторы необходимы, чтобы в помещении было тепло, сухо и тихо. Существует три вида теплоизоляторов: засыпные, пенополистирольные и волокнистые.

К засыпным материалам относятся керамзитный песок, щебень из доменного шлака, шлаковая пемза и песок. Основной недостаток засыпных материалов — низкие теплозащитные свойства. Основное преимущество — невысокая цена.

Пенополистирол, внешне напоминающий пенопласт, считается более эффективным теплоизолятором. Его теплозащит-



ные свойства в десятки раз выше, чем у засыпных утеплителей. Кроме того, он не гниет, не поддается грибку, грызуны не повредят его. Пенополистирол практически не впитывает влагу, что обеспечивает ему завидное долголетие. Недостатков два — высокая цена и горючесть.

Волокнистые материалы — стеклянная и минеральная (базальтовая) вата — вечный конкурент пенополистирола.

Пенополистирол и минеральная вата очень похожи по своим свойствам. Большинство специалистов относят к достоинствам базальтовой ваты абсолютную пожарную безопасность и относительную дешевизну. Но она несколько слабее удерживает тепло, быстрее «изнашивается».

Определившись с утеплителем, переходите к выбору гипсоволокна для устройства сухого основания пола.

Специально для сухих полов выпускают малоформатные ГВЛ размером 1,5 x 1 м и толщиной 10 мм. Возможно, вы увидите в продаже листы шириной 1,2 м или толщиной 12 мм. Это менее распространенный размер. На пол укладывается два слоя ГВЛ, следовательно, при покупке нужно умножить площадь дома или квартиры на 2. Бывают специальные ГВЛ для стен и для пола. Они, в свою очередь, делятся на невлагостойкие и влагостойкие. Влагостойкие пропитаны влагоотталкивающим раствором.

Выбрав гипсоволокнистые листы для пола, вы столкнетесь со сложной и ответственной фазой ремонта — раскроем. Раскрой — очень ответственная операция, поэтому рекомендуется доверить ее специалисту. Прежде всего нужно учесть реальные размеры помещения и зазор на кромочную ленту — полосу толщиной 10 мм и шириной тоже 10 мм, вырезанную из минеральной ваты и уложенную по периметру помещения. Она поглощает шум и служит компенсационным швом, не позволяя плитам «гулять» и трескаться.

Далее необходимо сделать разметку высоты нового пола с учетом того, что толщина теплоизоляции должна быть не меньше 20 мм. Меньшая толщина теплоизоляции будет хрупкой. К тому же чем толще слой, тем теплее и тише будет в доме. Для пенополистирола и минваты обычно хватает 20 мм, для



стекловаты и засыпки — 30 мм. К этому надо прибавить толщину двух плит из ГВЛ — они «накроют» конструкцию (как мы уже говорили, для полов используют листы гипсоволокна толщиной 10 мм). При этом уровень пола может подняться на 4–5 см.

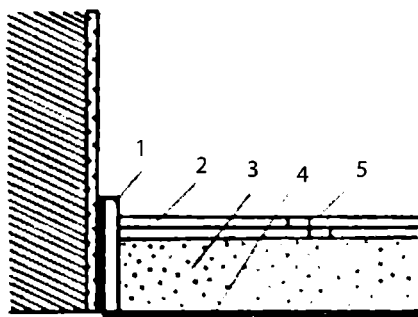
Сухость теплоизолятора — главное условие его долголетия. Но снизу он соприкасается с железобетонными плитами, а их влажность, как правило, намного выше допустимого 1 %. Поэтому изолятор нужно защитить, окружив влагонепроницаемой преградой. Для этого специалисты рекомендуют положить на бетонное основание полиэтиленовую пленку толщиной примерно 0,2 мм. Полиэтилен следует укладывать внахлест, не оставляя между полотнами щелей. Естественно, пленка должна быть целой, без порезов и ненужных отверстий. Края пленки необходимо поднять выше высчитанного уровня гипсокартона на 2–3 см. Таким образом, теплоизолятор не будет касаться бетонной плиты и стен, а следовательно, он будет защищен от повышенной влажности. Ведь стенам иногда тоже свойственно отсыревать.

Если основание деревянное (черновые дощатые полы и т. п.), вместо полиэтиленовой пленки, которая не пропускает воздух, кладут битумную бумагу (ее основу составляет битум) или парафинированную (в ее состав входит парафин). И та и другая служат преградой для влаги, но при этом дают дереву «дышать».

Только после этого можно приступить к укладке гипсокартонного пола. Если утеплитель засыпной, его просто высыпают на пол и выравнивают. Если это пенополистирол, минвата или стекловата, их аккуратно режут на небольшие плиты. При укладке нужно следить, чтобы плиты прилегали друг к другу очень плотно. Вдоль стен кладут кромочную ленту.

Если утеплитель засыпной, работу начинают от двери (чтобы в процессе работы не перемещаться по только что выровненной поверхности). Если это теплоизоляционные плиты, работы следует начинать от противоположной входу стены.





Устройство пола: 1 — кромочная полоса; 2 — пол; 3 — засыпка; 4 — полиэтиленовая пленка; 5 — клеевой слой и шурупы.

Первый слой ГВЛ нужно тщательно покрыть клеем. Он соединит листы первого и второго слоев ГВЛ. Кроме того, каждый лист второго слоя ГВЛ крепят к первому. Для этого нужны шурупы-саморезы длиной 19 и 22 мм. Шурупы должны быть с антикоррозийным покрытием. Зазоры и места установки шурупов заделывают шпатлевкой, потом убирают торчащие над уровнем пола края кромочной ленты и полиэтиленовой пленки.

Если вы укладываете полы с помощью гипсоволокнистых листов во влажном помещении (в ванной комнате или в кухне), после укладки ГВЛ вдоль стен нужно протянуть гидроизолирующую ленту, а поверхность пола покрыть битумной гидроизоляцией. Сухая сборная стяжка пола готова.

Можно и упростить укладку стяжки из гипсоволокна. В продаже есть готовые листы гипсоволокна размером 1500 x 500 x 20 мм (элементы пола). Они представляют собой склеенные в заводских условиях панели с выступом (фальцем) и углублением. При сборке фальц одной плиты входит в углубление другой. Процесс укладки полов происходит значительно быстрее, а следовательно, вы закончите ремонт в более короткие сроки.

Бывают еще сборные комбинированные полы. Устроены они так: к двум плитам ГВЛ толщиной 10 мм, смещенным относительно друг друга, прикреплен теплоизолирующий слой из пенополистирола. Этот вариант очень удобен, если вы раньше



не сталкивались с ремонтными работами и не имеете нужных навыков.

Элемент пола представляет собой не что иное, как склеенные в нахлест две плиты толщиной 10 мм. Такой элемент укладывается на предварительно выровненный пол на песчаную (или специальную) подсыпку. Дело в том, что гипс на изгиб работает, конечно же, хуже, чем любой конструкционный пол. Именно поэтому под ним должна быть песчаная подложка, позволяющая выровнять нагрузку по площади. И на этот звуко- и теплоизолирующий слой уже укладывается финишное покрытие — паркет, паркетная доска, линолеум, ковролин и т. д.

### **Монтаж сборных полов**

Монтаж сборных полов состоит из нескольких основных этапов.

#### **Обработка гипсоволокнистых листов и элементов пола**

Раскрой гипсоволокнистых листов и элементов пола обычно производится с помощью специального ножа. Для этого необходимо за несколько проходов (4–5 раз) надрезать лист ножом вдоль правила или линейки по предварительно размеченным линиям.

Элементы пола надрезаются таким же образом с двух сторон. Кроме того, раскрой гипсоволокнистых листов и элементов сборного пола можно выполнять также с помощью ножовки или электролобзика.

Надрезанный лист сдвигается на край рабочего стола или штабеля, и выступающая часть просто ломается по линии надреза.

При необходимости сделать угловой вырез следует пропилить лист вдоль одной стороны, а вдоль другой надрезать и сломать. В случае П-образного выреза пропилил следует вдоль одной стороны, а с двух других сторон лист нужно надрезать и сломать. Остатки листов не рекомендуется выбрасывать, так как они могут быть использованы при монтаже, что поможет вам сэкономить материал.

Полученную кромку следует обработать с помощью обдирочного рубанка.



## **Устройство разделительного и подстилающего слоя**

Устройство сборного основания пола начинают с проверки несущего перекрытия. Несущая конструкция перекрытия должна быть прочной, очищенной от пыли и мусора.

Для бетонных оснований разделительный слой выполняется из полиэтиленовой пленки с нахлестом не менее 20 см и с напуском на стены на высоту конструкции пола. По деревянным перекрытиям — из специальной бумаги (парафинированной, гофрированной или толи), которая на стены не заводится. Разделительный слой выполняет функцию паро- и гидроизоляции.

По периметру помещения для ограничения передачи шумов и создания компенсационного шва крепится кромочная лента толщиной 10 мм из минеральной ваты или на полимерной основе.

В зависимости от требуемых параметров пола далее устраивается подстилающий слой из эластифицированного пенополистирола, сухой засыпки или комбинации этих материалов. Устройство такого слоя повышает звуко- и теплоизоляционные характеристики конструкции пола, а также служит для выравнивания поверхности перекрытия и пропуска коммуникаций.

Вопрос правильного подбора сухой засыпки очень важен для обеспечения качественного основания. Могут применяться перлитовые, керамзитовые, песчаные засыпки. Минимальная толщина засыпки 20 мм.

## **Сборные основания пола из малоформатных ГВЛ**

По спланированной засыпке укладывается первый слой ГВЛ. Укладка начинается от дверного проема в глубь помещения. При устройстве сборных оснований без использования сухой засыпки монтаж начинается от стены, противоположной дверному проему. Листы укладываются с плотным соединением в стыках.



Для обеспечения соединения между слоями на первый слой зубчатым шпателем наносится слой клея. Второй слой гипсоволокнистых листов укладывается по первому с обеспечением перевязки швов. Выступающий из швов клей необходимо снять шпателем.

Первый и второй слои крепятся между собой специальными шурупами для ГВЛ с антикоррозийным покрытием. Швы между листами и места крепления шпаклюются специальной шпаклевкой «Фугенфюллер ГВ». Выступающая часть кромочной ленты и полиэтиленовой пленки удаляется.

### **Сборное основание пола из элементов пола**

Монтаж элементов пола производится рядами. Перед укладкой первого ряда элементов фальцы, примыкающие к стене, обрезаются. При сухой засыпке укладку нужно начинать от двери. При устройстве сборных оснований без использования сухой засыпки монтаж начинается от стены, противоположной дверному проему.

Перед монтажом каждого следующего элемента на фланцы сопрягаемых с ним уже уложенных элементов наносится клей для достижения прочного соединения элементов.

Элементы укладываются последовательно. При этом остатком последнего элемента ряда начинается следующий ряд. Это экономит материал и обеспечивает перевязку швов.

Прочность соединения в районе фальцев достигается креплением специальными шурупами для ГВЛ с шагом не более 300 мм.

## ГНУТЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ИЗ ГИПСОКАРТОНА

Гипсокартон произвел настоящую революцию в строительстве. И дело здесь не только в относительной простоте работ с ним и дешевизне. Причина в том, что строительство и отделка внутренних помещений, как это понимали раньше, основывались на применении материалов, которые не обладали качествами гипсокартона.

Если взять простейшую (с точки зрения работ с гипсокартоном) ситуацию — выполнить арочный изгиб, то ранее для такой конструкции требовались большое количество штукатурки, точнейшая работа по монтажу каркаса из дерева, изготовление шаблонов и подпорок, не говоря о продолжительности и риске, связанном с такой работой. Как известно, важнейшим архитектурным открытием строителей Древнего Рима было создание куполов и арок при помощи бетона. Это требовало высочайшей квалификации строителей и точного математического расчета архитекторов и инженеров. С появлением гипсокартона изготовить такую конструкцию не составит труда даже новичку, впервые взявшемуся за ремонт. Арки — это только азы отделки с помощью гипсокартона.

На самом деле из него можно сделать что угодно. На первый взгляд, этот материал твердый и хрупкий, четких геометрических форм. Но это только на первый взгляд. При помощи гипсокартона можно не только изготовить плавные изгибы стен и потолка, ниши и бордюры, но и создать любую объемную форму (куб, пирамиду, шар). И все это можно сделать из тех же компонентов, из которых изготавливаются перегородки и потолки.

Конечно, надо знать технологии, при помощи которых твердые и гладкие листы превращаются в изящные изгибы, каким способом изготавливаются каркасы и прочие необходимые вещи.





## Двойная арка

Итак, гипсокартон можно гнуть, резать и даже скручивать.

### ***Сухой способ изменение геометрии гипсокартонного листа***

Первый способ изменить привычную геометрию гипсокартонного листа — это гнуть его таким, каков он есть. Да, такое вполне возможно, несмотря на всю свою хрупкость, гипсокартон вполне можно изгибать в некоторых пределах. Такой способ называется сухим, то есть материал ничем не обрабатывается. Этот способ применяют, когда надо прикрепить лист к каркасу большим радиусом изгиба. Очень сложно определить, в каких пределах изогнется отдельно взятый лист и не лопнет ли он внезапно от чересчур сильного нажатия при попытке его согнуть под нужным углом, но все-таки примерно можно сказать, что такой вид изгиба используют в конструкциях, где радиус изгиба каркаса не менее полутора метров. Другими словами, если вам необходимо выгнуть лист, то вычислите радиус шара, сегментом которого является участок, на который нужно смонтировать лист. Это вполне можно определить на глаз, не усложняя себе работу вычислением диаметра сферы по ее сегменту.

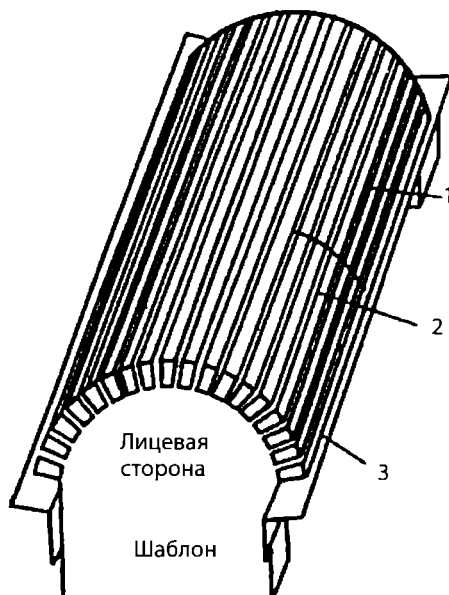
Определить, подходит ли сухой метод, можно опытным путем, приложив лист материала к каркасу и попытавшись его согнуть под необходимым углом. Дело в том, что гипсокартон, перед тем как сломаться, начинает плохо гнуться и издает негромкий треск. Но, конечно, такой способ доступен опытным мастерам, так что, пока нет достаточных навыков, стоит воздержаться от такого метода проверки, иначе можно остаться без рабочего материала. Изгиб листа начинают, когда один его конец прикручен к каркасу, затем еще немного изгибают и снова фиксируют шурупами или саморезами, пока он полностью не встанет на место. Следует учитывать, что чем толще лист, тем больший радиус изгиба должен быть у конструкции. Для такого типа работ используют стандартные листы толщиной 9,5 мм или сверхтонкие листы толщиной 6,5 мм.

## **Мокрый способ изменения геометрии гипсокартонного листа**



Второй способ называется мокрым. Он предполагает использование воды и свойства гипсокартона терять часть своей механической прочности при смачивании и восстанавливать ее после высыхания. С помощью этого способа можно гнуть материал под значительно большим углом, нежели при сухом способе.

После смачивания поверхности листа водой гипсовая сердцевина превращается в мягкое тесто, которое удерживают на месте от растекания только листы картона. Его можно сминать, поворачивать и гнуть в любом направлении, насколько позволяет картон. Для того чтобы вода проникла в сердцевину листа, не размочив при этом картон больше необходимого, используется специальный инструмент — игольчатый валик (его еще называют «ежик»). Этим инструментом прокатывается поверхность листа, многочисленные иглы при этом прокалывают картон. Прокатывать нужно тщательно, вдоль и поперек, чтобы проколов было много, но они не нарушали механической прочности картона. Необходимо помнить, что валиком обрабатывается та сторона листа, которая будет вогнутой, а не наоборот. После обработки лист увлажняется водой. Лучше всего это делать обычной губкой, поскольку просто вылить или разбрызгать воду недостаточно, так как это приведет к неравномерному впитыванию воды. При этом надо следить, чтобы второй слой картона оставался сухим. После того как лист размокнет, его помещают на специальный шаблон и закрепляют края зажимами. Такой шаблон изготавливается либо из обрезков труб большого диаметра, что удобнее всего, либо при помощи шаблона. Сделать шаблон проще всего из деревянных досок или кусков ДСП и уголка. Можно изготовить шаблон из самого гипсокартона толщиной не меньше 12,5 мм. Из него вырезаются две спинки, радиус шаблона должен соответствовать радиусу изгиба листа, затем эти спинки скрепляются между собой на расстоянии, равном ширине листа изгибаемого листа, при помощи деревянных брусков. Потом закрепляется уголок, в который упирается торцевая кромка листа.



*Крепление на шаблоне плиты с пропилами: 1 — пропилы, заполненные смесью «Унифлот»; 2 — плиты «Кнауф» с параллельными пропилами; 3 — подставка для гипсокартонной плиты (уголок).*

После укладки листа на шаблон его торцы фиксируются при помощи скотча и гипсокартон оставляют в таком положении до высыхания.

Таким способом можно гнуть листы гипсокартона для поверхностей со значительно меньшим радиусом изгиба. При толщине листа 6,5 мм радиус изгиба может достигать 300 мм, при 9,5 мм — до 500 мм. Гибка производится, как правило, только в продольном направлении листа, хотя возможен его изгиб и в поперечном, такой метод используется гораздо реже и требует немного другой технологии.

### ***Изменение геометрии гипсокартонного листа методом разрезов***

Третий способ согнуть лист — это метод разрезов. Этот метод требует внимательности в работе, достаточно кропотлив. Но с его помощью можно изгибать листы гипсокартона на углы, недоступные другим методам.





Лист можно гнуть в любом направлении: продольном, поперечном и даже наискосок. Суть этого метода проста. Вся поверхность листа покрывается разрезами, и лист гнется в направлении, обратном той стороне, на какой сделаны надрезы. Сложность заключается в том, что на листе прорезается всего лишь один слой картона, ни в коем случае нельзя задевать другой. В зависимости от требуемого радиуса изгиба меняется частота разрезов, их расстояние друг от друга. Чем чаще сделаны надрезы, тем с большей плавностью будут изогнуты листы, при увеличении расстояния между ними поверхность листа при изгибе распадется на ломаную линию. Если необходима именно ломаная линия с определенными углами поворотов, то количество надрезов, конечно, будет меньше. Если нужен плавный поворот, то разрезы проделываются как можно чаще друг к другу, чтобы избежать в дальнейшем излишней работы по покрытию шпатлевкой.

Операция требует аккуратности и точности, выполняется на твердой и гладкой поверхности при помощи стальной линейки и острого ножа. Для облегчения излома гипс прорезается на максимальную глубину, но ни в коем случае нельзя задевать нижний слой картона. После выполнения надрезов лист с максимальной аккуратностью переносится на шаблон, настроенный на нужный радиус изгиба, и закрепляется там. Затем все щели разрезов заполняются гипсовым клеем и вся поверхность листа прошпаклевывается. На шаблоне гипсокартон должен оставаться в зафиксированном положении, пока не затвердеет клей. Таким способом можно изгибать не только цельные листы, но и кусочки, которые могут понадобиться для выполнения небольших фрагментов конструкций.

Многие из фирм-производителей изделий из гипса делают готовые формы из гипсокартона, предоставляя возможность домашним умельцам, не имеющим опыта работы с гибкой гипсокартонных листов, монтировать конструкции со сложной структурой.

Вместе с подобными изделиями такие компании предоставляют и ознакомительные брошюры с вариантами конструкций из гипсокартона.



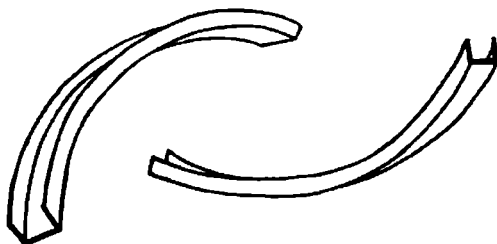
Кроме способов изгиба листов гипсокартона также необходимо знать, как осуществляется изгиб элементов каркаса — металлических профилей и крепежа.

Благодаря большой номенклатуре видов крепежа, подвесов и соединителей это не представляет трудности, но без знания, в каких случаях применяется тот или иной вид крепежа, невозможно выполнить работу, не говоря о технологии изгиба профилей и способах соединения их под нужными углами.

### **Изгиб профилей**

Профили возможно гнуть несколькими способами. Покажем это на примере обычного потолочного профиля, который необходимо изогнуть под нужным углом для выполнения арочного пролета.

Для этого берется потолочный профиль, примерно соответствующий по длине (всегда надо брать большую длину про запас), и при помощи ножниц по металлу его полки прорезаются до самой спинки профиля. Прорезы выполняются с частотой 2—3 см друг от друга. Затем профиль гнется на необходимый угол и монтируется на место креплениями. Гнуть его можно как во внутреннюю сторону, по направлению к открытой части, так и в наружную, смотря для какой части конструкции используется деталь. Помимо изготовленных вручную, можно приобрести готовые изогнутые профили. Если размеры и угол изгиба задуманной конструкции совпадают со стандартными размерами фирменных профилей и их требуется большое количество, то лучше купить уже готовую продукцию, чем изготавливать элементы каркаса по одному, стараясь выполнить их абсолютно одинаковыми.



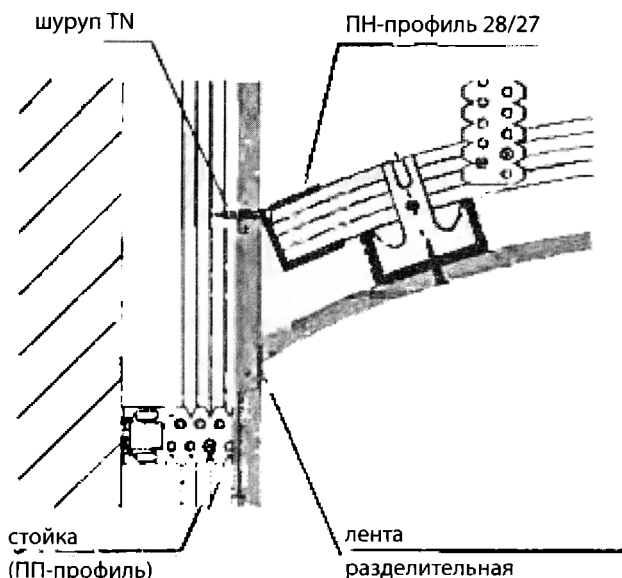
*Изогнутые профили.*



Если нужно выполнить плавный поворот перегородки, используется направляющий профиль. В этом случае делаются надрезы, которые захватывают спинку и одну из полок. Частота надрезов должна соответствовать углу радиуса изгиба. После изгиба профиль крепится к полу или потолку и в него вставляются стоечные профили.

С профилями можно выполнять практически любые действия. Даже если в качестве соединяющего элемента остается только одна полка или спинка, этого вполне достаточно, чтобы профиль сохранил свою прочность. Тем более, что через необходимые промежутки он крепится к несущей поверхности специальными элементами, что позволяет сохранить его качества.

Пример соединения криволинейных конструкций с несущей стеной приведен на рисунке.

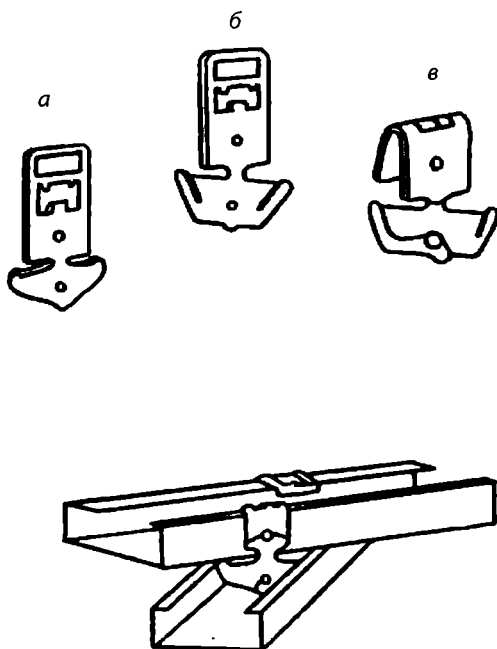


Соединение криволинейных конструкций с несущей стеной: 1 — шуруп TN; 2 — ПН-профиль 28/27; 3 — стойка (ПП-профиль); 4 — лента разделительная.

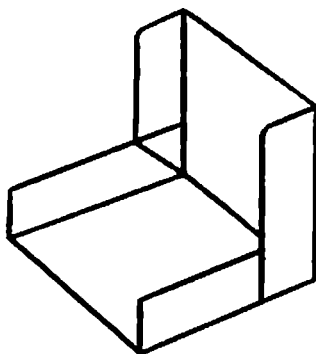
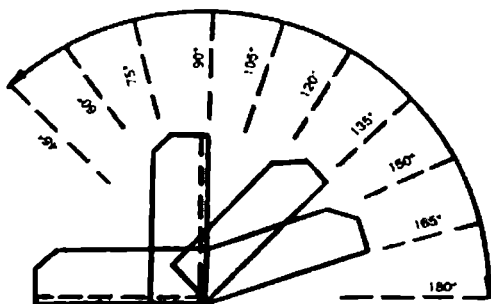


Для соединения профилей под различными углами используется два вида элементов. Первый — так называемый вращающийся анкерный угол, иногда именуемый «чебурашкой». Этот элемент позволяет без каких-либо усилий соединять два профиля под необходимыми углами. Для этого анкерный угол загибают под необходимым углом, цепляют на несущий профиль за полку, прикручивают его саморезом, затем другой конец элемента вставляют в пространство между полками другого и так фиксируют. Такое соединение применяется в том случае, когда два профиля пересекаются своими плоскостями в положении, когда они находятся один под другим и соприкасаются только углами плоскостей.

Второй вид крепежа называется угловым соединителем профилей, или угольником. Он применяется, когда требуется соединить два профиля, которые сходятся стыками, под нужным углом.



Вращающийся анкерный угол: а, б, в — приведение анкерного угла в рабочее состояние.



*Угловой соединитель профилей: все углы  $> 45^\circ$  и  $< 179^\circ$ .*

Два профиля концами входят в уголок, который изгибается под нужным углом заранее, и фиксируются саморезами. При необходимости изготовить много уголков с заданным углом применяется самодельный шаблон, по которому гнутся заготовки.

Как видно, способов изготовить детали каркаса и облицовки нестандартной формы не так уж и много. Но при помощи этих деталей и ассортимента прочих элементов можно конструировать настоящие чудеса дизайнерского искусства, в чем мы убедимся немного позднее.

Лучше всего начинать работу над сложными конструкциями, не требующими сферических форм или плавных изгибов,



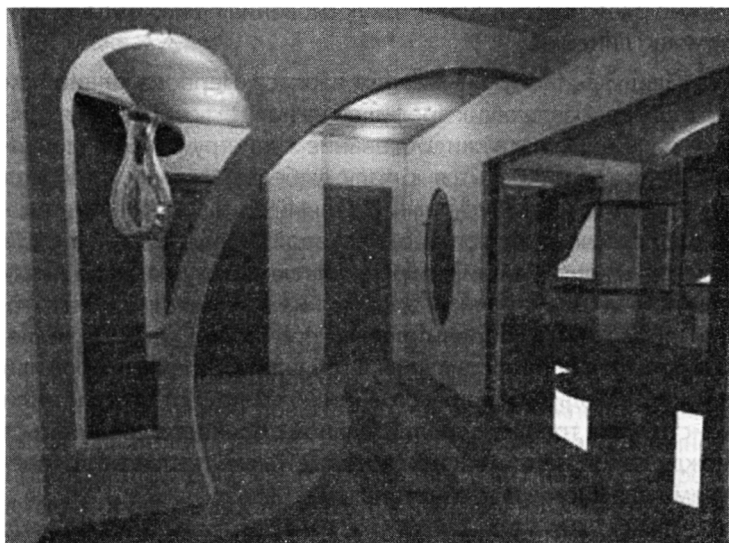
а представляющих варианты известных уже конструкций — обычных потолков, перегородок или облицовки стен.

Объемные формы — это дизайнерские конструкции, которые смонтированы из гипсокартона и играют, помимо эстетической, и некоторую практическую роль. К ним относятся колонны, неполные перегородки, различные виды бордюров. Помимо отдельно стоящих конструкций, существует множество добавлений в виде объемных фигур, которые монтируются к потолку или стенам, например порталы на стене. Наиболее распространенными формами являются неполные перегородки и колонны.

### Неполная перегородка

*Неполная перегородка* — конструкция, расположенная на полу помещения и имеющая различную высоту и ширину. В верхней части она не достигает до потолка. Такая конструкция предназначена для деления помещения на зоны. Классический пример — барная стойка. Такая перегородка может иметь различную ширину, в ней могут быть ниши и полки как классической формы, так и криволинейной.





*Вариант неполной перегородки.*

Монтировать такую перегородку просто. Конструкция располагается на полу, к ней имеется удобный доступ со всех сторон, не требуется совмещать ее с поверхностями потолка или стен, хотя они и могут прилегать к ним. Подобные конструкции могут послужить настоящими тренировочными площадками для неопытного мастера. Приведем пример классической перегородки прямоугольной формы, стоящей посреди комнаты в качестве разделительной ширмы.

Сначала необходимо определиться с положением конструкции и ее высотой. Выполняется чертеж, в котором отражаются все особенности перегородки, ее положение. Затем рассчитывается количество материала и производится разметка. Как правило, такая конструкция монтируется в последнюю очередь, и значит, при разметке ее положения можно использовать в качестве ориентира готовые стены и потолки. Это делается в том случае, если перегородка каким-либо образом сориентирована относительно окружающей обстановки, например, является продолжением линии стены или должна находиться напротив дверного проема и т. д. Если же нет, то



можно смело рисовать разметку основания прямо на полу, при помощи линейки.

Следующий этап — монтаж каркаса. Первоначально при помощи направляющих профилей на полу выкладывается прямоугольник. Он послужит основанием конструкции. Направляющий профиль крепится к полу дюбель-гвоздями, если пол деревянный — то шурупами (крупный шаг). Затем заготавливаются стоечные профили одинаковой длины. В зависимости от высоты конструкции они располагаются по углам по одному или по два. Два стоечных профиля на каждом углу конструкции придают ей дополнительную прочность; чем она выше, тем большей прочностью должна обладать. Стоечные профили должны находиться на расстоянии 60 см друг от друга и, если конструкция требует дополнительной прочности, соединяться между собой перемычками, которые также послужат креплениями для листов гипсокартона.

Далее монтируется верхняя часть каркаса из направляющих профилей. Когда каркас готов, можно приступить к его облицовке гипсокартоном. Внутреннюю часть такой перегородки можно заполнить утеплителем, например керамзитом или минеральной ватой. Если верхняя часть перегородки будет использоваться как полка или столешница, то она дополнительно укрепляется перемычками. В объем конструкции при желании врезаются полки или ниши.

Как видно, такая конструкция очень проста в исполнении. При определенных навыках можно придать ей криволинейную форму, превратить в замысловатое украшение.

## Колонна

Колонна может быть выполнена в виде многогранника или иметь сечение цилиндра, возможны и комбинации. Колонна из гипсокартона может не только нести декоративные функции, но и служить элементом какой-либо другой части помещения. Например, необычайно эффектно смотрится колонна с расположенным в ее середине аквариумом или служащая подставкой для вьющихся растений. Подобные конструкции, конечно, намного сложнее, чем просто декоративная колонна, но при желании довольно легко смонтировать и их.



Рассмотрим монтаж цилиндрической колонны со встроенным аквариумом.



Начинать монтаж такого объекта следует с выбора места. Здесь значение имеет не только желание мастера, но и расположение потолочных плит или несущих балок, если речь идет о частном доме. Необходимо выяснить, какую нагрузку может вынести пол, поскольку аквариум имеет большую массу и неразумно размещать конструкцию весом около тонны на слабых перекрытиях. Затем формируется основание, выполненное из бетона, металла или дерева.

Далее начинается монтаж колонны. На полу вычерчивается окружность, по которой будет располагаться направляющий профиль. Затем при помощи отвеса эта окружность переносится на потолок. Следующий этап — монтаж криволинейного профиля на потолке и полу. Полка и спинка профиля прорезаются, и профиль монтируется по направлению линии окружности. При этом необходимо помнить, что каждый сегмент крепится дюбель-гвоздем. Затем устанавливаются два стоечных профиля, соединяющие направляющие кольца. Если колонна не содержит в объеме никаких декоративных элементов, то таких профилей устанавливается несколько. Помимо двух стоечных профилей, соединяющих кольца на потолке и полу, в направляющих профилях монтируются еще несколько, которые доходят до верхней границы аквариума. Торцы этих профилей и два соединяющих профиля скрепляются между собой при помощи криволинейных перемычек, образующих кольцо. Таких колец должно быть несколько, располагаются они на расстоянии 60 см один от другого. Они скрепляют вместе стоечные профили и служат основаниями под гипсокартонные листы. Когда каркас готов, можно приступать к изготовлению шаблона для листов материала и обшивать каркас гипсокартоном. Два стоечных профиля, которые поддерживают верхнюю часть конструкции, оборачиваются в специальные декоративные вставки в виде трубок.

Это краткое описание изготовления цилиндрической колонны. Мастер, знакомый с технологией монтажа подобной конструкции, сможет изготовить и любой другой вид. Существуют разновидности колонн, которые, подобно сталагмитам,



не доходят до пола или, наоборот, до потолка, или многогранные конструкции, колонны с нишами и полками, овальные колонны и т. д.

Другие виды объемных фигур вполне можно выполнить и самостоятельно, имея в запасе знания о технологии монтажа вышеописанных конструкций. Поэтому подробно описывать их просто нет смысла, поскольку они содержат практически одинаковый объем технологических операций.

## МОНТАЖ ДВЕРНЫХ И ОКОННЫХ ОТКОСОВ С ПОМОЩЬЮ ГИПСОКАРТОНА

Монтаж откосов не такая уж сложная работа, даже перегородки изготавливать проще. Но такого рода конструкции в последнее время востребованы больше всего, поэтому стоит остановиться на данной теме подробнее.

Окно — самая видная часть в комнате, поэтому его обрамление заслуживает особого внимания. Достаточно часто ширина стены и толщина самого оконного блока настолько разнятся, что окна больше похожи на бойницы. Нередко также бывает, что проем просто кривой, и тогда даже если вставить новые окна прямо, сверяясь с отвесом, то получится, что их обрамление не выдерживает никакой критики. Долбить и выравнивать кирпичные или бетонные проемы после установки окон не всегда возможно, а попытаться выровнять кривые откосы при помощи штукатурки — занятие трудоемкое, требующее определенного мастерства. При помощи гипсокартона можно быстро и качественно изготовить откосы по несложной технологии.

Во-первых, необходимо решить, какие откосы вам нужны. Они различаются по углу наклона относительно окна. Наиболее распространены откосы, находящиеся под углом 45° по отношению к окну. Менее популярны откосы с углом в 90°, хотя если толщина стены ненамного превышает толщину оконного пакета, то это хороший вариант (и самый простой). В принципе, угол можно выбрать любой, самое главное — выдержать этот угол на всех остальных плоскостях, обрамляющих окно.

По умолчанию точка отсчета для монтажа откоса — это установленная рама окна. От нее проводятся все замеры и считается угол.

Лучше всего устанавливать гипсокартонные плоскости, загоняя торцы листов под оконную раму. Если этому мешает старая штукатурка, то надо ее отбить. Затем поверхность очищается от пыли и грунтуется. Начинать лучше всего с верхней плоскости, так как она крепится при помощи деревянных и металлических профилей, гипсовый клей может и не удерживать верхнюю планку, тем более если она большая. Каркас при



помощи угольника и шаблона подгоняется под необходимый угол, к которому крепится кусок гипсокартона. Лист размечается с таким расчетом, чтобы его смотрящая внутрь комнаты кромка выходила на несколько сантиметров за кромку стены. Горизонтальная плоскость листа при этом контролируется уровнем и шаблоном угла.

Шаблон угла — это две рейки, скрепленные вместе под углом, который необходимо придать откосам по отношению к раме. Он изготавливается с использованием обычного порттира и служит для измерения углов.

После того как установлена верхняя плоскость, можно приступать к монтажу вертикальных боковых листов. Обычно они прикрепляются к несущей поверхности при помощи гипсового клея. Это очень удобно при подгонке листа на требуемый угол. На лист и стену наносятся лепешки клея в шахматном порядке, край листа загоняется под раму или ставится впритык к ней, затем лист подгоняется под нужный угол путем перемещения его туда-сюда и легкими ударами резиновой киянки. Во время всего процесса к листу прикладывают уровень, регулирующий вертикальную плоскость откоса, и шаблон угла, по которому проверяется угол между рамой окна и плоскостью гипсокартона. Монтаж откосов — это установка трех гипсокартонных плоскостей, поскольку подоконник устанавливается вместе с оконной рамой, по умолчанию он находится под углом в  $90^\circ$  к оконной раме.

После того как установлены все плоскости, выжидают, пока подсохнет клей (2—3 ч.). После этого ножовкой обрезаются выступающие наружу кромки гипсокартона. Полотно пилы ложится на стену, которая выступает направляющей для пилы. Гипсокартон таким образом срезается точно по плоскости обрамляющих стен.

Следующий шаг — это заделка швов и крепежа. Заделывают их при помощи гипсового клея густой консистенции. Необходимо также замазать щели между стеной и внешними торцами гипсокартона. После того как клей застынет, поверхность гипсокартона можно шпаклевать и шкурить.

По такой же технологии делаются и дверные откосы.

При монтаже подобного рода конструкций нужно помнить несколько важных вещей.

Несмотря на все изгибы и дополнительные элементы, основной каркас должен состоять из прямых направляющих и стоечных элементов, как следует укрепленных на несущих стенах и перекрытиях, между собой и стянутых дополнительными перемычками. Если конструкция по плану будет утяжеляться какими-либо дополнительными элементами, необходимо позаботиться о дополнительных креплениях.

Гипсокартонные перегородки не предназначены для выполнения несущих функций, по сути, они всего лишь декоративное оформление пространства. Они хрупки, подвержены воздействию влаги и температуры, не стоит монтировать их в местах, которые представляются сомнительными с точки зрения безопасности, — возле открытой воды, огня, на морозе и т. д. Кроме того, несмотря на производимое впечатление монолитности и прочности, они таковыми не являются, поэтому не годятся для монтажа каких-либо объемных конструкций в спортзалах, детских комнатах и т. д.

Никогда не стоит пренебрегать соображениями безопасности и инструкциями по эксплуатации этих изделий. Особенно это следует помнить при закладке в гипсокартонные конструкции инженерных коммуникаций и выборе изолирующего материала. При несоблюдении правил закладки силовых проводов и кабелей связи, возможны совершенно дикие случаи, когда ради замены тлеющего провода с некачественной изоляцией приходилось разбирать всю конструкцию, которая не поддается быстрому восстановлению, ее приходится монтировать заново. Не стоит пренебрегать закладкой инженерных люков, обеспечивающих быстрый доступ к вентилям и разводкам труб. К чему может привести внезапный прорыв воды, когда кран, перекрывающий ее, находится внутри стены и к тому же неизвестно где, объяснять не надо.



## ОБШИВКА ГИПСОКАРТОНОМ МАНСАРДЫ

Гипсокартон — идеальный материал для обшивки наклонных и вертикальных стен или боковых ниш мансарды. В сравнении с ДСП они лучше «регулируют» влажность воздуха в помещении. В отношении экологии приемлемы и те, и другие (речь идет, естественно, о ДСП, изготавливаемых без формальдегида). Гипсокартон, выпускаемый известными фирмами, содержит только экологически безвредные компоненты.

Гипсокартон — идеальный материал для обшивки стен и боковых ниш мансарды. В нашем случае используют гипсоволокнистые плиты толщиной 10 мм и размерами 1,50х1,00 м. Плиты укомплектованы соответствующей шпаклевочной массой. Все знают, что для обустройства мансарды под жилье ее надо утеплить, встроить окна в плоскость крыши. Однако обустройство чердачного этажа на этом не заканчивается. Еще надо обшить наклонные стены и боковые ниши, для чего используют гипсокартон.

### Обшивка боковых стен мансарды

В нашем случае за обшивкой находятся изоляционные маты, уложенные изнутри между стропилами. При наличии же паронепроницаемой пленки стойки крепят шурупами только в местах, совпадающих со стропилами.

Прежде чем крепить стойки, их располагают строго на одной линии и выверяют по вертикали.

Гипсокартон, применяемый в основном в качестве обшивочного материала, состоит из гипсового среднего слоя и наружных слоев из специального картона, придающих плитам требуемую жесткость. Для отделки помещений с повышенной влажностью (например ванных) применяют пропитанные гипсокартонные листы, как правило, зеленого цвета. Специальный огнезащитный гипсокартон содержит, кроме гипса и картона, еще и стекловолоконный холст.

Для обшивки стен и потолка пригодны и гипсоволокнистые листы, компонентами которых являются гипс и целлюлозные или стеклянные волокна. Волокна, напрессованные под

высоким давлением на гипс, придают плитам, подобно картону в гипсокартонных листах, дополнительную жесткость.



Гипсоволокнистые плиты также пригодны для обшивки стен и потолка в помещениях с повышенной влажностью. Они не только влаго-, но и огнестойки. Для обшивки следует применять плиты, содержащие только целлюлозные волокна, иначе частицы стекловолокна могут попасть в воздух помещения со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями.

В данном случае стены и боковые ниши обшивают так называемыми отделочными листами, состоящими исключительно из гипса и волокон утилизированной бумаги. Прикрепив все стойки, приступают к обшивке ниши гипсокартоном. Листы для обшивки ниши сбоку, как и стойки, запиливают на скос с учетом угла наклона стены. Прикрепив боковую плиту, нишу обшивают спереди. Показано крепление гипсоволокнистой плиты к стойкам. При необходимости приблизить обшивку к крыше сбоку, к уже имеющейся обшивке, крепят два дополнительных бруска, к которым привинчивают выкроенные из плит узкие элементы.

### **Раскрой плит и зашпаклевка швов**

Гипсоволокнистые плиты легко поддаются резанию. Прочертив на плите линию, по ней, пользуясь линейкой или угольником, производят надрез. Плиту переламывают по надрезу о край бруска или рабочего стола. Ширина швов между плитами обшивки должна быть не менее 5 см (особенно при обшивке наклонных стен). Швы заделывают специальной шпаклевочной массой, рекомендованной для работы с гипсокартоном.



## ОБРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ГИПСОКАРТОНА И ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА НИМИ

Чтобы утеплить помещение и улучшить звукоизоляцию, между панелями гипсокартона устанавливаются специальные плиты тепло- и звукоизоляции. Здесь используется пенополистирол. Это жесткий вспененный термопласт, состоящий из сплавленных гранул. Пенополистирол на 98 % состоит из воздуха, и лишь 2 % приходится на сам пластик. Поэтому с ним в вашей квартире будет тепло и тихо. Для этих же целей используется и минеральная вата, — кстати, она значительно дешевле, чем пенополистирол.

Гипсокартонные конструкции поддаются разнообразной декоративной отделке следующими материалами:

обои бумажные, текстильные и на полимерной основе, стеклообои;

клеевые, водоэмульсионные краски, эмали;

дисперсионные и масляные краски;

облицовочная плитка;

различные виды декоративных отделочных пленок;

рельефные декоративные штукатурные покрытия и т. д.

Отделка поверхности гипсокартонных плит красками, пленками, обоями или иными материалами не представляет трудности. Гипсокартонные плиты с самого начала превосходно зарекомендовали себя в качестве основания для всех видов отделочных работ. Исключением являются окрасочные работы, производимые с помощью материалов на минеральной основе или на основе жидкого стекла, хотя и они подходят для окраски гипсокартонных плит.

Поверхность картона — это идеальное основание для любой окраски и отделки различными средствами. Гипсокартон может быть обработан красками на базе дисперсий, масел, полиуретана, эпоксидной смолы. Выбор отделочного материала зависит от многих факторов. Прежде всего, это, конечно, внешние качества. Но не менее важными являются и технические характеристики материала. Это требования к механической устойчивости, влагостойкости, стойкости к воздействиям во-





дяного пара, чистящих средств, кислот, щелочей, биологическим воздействиям.

Для того чтобы гипсокартонная поверхность превосходно выглядела и радовала глаз, необходимо придерживаться нескольких требований.

Прежде всего, для декоративной обработки любой поверхности очень важно правильное и качественно обработанное основание. Подготовка основания при декоративной отделке гипсокартона — один из основных этапов отделочных работ. Перед началом работ необходимо тщательно проконтролировать качество поверхности. Места, пропущенные при шпаклевке, нужно тщательно зашпаклевать и отшлифовать, так как такие дефекты не устраняются при дальнейшей обработке. При шлифовании не рекомендуется придавать поверхности картона шероховатость, иначе в дальнейшем на окрашенной поверхности могут образоваться тусклые пятна. Шпаклевка швов должна быть сухой.

При длительном воздействии прямых солнечных лучей неотделанная поверхность гипсокартона может потемнеть, окраситься в коричневатый цвет. Просачивание такой окраски возможно через слой шпаклевки или дисперсной краски, а следовательно, декоративная поверхность гипсокартона может обрести нежелательный оттенок. Чтобы избежать этого, рекомендуется заранее окрасить такие поверхности в белый цвет, после чего производить дальнейшие отделочные работы.

Следующим этапом подготовки основания гипсокартона будет грунтование. После правильно выполненной шпаклевки основание становится неоднородным, оно образовано двумя материалами — картоном и шпаклевкой. Шпаклевка обладает большей впитывающей способностью, нежели картон, а следовательно, для выравнивания свойств этих материалов поверхность требуется грунтовать.

Если в дальнейшем вы намерены окрасить стены, достаточно будет применения водорастворимой грунтовки. Грунтовка под обои может состоять из водного раствора краски или обойного клея. Обойный клей, нанесенный без грунтовки, может настолько сильно впитаться в гипсокартонную плиту, что создаст опасность повреждения картона при отрывании обоев.



Грунтовки под влагозащитные и иные покрытия требуют включения в свой состав растворителей. С помощью таких грунтовок достигается хорошее сцепление между картоном и слоем клея. Грунтовка наносится кистью или щеткой, а не распылителем. Грунтовка должна полностью отвердеть, только после этого можно наносить отделочное покрытие.

Гипсокартонные плиты можно не только подвергать окрашиванию, но и оклеивать обоями, облицовывать керамической плиткой. К приклеиванию обоев не предъявляется особых требований. Могут применяться все стандартные клеи для обоев.

При облицовке гипсокартона керамической плиткой существует два основных требования к поверхности.

Облицовка плиткой поверхностей, которые не подвержены прямому воздействию воды, отличается следующими особенностями. Клей, применяемый для этих целей, должен быть водонерастворимым (на основе цемента или синтетических смол). Для отделки швов применяется гидравлически твердеющий материал, позволяющий получить швы любого требуемого цвета (в тон плитке или по контрасту).

Облицовка керамической плиткой поверхностей, подверженных прямому воздействию воды, отличается следующими сложностями. В этом случае необходима надежная водонепроницаемость, которой можно достичь с помощью реактивных клеевых составов на основе эпоксидной смолы и полиуретана. Но такие работы необходимо выполнять с большой тщательностью. При однократном нанесении клея гребенчатым шпателем не всегда гарантируется получение достаточной гидроизоляции, а следовательно, клей необходимо наносить дважды. Первый слой наносится гладким шпателем. Когда первый слой клея затвердеет, наносится второй слой с помощью шпателя с зубьями высотой 5 мм, поверх которого укладывается плитка.

Следующая возможность добиться водонепроницаемости с помощью тонкого клеевого слоя состоит в применении материала для заделки швов между плитками на базе реактивных смол. С помощью водоотталкивающей массы достигается уплотнение швов между краями плитки, а также более высокая прочность и долговечность заделки швов.



В верхней зоне облицовки клей наносится горизонтальными движениями шпателя, этим предотвращается проникновение воды под облицовку. Плитки необходимо погружать в клей и прижимать до образования пленки на поверхности клея. После этого лицевая поверхность выравнивается. Особенно тщательно нужно уплотнять места прохождения коммуникаций, углы. Для этого рекомендуется использовать эластичный герметик (например, силикон-каучук), можно также обработать угловые стыки фунгицидом. Угловые места перед облицовкой покрываются битумно-каучуковым составом, что повышает надежность облицовки.

### **Облицовка керамической плиткой перегородок из гипсокартонных плит**

В помещениях с повышенной влажностью (ванная, кухня, туалет и т. п.) поверхность перегородок и облицовок из гидрофобизированных плит рекомендуется облицовывать керамической плиткой.

Поверхность перегородок, которые будут находиться под непосредственным воздействием влаги (в душевой, у раковины), рекомендуется покрыть гидроизоляцией «Флехендихт». Ее наносят кистью или валиком.

После высыхания нанесенного слоя гидроизоляции углы дополнительно проклеиваются уплотнительной гидроизоляционной лентой «Флехендихтбанд».

Если непосредственного воздействия влаги нет, то гидроизоляцию делать не обязательно. В этом случае всю поверхность перегородки необходимо прогрунтовать. Для этого подходит грунтовка «Тифенгрунд», которая хорошо совместима с клеем для керамической плитки.

После высыхания слоя гидроизоляции или грунтовочного покрытия зубчатым шпателем в горизонтальном направлении наносится клей, на который укладывается плитка.

Образующиеся швы между плитками заполняются затирочными составами. Углы в облицовке стен, углы между стенами и полом, стеной и ванной или умывальником герметизируются составами с устойчивой эластичностью.



Шпаклевание швов является завершающим моментом в проведении строительных работ «сухим» способом. Оно в значительной мере улучшает оптическое качество завершенной работы. Разработанные универсальные системы для заделки швов позволяют шпаклевать любые швы в зависимости от вашего желания и существующих требований, с применением армирующей ленты или без нее.

Гипсокартонные плиты можно шпаклевать с помощью шпаклевки и стекловолокнуистой армирующей ленты. Тем самым достигается дополнительная прочность поверхности с повышенной нагрузкой — например, при деревянной конструкции и в местах монтажа отверстий, таких как окна, дверь, встроенные светильники. Шпаклевание с использованием армирующей ленты производится в следующей последовательности.

Заполните швы шпаклевкой. Поместите стекловолокнуистую армирующую ленту сверх свежего пласта шпаклевки и разгладьте ее без нанесения дополнительного пласта шпаклевки. После отвердевания шпаклевки (через 30 мин) нанесите тонкий пласт шпаклевки для нивелирования поверхности.

В случае необходимости поверхность следует шлифовать.

### **Обработка резаных кантов**

Закруглите резаные канты путем заточки. Плотнo состыкуйте плиты. Поместите стекловолокнуистую армирующую ленту сверх свежего пласта шпаклевки, разгладьте ее и покройте тонким пластом шпаклевки. Во время завершающего (тонкого) шпаклевания старайтесь сглаживать края шпаклевки.

### **Шпаклевание крепежных элементов**

Перед началом шпаклевочных работ следует убедитьс я в том, что крепежные средства установлены надлежащим образом впотай. После завершения шпаклевания швов плит шпаклюются головки крепежных средств. Последним рабочим шагом будет шпаклевание швов и крепежных средств. Этот шаг необходим для окончательного выравнивания поверхности и защиты швов от попадания влаги.

## Шпаклевание внутренних углов



В случае, если угол, образованный гипсокартонными плитами в местах соединения стен или стены и потолка, западает, следует наложить на угол армирующую ленту. С этой целью можно использовать бумажную армирующую ленту, которую следует предварительно согнуть пополам по длине. Отдельные технологические операции осуществляются в той же последовательности, как и во время шпаклевки швов.

Если в одном из углов гипсокартон примыкает к штукатурке, здесь необходима особая техника шпаклевания. Армирующая лента из стекловолокна или специальной бумаги зашпаклевывается несколькими слоями шпаклевки с одной стороны на гипсокартонной плите с образованием плотного соединения со штукатуркой. Предварительно следует наклеить на штукатурку липкую ленту, которая обеспечит прямолинейную границу в месте разграничения разных материалов. Видимая часть липкой ленты после отвердевания шпаклевки удаляется.

### **Внешний угол стены с армированным защитным соединением**

Внешние углы между стенами с незначительной нагрузкой укрепляются с помощью защитного соединения, армированного алюминиевой полоской, которое закрепляется путем многослойной заливки шпаклевкой. Это защитное соединение, которое состоит из крафт-бумаги и алюминиевого армирования, поставляется в рулонах. Оно загнуто посередине пополам, так что довольно легко принимает форму любого угла.

### **Внешний угол стены с защитной металлической пластиной**

Внешние углы между стенами с значительной нагрузкой целесообразно укрепить с помощью металлической защитной пластины, закрепленной путем многослойной заливки шпаклевкой, которая дополнительно укрепляется скобами.

Во время шпаклевания швов следует руководствоваться следующими основными правилами. Фасад должен быть замкнутый, мокрая невеликая масса и мокрая штукатурка долж-



ны быть нанесены, поскольку влага, что накапливается, не только препятствует высыханию шпаклевки, но и способствует расширению швов.

Отсыревшие гипсокартонные плиты можно шпаклевать лишь после их полного высыхания.

Гипсокартонные плиты, установленные «сухим» способом, можно шпаклевать лишь со временем. Следует подождать, пока высохнет монтажный клей. Работы по шпаклевке разрешается выполнять, если температура строительных материалов и воздуха превышает 5 °С.

### **Монтаж инженерных коммуникаций в перегородках из гипсовых плит**

Монтаж инженерных коммуникаций в перегородках из гипсовых пазогребневых плит рекомендуется доверить специалистам, но и сами вы сможете с ним справиться.

Монтаж трубопроводов небольшого диаметра в одинарной перегородке:

- изолированный трубопровод;
- раствор шпаклевки «ВОЛМА-Шов»;
- фрагмент перегородки из ПГП.

Трубопроводы небольшого диаметра аналогично электропроводке размещают в специально вырезанные штробы и заделывают раствором смеси.

Монтаж инженерных коммуникаций в двойной перегородке:

- изолированный трубопровод;
- раствор шпаклевки «ВОЛМА-Шов»;
- фрагмент двойной перегородки из ПГП.

Для размещения труб большого диаметра, групп трубопроводов и воздуховодов необходимо применять двойную конструкцию перегородок. Сначала монтируется одна сторона перегородки, к которой крепятся все инженерные коммуникации. После этого возводится вторая сторона. Трубы не должны соприкасаться непосредственно с перегородкой, их необходимо тепло- и звукоизолировать.



Кроме того, внутренний промежуток можно заполнить изоляционным материалом. После крепления всех коммуникаций и изоляции монтируется вторая сторона перегородки.

Консольные нагрузки:

сантехническое оборудование;

коррозионно-стойкий болт;

фрагмент перегородки из ПГП.

При креплении различных предметов на перегородки необходимо соблюдать определенные условия. При небольших нагрузках, до 30 кг/см (0,4 кН/м), (зеркала, картины, небольшие книжные полки), используются анкерные пластмассовые дюбели.

При повышенных нагрузках, от 40 кг/см до 100 кг/см (санитарно-технические приборы или подвесные шкафы), применяются коррозионно-стойкие, проходящие сквозь всю толщину перегородки, болты.

### **Монтаж электропроводки**

Монтаж электропроводки, розеток и выключателей в перегородках или облицовках из гипсовых пазогребневых плит — одна из неизбежных ремонтных работ.

Электрическая и слаботочная проводка в перегородках (облицовках) из гипсовых плит монтируется скрытно в штробах. Эти работы проводятся до начала отделочных работ.

Штробы под проводку устраиваются с помощью бороздочного дела (ручного или механического), после монтажа проводки штробы зашпаклевываются.

Для установки распаячных коробок, розеток, выключателей делаются углубления. Их высверливают электродрелью, снабженной специальной насадкой для вырезания отверстий большого диаметра. Обработка ударным инструментом не рекомендуется, так как приводит к выбоинам, сколам и трещинам.

Гипсокартонные панели бывают также влагостойкие (для помещений с повышенной влажностью, таких как санузел, кухни); огнестойкие (для помещений с повышенной пожаро-



опасностью — обшивка чердачных помещений, газопроводов), а также специального назначения (армированные, пуленепробиваемые).

Гипсокартонные конструкции благодаря своей относительно малой массе незаменимы в зданиях, где должна быть ограничена нагрузка на перекрытие (старые реконструируемые здания), а также там, где невозможно применение традиционной отделки (дома с деревянными перегородками, перекрытиями, штукатурка, дранка).

### **Окрашивание гипсокартонных плит и оклейка обоями**

Окрашивание поверхностей и оклейка обоями перегородок из гипсовых пазогребневых плит также не вызывает сложностей.

Поверхность перегородок и облицовок из гипсовых плит можно окрашивать масляными, водоземлемыми, смоляными, полиуретановыми, а также эпоксидными красками с содержанием полимеров. Не допускается нанесение известковых красок и красок на основе жидкого стекла. Технология окрашивания и подготовки поверхности следующая. Поверхность, подвергающаяся окрашиванию, должна быть особенно ровной. Окончательная подготовка поверхности производится с помощью шпаклевки, которая наносится шпателем тонким слоем. После высыхания всю поверхность необходимо зашлифовать.

С целью улучшения адгезии необходимо наносить грунтовочное покрытие. Для этого применяется грунтовка «Тифенгрунд». Она наносится на поверхность с помощью кисти или валика. Полное высыхание грунтовочного покрытия происходит за 3 ч.

Только после этого можно приступать непосредственно к окрашиванию. Краска наносится, как правило, неразбавленной с помощью валика. Окрашивание считается правильным, если на полученной поверхности не будут различимы стыки плит.

При отделке поверхностей из гипсовых плит могут применяться обои различных видов — бумажные, виниловые,





шелкография и др. Перед оклейкой обоями всю поверхность рекомендуется обработать грунтовкой типа «Тифенгрунд». К оклеиванию обоями можно приступать только после полного высыхания грунтовочного покрытия (примерно через 3 ч).

Хотя на рынке строительных материалов и представлено множество всевозможных отделочных материалов, в том числе и для гипсокартона, традиции в нашей стране остаются в силе. Наиболее популярны в отделке помещений все же обои. Обои снова входят в моду в жилых помещениях, вытесняя окрашенные стены. И это закономерно — в настоящее время можно подобрать практически любые обои на самый изощренный вкус, а оклейка обоями несложна и привычна.

Обои бывают гофрированные, дуплексные, акриловые, влагостойкие, виниловые и структурные. Друг от друга они отличаются плотностью и составом бумажной основы, качеством краски, количеством оттенков, структурой. Выбирая обои, точно определите их предназначение — для спальни, гостиной, кухни, ванны или прихожей, кроме того, полезно проверить, все ли рулоны имеют ссылку на один и тот же цвет и номер соответствия. Оттенок в рулоне легко не заметить, а на стене он обязательно «проявится» нежелательным пятном. На многих современных обоях теперь указывают соотношение рисунка в цифрах, что позволит высчитать дополнительный расход полотна.

На гипсокартонные плиты обои клеить несложно. Нарезанные полотна раскладываются рисунком вниз на какую-либо поверхность. Идеальный вариант — стол, длина которого совпадает с длиной куска обоев. Но чаще всего такой поверхностью служит пол. Очень важно распределить клей равномерно по всему полотну. Обои со сложным орнаментом клеят только на сухие стены, иначе рисунок не будет совпадать. Клеить обои нужно при закрытых окнах и дверях. От середины полотна, начиная от потолка, ведут сухой, чистой тряпкой по направлению к краям. Можно использовать валик (сухой) или щетку для разглаживания швов, если обои тисненые. Проветривать комнату следует не раньше, чем клей полностью высохнет. Начинать оклеивание следует от окна.



Если под потолком образовались пузырьки из воздуха, их можно движением тряпки (но не сильным!) согнать к краю. Если же это не удастся, то следует прорезать бритвой и подклеить вторично, смочив сухое место клеем.

Бороться с пузырями можно уже на сухих обоях. Пожалуй, это даже практичнее, так как мелкие и средние пузыри могут самоликвидироваться во время высыхания. А вот замятины лучше устранять сразу. Для этого вам придется отделить полотно от стены и снова прижать его, уже не допуская замятин и складок.

## РЕМОНТ ГИПСОКАРТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

Обшивки из гипсокартонных листов могут быть повреждены из-за пожаров, протечек, различных механических повреждений. Также дефекты могут возникать из-за несоблюдения технологии в процессе строительства. При проведении ремонта обшивок из гипсокартонных листов следует соблюдать некоторые простые правила.

Прежде чем приступить к ремонту, необходимо точно выяснить причины повреждений и устранить их. Иначе вам придется с «завидной» регулярностью ремонтировать гипсокартонные элементы вашего жилища.

Основными причинами повреждений гипсокартонных плит считаются протечки или затопления, механические повреждения лицевого слоя поверхности гипсокартона, отверстия в листах гипсокартона.

Прежде чем приступить к ремонту, необходимо установить и устранить причины возникновения повреждений.

В случае попадания воды в полости обшивок необходимо провести слив стоячей воды из полости, для чего продельваются отверстия в потолке (при протечках) или внизу стен (при затоплении). Контрольные отверстия продельваются шилом, а при наличии воды прорезается отверстие для слива. Следует соблюдать осторожность, так как пропитанная влагой обшивка может обрушиться.

Работы по ремонту следует выполнять при нормальных влажностных и температурных условиях в помещении, а также сухих ГКЛ.

Во избежание удара электрическим током или повреждения коммуникаций необходимо с осторожностью работать в полости каркаса при резке и закреплении гипсокартона.

Для ремонта следует использовать такой же тип ГКЛ, как и ремонтируемый.

При ремонте обшивок с термо- и звукоизоляцией следует производить ее восстановление.

Ремонт после протечек (затопления). Качественно выполненная облицовка стены или перегородки герметична, и по-



этому в случае протечек или затопления следует перед началом ремонта обшивки спустить стоячую воду из полостей. Для этого при протечках с потолка или внизу (при затоплении) стен сначала шилом проколите контрольные отверстия, а затем ножом вырежьте отверстия для слива воды. При проведении этих работ следует соблюдать особую осторожность, так как пропитанная водой обшивка может обрушиться. Желательно также во избежание удара электрическим током обесточить коммуникации, проходящие в каркасном пространстве. Поврежденную тепло- и звукоизоляцию необходимо заменить.

### **Ремонт повреждений лицевого слоя гипсокартонных листов**

Картонная облицовка может быть повреждена при транспортировке, хранении, а также при несоблюдении технологии при производстве работ. В случае повреждения выполните следующие действия.

Установите дополнительные крепежные элементы около поврежденного участка, а только потом удалите старый крепеж. С помощью универсального ножа для резки гипсокартона обрежьте и удалите все неплотно прилегающие и (или) поврежденные части картона и гипса. Далее шпателем шириной 150 мм нанесите и разровняйте на поврежденном участке тонкий слой шпаклевки. Шпаклевка высохнет примерно через сутки. Затем слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой, при этом слишком усердствовать не надо, так как можно повредить лицевой картон при активной работе шкуркой или при использовании крупнозернистой шкурки. В случае необходимости можно нанести второй слой шпаклевки.

### **Заделка небольших отверстий в листах гипсокартона**

Вырежьте из картона трафарет в виде квадрата или треугольника, имеющего размер, ненамного превышающий размер заделываемого отверстия в листе гипсокартона. Приложите трафарет к отверстию и обведите его карандашом или маркером. С помощью универсального ножа или универсальной пилы вырежьте в листе отверстие по обведенному контуру трафарета. Вырежьте из ненужного куска гипсокартона

заплатку, имеющую размер, приблизительно на 50–60 мм превышающий размер трафарета.



Приложите трафарет к обратной стороне заплатки и обведите его карандашом.

Сделайте надрез на обратной стороне заплатки по обведенному контуру трафарета. Обломайте край заплатки по обведенному контуру, удалив лишние куски и оставив по всему краю заплатки лоскут лицевого картона шириной 50 мм. С помощью шпателя шириной приблизительно 100 мм нанесите тонкий слой шпаклевки 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 шпаклевку, нанесенную по краям отверстия. Убедитесь, что установленная заплатка находится вровень с поверхностью ремонтируемого листа гипсокартона. Разровняйте шпаклевку с помощью шпателя шириной 150 или 250 мм. Дайте шпаклевке застыть в течение 24 ч. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Нанесите второй слой шпаклевки. Если необходимо, нанесите третий слой шпаклевки с помощью шпателя шириной 250 мм.

### **Заделка больших отверстий в листах гипсокартона**

Вырежьте из картона трафарет в виде квадрата или треугольника, имеющего размер, ненамного превышающий размер заделываемого отверстия в листе гипсокартона. Приложите трафарет к отверстию и обведите его карандашом или маркером. С помощью универсального ножа или универсальной пилы вырежьте в листе гипсокартона отверстие по обведенному контуру трафарета. Вырежьте из фанеры несколько полосок для устройства обрешетки шириной около 25–75 мм, имеющих длину, приблизительно на 150 мм превышающую размер отверстия. Наложите полоски на отверстие и прикрепите их к обратной стороне гипсокартона с помощью нескольких шурупов. Вырежьте из ненужного куска гипсокартона заплатку, имеющую размер трафарета. Вставьте заплатку в отверстие и прикрепите ее к фанерным полоскам с помощью шурупов-саморезов.



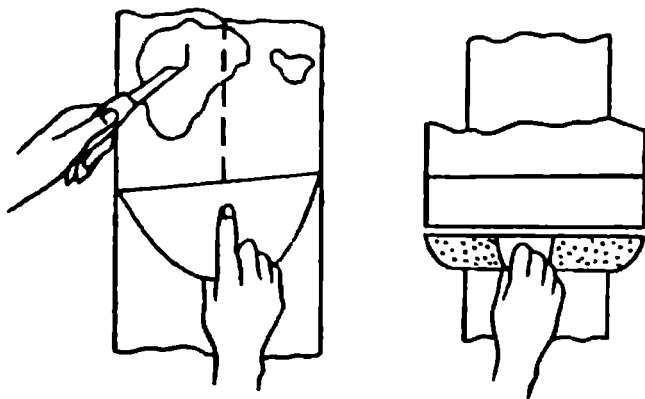
Убедитесь в том, что установленная заплатка находится вровень с поверхностью ремонтируемого листа.

С помощью шпателя шириной 100–150 мм нанесите тонкий слой шпаклевки вокруг отверстия на поверхности листа гипсокартона.

По стыку заплатки уложите армирующую ленту, вдавливая шпателем в слой шпаклевки. Нанесите тонкий накрывочный слой шпаклевки с помощью шпателя шириной 150 или 250 мм. Дайте шпаклевке застыть в течение 24 ч.

Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Нанесите второй и, если необходимо, третий слой шпаклевки аналогично с помощью шпателя шириной 250 мм.

Устранение пузырей на стыках листов гипсокартона. Нарежьте крупные пузыри на ленте с помощью универсального ножа, а мелкие пузыри ликвидируйте, отрезая и удаляя образующую их ленту. Наполните пузырь на ленте шпаклевкой для заделки стыков. Погрузите участки ленты, образующие пузырь, в шпаклевку с помощью шпателя шириной 100 мм.



*Устранение пузырей.*

Разровняйте шпаклевку с помощью шпателя шириной 150 мм и дайте шпаклевке застыть в течение 24 ч. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или про-

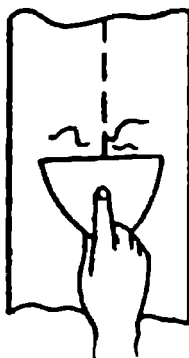
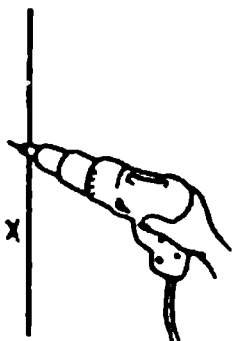
трите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Нанесите второй слой шпаклевки с помощью шпателя шириной 150 или 250 мм.



### Замена крепежа листов гипсокартона

С силой надавите на гипсокартон и вверните один шуруп на расстоянии 5 см от вылезшего шурупа. Вытащите вылезший шуруп и удалите всю отслоившуюся шпаклевку. С помощью шпателя шириной 100 мм заделайте каждую лунку, разравнивая шпаклевку, и дайте шпаклевке застыть в течение 24 ч.

Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Нанесите второй слой шпаклевки с помощью шпателя шириной 150 мм и при необходимости третий слой с помощью шпателя шириной 250 мм.



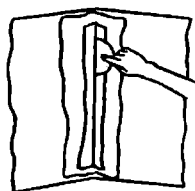
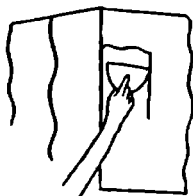
Замена крепежа листов гипсокартона.

### Заделка трещин на внутренних углах

С помощью шпателя шириной 100 мм нанесите тонкий слой шпаклевки на обе стороны угла. Перегните ленту для заделки стыков вдоль ее продольной оси симметрии. Наложите ленту для заделки стыков симметрично на угол и слегка вдавите ее в шпаклевку. Следует начать с одного конца трещины и двигаться к другому. Оторвите лишнюю часть ленты. С помощью шпателя внутренних углов пригните ленту в шпаклевку.



Держите шпатель под углом  $45^\circ$  к поверхности ленты и двигайте его, достаточно сильно прижимая к ленте, так, чтобы из-под нее выступило некоторое количество шпаклевки. Начинайте от середины трещины и двигайтесь к ее концам. Разровняйте шпаклевку с помощью шпателя для внутренних углов или шпателя шириной 150 мм и дайте шпаклевке застыть в течение 24 ч. Слегка зачистите обработанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Нанесите второй и третий слой шпаклевки.



*Заделка трещин на внутренних углах.*

### **Заделка трещин на угловой защитной накладке**

Очистив от шпаклевки отверстия угловой защитной накладки, укрепите ее планку шурупами с шагом не более 150 мм друг от друга по всей длине трещины. С помощью шпателя шириной 100 мм нанесите тонкий слой шпаклевки на трещину. Разровняйте шпаклевку с помощью шпателя шириной 150 мм и дайте шпаклевке застыть в течение 24 ч. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Нанесите второй слой шпаклевки.



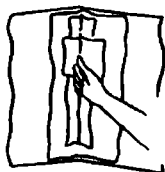
## Заделка выступов на стыках листов гипсокартона



Зачистите выступающую часть стыка в целях как можно большего выравнивания ее с поверхностью листа гипсокартона, избегая при этом чрезмерных повреждений листа или нанесенной на стык ленты. С помощью шпателя шириной 250 мм нанесите тонкий слой шпаклевки на стык. Разровняйте шпаклевку на расстоянии примерно 250 мм от выступа по обеим его сторонам и дайте шпаклевке застыть в течение 24 ч. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Нанесите второй и третий слой шпаклевки.

## Заделка трещин на ленте, наложенной на стыки

Удалите необходимое количество старой шпаклевки с поврежденного участка. С помощью шпателя шириной 100 мм нанесите тонкий слой шпаклевки вокруг поврежденного участка. Вдавите ленту для заделки стыков в шпаклевку с помощью шпателя шириной 100 мм. Разровняйте шпаклевку с помощью шпателя шириной 150 мм. Дайте шпаклевке застыть в течение 24 ч. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой. Если необходимо, нанесите второй слой шпаклевки с помощью шпателя шириной 150 или 250 мм.



*Заделка трещин на ленте, наложенной на стыки.*



## Материалы для ремонта и обработки гипсокартона

Современные технологии внутренней отделки помещений требуют правильной подготовки оснований под покраску, оклейку, укладку плитки и т. д. Только выполнив несколько обязательных условий, вы можете быть уверены, что недавно окрашенная поверхность не вспучится, краска не отшелушится, а плитка или другое покрытие не отвалится в ближайшее время.

Избежать многих подобных неприятностей помогают грунтовки. Простым примером грунтовки является олифа, которой покрывают древесные поверхности, стены перед покраской, или сурик, который используют для обработки металлических гаражей. Сейчас на рынке представлены специальные грунтовки и грунтовочные краски для различных типов окрашиваемых поверхностей. Грунтовки глубже проникают в основание и обычно образуют матовую поверхность, которая обеспечивает хорошую адгезию с последующим покрытием.

Покупая грунтовку, обязательно прочитайте аннотацию. Современный рынок предлагает большое разнообразие данной группы материалов в зависимости от основания и предназначения: для различных поверхностей (универсальные), для дерева, для оцинкованных поверхностей, по штукатурке и бетону, по металлу, антикоррозийные, антигрибковые и т. д.

Большое значение имеет подготовка поверхности к покраске: очистка от пыли и грязи, удаление старой непрочной краски, при необходимости очистка от ржавчины, обезжиривание, шпаклевка неровностей и трещин, шлифовка. Как правило, подготовительные работы занимают 75 % времени, а сама покраска — всего 25 %. Можно, конечно же, наносить краску на поверхность без использования грунтовок, но такая экономия может дорого обойтись.

Антикоррозийные грунтовки используются для того, чтобы металл не ржавел. Для цинка существуют специальные грунтовки. В домашних и бытовых условиях антикоррозийные грунтовки используются, например, если проржавела труба в ванной или появилась ржавчина в гараже.

Антисептические грунтовки — их действие и применение становятся понятны уже из самого названия. Эти материалы

препятствуют развитию бактерий и грибков в покрываемой поверхности. Утилитарный эффект таких грунтовок прост: они способствуют адгезии краски с поверхностью и защищают ее от «инфекции».



Пропиточные, или глубокопроникающие, грунтовки выполняют укрепляющую функцию и применяются для непрочной, осыпающейся штукатурки или для обработки гипсокартона перед наклеиванием керамической плитки. Также они выравнивают впитывающую способность основания, что позволяет равномерно наносить лакокрасочные материалы и снизить их расход. Такие грунтовки зачастую бывают и гидрофобными, защищают основание от проникновения влаги.

Также грунтовки бывают для наружных и внутренних работ (например, есть грунтовки для оштукатуренных поверхностей или гипсокартона). В зависимости от качества (прочности) поверхности могут использоваться как алкидные, так и акриловые (водоразбавляемые) грунтовки. Если после обеспыливания провести рукой по поверхности и на ладони останется мел, то штукатурка хрупкая и непрочная. Лучше применить алкидную грунтовку, она хорошо пропитывает основание и обеспечивает хорошую адгезию для покрывной краски. Если шпаклевка хорошая, то можно грунтовать и «водной» грунтовкой. Фасадные грунтовки — это прежде всего гидрофобные материалы, они препятствуют проникновению влаги в основание, например в штукатурку или бетон, но при этом должны пропускать наружу водяной пар (стена должна «дышать»).

Для древесных поверхностей снаружи дома рекомендуется использовать глубокопроникающие антисептики. Особенно тщательно нужно пропитывать места стыка и срезы древесных поверхностей. Они наиболее подвержены повреждению, так как через открытые волокна дерево впитывает влагу гораздо сильнее. При окрашивании дерева используется алкидно-масляная основа. Дело в том, что масло обладает хорошей эластичностью и проникающей способностью. При подготовке древесного основания к окрашиванию лучше не использовать олифу: если она будет не очень хорошего качества, то при нагревании древесной поверхности появятся вздутия и пузыри, изменится тон краски.



Средний расход грунтовки — 1 л на 6–8 м<sup>2</sup>. Условия применения и хранения грунтовок указываются на упаковке.

Финишная шпаклевка для гипсокартона применяется для подготовки гипсокартона к декоративной обработке.

Свойства шпаклевки: зернистость не более 0,08 мм, что позволяет добиваться очень гладкой и ровной поверхности; сильная адгезия (прочность сцепления); хорошая водоудерживающая способность, что позволяет работать по сильно впитывающей основе (гипсокартону, дереву); пластичность, простота нанесения, шлифовки; твердость поверхности; паропроницаемость.

При работе с листами из гипсокартона рекомендуется пользоваться рекомендациями производителей.

Существуют общие требования к основаниям:

основание должно быть ровным (допускается величина неровностей не более 2 мм), чистым и прочным;

лучше всего подходят основания, предварительно выровненные грунтовочной шпаклевкой «Аквалит СШ-201М» или отделочной «ШС-204М», но можно работать и по «Аквалит СШ-201».

Приготовить шпаклевку несложно. Для этого в емкость с необходимым количеством сухой смеси добавьте чистую воду комнатной температуры из расчета 0,3–0,4 л на 1 кг смеси. Полученную смесь тщательно перемешайте вручную или с помощью электродрели со специальной насадкой, доведя раствор до сметанообразного состояния (без комков и сгустков). Готовую смесь рекомендуется израсходовать в течение 90 мин. Если в течение этого времени смесь загустела, следует «оживить» ее, дополнительно перемешав без добавления воды.

Полученный раствор наносится широким шпателем в два слоя, перпендикулярных друг другу. Излишки шпаклевки убираются с помощью шпателя путем умеренного его нажатия, под углом к обрабатываемому основанию, получая гладкую поверхность.

Шлифовку поверхности можно начинать на следующие сутки. При определенном навыке работы со шпаклевкой шлифовка поверхности не требуется.



При работе со шпаклевкой не рекомендуется применять инструменты и емкости, подверженные ржавчине. При окраске стен и потолков следует применять только паропроницаемые краски!

Шпаклевать поверхность рекомендуется при температуре 20 °С и влажности воздуха 60 %. Во время работы допускается температура воздуха от 5 °С до 30 °С. При увеличении температуры время схватывания сокращается. При уменьшении времени схватывания увеличивается. Шпаклевочная смесь хранится в сухом помещении, в заводской упаковке при температуре от 0 °С до 40 °С. Гарантийный срок хранения — 6 месяцев со дня изготовления.

Для выравнивания стен, потолков, деревянных, бетонных и других поверхностей под последующую окраску или оклеивание обоями некоторые производители ремонтно-отделочных материалов предлагают готовые к применению шпаклевки для внутренних работ. При нанесении все производимые шпаклевки не тянутся за шпателем, после высыхания не крошатся и не отслаиваются от поверхности, а также легко шлифуются. В отличие от сухих смесей не требуют дополнительного разведения водой.

Шпаклевка масляно-клеевая класса «Стандарт» используется для выравнивания поверхностей перед последующей окраской различными эмалями и масляными красками. Рекомендуемая толщина слоя — до 1 мм. Расход на однослойное покрытие: 250 г/м<sup>2</sup>. Время высыхания одного слоя — 4 ч при температуре 20 °С.

Шпаклевка латексная класса «Стандарт», в отличие от шпатлевки масляно-клеевой, рекомендуется перед последующей окраской вододисперсионными красками, а также оклейкой обоями, так как изготавливается на основе латекса, что исключает возможность появления масляных пятен после оклейки обоями. Рекомендуемая толщина слоя — до 1 мм. Расход на однослойное покрытие: 250 г/м<sup>2</sup>. Время высыхания одного слоя — 2 ч при температуре 20 °С.

Шпаклевка латексная для гипсокартона класса «Стандарт» изготовлена с учетом рекомендаций производителей гипсокартона. Отличается от двух предыдущих шпаклевок



повышенной эластичностью и прочностью, что дает возможность заделки швов между гипсокартонными плитами, а также выравнивания стен из ДВП и ДСП. Рекомендуемая толщина слоя — до 1 мм. Расход на однослойное покрытие: 250 г/м<sup>2</sup>. Время высыхания одного слоя — 2 ч при температуре 20 °С.

Шпаклевка тонкозернистая, безусадочная, с повышенной белизной, класса «Люкс». Изготовлена из импортных компонентов. Не дает усадки после высыхания, что позволяет использовать данную шпаклевку для заделки глубоких (3–5 мм) трещин, раковин и выбоин. Обладает повышенной белизной. Используется в сухих помещениях. Рекомендуемая толщина слоя — до 5 мм. Расход на однослойное покрытие — 1 л/м<sup>2</sup> при толщине 1 мм. Время высыхания одного слоя — от 2 до 24 ч, в зависимости от толщины слоя при температуре 20 °С.

Шпаклевка влагостойкая класса «Люкс» отличается от шпаклевки тонкозернистой класса «Люкс» возможностью применения как в сухих, так и во влажных помещениях. Рекомендуемая толщина слоя — до 5 мм. Расход на однослойное покрытие — 1 л/м<sup>2</sup> при толщине 1 мм. Время высыхания одного слоя — от 2 до 24 ч в зависимости от толщины слоя при температуре 20 °С.

На современном рынке отделочных материалов существуют сухие штукатурные смеси на основе гипса, легкого заполнителя и химических добавок с повышенной адгезионной способностью. Такие смеси очень удобны для внутренней отделки помещения. Они применяются для оштукатуривания ручным способом поверхностей стен и потолков. Существуют образцы, подходящие для шероховатых поверхностей стен под покраску и оклейку обоями без дополнительного шпаклевания. Сухие смеси, в зависимости от образца и фирмы-производителя, могут применяться как в помещениях с обычной влажностью, так и при повышенной влажности (ванная, кухня). Также сухие смеси могут быть применены для изготовления декоративных элементов и реставрационных работ. Они легко ложатся на такие основания, как бетон, кирпич, газобетон, пенобетон, цементные штукатурки и т. д.

Порядок проведения штукатурных работ при работе с сухими смесями сводится к нескольким основным моментам.



Подготовка поверхности. Основание должно быть сухим с температурой не ниже 5 °С. Поверхность следует очистить от грязи, пыли и отслоений, с бетона удалить остатки загрязнений. Устранить большие неровности, металлические элементы защитить от коррозии. На сильно впитывающие влагу поверхности для предотвращения неравномерного схватывания штукатурного раствора нанести с помощью кисти или распылителя грунтовку, а на не впитывающие влагу плотные поверхности и бетон для улучшения адгезии штукатурки с поверхностью — грунтовку «Бетоконтакт». На внешние углы прикрепить с помощью штукатурного раствора защитный угловой профиль, а на поверхность основания, для получения ровной поверхности, — маячковые профили. Раствор нанести на поверхность и внутреннюю сторону углового профиля через 30 см, а профили прижать к основанию, следуя от центра к краям.

Приготовление раствора. В пластмассовый бак объемом 90 л, залить приблизительно 18 л чистой воды, засыпать 5–7 мастерков сухой штукатурной смеси и перемешать. Затем высыпать из мешка всю смесь и перемешать штукатурным миксером до получения однородной, не содержащей комков массы. Выдержать 5 мин и снова перемешать. При необходимости добавлять воды или сухой смеси и опять перемешать.

Нанесение раствора и обработка поверхности штукатурки. Приготовленный штукатурный раствор в течение 20–25 мин после замешивания с водой нанести на поверхность толщиной 5–20 мм, набрасывая кельмой или намазывая штукатурным соколом, и разровнять правилом. Если требуется получить более толстый слой, необходимо первый, еще мягкий, «начесать» штукатурным гребнем в форме ласточкина хвоста и только после затвердевания, но не ранее чем через сутки, нанести второй штукатурный слой.

Как только штукатурный раствор начнет схватываться (примерно через 45–60 мин), поверхность необходимо выровнять металлической трапециедальной рейкой или широким металлическим шпателем, срезая излишки и заполняя углубления. После высыхания на такую поверхность можно приклеить керамическую плитку, предварительно прогрунтовав ее грунтовкой глубокого проникновения «Тифенгрунд», а где



возможно увлажнение поверхности, нанести гидроизоляцию «Флэхендихт».

Если поверхность готовится под окрашивание, то после небольшой выдержки (примерно 15–20 мин) штукатурку рекомендуется затереть кругообразными движениями жесткой губчатой или войлочной теркой, обильно смоченной водой, чтобы выровнять возможные углубления и отпечатки от трапециедальной рейки или широкого шпателя.

Затем, сделав опять небольшую выдержку до появления матовой поверхности, штукатурку загладить широким шпателем или нержавеющей металлической теркой (гладилкой) широкими движениями.

Чтобы добиться глянцевой поверхности, необходимо в течение суток, но не ранее чем через 2,5–3 ч после замешивания сухой смеси с водой, штукатурку вновь обильно увлажнить и повторно загладить металлической теркой.

После такой обработки шпаклевать поверхность штукатурки не требуется.

По желанию поверхность штукатурки можно структурировать, придать ей различный рисунок или фактуру. Для этого после нанесения и разравнивания смеси правилом необходимо прокатать поверхность рельефным валиком или придать какую-либо структуру формовочным инструментом, например мастерком, затиркой, жесткой кистью и т. п.

Для быстрого высыхания штукатурки необходимо обеспечить хорошую вентиляцию помещения. Продолжительность сушки составляет около 5 суток — в зависимости от толщины штукатурного слоя и температуры в помещении. После сушки поверхность гипсовой штукатурки рекомендуется прогрунтовать грунтовкой «Тифенгрунд» для улучшения адгезии при последующей оклейке обоями или окраске.

Основания из ДСП, пенополистирола и т. п. нужно оштукатуривать с армированием по всей поверхности стеклотканевой сеткой (ячейка 5x5 мм), которую следует заделывать на 1/3 толщины внутрь штукатурного слоя.

Оборудование и инструменты сразу после работы следует вымыть водой. Загрязненные емкости и инструменты сокращают время использования штукатурного раствора.





Гипсокартонные листы, как мы уже говорили, могут крепиться на клей.

Монтажный клей «ЕК-8500» предназначен для высококачественного крепления листов ГВЛ, ГКЛ, пенополистирольных и минераловатных плит на основания из кирпича, бетона, газобетона, гипсокартона, цементных и гипсовых штукатурок, пенополистирола внутри помещений с нормальной влажностью. Этот клей отличается следующими свойствами:

- высокая адгезия;
- высокая прочность;
- пластичность;
- быстрое отвердевание;
- экономичный расход;
- влагостойкость;
- простота в использовании.

Основание под использование этого клея должно быть крепким, тщательно очищенным от пыли, грязи, воска, остатков неплотно прилегающей краски, штукатурки и других веществ, ухудшающих сцепление. Неравномерно или сильно впитывающие поверхности обработать составом «ЕК-ОЮО» (разведенным с водой) или «ЕК-в200». Небольшие неровности (до 20 мм) для монтажа ГКЛ предварительного выравнивания не требуют. Для монтажа теплоизоляционных материалов поверхность рекомендуется предварительно выравнивать штукатурной смесью «ЕК-ТОЗО» или «ЕК-ТТ50». Температура основания не должна быть ниже 5 °С. Во избежание последующих деформаций ГКЛ монтажные работы рекомендуется проводить при эксплуатационной температуре и влажности.

Сухая смесь «ЕК-8500» смешивается с чистой холодной водой из расчета 12 л воды на один мешок (30 кг) смеси (по объему в соотношении 1 часть воды на 2,8 части сухой смеси). Смесь высыпается в воду и размешивается вручную или механически до получения однородной массы (без комков). После этого монтажный клей готов к применению в течение 30–40 мин.

Монтажный клей наносится порциями по периметру листа и в один или несколько рядов по центру. Интервал между



порциями зависит от размера, толщины листа и неровностей основания. Если поверхность имеет большие (свыше 20 мм) неровности, ее рекомендуется предварительно выровнять, или сформировать монтажную поверхность с помощью раствора «8500» и полос ГКЛ. При монтаже теплоизоляционных материалов необходимо равномерно нанести слой раствора на всю поверхность плиты с помощью линейки или зубчатого шпателя (с размером зубьев 6–8 мм). Затем лист (плита) с усилием прижимается к основанию. Минимальная толщина слоя должна быть не менее 2,5–3 мм, максимальная — 30 мм. Дальнейшие работы с полученной поверхностью следует производить через 12–24 ч. Время высыхания зависит от основания, слоя нанесения, температуры и влажности окружающей среды.

Не затвердевший материал смывается с инструментов водой — затвердевший счищается механически. Воду после очистки инструмента нельзя использовать для приготовления штукатурки.

Обычно фирмы-изготовители гипсокартонных и гипсоволокнистых листов предусматривают использование своих средств для установки, монтажа и эксплуатации продукции. И это вполне оправданно. Некоторые средства различных фирм могут вступать в конфликт между собой, что вызывает появление трещин на листах гипсокартона.

Считается, что некоторые армирующие ленты способны вызвать растрескивание. Армирующая лента, или серпанка, призвана упрочить шов, особенно при заделке стыков между листами. Но неправильно подобранная или уложенная армирующая лента не способствует упрочению швов, а следовательно, появление трещины в шве становится практически неизбежным.

Даже использование высокопрочных, высококачественных шпаклевок далеко не всегда может избавить от этой неприятности. В силу этого применение армирующей ленты при заделке швов, особенно образованных листами с утонченной, прямой и обрезанной кромками, является обязательным.

В настоящее время на строительном рынке в основном используются ленты лавсановые, полипропиленовые, на основе стекловолокна, бумажные и самоклеящиеся в виде сет-



ки. Свойства этих лент не одинаковы, и по своей армирующей способности ленты также различаются. Поэтому необходимо прояснить, какие армирующие ленты на практике в недостаточной степени выполняют свою функцию.

Лавсановые, полипропиленовые ленты под воздействием нагрузки, как правило, относительно легко тянутся. Поэтому при определенной растягивающей нагрузке на шов лента не держит ее, растягивается, и вся нагрузка падает на тонкий слой шпаклевки, 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.

Особый случай с самоклеящейся сеткой. Особый — в силу того, что она наиболее часто применяется на строительных объектах из-за кажущейся технологичности. Между тем экспериментальные исследования показали, что отличие трещиностойкости шва, армированного этой лентой, от шва контрольного, ничем не армированного, настолько небольшое, что фактически им можно пренебречь. Прочность на разрыв самой ленты очень высокая, но слой шпаклевки она не армирует по двум причинам. Первая причина заключается в том, что лента располагается не внутри и в верхней части слоя шпаклевки, а снизу, на границе с поверхностью картона. Это значит, что самая напряженная (в случае наружных изгибающих деформаций), ответственная часть шпаклевочного слоя — поверхностная — остается без какого-либо усиления. Вторая причина в том, что продольные нити сетки, то есть расположенные вдоль шва, при растягивающих деформациях легко разъезжаются, т. е. не держат его, а поперечные вытягиваются из-под слоя шпаклевки, на которую опять и падает вся нагрузка. Свою долю в отрицательный эффект может вносить небрежное отношение к процессу шпаклевания, который должен быть особенно тщательным, чтобы обеспечить проникновение шпаклевки во все микрозазоры, которые образуются в области нитей сетки.



Наибольшую прочность шву придает бумажная лента. Она прочна на разрыв и не растягивается. Лента обеспечивает наиболее устойчивый шов.

Бумажная лента тем лучше, чем больше ее прочность и меньше толщина. При выборе ленты следует также обращать внимание на структуру ее поверхности и предпочтение отдавать менее гладкой — шершавая поверхность обеспечит лучшее сцепление со шпаклевкой и не будет отслаиваться. На качество укладки ленты влияет также наличие в ее полотне небольших (колотых) отверстий, которые способствуют выходу воздуха из-под ленты и препятствуют образованию пузырей.

Применение бумажной армирующей ленты при шпаклевании стыка между листами, наряду с соблюдением технологических требований и учетом конкретных условий эксплуатации конструкции, практически исключает появление трещин в обшивках из гипсокартонных листов.

Нередко гипсокартонные элементы подвергаются окрашиванию. Чаще всего окрашиваются потолки. Постараемся рассмотреть наиболее часто употребляемые средства для окраски.

Наиболее распространенным, как впрочем, и удобным является покрытие потолка водоразбавляемыми красками. В настоящее время на рынке представлено огромное количество этого типа красок. Наиболее часто используются при домашнем ремонте акриловые, латексные, силикатные и силиконовые краски. Рассмотрим характеристики этих красок более подробно.

Акриловые латексные краски наиболее популярны из них водоразбавляемых красок. По словам специалистов, для получения качественного покрытия достаточно нанести на поверхность всего два слоя акриловой латексной краски. При этом покрытие оказывается достаточно эластичным и способно перекрывать трещины в основании шириной до 1 мм. Если необходимо создать качественное, стойкое к загрязнению покрытие, к которому не предъявляются высокие требования по паропроницаемости, то применение акриловой краски наиболее целесообразно. Если к покрытию предъявляются высокие

требования по паропроницаемости (например, окраска зданий с плохой гидроизоляцией фундаментов), специалисты рекомендуют использовать силикатные или силиконовые краски.



Силикатные краски применяются, как правило, для окраски минеральных поверхностей, например минеральных штукатурок, или поверхностей, ранее окрашенных известковой, цементной или силикатной краской. При использовании силикатной краски специалисты рекомендуют предварительно нанести на окрашиваемую поверхность силикатную грунтовку. По сравнению с акриловыми красками силикатные краски менее эластичны и не перекрывают мелких трещин в основании. Благодаря высокой паропроницаемости силикатными красками часто окрашивают здания старой постройки, стены которых плохо защищены от поднятия грунтовых вод. Силикатные краски считаются разумным выбором для окраски стен, подвергающихся воздействию влаги изнутри здания. Специалисты отмечают важное свойство силикатных красок: они не поддерживают развитие микроорганизмов и потому не требуют использования антисептических добавок перед покраской поверхности.

Силиконовые краски, по мнению специалистов, сочетают в себе лучшие свойства акриловых и силикатных красок. Прежде всего это касается паропроницаемости, которая у силиконовых красок примерно такая же, как у силикатных. Однако, в отличие от силикатных красок, силиконовые краски образуют водонепроницаемую пленку, которая не вызывает поверхностных напряжений на подложке, что особенно важно при окрашивании оштукатуренных поверхностей. В отличие от акриловых полимеров, силиконовые смолы не смягчаются при повышении температуры. Поверхность, окрашенная силиконовыми красками, практически не загрязняется. Силиконовые краски подходят практически для всех типов минеральных поверхностей. Они также хорошо совместимы как с минеральными, так и с акриловыми латексными красками. Считается, что силиконовыми красками можно перекрашивать даже старые силикатные покрытия. Еще одно достоинство силиконовых красок — эластичность. По словам специалистов, они могут перекрывать трещины в основании шириной



до 2 мм. Силиконовые покрытия, также как и силикатные, не нуждаются в применении специальных антисептических добавок. Работа с силиконовыми красками практически не требует соблюдения мер предосторожности, поскольку эти краски не агрессивны. Так как силиконовые смолы хорошо смешиваются с акриловыми сополимерами, их часто добавляют в состав акриловых латексных красок для улучшения свойств последних. По мнению специалистов, силиконовые краски обладают хорошими декоративными и эксплуатационными свойствами. Пожалуй, единственным недостатком является их высокая стоимость.

Выбор краски зависит от типа помещения, в котором планируется ремонт. Например, если планируется покраска ванной комнаты, то необходима краска с высокой влагостойкостью, использовать эту краску можно и для покраски жилого помещения, однако этот будет не выгодно экономически, поскольку мыть потолок в комнате вы, наверное, не будете, и здесь подойдет менее дорогая краска для сухих помещений. И наоборот, краску, используемую для покраски сухих помещений, нельзя использовать, например, для покраски потолка на кухне.

Из-за обилия красок разных производителей рекомендуется при покупке краски посоветоваться с продавцом.

Наносят краску на предварительно подготовленную поверхность с помощью кисти, валика или краскопульты, предварительно прогрунтовав потолок разведенной водно-дисперсионной краской, той, которую вы планируете применять. Эта операция позволяет выявить незначительные дефекты, практически незаметные на зашпаклеванной, но неокрашенной поверхности. После шпаклевания и шлифовки дефектных участков потолок окрашивается неразведенной краской.

Расход краски определяется ее свойствами и, в первую очередь, укрывистостью. Поэтому при покупке краски советуем обращать внимание не на количество краски в банке, а на расход материала на метр поверхности. При покраске, также как и при побелке, необходимо обратить внимание на направление наносимого покрытия. Напоминаем, что последний слой должен наноситься по направлению к источнику света (окну),

а предыдущий — поперек. Если вы планируете наносить краску валиком, то для финишного покрытия используйте новый валик с ворсом средней длины. Поролоновые валики, или валики, ранее использовавшиеся для других целей, применять не рекомендуется. И еще помните, что два или три слоя краски всегда прочнее, чем один. Толстый слой краски наносите за несколько раз, естественно, после того как полностью высохнет предыдущий.



Чтобы не испортить работу, по окончанию побелки или покраски не устраивайте в помещении сквозняков, а если в комнату проникают прямые солнечные лучи, затемните окна. Не стоит также форсировать высыхание побелки включением каких-либо электроприборов.

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИДЕИ ИЗ ГИПСОКАРТОНА

### Ниши и полки из гипсокартона

Ниши из гипсокартона в стене — это отличный способ не только декорировать помещение, но и скрыть все имеющиеся неровности на поверхности стены. Различные способы подсветки и разнообразие геометрических форм дают возможность проявить богатую фантазию.

Каждый желающий узнать, как сделать нишу из гипсокартона, может с легкостью усвоить этот материал и разнообразить дизайн интерьера. Кстати, внутренняя поверхность ниш может быть также по-разному оформлена: зеркалами, обоями, покраской и т. д. Прекрасно в них смотрятся сувениры, предметы декора и т. д. Конструкции из гипсокартона на стенах порой способны существенно облагородить облик помещения.

Многих интересует также вопрос, как сделать полку из гипсокартона своими руками. Такие полки очень практичны и привлекательны. Они могут быть встроенные и открытые. Они обладают любым размером и формой.

Полка из гипсокартона своими руками — это недорогой способ сделать интерьер помещения интереснее и функциональнее. Размер полки и количество расходных материалов зависят от того, что бы вам хотелось поставить на нее.

Если это полка под телевизор из гипсокартона, основание для монтажа должно быть прочным. Для более легких предметов достаточно изготовить из профиля только один каркас полки, который потом зашить гипсокартоном в один слой. После того, как профиль прикреплен к стене и обшит гипсокартоном, полку шпатлюют.

#### **Этапы изготовления ниш и полок из гипсокартона**

Для того, чтобы ниша или полка из гипсокартона своими руками радовала глаз хозяина, нужно всего-то составить детальный план ее установки, в котором будут указаны ее будущие высота, ширина, количество и высота полок. В соответствии с этим планом рассчитывается и необходимое количество расходного материала, закупается профиль, саморезы, листы гипсокартона, шпатлевка, армирующая лента и др.



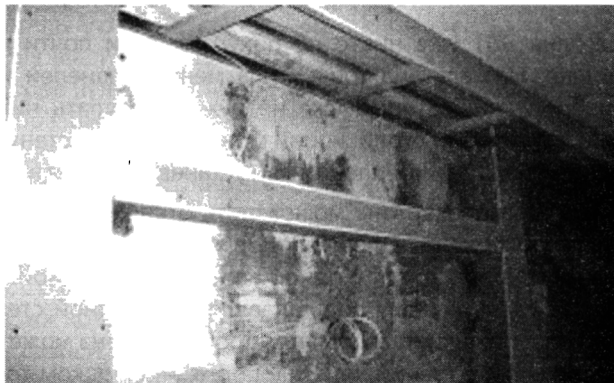
После того, как все необходимое закуплено и доставлено на дом, приступаем к созданию ниши.



Переносим размеры металлического профиля с чертежей на стену, при этом пользуемся строительным уровнем, чтобы ниша получилась ровная. Для того, чтобы она прослужила долго, необходимо надежно прикрепить каркас из профиля для гипсокартона к стене. Для этого используются дюбели. Сами элементы каркаса соединяются друг с другом при помощи кронштейнов, саморезов и полых заклепок.

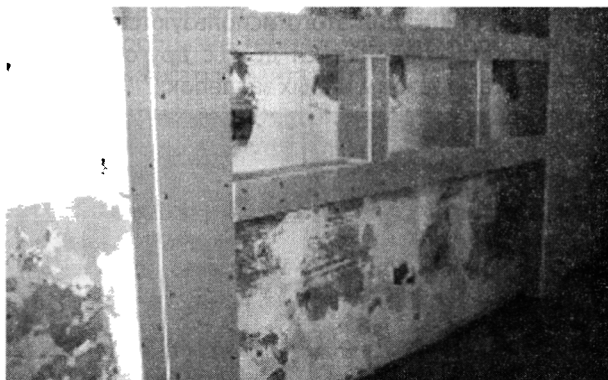


Итак, получаем готовый металлический каркас, который теперь необходимо закрыть гипсокартонными листами. Но перед этим нужно провести всю электропроводку, если вы хотите, чтобы ниша и полки из гипсокартона подсвечивались.





Нарезаем листы подходящих размеров, в местах, где должны быть установлены светильники, делаем прорезы. После этого крепим листы к каркасу. Разобраться, как закрепить гипсокартон, не сложно. Фиксируем его на профиле так, чтобы фальцевые кромки одних элементов совпадали с другими. Для шпатлевки стыков применяется армирующая лента.



Наносить шпатлевку нужно нетолстым слоем, главное, чтобы можно было вдавить в нее серпянку. Как только она схватится, можно доводить шпатлевание до конца. Ниша готова, теперь можно придать ей необычную фактуру при помощи декоративной штукатурки или покрасить в оригинальный цвет.

### **Ниша из гипсокартона под телевизор**

Сегодня ЭЛТ уже никто не покупает, да и почти никто не продает. Настала эра тонких плазменных панелей и ЖК-телевизоров, под которые уже не нужно покупать никакие полочки, тумбочки и столики, они монтируются на стену с помощью специальных креплений или устанавливаются в нишах.

Ниша из гипсокартона может стать отличным украшением вашего интерьера. Очень здорово смотрится, когда плазменная панель находится в одной плоскости со стеной. Если вы решите сделать нишу под телевизор в обычной стене — будьте готовы столкнуться с рядом проблем. Стена может оказаться слишком прочной, или, наоборот — слишком тонкой.



В этом случае лучше использовать гипсокартон. В нашей статье мы расскажем вам, как сделать нишу из гипсокартона своими руками.

Минус этого способа только в том, что для устройства ниши нам придется сделать стену толще, следовательно, площадь комнаты немного уменьшится.

Чтобы ниша из гипсокартона получилась ровной и аккуратной, желательно иметь хотя бы небольшие навыки работы с этим материалом. Давайте подробнее разберем, как сделать нишу.

Из инструментов вам понадобится:

дрель ударная. Если ваши стены сделаны из прочного материала, также может пригодиться перфоратор;

нож для резки гипсокартона;

болгарка с кругом по металлу для резки профилей. Если нет болгарки, то можно воспользоваться ножницами по металлу, но это будет очень долго и неудобно.

Заднюю стенку ниши необходимо будет зашпаклевать по маякам, в связи с этим вам также понадобится:

набор шпателей;

шкурки для зачистки шпаклевки;

ручной шкуротер.

Из материалов вам понадобится:

Гипсокартон. Измерьте площадь стены и прикиньте приблизительную площадь боковых стенок вашей ниши. Отнимите от площади стены площадь задней стенки ниши (ведь ее зашивать не нужно) и приплюсуйте площадь боковых стенок, таким образом, вы получите нужные размеры. Покупайте такие листы гипсокартона, с которыми вам будет удобнее работать. Лучше всего сделать чертеж вашей ниши и уже согласно чертежу приобретать гипсокартон.

Профили. UD крепится сверху и снизу, то есть к полу и потолку. CD вставляется в UD и, фактически, выступает в качестве стоек, на которые прикручивается гипсокартон, вставляются такие стойки обычно через 60 см друг от друга. П-образные крепления (пэшки) понадобятся, чтобы крепить CD к стенке.



Саморезы. Их нужно будет много. Саморезами по металлу соединяются между собой профили и гипсокартон прикручивается к каркасу. Также необходимы будут длинные саморезы с дюбелями (можно забивные) для того, чтобы крепить каркас непосредственно к стене.

Откосные уголки;

Шпаклевка стартовая и финишная;

Металлические маяки для выравнивания задней стенки ниши.

### **Порядок выполнения работ**

1. Чтобы ниша из гипсокартона в стене получилась ровной и красивой, нужно сделать правильную разметку. Узнайте точные размеры вашего телевизора: толщину, ширину и длину. Учтите, что телевизор должен лежать в одной плоскости со стеной, а не выпирать и не утопать в ней.

Определитесь, каким образом будет располагаться телевизор в вашей нише, ведь он может стоять как на ножке, так и висеть на специальном креплении. Если телевизор планируется поставить на ножку, то и глубина самой ниши должна соответствовать, либо быть слегка больше размеров самой ножки (3—5 см будет достаточно).

При расчете глубины ниши вы должны учесть тот факт, что вам нужно будет подключить к телевизору антенный провод, провод питания, а также провод Интернет-линии, ведь современные телевизоры можно подключать к Интернету.

Обычно все подключения в современных телевизорах осуществляются сбоку, а не сзади, как это было раньше. При расчете размеров учтите, что рука должна свободно проходить за телевизор как с левой, так и с правой стороны ниши, чтобы его удобно было снимать и подключать. Естественно, чем больше зазор между нишей и телевизором, тем легче его будет снимать и подключать, однако перебарщивать тоже не стоит, 6—8 см на каждую сторону будет вполне достаточно. С какой стороны будет подходить тот или иной провод, зависит от отдельно взятой модели телевизора.

Не забудьте про толщину гипсокартона, когда будете размечать каркас. Начертите размеры вашей ниши на стене.



2. Определитесь, где у вас будут находиться электрическая, антенная и розетка под Интернет. Ведь повесить или поставить телевизор — это одно, а подключить его — совсем другое: не очень красиво будет смотреться, если из красивой ниши будут торчать провода в разные стороны. Все, конечно, зависит от конкретной модели телевизора, но из этой ситуации есть несколько выходов.

Во-первых, можно сделать нишу слегка больше по высоте, чтобы снизу аккуратно разместить блок розеток. Чтобы рассчитать, насколько выше делать вашу нишу, необходимо приплюсовать 6 см к ширине купленной вами розетки либо блока розеток. То есть, если розетка шириной 9 см, то нишу нужно увеличивать на 15 см. В этом случае, конечно, провода будут видны, но если подобрать розетки в тон обоев или краски, аккуратно спрятать основную часть проводов за телевизор, то ниша будет выглядеть вполне аккуратно.

Во-вторых, провод Интернет-линии и антенный провод можно провести прямо в стене, а канал для проводов выдолбить перфоратором. Провода заложить в канал и зашпаклевать. Наружу выпускается лишь небольшая часть провода, необходимая для подключения телевизора.

Электрическую же розетку можно спрятать за телевизором. В этом случае при расчете глубины ниши необходимо учитывать толщину розетки со вставленной в нее вилкой и добавить еще несколько сантиметров на загиб провода. То есть, если толщина розетки — 3 см, вилки — 5 см, даем 4 см на загиб провода и получаем 12 см, которые необходимы, чтобы спрятать розетку за телевизором.

3. После того, как определитесь с местоположением розеток, начертите на стене карандашом разметку для вашей проводки и с помощью перфоратора либо болгарки сделайте каналы.

4. Уложите провода в каналы и слегка примажьте их алебастром либо стартовой шпаклевкой. Подсоедините провода в разводных коробочках и проверьте работоспособность проводки.

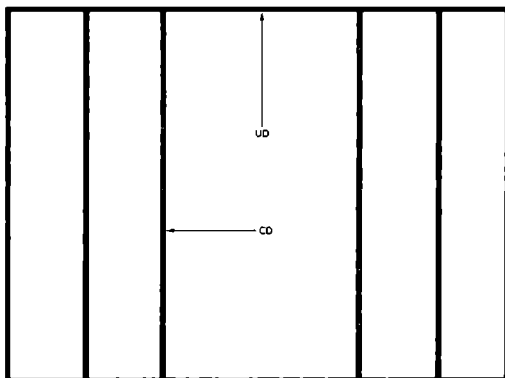
5. Поскольку задняя стенка ниши должна быть выровнена стартовой шпаклевкой по маякам, сделать это лучше сразу, до



того, как вы собрали каркас, чтобы легче было измерить толщину каркаса, а также удобней было наносить шпаклевку.

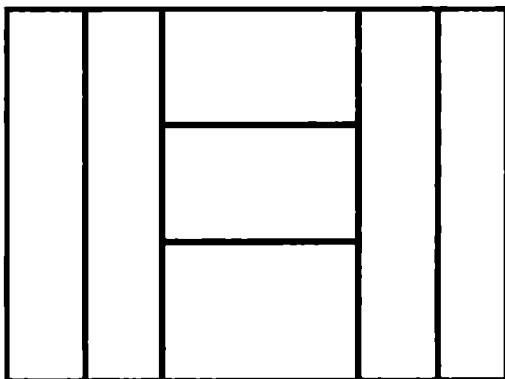
Можно это сделать и после того, как каркас будет готов, но только в этом случае вам придется накладывать очень тонкий слой, чтобы телевизор не выпирал из будущей ниши.

6. Можно приступить к монтажу каркаса. Прикрепите профили UD по периметру стенки, в которой собирались делать нишу. Отступать от стены нужно на расстояние, которое равно глубине ниши. После этого вставьте вертикально в них профили CD.

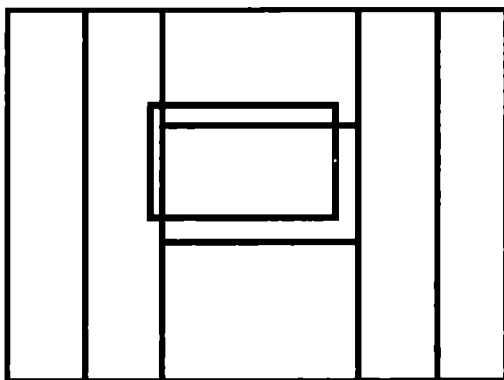


CD-профили вставляются на расстоянии 60 см друг от друга. Чтобы они не болтались, их крепят к стенке при помощи «пэшек».

7. Далее необходимо горизонтально закрепить профили CD, но только уже по краям ниши.

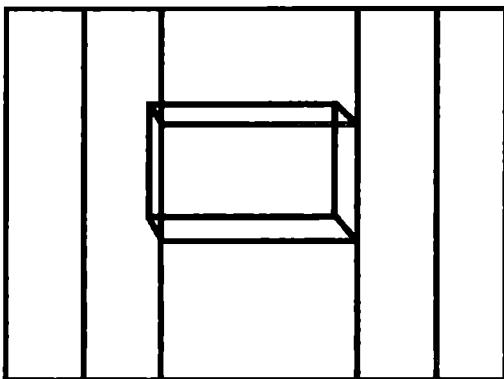


8. Согласно разметке на стенке необходимо по периметру ниши прикрутить профили UD.

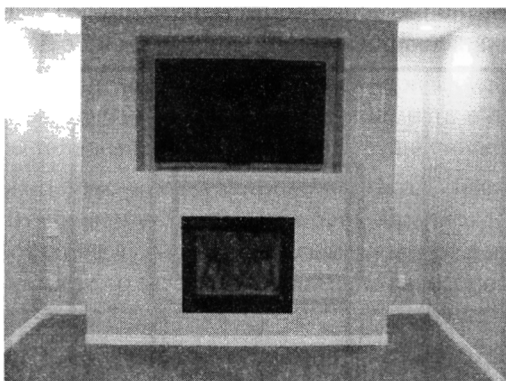


9. Каркас готов. Теперь необходимо обшить его гипсокартоном. Для тех, кто хоть раз работал с данным материалом, этот процесс не составит большого труда. Прикрутите листы гипсокартона к каркасу саморезами по металлу. Резать гипсокартон можно ножовкой с мелким зубом, электролобзиком либо же делать надрезы обыкновенным обойным ножом и ломать его по линии реза.

Боковые стенки ниши зашейте небольшими отрезками гипсокартона, подобно откосам.



10. Когда каркас зашит, можно приступать непосредственно к шпаклевке вашей ниши, да и стенки в целом. Не забудьте надеть откосные уголки на наружные углы, когда будете шпаклевать.



### **Полки из гипсокартона своими руками**

Прежде всего, необходимо определиться с функциональностью полок: для чего они нужны, что на них будет находиться, где полки будут располагаться. Предназначение полок определяет и их конструкцию, и монтаж полок из гипсокартона, и выбор крепежных деталей и многое другое.

Согласитесь, конструктивные особенности и требования к монтажу полок под фотографии и небольшие легкие сувениры отличаются от требований к полкам под бытовую технику. Отличаются и угловые полки из гипсокартона, подвешенные чтобы скрыть строительные дефекты углов комнаты.

Затем вам предстоит выбрать конструкцию полки. Можете пофантазировать самостоятельно, руководствуясь собственным вкусом. А можете «побродить» по Интернету. Там представлены полки и ниши из гипсокартона всевозможных конструкций и размеров. Так что выбор конструкции не будет очень сложным. Еще проще будет подобрать соответствующие материалы. Рынок строительных материалов предлагает богатый выбор материалов, монтажных и крепежных средств.

#### ***Монтаж полки из гипсокартона***

Перед тем как сделать полки из гипсокартона, необходимо подготовить прочную основу. Для этого нам понадобится профиль из оцинкованной стали. Стандартных профилей также существует множество, но самым подходящим в нашем случае будет профиль 50 x 25. Просверлив отверстия под крепеж,

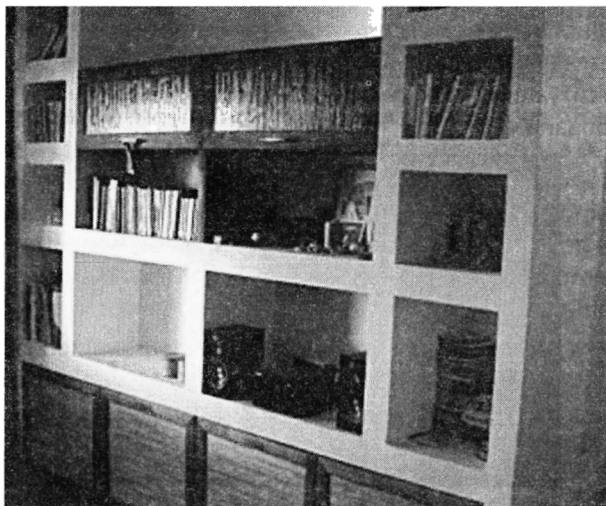


прикрепляем к стене металлическими или нейлоновыми дюбелями специальные стальные подвесы. При разметке отверстий необходимо использовать направляющую рейку и отвес, чтобы обеспечить четкие геометрические размеры будущей полки.



К подвесам крепим горизонтальные и вертикальные направляющие. Таким образом, мы прошли первый этап изготовления полки из гипсокартона своими руками. На стене прикреплена прочная конструкция, далее от нее, используя продольные и поперечные рейки, мы будем выстраивать каркас будущей полки, например полки из гипсокартона для телевизора. При этом для конструкции каркаса применяем рейки из профилированной стали, имеющие минимальный шаг крепления.

Рейки скрепляются между собой саморезами или винтами. Особое внимание обращайте на крепление горизонтальных перекладин. Шаг крепления зависит в первую очередь от нагрузки на горизонтальную поверхность.



После того, как каркас собран, приступаем к обшивке его гипсокартоном. Стандартные листы гипсокартона имеют длину от 2,5 до 4,8 метров, по ширине — 1,2—1,3 метра, толщина листа составляет 6—24 миллиметра. В зависимости от габаритов полки и предполагаемой нагрузки на нее подбираем и листы



соответствующих размеров. Процесс обшивки довольно простой. Причем, благодаря физическим свойствам гипсокартона, его можно применять для обшивки сложных изгибов, углов и криволинейных поверхностей.

Крепление выполняем распорными дюбелями. Длина и прочность дюбелей должна быть достаточной, чтобы выдерживать вес обшивки и при этом не повредить лист. Рекомендованная длина самореза должна быть не больше десяти миллиметров за толщину листа. Шаг крепления зависит от толщины листа, чем лист тоньше, тем меньше шаг. Завершив обшивку, выполняем финишную отделку.

Поверхность листа ровная, но углы и стыки необходимо зашпатлевать. Чтобы углы были идеально ровными используйте угловой профиль и штукатурную сетку. Затем загрунтуйте и все готово.

### Шкафы из гипсокартона

Одной из самых распространенных проблем любой семьи считается нехватка места для расположения вещей в доме. Выход из ситуации — шкаф из гипсокартона своими руками сконструированный.



Со временем, когда семья начинает пополняться новыми членами, места для хранения одежды и других необходимых вещей просто не хватает.

Выходом из такой ситуации является покупка дополнительных элементов мебели, что довольно часто не так просто

сделать. Проблема заключается не в стоимости новой мебели, а в нехватке места для ее расположения. Кроме того, довольно сложно подобрать новую мебель под уже сформированный дизайн квартиры.



Одним из выходов из такой ситуации является шкаф из гипсокартона. Такой шкаф обладает множеством полезных качеств, которые превосходят даже изготовление мебели на заказ. Вариант с заказом индивидуальной мебели не совсем практичен.



При помощи гипсокартона можно вообще обойтись без покупных шкафов. Обычно, стоимость такой мебели в несколько раз превышает стоимость уже готовой конструкции. К тому же, довольно сложно подобрать надежного и качественного исполнителя мебели на заказ. Из всего этого следует, что самым оптимальным вариантом можно назвать изготовление мебели из гипсокартонных листов и металлических профилей.

Основными полезными качествами такой мебели можно считать:

- небольшую стоимость материала;
- высокую практичность и удобство;
- возможность встроить мебель в ниши;
- придание мебели внешнего вида, который будет гармонизировать с окружающей средой.

### **Создание чертежа**

Для того, чтобы сделать шкаф из гипсокартона своими руками, следует изготовить детальный чертеж требуемой кон-



струкции. Такой чертеж основан на проекте шкафа и его точных размеров. Составить такой чертеж можно, просмотрев готовые конструкции в каталогах или в Интернете, или придумать мебельный элемент самостоятельно. Особых сложностей при разработке такого плана постройки возникнуть не должно.

### **Каркас шкафа**

После того, как чертеж будет составлен и несколько раз проверен, можно приступать к изготовлению каркаса. Каркас изготавливается из металлических профилей или деревянных брусков. Использование деревянных материалов чревато некоторыми проблемами.

При закупке такого материала стоит обратить внимание на его естественное состояние. Деревянные бруски должны быть полностью сухими. В противном случае, шкаф из листов гипсокартона может поддаться деформации и разрушению. Для того, чтобы избежать таких проблем, лучше всего использовать металлические профили, тем более, что их потребуется довольно незначительное количество.

Обозначенную в чертежах конструкцию шкафа необходимо перенести на стену. При этом следует внимательно отмерять все размеры, чтобы не столкнуться с несостыковкой при монтаже листов гипсокартонного материала.



### **Монтаж шкафа из гипсокартона**

По намеченной разметке монтируются направляющие профили. В идеальном варианте все места соприкосновения профиля со стеной и полом, должны прокладываться специальной амортизирующей лентой, которая будет принимать на

себя все стеновые и половые вибрации, не передавая их на конструкцию шкафа.



После этого в направляющий профиль монтируются стоечные элементы профиля. Между собой профили крепятся специальными небольшими шурупами, которые можно встретить в строительных магазинах под названием «клопы». Частота стоечных профилей зависит от конструкции и размера будущего шкафа. Чем больше такой шкаф планируется, тем меньший шаг должен быть между профилями.

### **Обшивка каркаса**

По окончании изготовления и монтажа каркаса, можно смело приступать к его обшивке гипсокартонными листами. В идеальном варианте шкаф нужно зашивать как с наружной, так и с внутренней стороны конструкции. Но, при изготовлении маленькой мебели это необязательно. Обшивать каркас можно как в один гипсокартонный слой, так и в два. Зависит это от того, насколько громоздкой будет конструкция. От того, насколько большим должен быть шкаф, зависит нагрузка на его полки и внутренние стенки. Именно этот факт и стал основополагающим при выборе количества слоев для обшивки каркаса.

Крепятся гипсокартонные листы на каркас шкафа таким же самым способом, как и при облицовке стен или потолка гипсокартонными листами. Те же самые принципы относятся и к заделке швов и шпаклевке готового шкафа.

Шкафы из гипсокартона могут выглядеть так, как этого захочет хозяин квартиры. Готовую поверхность можно покрасить под цвет стен или потолка или оклеить специальной полимерной пленкой, которая придаст шкафу уникальный внешний вид. Используя специальный влагостойкий гипсокартонный материал, можно смело изготавливать навесные шкафы из листов гипсокартона в ванной комнате.

В данном варианте поверхность шкафа можно не только окрашивать или оклеивать пленкой, но и выложить кафельной плиткой, что сделает шкаф неотъемлемой частью ванной комнаты. Одним словом, из этого всесторонне развитого строительного материала можно изготовить мебель в любую комнату или помещение.

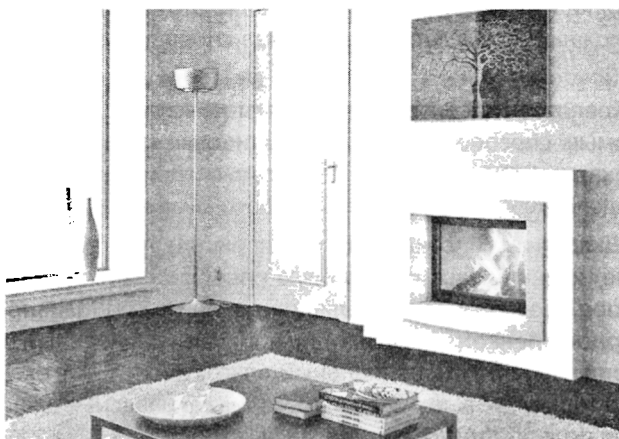


## Камин из гипсокартона

Созданный как дополнительное приспособление для обогрева загородного дома или дачи, камин все больше приобретает популярность и часто используется как дополнение интерьера стандартной городской квартиры. Такая тенденция вполне понятна, так как обустроенный в комнате небольшой камин способствует созданию более уютной обстановки, является красивым декоративным элементом и при наличии встроенной панели с подогревом может использоваться как устройство для дополнительного обогрева комнаты.

Создать полноценный камин в квартире жилого дома общего пользования достаточно сложно, к тому же сделать данный вид работ качественно сможет только опытный специалист, работа которого стоит немалых денег. А вот обустроить красивый декоративный фальш-камин из гипсокартона своими руками в гостиной своей квартиры вполне может каждый желающий, не имея достаточного опыта работы и особых навыков.

### ***Порядок проведения работ***



Для начала следует определиться с размерами будущего камина, его месторасположением и формой. Если вы не сможете самостоятельно создать рисунок или придумать интересный эскиз камина, то можно использовать фотографии и рисунки, представленные пользователями электронной сети, выбрав любой из них по своему вкусу. Наиболее часто устройство ками-



на осуществляется по центру комнаты, у одной из боковых стен, но очень оригинально смотрятся и угловые камины, которые позволяют украсить интерьер при одновременной экономии площади комнаты небольших размеров. К тому же при наличии широкой верхней части камина и правильной теплоизоляции его корпуса камин можно использовать в качестве подставки для телевизора, музыкального центра, аквариума или просто для установки красивых статуэток, букетов и картин.

На основе вашего рисунка, необходимо наметить место установки, где будет монтироваться основание и крепиться каркас для камина. В качестве основания обычно делается небольшая подушка из бетона или жаростойкого кирпича, которая дает не только возможность дополнительной теплоизоляции, но и приподнимает корпус камина над полом. Длина и ширина такого основания зависят от запланированных размеров пространства для топки, к которому добавляется 30 см, а высота подушки должна быть не менее 20 см.

Не следует забывать и о том, что находящиеся рядом с камином поверхности и стены также следует изолировать от возможного нагревания с помощью листового асбеста, газобетона, магнезита или огнеупорного кирпича.

Теперь согласно вашему проекту необходимо наметить точки для крепления к стене каркаса из направляющего профиля, который достаточно просто закрепить с помощью саморезов.

Если ваша квартира расположена на верхнем этаже здания, и вы получили соответствующее разрешение, то ваше сооружение может стать полноценным действующим камином, стоит лишь правильно обустроить дымоход, который следует оборудовать с учетом нескольких обязательных правил. При этом работы стоит начать именно с монтажа дымохода, состоящего из двойной трубы, которая во избежание образования нежелательного конденсата при низкой температуре снаружи помещения должна иметь хорошую теплоизоляцию. Стоит учесть, что при монтаже, нижняя часть этой трубы, вставляется в верхнюю, что поможет избежать возможной утечки продуктов горения. Для того чтобы в помещение, где будет оборудован камин, не попадал через дымоход холодный воздух, следует оборудовать специальную заслонку, закрывающую



трубу дымохода, когда он не будет гореть. Она выполняется из стали или чугуна и может быть поворотной, когда ее можно открыть, повернув ручку на специальной оси, и подвижной в виде обычного запора с несколькими положениями для фиксации, которые используются при необходимости регулировки тяги.

Устанавливать заслонку рекомендуется на высоте 20 см от края топочного отверстия, чтобы оставался необходимый по объему дымовой фартук, дающий возможность избежать попадания дыма в комнату. При оборудовании дымохода необходимо обязательно установить козырек на верхней части трубы, конструкция которого должна препятствовать попаданию наружных осадков в отверстие трубы.

После установки дымохода, если он необходим, и крепления каркаса перед обшивкой гипсокартоном следует проложить все кабели электропроводки, дающей возможность обеспечить питание для подсветки или электрической нагревательной панели для камина, которую наиболее часто используют для обустройства камина в высотных многоквартирных домах.

Внутреннюю часть обшивки лучше сделать из листа магнезита с последующим утеплением жаростойким фольгованным материалом «фаерок», обладающим хорошим теплоотражением.

Закрепив все детали гипсокартонной конструкции на несущем каркасе, можно приступать к заделке всех швов и оштукатуриванию поверхностей с последующей финишной затиркой.

### **Декорирование камина**





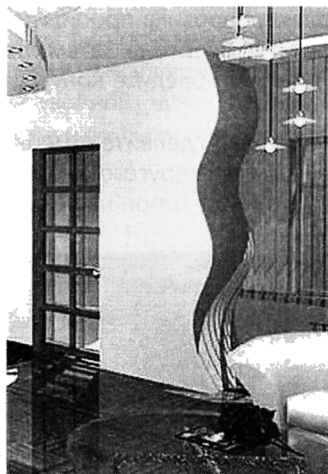
Самой интересной частью работ по оборудованию камина из гипсокартона является его декорирование. При отсутствии прочих возможностей для отделки корпуса после крепления декоративных бортиков и плинтуса можно просто окрасить поверхность, сделав ее одноцветной или сочетать основные цвета, используемые для декора данного помещения.



Но гораздо интереснее выглядят камин, при декорировании поверхности которых используется плитка с рисунком под натуральный мрамор, гранит или имитацией под кирпичную поверхность. Красивую облицовку можно получить, декорировав края или всю поверхность камина с помощью искусственного камня, подобранного по фактуре и цвету. А наличие стильных и совсем недорогих элементов декоративной лепнины, которая изготовлена из обычного полиуретана, сделают ваш камин оригинальным и достаточно изысканным.

Оборудовав пространство для топки красивой нагревательной панелью с имитацией дровницы и пламени, можно создать камин, ничуть не уступающий по эстетическим качествам настоящему действующему камину, оборудованному профессионалом. А на его создание при наличии всех необходимых материалов уйдет не более 2—3-х дней.

### Фигурная перегородка из гипсокартона





Рассмотрим, как устроен каркас фигурного торца перегородки из гипсокартона, изображенной на фото. Причем описанный способ подходит для всех других моделей — вогнутых, с эллипсами, с любыми криволинейными участками.

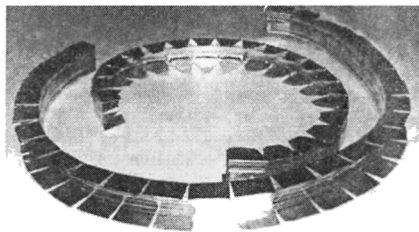
В рассматриваемом примере уже возведен каркас обычной стандартной перегородки. Осталось только оформить ее торец и зашить поверхности гипсокартоном.

Определяем размеры гипсокартонных листов для оформления боковин «волны». Расстояние между стоечными профилями перегородки 600 мм, соответственно, отмеряем длину от середины предпоследнего ПС-профиля до торца последнего (теоретически это должно быть 625 мм) и прибавляем высоту «волны» (допустим 300 мм). Теперь нужно отрезать от листа гипсокартона две прямоугольные плиты, по длине равные высоте перегородки (т. е. высоте помещения), а по ширине — 925 мм.

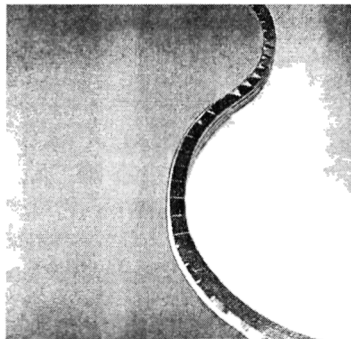
Разметьте и расчертите на одной плите контур требуемой фигуры, в нашем случае — «волна». Важный момент: радиусы «волн» должны отличаться на толщину ГКЛ. Например, радиус вогнутой «волны» — 300 мм, тогда после обшивки гипсокартоном толщиной 12,5 мм он уменьшится до 287 мм (т. е.  $300 \times 12,5$  мм). В то же время радиус 300 мм выпуклой «волны» после обшивки станет 312,5 мм. Эта разница будет достаточно заметна. Следовательно, в данном примере при радиусе вогнутой «волны» 300 мм радиус выпуклой должен составлять 287 мм. Только в этом случае «волны» получатся одинаковыми.

При помощи электролобзика пропилите по контуру «волну» одну из двух плит гипсокартона. Затем уложите готовую боковину на вторую плиту и обведите контур, после чего также выпилите «волну».

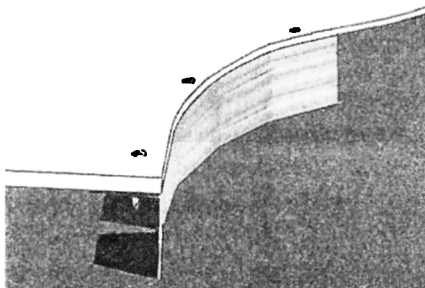
Из одного ПН-профиля сделайте «змейку», делая разрезы до спинки с шагом 50 мм, а из другого, делая V-образные вырезы. Напоминаю, что с обеих сторон вырезы должны быть сделаны с одинаковым шагом.



Уложите одну из подготовленных фигур на два параллельно уложенных на бок ПН-профиля. Рядом сформируйте «змейки» таким образом, чтобы они повторяли контур «волны». Для формирования вогнутой кривой используйте ПН-профиль с разрезами, а для формирования выпуклой — с V-образными вырезами.

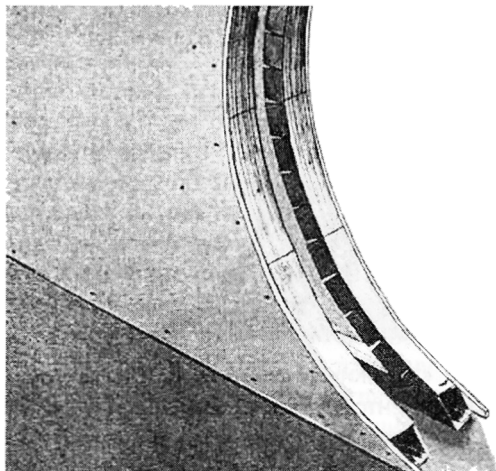


Отодвиньте «змейки» в сторону и, отрезая примерно по 20–30 см (4–6 сегментов), подкладывайте эти отрезки под «волну» и прикручивайте саморезами. С разрезанными «змейками» более удобно работать. Саморезы вкручивают с шагом 100 мм, т. е. через один сегмент. При вкручивании саморезов рекомендуется использовать деревянный брусок 45х45 мм, который подкладывают в рабочую зону для обеспечения упора (полка профиля не будет отгибаться при давлении саморезами). Повторите эту же процедуру и со второй фигурой, только не перепутайте: «змейку» следует прикручивать к зеркальному отражению «волны» (другими словами, плиту с «волной» нужно перевернуть другой стороной, чтобы в итоге «змейки» были обращены одна на другую).

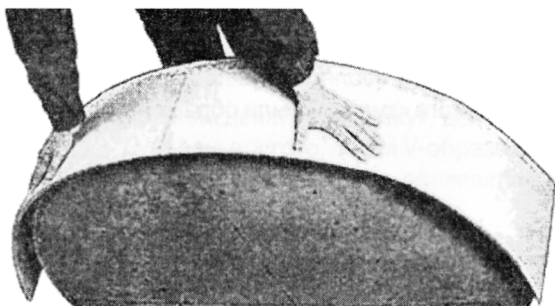




После того как «змейки» будут прикручены, листы гипсокартона устанавливают на каркас в обычном порядке. Кроме того, на полу и на потолке нарастите по месту отрезками ПН-профиля недостающие до кромки «волны» направляющие, обрезаив полки под углом примерно 45 градусов.

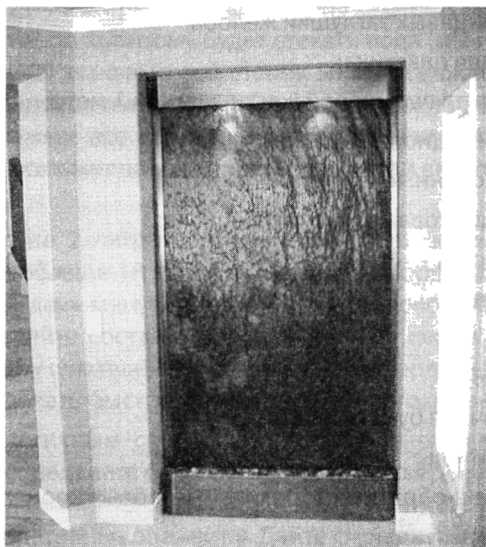


Последний этап работы — зашивка торца перегородки криволинейными элементами. Изготовьте шаблон, взяв за радиус лекал (боковин шаблона) радиус «волны» минус толщину гипсокартона. В нашем случае это будет 287 мм.



Ширина шаблона равна ширине полоски гипсокартона, которая в свою очередь равна толщине перегородки. готовая перегородка со стороны «волны» обязательно должна быть защищена угловым профилем.

## Настенный водопад из гипсокартона



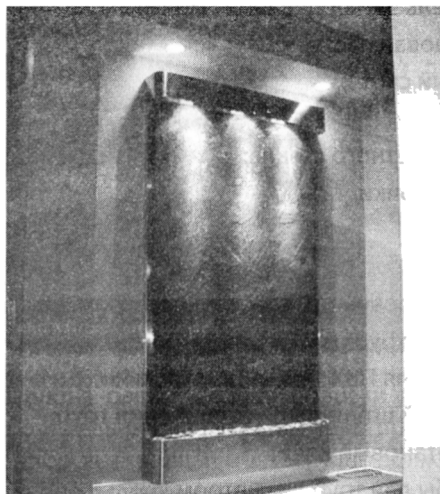
Материалы и инструменты для изготовления настенного водопада для украшения квартиры своими руками:

- полиэфирная смола;
- ускоритель затвердевания смолы;
- парафиновая паста;
- малярный скотч;
- галька;
- кусочки цветного стекла;
- защитные очки;
- перчатки;
- водяной насос;
- 1 метр прозрачного шланга диаметром  $\frac{1}{2}$ »;
- по 1 метру труб из ПВХ диаметром  $\frac{1}{2}$ » и 2»;
- заглушка для ПВХ труб диаметром  $\frac{1}{2}$ »;
- L-образный штуцер для соединения труб;
- полиуретановый клей;
- две скобы для труб диаметром  $\frac{1}{2}$ »;



пластиковый водосточный желоб;  
две концевых заглушки желоба;  
клей для пластика;  
полоса алюминиевой жести, длиной 1 метр;  
три светодиодных лампы;  
оцинкованные шурупы;  
два оцинкованных шурупа-крюка;  
рубероид;  
морилка;  
лак;  
ветошь;  
наждачная бумага Р-150;  
удлинитель;  
четыре L-образных 150-миллиметровых кронштейна;  
столярный клей;  
12-миллиметровая фанера;  
12-миллиметровые доска;  
деревянный шпон.

**Технология изготовления настенного водопада**





1. Из фанеры или досок изготовьте ящик — форму для заливки смолы. Размеры формы должны соответствовать размеру полотна, по которому будет стекать вода (мы изготовили форму 750х500 мм с высотой стенок 50 мм). Проклейте стыки формы малярным скотчем, чтобы жидкая смола не вытекала в щели. Смажьте все внутренние поверхности парафиновой пастой, это поможет впоследствии без усилий вынуть полотно из формы.

2. Налейте 2 литра полиэфирной смолы в пластиковую емкость и добавьте 18 капель ускорителя. Перемешивайте на протяжении двух минут, убедитесь, что консистенция равномерная. Залейте состав в форму и ровным слоем распределите по ее дну шпателем. Смола быстро затвердевает, поэтому все нужно делать быстро. Дождитесь полного затвердевания.

3. Аналогичным способом приготовьте вторую порцию смолы и распределите ее по поверхности затвердевшего слоя. Внедрите в верхний слой гальку, осколки цветного стекла или другие декоративные элементы. Дайте смоле затвердеть.

4. Разберите форму. В верхних углах полученного полотна просверлите по одному отверстию. Отверстия должны располагаться на расстоянии приблизительно 25 мм от верхней кромки полотна и 150 мм — от боковых.

5. Нарежьте доски для изготовления верхнего и нижнего коробов.

Для верхнего короба понадобится:

одна доска 200х915 мм со скосами под 45 градусов на обоих концах;

две доски 200х150 мм со скосом под 45 градусов на одном конце;

планки 150х915 мм.

Для нижнего короба:

одна доска 150х915 мм со скосами под 45 градусов на обоих концах;

две доски 150х150 мм со скосом под 45 градусов на одном конце;

планки 150х915 мм.



6. Нарезанные доски и планки отделайте шпоном. Для этого покройте клеем поверхность древесины и шпона, наклейте шпон, приложите к оклеенной поверхности другую доску и, скрепив их струбцинами, оставьте сушиться на ночь. После просыхания обрежьте излишки шпона, ошкурьте и покройте морилкой. Когда морилка высохнет, с помощью ветоши удалите с поверхности пыль и покройте заготовки лаком.

7. Изготовьте коробки, соединив заготовки гвоздями. Передние планки коробов пока не устанавливайте. Внутри каждого короба проложите рубероид, который защитит древесину от воздействия воды.

8. По центру задней стенки верхнего короба просверлите отверстие, в которое войдет шланг, подающий воду к насосу и шнур удлинителя. Закрепите шурупы-крюки на верхней стенке верхнего короба. Положение шурупов должно соответствовать расположению отверстий на стеклопластиковом полотне. Параллельно верхней крышке верхнего короба установите еще одну планку 150x915 мм, которая разделит внутреннее пространство короба на два отсека. Впоследствии на эту разделительную планку будут монтироваться светодиодные лампы.

9. В ПВХ трубе просверлите 5—6 небольших отверстий с шагом около 50 мм. Один конец трубы заблокируйте, приклеив заглушку, во второй конец вставьте L-образный переходник. С помощью скоб закрепите трубу на разделительной планке верхнего короба ближе к передней стенке. Оцинкованными шурупами закрепите на верхнем коробе полосу алюминиевой жести, согнув ее таким образом, чтобы вода, вытекающая из трубки, равномерно распределялась по поверхности полотна стеклопластика. Вмонтируйте в разделительную планку лампы и подключите их к удлинителю, помещенному в верхний отсек верхнего короба. В верхний отсек поместите насос и подключите его выходной шланг к L-образному переходнику на ПВХ трубе.

10. Установите переднюю планку нижнего короба. По размеру короба заготовьте отрезок пластикового водосточного желоба. К обоим концам желоба приклейте концевые заглушки. В результате должен получиться водонепроницаемый под-



дон. Наполните поддон водой и поместите его в короб. В воду погрузите шланг, пропустите его за полотном стеклопластика и соедините с входом насоса. Подключите насос к удлинителю и установите переднюю планку верхнего короба.



11. С помощью L-образных кронштейнов закрепите оба короба на стене. Разрежьте вдоль двухдюймовую ПВХ трубу, обе половинки окрасьте в тон стены. Закрепите на стене шланг, подающий воду из нижнего короба к насосу, а также провод удлинителя. С помощью одной половины разрезанной трубы скройте шланг и провод, проходящие за стеклопластиковым полотном, второй отрезок используйте для маскировки провода, идущего к розетке.

12. Повесьте полотно стеклопластика на крюки и подключите водопад к сети.

## **ПЕРЕПЛАНИРОВКА КВАРТИРЫ**

### **Запрещенные работы по перепланировке**

Перепланировка жилья на сегодняшний день вовсе не редкость. Человек во все времена стремился обустроить свой дом, создать в нем уютную атмосферу. Однако не всегда представления застройщика об уюте и удобстве совпадают с мнением хозяев квартиры. Но, решаясь на перепланировку, следует помнить, что вы легко можете нажить себе множество проблем с проверяющими органами.

Самой суровой карой для правонарушителя станет продажа его квартиры. Деньги, конечно, бывшему хозяину вернут, вот только вычтут круглую сумму за ремонт, который будет проведен для восстановления первоначального облика помещения. Для того чтобы уберечь вас от штрафов, мы подготовили данную статью о запрещенных работах по перепланировке квартиры.

Давайте рассмотрим, что же такое эта перепланировка. В соответствии с жилищным кодексом РФ перепланировкой называется такое изменение конфигурации жилья, которое требует внесения соответствующих поправок в техпаспорт данного помещения. То есть, перепланировка — это процесс достаточно серьезных трансформаций (например, перенос стены или совмещение комнат путем сноса стен).

Перепланировка обязательно должна согласовываться с органом местного самоуправления. Плюс ко всему с решением о перепланировке должны быть согласны абсолютно все совершеннолетние члены семьи.

В каком случае может последовать отказ в перепланировке? Во-первых, если необходимые документы были предоставлены не в полном объеме или же не в тот орган власти.

Во-вторых, если проект перепланировки не соответствует требованиям закона. Чтобы избежать ненужных ошибок и недоразумений, мы сразу же перечислим виды ЗАПРЕЩЕННЫХ работ по перепланировке. Итак, закон не разрешает:

концептуальную переделку балкона, идущую вразрез с начальным архитектурным замыслом;



- снос несущих стен;
- увеличение кухни, кладовки или ванной за счет уменьшения площади непосредственно жилых комнат;
- расширение жилых комнат за счет, например, ванной;
- переносить комнаты, в которых находится санузел в ту часть квартиры, под которой находятся жилые комнаты соседей снизу;
- закладывать окна квартиры;
- перепланировать всю квартиру жильцам тех домов, которые планируется сносить в ближайшие три года (законодательство разрешает вносить только увеличивающие безопасность жилья изменения, например, для того чтобы избежать обрушения потолка или стен);
- сносить вентиляционные коллекторы.

Кроме того, также запрещаются любые другие действия по перепланировке, которые идут вразрез с законодательством и технических, санитарных, противопожарных, строительных и других нормативных документов.

### **Перепланировка однокомнатной квартиры**

Новые разработки архитекторов и дизайнеров в области организации пространства наглядно демонстрируют возможность разместить в 9 кубических метрах все необходимое для полноценной жизни двух людей: кухню, душ, туалет, рабочее и спальное место. Часть этих предметов будет встроенная и трансформируемая. Значит, перепланировка однокомнатной квартиры можно значительно улучшить условия жизни для любой семьи.

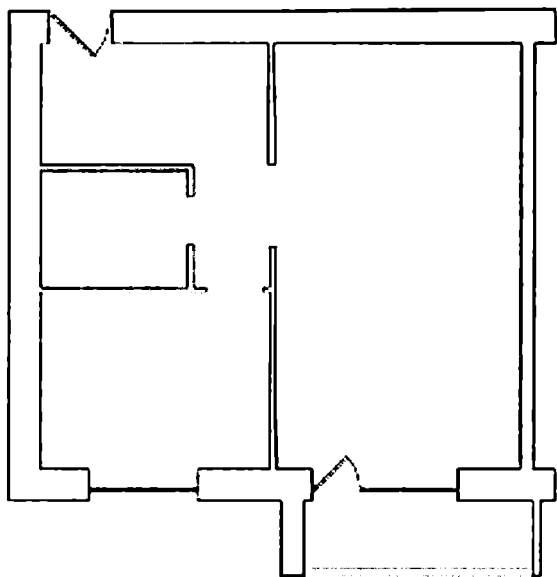
Рассмотрим варианты перепланировки однокомнатной квартиры на конкретном примере. Такую однокомнатную квартиру можно встретить как в советских «панельках», так и в новостройках. В любом случае рекомендуем обращаться к специалистам (архитекторам, прорабам) для того, чтобы определить смету и варианты перепланировки однокомнатной квартиры. Также следует не упускать момент оформления разрешительных документов, комплект которых, как впрочем



и цена оформления, зависит от страны проживания и даже района города или поселка.

### **Исходные данные**

Однокомнатная квартира в кирпичном новом доме общей площадью 52,8 кв. м последний этаж. При этом площадь комнаты 27 кв. м; кухня 10 кв. м; санузел 4,2 кв. м; прихожая и коридор 9,7 кв. м; балкон 3,8 кв. м умноженный на коэффициент 0,5 по нормам БТИ. Перегородки несущими не являются.

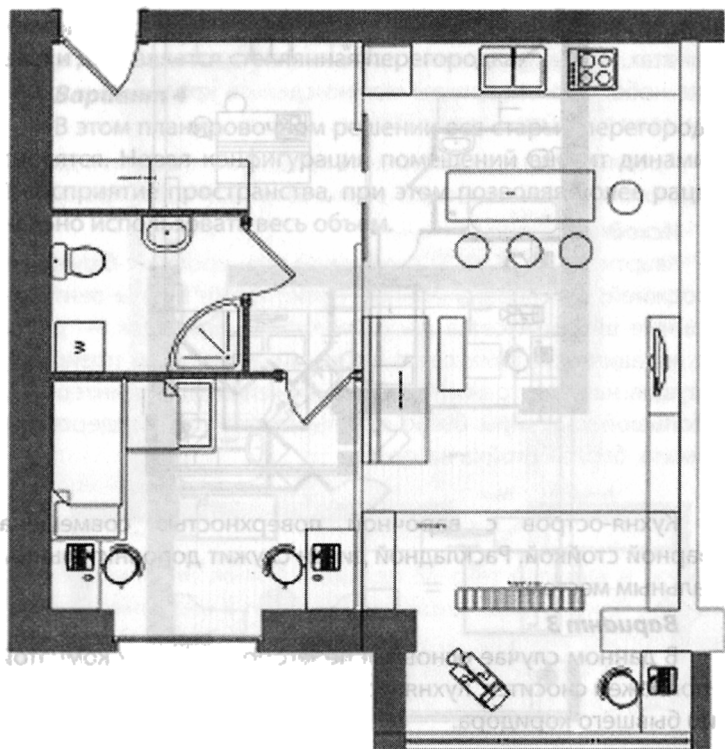


Заказчик — молодая семья с двумя детьми (мальчики). Особые пожелания — отдельная детская комната.

В итоге, заказчику было предложено несколько вариантов планировочных решений.

### **Вариант 1**

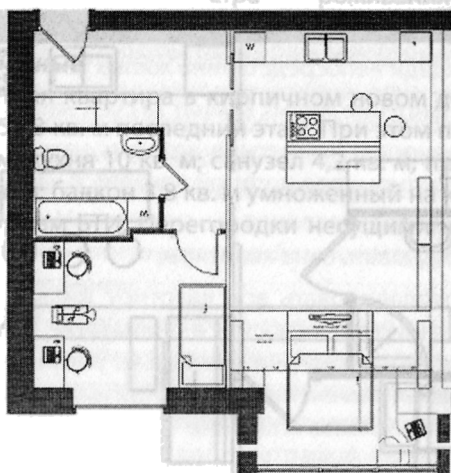
Детская комната располагается на месте бывшей кухни. На 10 квадратных метрах размещается двухъярусная кровать и два рабочих места. Кухня переносится в комнату, рабочая зона и обеденный стол (барная стойка) напротив балкона.



Для экономии места входные двери в гостиную-столовую делаются раздвижными. Балконный оконный блок убирается, сам балкон утепляется, батарея отопления ставится в пол. Получается невысокий подиум, отделяющий зону отдыха и рабочий уголок от основного пространства гостиной. Раскладной диван служит спальным местом. Для увеличения полезной площади санузла вместо ванной устанавливается душевая кабина. Прихожая остается неизменной.

### **Вариант 2**

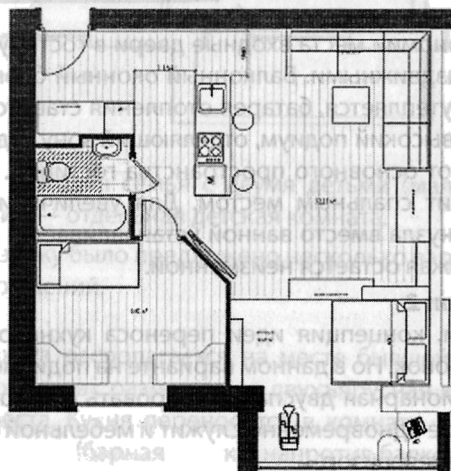
По сути, концепция идеи переноса кухни остается для всех планировок. Но в данном варианте на подиуме устанавливается стационарная двуспальная кровать с высоким изголовьем, которое одновременно служит и мебельной стенкой, где расположен телевизор.



Кухня-остров с варочной поверхностью совмещена с барной стойкой. Раскладной диван служит дополнительным спальным местом.

### Вариант 3

В данном случае основная перегородка между комнатой и прихожей сносится. Кухня-остров располагается на территории бывшего коридора.

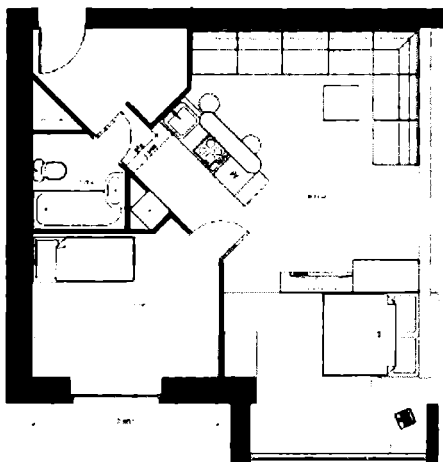


В углу гостиной угловой диван, который также может раскладываться. Месторасположение двуспальной кровати меняется и добавляется стеклянная перегородка.



#### **Вариант 4**

В этом планировочном решении все старые перегородки сносятся. Новая конфигурация помещений вносит динамику в восприятие пространства, при этом позволяя более рационально использовать весь объем.



Следует отметить, что практически все перепланировки — процесс сугубо индивидуальный, очень сильно зависящий от правильного взаимодействия со всеми специалистами, а также государственными организациями. В нашем случае получение разрешительных документов для 3 и 4 вариантов проще, чем для 1 и 2. А также, вне зависимости от выбранного варианта, необходимо предусмотреть в проекте наличие мощной вентиляционной системы.

### **Планировка однокомнатной квартиры с криволинейными стенами**

Ни для кого не секрет, что нестандартная планировка может не только подчеркнуть неординарность хозяина дома, но и решить массу проблем с организацией пространства и нали-

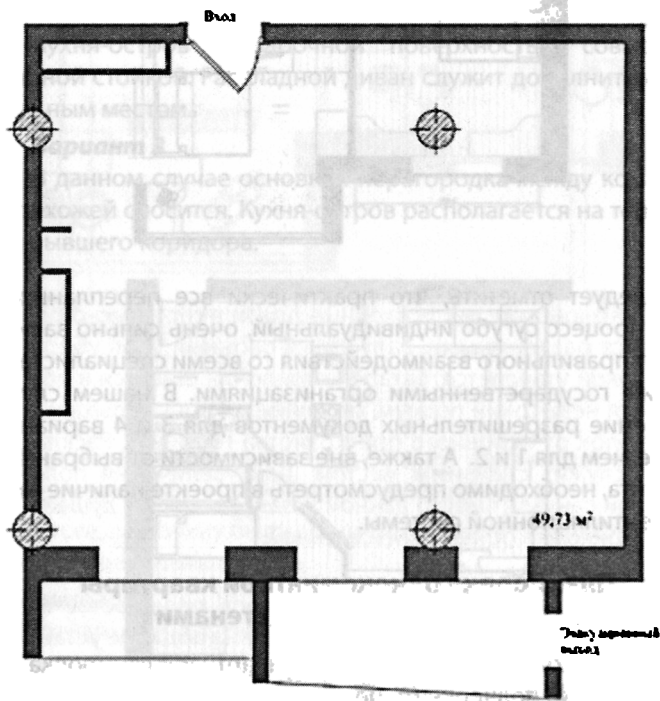


чим свободного места для расположения тех вещей, которые было бы невозможно разместить в стандартно расчерченных комнатах, спланированных по типовым проектам. Интерьер даже небольшой квартиры можно сделать красивым и удобным, если подойти к делу разумно.

Предлагаем на рассмотрение проект планировки и дизайна однокомнатной квартиры в многоэтажной новостройке.

### **Исходные данные**

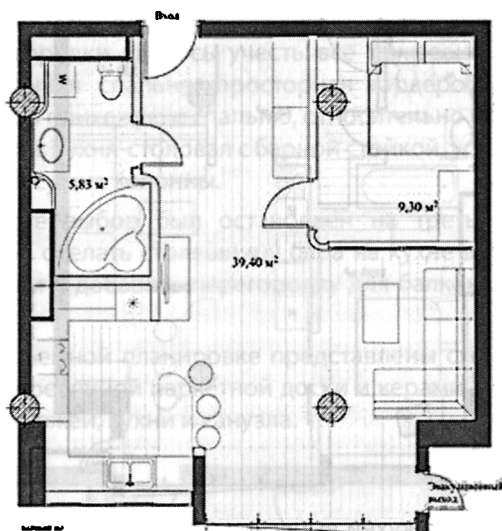
Квартира 49,73 кв. м свободной планировки с балконом и лоджией; на первоначальном плане также видны вентиляционные шахты и сетка несущих колонн. Заказчик — деловая женщина средних лет с активной жизненной позицией, живущая на две страны. Особыми пожеланиями к интерьеру небольшой квартиры были: отдельная спальня, гардеробная комната, барная стойка на кухне.



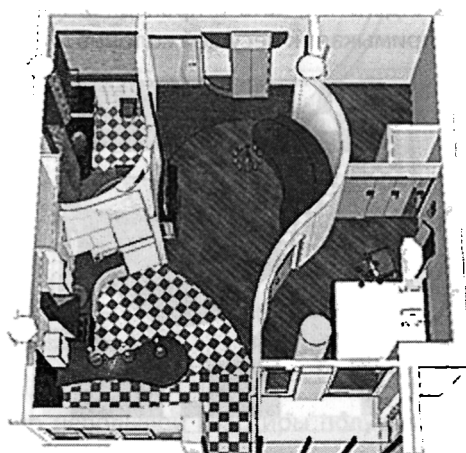
На рассмотрение было предложено несколько вариантов.



## Вариант 1

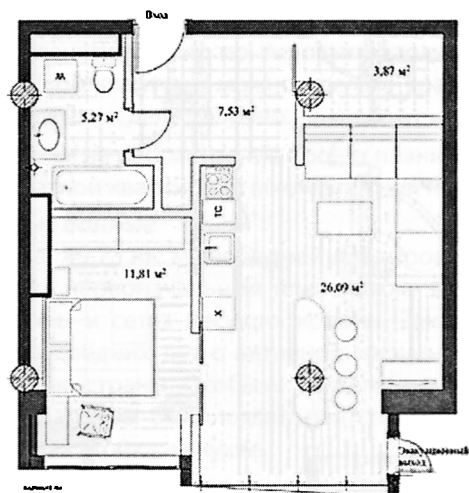


Увеличение жилой площади за счет балкона и лоджии; кухня совмещена с гостиной, функции гардеробной комнаты выполняют два больших шкафа-купе; спальня расположена в глубине квартиры за стеклянной перегородкой из матового художественного стекла. Диван в гостиной является дополнительным спальным местом.

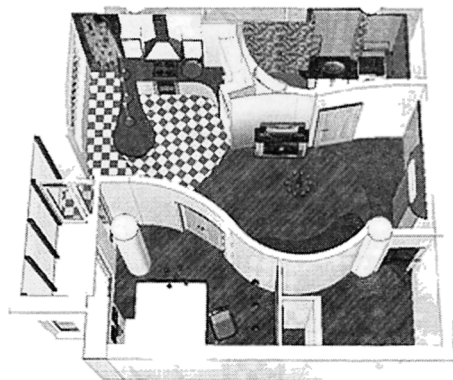




## Вариант 2



Рабочая зона кухни вынесена в гостиную, спальня расположена на месте кухни. Для экономии пространства угловая ванная заменена ванной прямой формы. Гардеробная комната находится в мертвой зоне за колонной с выходом в прихожую. Плюсами этой планировки являются: естественный свет в спальне, наличие гардеробной и объединенная по своей функциональности зона кухни-столовой и гостиной, из которых сделана отдельная, хоть и проходная комната. Барная стойка удачно примыкает к несущей колонне и декорирует ее.



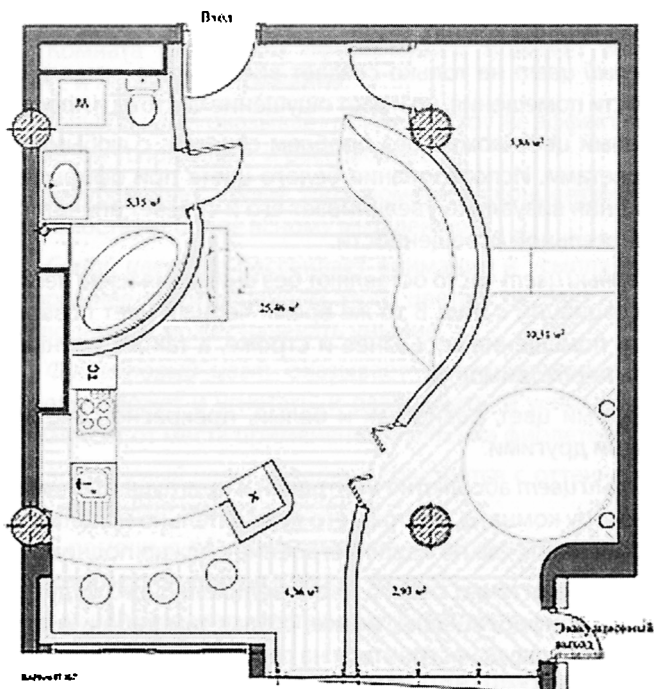
### Вариант 3



За счет достаточно смелой криволинейной линии основной перегородки удалось учесть все пожелания заказчика: изолированная спальня, просторная гардеробная комната с выходом в прихожую и спальню, относительно большой объем гостиной, кухня-столовая с барной стойкой, угловая ванная, скрытые несущие колонны.

В итоге выбор был остановлен на третьем варианте с просьбой сделать столешницу бара на кухне в форме вытянутой капли и добавить перегородку для балкона в спальняной комнате.

На объемной планировке представлены схемы пола: сочетание деревянной паркетной доски и керамической плитки в зоне прихожей, кухни и санузла.



Интерьер небольшой квартиры получился динамичным, просторным и светлым.

## ОСНОВЫ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРА

Современный ремонт помещений обязательно включает в себя такое понятие как дизайн интерьера. Правильно подобранный интерьер помещения во многом способствует комфортному мироощущению в нем, а это, согласитесь, задача немаловажная.

### Значение цвета в дизайне интерьера

Каждый человек стремится максимально комфортно, уютно и гармонично обставить свое жилье. Однако, планируя ремонт, мало кто задумывается о том, какой смысл и ощущения несет в себе тот или иной цвет в оформлении интерьера комнат. Это большая ошибка, поскольку цветовую гамму помещения нужно тщательно продумывать в зависимости функционального назначения комнат.

*Белый цвет* не только создает впечатление стиля и изысканности помещения, но и дает ощущение чистоты и простора.

Белый цвет можно без проблем сочетать с любыми другими цветами. Использование белого цвета при оформлении помещения визуально увеличивает его и создает впечатление дополнительной освещенности.

*Черный цвет* часто оставляют без внимания из-за негативных ассоциаций с ним. В то же время черный цвет позволяет сделать помещение серьезнее и строже, а так же уменьшить его при необходимости.

Черный цвет, равно как и белый, прекрасно сочетается с любыми другими.

*Серый цвет* абсолютно нейтрален и приглушает внимание к интерьеру комнаты, поэтому его нежелательно использовать для помещений, где по идее настроение должно подниматься.

Светлые оттенки серого цвета великолепного будут смотреться в конференц-зале, офисе, создав там рабочую атмосферу, помогающую настроиться на серьезную работу.

*Красный цвет* изначально является агрессивным цветом, но при умелом использовании и сочетании с другими цветами создаст ощущение бодрости и уверенности.

Грамотно подобранные сочетания красного цвета с другими цветами и их оттенками можно использовать для оформления детской, гостиной или кухни.



*Оранжевый цвет* — цвет теплого лета, идеально подходящий для людей бодрых и энергичных.

Легкие оттенки оранжевого — например, персиковый — можно использовать для оформления спальни. Заряд позитива с самого утра будет вам обеспечен.

*Желтый цвет*, как и серый, отлично подходит для использования в рабочих помещениях — офисах и залах для совещаний.

Желтый цвет тонизирует и помогает сконцентрироваться на работе.

*Зеленый цвет* подходит для любых помещений, успокаивает и настраивает на позитивную волну настроения.

Комната с зеленым оформлением поможет вам снять стресс и нервное напряжение.

*Голубой цвет* оказывает примерно тот же эффект, что и зеленый: он успокаивает и расслабляет.

Голубой цвет, кроме того, помогает сконцентрироваться и способствует более ясному мышлению.

*Синий цвет* же рассеивает внимание и усыпляет. Будьте осторожнее с применением этого цвета в отделке — он еще и холодный, и может навевать уныние.

*Фиолетовый цвет* оказывает противоречивое воздействие: он может и угнетать, и раздражать, и успокаивать. Все это зависит от места применения и оттенка фиолетового.

*Коричневый цвет* идеально сочетается с оттенками красного, поднимая ваше настроение.

С помощью различных цветов вы можете создавать определенное настроение в каждой комнате.

Как использовать цвета в своей квартире — выбор за вами.

## **Как правильно составить цветовую карту?**

Основная цель составления цветовой карты — предоставить ее владельцу четкое представление о будущем интерьере.



ре, учитывая фактуру, масштаб и цвет всех ее компонентов. Составление карты требует подготовительной работы, в процессе которой вы определенно узнаете о себе много нового. Работа заключается в том, чтобы собрать базу данных, которая позже ляжет в основу цветовой карты. Сбирать ее можно буквально из всего. Это могут быть особенные для вас предметы (бабушкина брошь с красивым камнем, кленовый лист, фотография из путешествия и т. д.), вырезки из журналов, кусочки ткани и старых обоев, пуговицы, цветные ленты. Основная задача этого собирательного процесса — внимательно смотреть по сторонам и прислушиваться к своей реакции. Все, что производит на вас впечатление, нужно складывать в «копилку».

Теперь разложите перед собой собранные сокровища и подумайте, как применить все это богатство в интерьере. Перекладывайте образцы, сочетайте между собой разные цвета и фактуры. Например, лежащие рядом осколок белоснежной фарфоровой чашки и перламутровая пуговица может навести вас на мысль об использовании в ванной комнате перламутровой мозаики в контрасте с ослепительно белым санфаянсом. Понаблюдайте за собой. Посмотрите на вырезки, какой цвет притягивает вас больше всего? Именно на его основе можно выстроить цветовую гамму всего интерьера. Если цвет слишком насыщен для того, чтобы окрашивать такой краской стены, можно использовать его для штор или обивки. Таким образом, можно продумать цвет напольных покрытий, текстиля, мебели. В конечном итоге у вас должна получиться цветофактурная схема будущего интерьера, которую останется только наклеить на «монтажную доску» — лист пенокартона или плотной бумаги.

Размещение образцов на монтажной доске является важным моментом. Например, образец напольного покрытия следует размещать внизу. Аксессуары располагайте рядом с теми элементами, к которым они имеют отношение: фотографию торшера нужно клеить поверх образца цвета стен. Соответственно, образец потолка и светильников должны найти себе место в верхней части карты. Размер и пропорции предметов также должны соответствовать их пропорциям при размещении в комнате. Например, напольные и настенные покрытия

должны быть довольно большими, а подушки и аксессуары очень маленькими.



Составление цветовой карты — приятный и увлекательный процесс, который сэкономит вам массу времени, сделав поездки по магазинам крайне результативными. Чтобы сделать быстрый и правильный выбор, достаточно будет взять цветовую карту с собой.

## **Использование в интерьере цветового контраста**

Термин «контраст» в переводе с французского означает «противоположность». А это значит, что, объединив противоположности в одну общую систему, вы сделаете свой интерьер уникальным и главное, гармоничным. С помощью контраста вы всегда найдете и выделите «изюминку» в помещении, которая сделает интерьер живым и интересным. Помните, здесь главное — чувство меры. Ведь контраст должен только подчеркивать детали, а не создавать ощущение дискомфорта!

На самом деле, контраст — одна из оптических иллюзий, применяемых дизайнерами и архитекторами для визуального изменения пространства в интерьере.

Иллюзия контраста заключена в том, что влияние на наше восприятие предмета оказывает окружающий его фон, то есть оценка яркости и размера наблюдаемого объекта будет нами осуществляться исходя из того, что окружает этот предмет. Если грамотно использовать этот принцип, можно добиться потрясающих результатов.

Виды контраста:

контраст симметрии и асимметрии;

цветовой контраст (дополнительные цвета);

контраст величин (противопоставление размеров);

тональный контраст (противопоставление светлого и темного);

контраст яркости и бледности;

светотеневой контраст;

контраст ритма;

контраст фактур и материалов;

контраст статики и динамики.



В качестве примера рассмотрим применение контраста величин в интерьере. Для того чтобы комната смотрелась гармонично, важно найти оптимальное соотношение размеров предметов обстановки. Большие комнаты старайтесь декорировать большими предметами: диванами с объемными спинками и шкафами (высотой до самого потолка). Ну а если ваша комната невелика, обставляйте ее небольшими предметами для создания иллюзии высоты.

### **Фокус как прием для привлечения внимания**

В организации пространства интерьера очевидной сложностью является различие в цветофактурной отделке предметов, их размерах и формах. Поэтому желательно знать приемы, которые позволят вам создать визуально целостную, гармоничную среду в этих условиях. Многие дизайнеры считают, что при создании интерьера необходимо найти его фокус — предмет, на котором будет сконцентрировано основное внимание. Здесь идет речь о нахождении основного визуального акцента предметно-пространственной формы.

Нахождение фокуса является одним из многих приемов применения принципа композиционного контраста. Другой, не менее распространенный принцип состоит в хорошо продуманном подборе различных фактур, форм, цветовых пятен, что может быть выражено в сочетании тисненых и гладких фактур, угловатых и округлых предметов, яркой обивке мебели, расположенной у белой стены и т. д. Такой тип контраста довольно часто применяется в интерьерах «авангардного» стиля.

### **Умелое использование контрастов**

Необходимо учитывать и психологическое восприятие форм. Обычно большое кажется сильным, маленькое — слабым, толстое — прочным, а тонкое — хрупким независимо от того, из какого материала изготовлен предмет. Очень важно уметь использовать контраст размеров в качестве одного из средств достижения композиционного ритма, так как эстетическое впечатление от восприятия всего интерьера в целом создается как на основе пластического единства форм, так и на игре противоположностей.

Если контраст форм и размеров мы можем ощутить визуально, то контраст материалов можно почувствовать только





на ощупь. Важно знать и помнить, что большинство предметов интерьера, с которыми мы постоянно соприкасаемся, должно иметь приятную на ощупь поверхность, психологически «теплую». Конечно же, стены лестничной клетки должны отличаться от стен спальни. Более холодные по цвету и жесткие по пластике поверхности уместны в тех помещениях, которые не связаны с активной деятельностью человека, и где есть много свободного пространства.

Контраст пробуждает эмоции, положительно воздействуя на человека в правильно найденных «дозах». Если же в помещении отсутствуют визуальные акценты, например все элементы интерьера (потолок, стены и мебель) выкрашены одинаковой или близкой по тону краской, такой интерьер будет восприниматься безжизненным и унылым. Следовательно, для оживления интерьера старайтесь вводить в его оформление контрастные элементы.

Попробуйте, к примеру, сочетание металла и дерева, это непременно подарит вашей квартире неповторимый облик. Вообще, дерево — универсальный материал, который можно сочетать с чем угодно. В результате вы всегда получите стильные интерьеры. Деревянная мебель на кухне в сочетании с кружевной скатертью и яркими занавесками «в цветочек» являются самым лучшим вариантом для создания деревенского стиля («кантри»). Великолепный «союз контрастов» составляют металл и стекло.

В последнее время при создании интерьеров все чаще стал применяться контраст старого и нового. При этом общее оформление жилья в классическом стиле (с хрустальной люстрой, старинной мебелью, карнизом с лепниной) прекрасно сочетается с новейшим оборудованием. Таким образом, в одном помещении удачно соседствуют классический стиль и современный комфорт.

Также одним из выигрышных вариантов можно считать смешение скандинавской сдержанности с яркими элементами. Например, на фоне светлых или даже белых стен обязательно должна быть расположена мебель насыщенных цветов. И, наоборот, если стены ярких оттенков, мебель должна быть светлой.



В любом случае, экспериментируя, вы только приобретаете. И кто знает, может быть, с изменением интерьера ваша жизнь также изменится в лучшую сторону.

### **Зеркала в интерьере**

Удивительно, но большинство недостатков планировки вашей квартиры или дома легко можно скрыть при помощи правильно расположенных зеркал.

Зеркала без особых трудностей могут изменить размеры любых помещений и их внешний вид — само собой, только визуально. Низкие комнаты становятся высокими, узкие становятся широкими, блеклые и скучные — яркими и интересными.

Отражение света от зеркала поможет осветить темные углы и увеличить внутреннее пространство, отражая находящиеся на улице предметы.

Размещение зеркал в комнатах следует планировать так, чтобы свет отражался ими равномерно.

Установка зеркал как можно ближе к источнику света — грубая ошибка. Чтобы отраженные предметы выглядели привлекательными, освещать нужно не зеркало, а то, что оно отражает.

Зеркала не нужно устанавливать в узких проходах — между вами и зеркалом должно быть не менее метра, чтобы вы могли видеть себя в нем в полный рост.

Зеркало в передней стоит сделать большим, висящим в дверце шкафа или на стене.

#### ***Правила размещения зеркал***

Вообще, размещая зеркала в комнатах, следует учитывать несколько простых правил.

Вешать зеркало нужно строго вертикально, иначе изображение будет искажаться;

Обязательно нужно следить за расстоянием от зеркала до пола: от верхней грани зеркала до пола должно быть не менее 1,7 метра (средний рост взрослого человека), а от пола до нижней грани — не более полуметра;



Зеркало, в которое можно будет видеть себя во весь рост должно иметь высоту 140 сантиметров, зеркало в котором вы увидите себя лишь до пояса — 60 см, а в котором вы увидите одну только голову и плечи — 40 см;

Ширину зеркала обуславливает не только его форма или место расположения, но и общее оформление комнаты. Зеркала тускнеют от избыточного нагревания.

### **Создание «зеркальной» картины**

Вы можете создать очень интересные решения в оформлении интерьера, если комбинируете зеркала и другие элементы комнаты: светильники, полки, мебель. Однако ощущение себя Алисой, заблудившейся в локальном Зазеркалье, привлекает не всех. В этом случае вы можете использовать зеркало как своего рода картину, рисунком на «холсте» которой будет вся комната и в том числе вы.

Такая зеркальная «картина» обязательно должна быть оправлена в заметную раму — резную деревянную или даже позолоченную, оригинальную в любом случае. И само собой, такое решение должно сочетаться с другими элементами интерьера.

Зеркала можно использовать в качестве отделочного материала для стен, потолка и пола.

Сделать вашу комнату необычной и оригинальной вам помогут вкрапленные в напольное покрытие зеркальные плиты. В крайнем случае вы можете использовать так называемые псевдозеркала — отполированные плиты из металла, которые достаточно дешевы и создадут в помещении своего рода театр теней.

Отдельный разговор относится к месторасположению зеркал. На синем или черном фоне зеркало будет таинственным и мистическим. Если зеркало встроить в стену, оно создаст атмосферу таинственности и превратится в неотъемлемую деталь интерьера комнаты.

Такое зеркало прибавит значимости и важности мелким одиноким предметам в комнате, размножив их.

### **Комнатные растения**

В наших квартирах цветы служат больше чем просто украшением: они компенсируют нам короткое лето с дождями



и вселяют тепло долгой студеной зимой. Однако, чтобы цветы действительно радовали вас, их нужно разместить в соответствии с рядом простых правил.

В первую очередь следует сортировать растения по их размеру и размеру помещения: маленькие цветы лучше ставить в небольших комнатах. Кроме того, характеристики атмосферы в комнате (влажность и освещенность) должны подходить к потребностям цветов.

Как бы вам не хотелось, тенелюбивые растения нельзя ставить у окна, а влаголюбивые растения возле батареи очень быстро завянут. Поэтому, чтобы не потратить лишние деньги при покупке цветов и кучу напрасных усилий на их выращивание, покупайте цветы с учетом того, где они будут расположены.

Значительное количество домашних растений пришли к нам с юга. У них разные требования к количеству света, воды или воздуха. Если вы хотите поставить растение в прихожей, недостаток солнечного света можно восполнить дополнительными светильниками. При этом для искусственного освещения лучше использовать галогенные рефлекторные и энергосберегающие лампы.

Но не только обстановка комнаты влияет на растения, но и растения на обстановку.

При помощи правильного подбора цветов вы можете визуально изменить размеры комнаты, или создать ощущение насыщенности свежим воздухом и простора при помощи группы растений.

Если в комнате поклеены многоцветные обои, возле них лучше не ставить растения с пестрыми листьями или яркими цветами: это создаст ощущение едва ли не беспорядка в комнате.

Цветочные композиции можно условно подразделить на группы и отдельно стоящие растения.

Одинокое растение в комнате нельзя бросать просто так, его нужно поставить в комнате так, чтобы оно было своего рода ее «изюминкой» и привлекало внимание.

Крупные растения, такие как пальмы или фикус, нужно ставить на полу, а для растений поменьше нужна высокая подставка.



Весьма важную роль играет и внешний вид горшка с растением, который должен соответствовать общему стилю интерьера. Чтобы исключить протечки воды из горшка, он должен быть сделан из металла или керамики.

Очень интересно в любом интерьере буду смотреться растения, объединенные в группы, причем размер их не имеет значения: от композиции из пары кактусов на подоконнике до огромных напольных композиций. Композиции делятся в зависимости от того, сколько растений произрастает в одной емкости.

Растения, растущие в горшке по одному группировать легче. Группа растений может быть как контрастной — из разных цветов, контрастирующих друг с другом, либо монохромной.

Если в группе каждое растение растет отдельно, то вы можете с легкостью заменять или дополнять их.

Для расположения композиции вертикально можно использовать горшки на многоуровневых подставках. При помощи такой композиции вы можете создать своего рода перегородку, отделяющую зону отдыха от рабочей зоны.

Если же в группе отсутствуют цветущие растения, а вам хочется ярких цветов, вы можете замаскировать между листьями стеклянные колбы, в которых можно поставить стебли живых цветов.

Для более длительного эффекта цветущих цветов вы можете использовать сухоцветы, которые не нужно менять после их увядания, и с которыми можно обойтись «тарой» меньшего размера. Сухоцветы не любят только солнца, теряя под прямыми лучами цвета.

## Английский стиль в интерьере

История создания английского стиля уходит глубоко в прошлое. Проходила она в два этапа. Первый этап начался с 1714 по 1837 годы во времена правления Георга I и закончился второй Викторианской эпохой в 1901 году. В английском стиле начало существенно проявляться влияние Рима и Древней Греции на интерьер. Говоря о стиле Георгианской эпохи, можно подчеркнуть его величественность и симметричность. Данный



стиль всегда показывал свою сдержанность и пропорциональность. Выбор цветовой гаммы нередко соответствовал сторонам света. Например, если окна выходили на северную сторону, то превосходство имели цвета теплых оттенков, такие как лимонно-желтые, золотисто-розовые и т. д. Если же на южную сторону, то выбор падал на холодные оттенки, такие как насыщенно-зеленые, лазурные и т. д. Также в то время в интерьере английского стиля сочетались элементы, которые заимствовались из стиля рококо Якова I и бравшиеся из стиля Людовика XIV. Нередко можно было увидеть и элементы интерьера, взятые из Китая, Египта, Индии, Мавритании и Японии.

Создание интерьера (на базе средневекового английского) и выставление в свет английского стиля — это заслуга Уильяма Морриса. Он прославился своим искусством в составлении дизайна. Уильям Моррис сумел найти ту самую золотую середину, которая присутствовала между техническим бумом, надвигающимся на человечество и замками аристократов, и дал этому стилю название английский стиль.

По истечении многих лет с момента создания английского стиля интерес к нему не пропадает, а наоборот набирает обороты использования английского стиля в дизайне и интерьере.

### **Атрибуты английского стиля**

Самым главным атрибутом в английском стиле является мебель темных тонов, изготавливаемая из ценной породы древесины красного дерева. Также не исключено изготовление мебели из дерева ореха, дуба и древесины тиса. Стиль мебели должен сочетаться с прошлой эпохой, иметь потертости, эффект «старины». «Эта мебель досталась в наследство», — именно такое ощущение должно возникать во всех людях, находившихся у вас дома.

Обязательной и отличительной чертой в английском стиле является стиль Томаса Чиппендейла. Этот именитый английский мастер изготавливал мебель с гнутыми ножками и резьбой по дереву или инкрустацией. Такая мебель будет изысканно сочетаться со стенами теплых тонов и гармонировать с текстилем.



### **Кабинет**

Интерьер кабинета должен быть связан с профессиональной деятельностью и характером его владельца. Кабинет чаще всего отделывают роскошным бархатом и кожей высокого качества. В этой части дома обязательно должны стоять большой письменный стол, кожаный диванчик, кресло с большой спинкой для отдыха. Также приветствуется обширная библиотека с богатой коллекцией книг.

### **Гостиная**

Самая большая комната — это гостиная. Ей нужно уделить особое внимание, так как пришедшие гости сразу будут попадать именно в эту комнату. Для начала нужно разместить в центре гостиной большой обеденный стол, имеющий круглую или овальную форму. Вокруг этого стола должны находиться стулья, обтянутые дорогими материалами и привлекающие взгляд к очертаниям резных ножек. Вдоль стен располагаются комоды, шкафы со стеклянными дверцами.

Самыми любимыми украшениями английского дома принято считать искусственные или засушенные цветы в виде букетов. Следовательно, будет замечательно, если в гостиной, да и в других комнатах расставить несколько таких букетов.

### **Спальня**

В традиционных спальнях английского стиля, выдерживалась низкая температура комнаты, чтобы хозяева спали под перинами как короли. Для этого окна постоянно были открытыми. Ни одна кровать английского стиля, не обходилась без множества подушек и высокой спинки. Главным отличием викторианского стиля всегда являлась белая кровать, изготовленная из железа, с шишечками по углам из латуни начищенными до блеска.

### **Стены**

Стенам отведена главнейшая роль в формировании английского стиля. Богатство и сдержанность стенам придают тяжелые фактурные (структурные) обои и резные панели из натурального дерева. Эксклюзивность вашим стенам может придать использование плоско-вертикального выступа — пиллястры, а также элегантных карнизов. Цвет при выборе обоев достаточно разнообразен — от однотонных обоев до обо-



ев с цветами и геральдическими рисунками. К оформлению стен навесными предметами нужно относиться с почтением к английскому стилю: размещаются картины, нарисованные маслом в мозаичном порядке или симметрично, охотничьи трофеи, ружья. По углам стен можно сделать дополнительную подсветку в виде старинных настольных ламп.

### **Камин**

Самое почетное место в доме должен занимать камин величественных габаритов. Камин, доходящий чуть ли не до потолка,— это то, что вам нужно, если вы приверженец английского стиля. Облицовка камина имеет несколько вариаций: резным деревом, природным камнем и известняком. Обязательна каминная полочка, там хорошо будут смотреться ваши семейные фотографии, различные статуэтки и сувениры, старинные часы с маятником. Подставка для кочерги и щипцов — неотъемлемый атрибут английского стиля. Вы только представьте себе, сидя в холодную ночь перед камином, укутавшись одеялом и слушая потрескивание горящих поленьев, вы будете наслаждаться видом камина. Если у вас квартира в многоэтажном доме можно установить и электрический камин.

### **Лестница**

В загородных домах, имеющих не один этаж, или в двухэтажных квартирах, нужно подумать о будущем месте расположения широкой лестницы, ведущей на второй этаж. В истинно английском стиле лестницы должны быть украшены разными видами скульптур и резными перилами из красного дерева.

### **Окна**

Особенный вид дому или квартире придают закругленной формы окна, доходящие почти до потолка. Главное запомнить, что из-за количества окон в квартире (чем больше, тем лучше), в ваш дом будут проникать лучики света, которые подарят вам атмосферу уюта и комфорта. Завешивают окна шторами с ламбрекеном, состоящим из двух слоев. Первый слой — из прозрачной ткани. Второй слой — из плотной ткани однотонного цвета.

### **Текстиль**

При выборе текстиля, мы руководствуемся принципом предпочтения натуральности и сдержанности в цвете тканей.





Цвета — пастельные, с маленькими рисунками, не бросающимися в глаза. Подушки и шторы, скатерти и покрывала подбираются в тон к общему дизайну. Если вы тяготеете к классике, то ваш выбор должен пасть на набивной ситец с рисунками в цветок, дамаст и гобелен.

Английский стиль сочетает в себе соблюдение традиций, подлинность и натуральность. Его величие радует взор. Его дороговизна демонстрирует истинно высокий статус. Его изысканность доказывает великолепный вкус.

## Стиль интерьера арт-деко

По своей сути стиль арт-деко предельно эклектичен, он подобрал в себя достижения кубизма, открытие африканского и этнического стилей, экзотику Индии и роскошь ампира. Все это придает ему некую грациозность, показную небрежность и неуловимость. Еще один источник вдохновения для дизайнеров того времени — достижения в области автомобильного и авиастроения, так что в интерьере арт-деко зачастую можно встретить обтекаемые формы крыльев первых самолетов или рисунки автомоделей. Самое главное — арт-деко не целостен сам по себе, а является, скорее, суммой отдельных составляющих, тщательно подогнанных по рисунку и фактуре.

### Общее оформление

Для оформления помещения в стиле арт-деко необходимо наполнить его четкими акцентами, сочетая элементы различных эпох и культур. Активно используются подиумы, кованые решетки и детали мебели, тяжелые рамы для зеркал и картин и восточные мотивы. Например, в современной квартире можно установить кованую кровать с резной спинкой, дополнить ее ширмой в японском вкусе и мягкой мебелью с резными элементами в стиле ампир. Важно, чтобы все эти элементы сочетались по цвету, для арт-деко характерно скорее цветовое единство, а не контрастность.

### Мебель и аксессуары

Мебель используется, как правило, светлая и деревянная, ранее широко использовался массив клена, ясеня, мадроньи и розового дерева. Деревянные части покрываются резьбой в стиле ампир или восточными орнаментами в плавных зигза-



гов и растительных линий. Ручки изготавливаются из блестящей хромированной стали и, следовательно, нуждаются в регулярной полировке. Ткань обивки преимущественно светлая, с простым рисунком. Паркетные или ламинированные полы можно покрыть коврами в стиле кубистов начала прошлого века.



Окна остаются открытыми или затягиваются легкими полупрозрачными занавесками. Важно помнить, что для арт-деко характерны большие окна и обилие солнечного света. Кроме того, стекло постоянно встречается в оформлении помещений: стеклянные статуэтки, хрустальные люстры, сервизы из фарфора и богемского хрусталя. Для придания помещению особой роскоши и оттенка богемности комнату стоит оборудовать встроенным открытым баром с зеркальной стенкой. На столах — бронза, массивная керамика, каменные статуэтки.

### Готика в интерьере

Темно-красный, вишневый, приглушенные синий и зеленый цвета. Все это должно создавать эффект средневековой



старинны. На стенах — шпалеры или тонкие ковры с сюжетным рисунком. Оригинально смотрятся имитации гравюр, изображающих средневековые поединки. Сами стены лучше всего оставить без отделки, а если отделывать, то достаточно аккуратно и изобретательно, стараясь воссоздать атмосферу замка. Для окраски стен используют приглушенные цвета естественных оттенков: охристые или серые. Также можно использовать флизелиновые обои с тисненым рисунком. Рисунок должен быть простым, но не примитивным: растительный орнамент, геральдические лилии и другие рисунки.

На сегодняшний день активно используются отдельные элементы готики: стрельчатые арки, отделка из искусственного камня и стилизованные каминны. Для того чтобы потолок казался более высоким и сводчатым, часть рисунка обоев или фактуры стены нужно перенести на потолок. Оставшуюся часть выкрашиваем в более светлые цвета. Полы делаем из темного дерева, можно покрыть их тяжелыми добротными коврами, как делали в готических замках поздних эпох. Двери и оконные рамы хорошо бы оснастить витражами, так как витражи — это отличительная особенность готического интерьера. По форме окна и двери лучше сделать стрельчатыми, слегка вытянутыми. Очень оригинально смотрится круглое окно в центре комнаты.

### **Освещение и аксессуары**

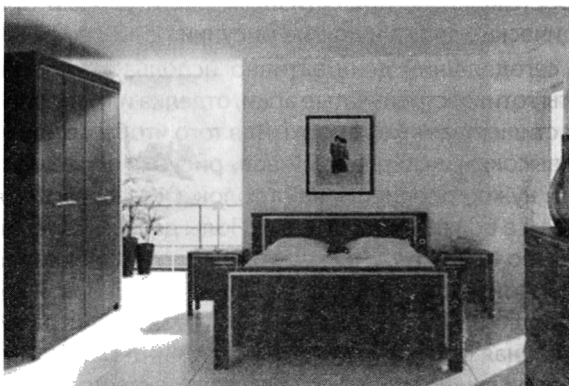
Под потолком, строго соблюдая симметрию, разместите два светильника, отделанных под дерево, а на тумбочках и у кровати — бра и настольные лампы из темного металла и стекла витражного типа. Свет должен быть приглушенным теплым и неярким. Что касается мебели: она должна быть сложной и массивной, лучше — из дуба. В спальне можно расположить широкую кровать с балдахином, комод с зеркалом и тяжелые тумбочки. Стулья должны быть с высокими деревянными спинками и кожаными сиденьями, столы — из тяжелого дерева, шкафы — стрельчатые с четырьмя или шестью филенками.

Комнату стоит отделать драпировками и массивными бархатными шторами с ламбрекенами и шнурами. На пол уложите безворсовые плотные ковры, выберите для кровати стеганое (цветное или однотонное) покрывало. Завершающим штрихом станет стилизованный рыцарский герб на стене, массивное распятие или сувенирный меч.



## Интерьер в минималистском стиле

В первую очередь постарайтесь реально оценить свои возможности. Если комната слишком мала, не стоит останавливаться на минимализме, иначе помещение будет казаться просто недоработанным пространством с явным недостатком предметов интерьера.



Для того, чтобы комната казалась больше, помещение должно быть максимально освещено. В качестве источников света можно использовать неприметные светильники, которые не будут бросаться в глаза.

Комната должна быть открыта — откажитесь от штор на окнах. Если вы живете на первом этаже и не хотите настолько открываться миру, занавесьте оконные проемы легкими полупрозрачными шторами или жалюзи.

Цветовые решения должны быть воплощены в легких, светлых тонах. Хотя изредка и встречаются минималистские интерьеры яркой расцветки, тем не менее, для получения наиболее удачного результата следует выбрать нейтральные оттенки для стен и мебели.

Особое внимание уделите отделке помещения. Не стоит слишком увлекаться декором, в идеале, единственным украшением комнаты становятся сами стены, потолок и мебель. Любое дополнительное украшение должно быть оправдано на 100 %.

Мебель для комнаты может быть выполнена из металла, пластика или древесины. Ее очертания должны быть строго геометричны, предпочтительны прямые линии и лаконичные формы. Отдайте предпочтение дивану с низкой спинкой и невысокому столу (ненамного выше дивана). Место громоздкого шкафа-«стенки» в минималистской комнате успешно займут стеклянные полки.



Для того, чтобы не испытывать дискомфорта из-за нехватки мебели, нужно стремиться к наибольшему функциональному содержанию имеющейся мебелировки. Например, в диване может быть спрятан отсек для хранения различных вещей. Рекомендуется широкое использование складной мебели, которую можно раскрыть при первой необходимости.

Минимализм — это философское упрощение мироустройства, которое можно сравнить с традиционным японским стихотворным жанром — хокку, где за кажущейся банальностью простоты скрывается глубокий сакральный смысл.

### **Классический стиль**

По мнению интерьерных дизайнеров, классику следует ценить. И хотя красота бесценна, иногда за нее необходимо платить: оформление вашей квартиры в классическом стиле обойдется вам в значительную сумму.

Высокая стоимость такого интерьера обусловлена ценой отделочных материалов и мебели — для классики все должно быть качественным, а значит, дорогим. Так что, выбирая этот стиль дизайна, готовьтесь хорошо потратиться.

#### **Место**

Классический интерьер требует определенного помещения. Для него подойдет просторная комната строгой геометрической формы. Обратите внимание на высоту потолков — классика нуждается в пространстве, предпочтительней, если высота перекрытий будет превышать 3 м.

Идеальным вариантом для чистой классики станет старый дом, имеющий собственную историю и традиции. Она также неплохо смотрится в элегантном загородном коттедже. Помещения обычной квартиры не позволят классическому интерьеру раскрыться в полной мере, вероятно, вы и ваши гости почувствуете некую фальшь в образе.



С другой стороны верно подобранный классический образ, пусть и не выдержанный в слишком жестких рамках, способен облагородить практически любой интерьер.

### **Рекомендации**

Создавая классику в отдельно взятой комнате, следуйте следующим рекомендациям.

В качестве полового покрытия выбирайте паркет из ценных пород дерева, таких как мербау, яра, камши, тик, ятоба. Также роскошно будет выглядеть напольное покрытие, выполненное из мрамора.

Для стенных поверхностей, как правило, используются элитные виниловые обои или декоративная штукатурка. Тростниковые обои, изготовленные из тонких натуральных волокон, придадут классическому интерьеру утонченность, а оформление стен текстилем — оригинальность и шик.

Кроме того, можно использовать стенные росписи. Они выглядят, как выполненными художником вручную, так и нанесенными на специальные обои, стилизующие роспись под старину.

Классическое оформление потолка позволяет использовать гипрок — гипсокартонные плиты, которыми «зашивают» перекрытие. Широко применяются декоративные багеты.

Под потолком, конечно, если позволяет его высота, желательно повесить массивную и роскошную люстру.

Оконные рамы и двери, произведенные из цельного массива, считаются оптимальным вариантом: выглядят престижно и идеально соответствуют стилю. В случае, если вы предпочитаете более экономичную пластиковую версию, выбирайте материалы, оформленные «под дерево».

Окна предпочтительно занавесить тяжелыми портьерами с изящными складками, украшенными ламбрекенами — непрременной деталью классического образа. Выбирайте благородные ткани: набивной шелк, тюль, тафту.

Интерьерная классика гармонична и декоративна. Мебель отличается геометричностью, форма предметов — прямая или плавно изогнутая. Используйте антикварные шкафчики, столы и стулья или хотя бы искусно состаренные элементы мебели.

Уделите внимание декоративности интерьера — уложите небольшие подушечки с рисунком (приветствуются цветочные орнаменты) на диван и кресла, расставьте изящные вазы и статуэтки.



## Нью-классик

Современная интерпретация классики — стиль нью-классик — объединяет в себе элегантность и практичность. Классическая мебель из цельного массива расставляется под современными натяжными потолками; роскошный диван сочетается с почти хай-тековским шкафом и т. д.

Нью-классик позволяет создать классический интерьер, не требуя четкого соблюдения канонов и, что немаловажно, существенно экономя средства.

## Стиль модерн

Модерн — популярный стиль, характеризующийся отказом от строгих прямых линий в пользу гибких и «текучих» форм. Этот свободный, но лаконичный стиль позволит вам создать элегантное и функциональное пространство в вашей квартире.

Специалисты разделяют модерн на классический и современный.

На сегодняшний день классический модерн, как правило, связан с архитектурными формами, а для дизайна интерьеров применяется его современный вариант. Тем не менее, следует отметить, что разделение носит весьма условный характер, так как модерн в значительной степени является эклектичным стилем. Особенно часто в его современной интерпретации используются восточные мотивы (Индонезия, Китай, Япония).

### **Пространство**

Модерну необходимо просторное помещение. Однако заметьте, что свободное пространство обеспечивают не только размеры комнаты, но и грамотное расположение мебели.

Модерн — это лаконичность и четкость размещения элементов: не загромождайте комнату тяжелой корпусной мебелью и многочисленными тумбочками, столиками, стульями; дайте ей свободу.

### **Цветовая гамма**

Цветовое оформление преимущественно выполняется в светлых тонах. Стены бывают сливочно-коричневых, желтых, красноватых и золотистых оттенков. Отделка также коричневая, но можно расставить яркие акценты, расположив декоративные подушки с этническими узорами.

Для мебели рекомендуется благородная монохромность, к примеру, вы можете сочетать черный диван с квадратным

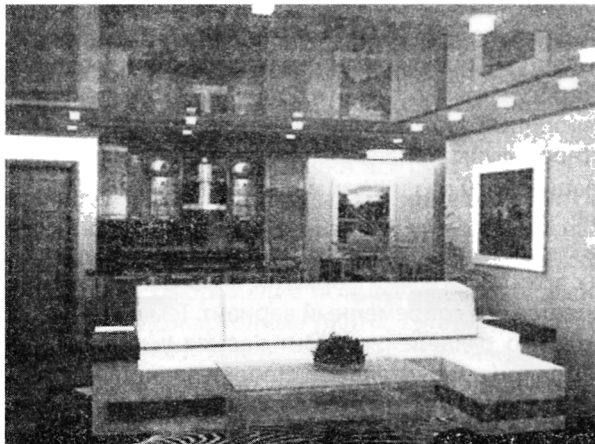


столиком темного цвета, используя белые элементы в его декоре (стекло, контрастный цвет ящика).

### **Декор**

Обратите внимание, декоративные излишества фактически являются отличительной особенностью модерна. Ему не присуща классическая строгость линий, модерн отдает предпочтение декору.

Растительный орнамент и витиеватые рисунки украшают различные элементы современной комнаты.



### **Элементы интерьера**

На полкомнаты в стиле модерн следует уложить хороший паркет (венге, бамбук) с витиеватым узором. Сверху рекомендуется настелить изящное ковровое покрытие с ярким объемным рисунком.

Однотонные светлые стены декорируются картинами и батиком, расписанной вручную тканью. Для картин, как правило, характерна восточная тематика. Они упаковываются в тонкие или толстые рамы, сделанные из легкого металла или дерева.

К потолку можно привесить современную массивную лампу из стекла и металла. На полу расставить торшеры и различные напольные лампы.

### **Мебель**

Современная мебель сочетает классичность образа с функциональностью. Широко используются такие предметы



мебели как «трансформеры», способные видоизменяться в зависимости от своего целевого назначения.



Мебель комнаты в стиле модерн богато декорируется. Тенденция настоящего времени — это вставки из натуральной кожи, украшающие стенной шкаф или секретер. Также широко применяется окраска фасада мебели, создающая узорный «текстильный» рисунок.

В качестве материалов традиционно выбирают дерево ценных экзотических пород (тик, венге, зебрада).

### **Интерьер в стиле фьюжн**

Так или иначе, но фьюжн прочно входит в нашу жизнь и постепенно становится стилем жизни, поскольку человечество накопило огромный разнородный информационный потенциал, получивший еще большее разнообразие в мире вещей. И все это нужно как-то уместить в единую человеческую жизнь. Фьюжн проникает повсюду — в высокую кухню, музыку, искусство, интерьеры, архитектуру. И это естественный и закономерный процесс, поскольку образец чистого стиля — это пресловутый «сферический конь в вакууме».

Наверняка многие из нас сталкивались с проблемой выбора при ремонте. Сложно остановиться на чем-то конкретном, потому что нравится ВСЕ! С одной стороны хочется спокойной умиротворенности и естественности экологического стиля, с другой — прельщают жаркие африканские страсти в виде шкуры леопарда на полу, вкупе с этническими масками и там-тамами. Хромированный блеск современного хай-тека влечет так же неутомимо. А еще в шкафу, вот уже несколько лет, пылятся всякие сувениры, привезенные из поездок, но так и не «вписавшиеся» в уже сложившуюся обстановку. В подобных случаях на помощь может прийти оформление интерьера в стиле фьюжн.

Создание интерьера в стиле фьюжн — весьма трудоемкий, но и творческий процесс, требующий незаурядного вкуса. Здесь дизайнер все время ходит по краю — одна ошибка и можно скатиться в пошлость и безвкусицу.

Основные принципы, на которых строится фьюжн-дизайн:

Фьюжн — еретическое учение. Нужно отбросить все дизайнерские стереотипы — напротив, провозглашается свобода



да света и цвета. Никаких четких канонов и правил. Разрешается все и со всем. Запрещается... да ничего не запрещается. Впрочем, надо учитывать один тонкий момент. Фьюжн — это не просто хаос, а система, которая при всей разнородности элементов имеет, возможно, не слишком явные, но прочные связи между ними. Интерьер в этом стиле можно сравнить с хорошей абстрактной картиной: вроде бы дикое разнообразие, но объединенное какой-то общей идеей.

Фьюжн требует от дизайнера постижения сути вещей. Необходимо найти в знакомых предметах новые черты, суметь взглянуть «с другой стороны». Фьюжн призывает подчеркивать необычное, находить новые решения старых проблем.

Основа стиля — объединять различные материалы и фактуры. От дизайнера требуется найти те особенные сочетания, позволяющие из простых, привычных деталей создавать новые формы. Решает эту задачу одновременное использование различных материалов: пластика и камня, дерева и металла, гладкого и шершавого, мягкого и жесткого. Фьюжн любит многослойность. Отсюда навесные потолки различного уровня, зонирование помещений с помощью возвышений, подиумов.

Еще одной отличительной чертой является изменение роли помещений. Происходит перераспределение функций: кухня может объединяться с гостиной, спальня с библиотекой, веранда с зимним садом. Возможны и приветствуются более сложные сочетания.

Свобода. Чтобы представить и подчеркнуть каждую деталь в интерьере необходимо достаточно большое помещение, поэтому наиболее удачные интерьеры в стиле фьюжн получаются в частных домах и коттеджах. Но даже в компактной городской квартире можно получить необходимый результат, если проявить некоторую умеренность в выборе деталей и не перегружать помещение массивной мебелью.

Смелость. Пожалуй, главное, что требуется от дизайнера — это изрядная доля смелости, чтобы реализовать все замыслы, какими бы странными и дикими они не казались.

Результат работы дизайнера, оформившего интерьер в стиле фьюжн, можно оценить по конечному результату. Правильный фьюжн всегда поражает необычностью, на грани легкого эпатажа. Но это всегда веселый и легкий интерьер, создающий ощущение уюта. И самое главное, дом в подобном стиле

представляет собой живой организм, отражающий личности своих обитателей. Он живет по своим законам, и имеет существенный потенциал для развития и изменений.



## Стиль хай-тек

Стиль комнаты можно определить как хай-тек, если исполняются несколько условий:

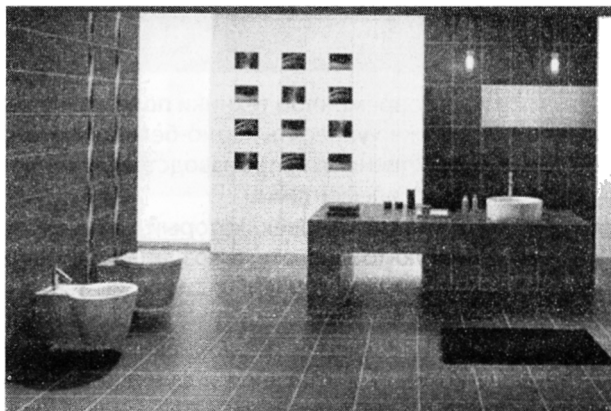
большая часть деталей выполнены в простых формах (квадраты, круги и т. д.), в основном используются прямые линии;

в качестве материалов меблировки должны использоваться преимущественно стекло, металл и пластик. Например, установка металлического стола со стеклянным покрытием, всевозможных металлических стеллажей, стульев из хромированной стали;

вместо обычного шкафа в комнате лучше поместить стеллажные модули с открытыми и закрытыми секциями. Такой блок может быть произведен из любого материала, например, из пластика или окрашенной древесины;

одновременно, установка любой мебели должна быть оправдана, в противном случае вы рискуете загромождать комнату, а хай-тек, как известно, не терпит излишеств;

очень важным в хай-тек интерьере является освещение — оно должно быть децентрализовано, т. е. исходить из нескольких источников и освещать все помещение равномерно, для чего подойдут точечные и люминесцентные светильники. Предпочтительней, если свет будет холодного или белого оттенка;

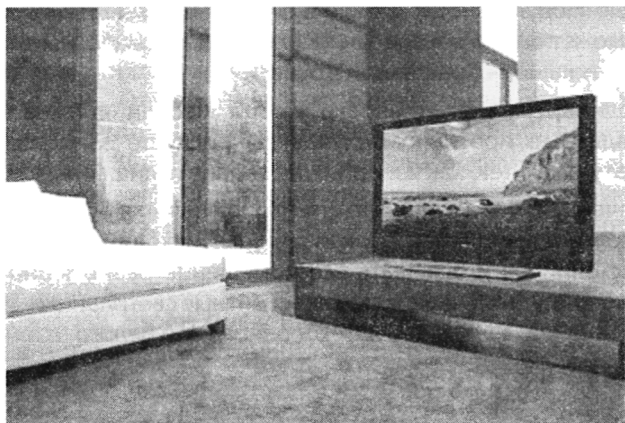




для наилучшего результата, предпочтительнее отказаться от использования любых обоев, комната будет гораздо более соответствовать заявленному стилю, если стены будут окрашены простой акриловой краской холодных тонов;

пожалуй, наиболее осторожно необходимо подойти к элементам декора. Для оживления комнаты применяется мебель с разнообразными болтами, крепежами, трубами и прочими агрегатами. Однако ни в коем случае нельзя использовать пестрый и яркий декор в большом объеме, в комнате будет достаточно наличия нескольких ярких подушек.

Хай-тек в буквальном смысле означает «высокие технологии», следовательно, современная техника никогда не помешает. Это может быть и плазменная панель, установленная на стене, и ноутбук в углу комнаты и любые другие варианты, доступные вашему кошельку.



Если на покупку современной техники пока что не хватает финансов, комнату можно украсить черно-белыми фотографиями (возможно и собственного «производства») или декоративными абстрактными элементами.

Если вы современный человек, который хочет не просто отремонтировать какую-то комнату, а создать оригинальный, а главное функциональный интерьер, то стиль хай-тек — именно ваша цель.

Произведя ремонт согласно вышеописанным советам, вы превратите вашу комнату в красивое и функциональное помещение.

## Для современных — стиль лофт



Часть стены можно оставить неотделанной: кирпич и бетон — это одна из примет стиля. Все остальное выкрашиваем или покрываем штукатуркой. В отделке можно особо не изощряться, ведь, согласно законам лофта, чем проще выглядят стены, тем лучше. Особенность стиля — выделение зон комнаты или квартиры цветом, спальную зону можно обозначить темным, гостевую — светлым, а для зоны «приема пищи» оптимально подойдут темно-красный и терракотовый. Кстати, именно так при минимуме затрат можно отделять популярные сейчас квартиры со свободной планировкой. Полы оставляем деревянными, при желании закрываем практически любыми коврами. На кухне и в ванной необходима плитка. Потолок частично окрашиваем «под стены» при цветовом зонировании — это создаст ощущение законченности зоны.



Лофт оставляет простор для фантазии, так что мебель может быть абсолютно любой кроме, пожалуй, разнообразных вариаций на буржуазную тему. Лучше всего в этом стиле смотрятся металлические кровати, складные стулья, легкие столы. Для дополнительного зонирования часто используются открытые стеллажи. Чтобы сделать интерьер более выразительным его можно дополнить антикварной или просто старинной



мебелью и аксессуарами: массивной чугунной ванной, старинными стульями с кожаной обивкой, патефоном и так далее.

Для создания законченного стиля необходимо использовать личностные акценты, так как лофт по сути своей достаточно безлик. Расставьте на столиках и полках любимые книги и статуэтки, украсьте комнату коврами и аксессуарами по своему вкусу. Кроме того, для лофта характерно обилие современной техники и, соответственно, несколько технологичная обстановка, так что не бойтесь оставлять провода, розетки и переключатели открытыми постороннему взгляду. Можно добавить ко всему этому немного богемной небрежности, что завершит картину.

### Квартира в стиле поп-арт

Родоначальниками нового стиля поп-арт были выходцы из среды рекламистов, иллюстраторов, художников комиксов. Поэтому не случайно объект исследования в направлении поп-арт — это образы массовой культуры, отражающие дух эпохи. Поп-арт концентрируется на материальных предметах, раскрывая эстетику и проблемы массового потребления. Основными инструментами поп-арта являются игры с размером, цветом и количеством. Привычные и банальные вещи подвергаются соответствующей обработке, что в итоге рождает новые сущности. Визитной карточкой этого стиля в искусстве стали картины, активно эксплуатирующие изображения банок кока-колы и супа Campbell, а также образы знаменитостей Мэрилин Монро, Элвиса Пресли, Мао Цзэдуна.

Поп-арт, порожденный массовой культурой, гармонично вписался в реальную жизнь, найдя себе применение в параллельных искусству областях — моде и дизайне. Нужно отметить, что поп-арт все-таки специфичен. Он выглядит несколько наивно, даже кукольно, что впрочем, не отменяет комфортности и функциональности стиля поп-арт в интерьере. В любом случае от обладателя квартиры, решившего оформить свое жилище в стиле поп-арт, требуется соответствующее легкое отношение к жизни.

Ярким примером того, как будет выглядеть помещение, соответствующее канонам поп-арта, могут являться интерьеры в фильме Стэнли Кубрика «Заводной апельсин».

### Характерные особенности интерьера в стиле поп-арт



**Помещение.** Отлично если в распоряжении имеются просторные помещения. В данном случае можно оформить все в соответствии с «классическим» пониманием поп-арта, и это будет смотреться гармонично. Если же размеры оставляют желать большего можно обойтись вариантом «лайт» — сосредоточиться на деталях, стилизовать интерьер под желаемый образ.

**Цвет.** Для поп-арта характерно использование ярких (вплоть до кислотных) и насыщенных цветов.

Как правило, основной цвет интерьера белый, допускаются близкие к белому пастельные тона. В дополнение к нему идут цветовые сочетания из нескольких ярких цветов. Характерная особенность — цвета редко дополняют, сглаживают друг друга. Чаще они контрастируют и противопоставляются. Впрочем, не стоит злоупотреблять буйством красок, нужно учитывать, что в этом помещении вам придется жить. Яркое может выглядеть красиво и свежо, но есть опасность, что владельцу быстро надоеет буйство красок.

**Мебель.** Приветствуется и желательна исторически обусловленная мебель из пластика. Формы пологие, округлые, несколько необычные — в стиле «ретро-футуризма». Поп-арт обожает гламур, поэтому глянцевые поверхности — обязательный штрих. Для данного стиля характерно отсутствие шкафов, которые компенсируются полками, воздушными стеллажами и нишами. Интересный момент: на мебель можно и нужно наносить орнаменты, рисунки из комиксов и даже граффити.





Детали. Поп-арт балует обилием деталей и интересных мелочей. Характерно использование повторяющихся мотивов как для акцента (постеры и картины), так и для фона (настенная плитка, ковры с растиражированным рисунком). Приветствуется использование яркого, пестрого текстиля, подобранного в основной цветовой гамме. Украсят и придадут завершенность интерьеру стилизованные пластиковые аксессуары: часы, рамки для фотографий, статуэтки, вазы, светильники и подсвечники.

### Эко-дизайн

Создание экологического дизайна нельзя подчинить какому-либо аксиомам, конечно кроме правила, которое гласит, что можно использовать только безвредные и натуральные материалы. Ваш характер, пристрастия, привычки, возраст и даже статус можно отразить в создаваемом интерьере, при этом его принадлежность к эко-дизайну будет неоспоримой.

Эко-дизайн помещения отлично подойдет личностям, которые чувствуют свою ответственность за среду, в которой они живут. Эко-дизайн — это не просто стильный и красивый интерьер, но еще и выражение определенной позиции протеста против безграничного потребительского инстинкта и загрязнения природы.



### Основные черты эко-дизайна

Одно из наиболее весомых преимуществ — это большие возможности для воплощения ваших фантазий. Вы можете ис-





пользовать любые цвета и любые природные материалы в отделке и меблировке. Прекрасно подойдут такие натуральные материалы, как камышовые или другие лиственные обои, речные камни, которые можно использовать в качестве облицовки стен.

Создание эко-дизайна не требует значительных финансовых затрат, хотя натуральные материалы и соответствующую мебель нельзя назвать дешевыми (стоит только вспомнить цену на древесину), все же на дорогих материалах можно экономить, а мебель покупать в обычных магазинах, а не в салонах которые навязчиво «охраняют» природу. Предметы меблировки должны быть преимущественно деревянными, т. е. не стоит устанавливать в комнате пластиковые, стеклянные или металлические шкафы, тумбы и т. д. Вместо обычной мягкой мебели используйте плетеные кресла и стулья.

Если вы решили создать экологический интерьер, обратитесь к дополнительным декоративным элементам. Например, можно и даже нужно размещать в помещении всевозможные растения, они не только улучшат внешний вид помещения, но и улучшат качество воздуха.

По своей сути эко-дизайн благоприятно влияет на психику и даже оказывает положительное влияние на здоровье человека. Стоит заметить, что в комнате можно установить небольшой аквариум, который будет великолепно гармонировать со всей обстановкой. А экзотические рыбки, обитающие в аквариуме, будут не только оживлять помещение, но и успокаивать хозяев.

Комната, выполненная в «экологичном» стиле, должна быть хорошо освещена, в ней не просто светло, в ней чувствуется своя погода, хмурая или солнечная — все зависит только от вашего настроения. Для достижения такого высокого результата, в качестве источников света применяются люминесцентные лампы, которые помимо выполнения основной функции (освещение) еще и сэкономят электроэнергию.

Данный стиль не предполагает загромождения помещения, любая мебель должна выполнять строго определенную задачу и не выглядеть демонстративно «фанатически» (что иногда случается, например, если тумбочка изготовлена буквально из единого куска древесины). Нужно всегда помнить, что эко-дизайн не требует консервативного отказа от достижений цивилизации, даже наоборот, наличие современной техники только добавит изюминку облику «экологичного» помещения.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Материалы.....	5
Гипсокартон.....	5
Гипсоволокнистые листы.....	18
Варианты использования гипсокартона в строительстве и общие рекомендации по работе с ним.....	22
Инструменты.....	33
Элементы несущего каркаса.....	34
Монтаж подвесных потолков из гипсокартона.....	39
Преимущества подвесных потолков из гипсокартона.....	39
Технология устройства гипсокартонных потолков.....	40
Подвесные потолки AMF из гипсокартона.....	58
Монтаж потолков AMF из гипсокартона.....	59
Подвесной потолок с галогеновыми светильниками на деревянном каркасе.....	60
Складчатый потолок.....	67
Многоуровневые потолки из гипсокартона.....	68
Список материалов и инструментов, используемых при монтаже подвесного потолка из гипсокартона.....	78
Расчеты необходимых материалов и комплектующих для подвесного потолка из гипсокартона.....	82
Облицовка стен гипсокартонными панелями.....	84
Облицовка стен гипсокартоном с помощью клеящих смесей.....	86
Облицовка стен гипсокартоном с использованием каркаса.....	87
Выбор способа облицовки стен гипсокартоном.....	87
Отделка стен гипсокартоном помещений с повышенной влажностью.....	91
Перегородки из гипсокартона.....	95
Виды перегородок.....	96
Преимущества перегородок из гипсокартона.....	100
Монтаж межкомнатных перегородок.....	109
Перегородки из гипсовых пазогребневых плит.....	116
Криволинейные перегородки из гипсокартона.....	120
Полы из гипсокартонных плит.....	129
Монтаж сборных полов.....	134
Обработка гипсоволокнистых листов и элементов пола.....	134
Устройство разделительного и подстилающего слоя.....	135
Сборные основания пола из малоформатных ГВЛ.....	135
Сборное основание пола из элементов пола.....	136
Гнутые поверхности из гипсокартона.....	137
Двойная арка.....	138
Неполная перегородка.....	146
Колонна.....	148
Монтаж дверных и оконных откосов с помощью гипсокартона.....	151
Обшивка гипсокартоном мансарды.....	154
Обшивка боковых стен мансарды.....	154
Раскрой плит и зашпаклевка швов.....	155
Обработка конструкций из гипсокартона и особенности ухода.....	156

Облицовка керамической плиткой перегородок из гипсокартонных плит .....	159
Обработка резаных кантов .....	160
Шпаклевание крепежных элементов .....	160
Шпаклевание внутренних углов .....	161
Внешний угол стены с армированным защитным соединением .....	161
Внешний угол стены с защитной металлической пластиной .....	161
Монтаж инженерных коммуникаций в перегородках из гипсовых плит .....	162
Монтаж электропроводки .....	163
Окрашивание гипсокартонных плит и оклейка обоями .....	164
Ремонт гипсокартонных панелей .....	167
Ремонт повреждений лицевого слоя гипсокартонных листов .....	168
Заделка небольших отверстий в листах гипсокартона .....	168
Заделка больших отверстий в листах гипсокартона .....	169
Замена крепежа листов гипсокартона .....	171
Заделка трещин на внутренних углах .....	171
Заделка трещин на угловой защитной накладке .....	172
Заделка выступов на стыках листов гипсокартона .....	173
Заделка трещин на ленте, наложенной на стыки .....	173
Материалы для ремонта и обработки гипсокартона .....	174
Оригинальные идеи из гипсокартона .....	188
Ниши и полки из гипсокартона .....	188
Ниша из гипсокартона под телевизор .....	190
Полки из гипсокартона своими руками .....	196
Шкафы из гипсокартона .....	198
Камин из гипсокартона .....	202
Фигурная перегородка из гипсокартона .....	205
Настенный водопад из гипсокартона .....	209
Перепланировка квартиры .....	214
Запрещенные работы по перепланировке .....	214
Перепланировка однокомнатной квартиры .....	215
Планировка однокомнатной квартиры с криволинейными стенами .....	219
Основы дизайна интерьера .....	224
Значение цвета в дизайне интерьера .....	224
Как правильно составить цветовую карту? .....	225
Использование в интерьере цветового контраста .....	227
Зеркала в интерьере .....	230
Комнатные растения .....	231
Английский стиль в интерьере .....	233
Стиль интерьера арт-деко .....	237
Готика в интерьере .....	238
Интерьер в минималистском стиле .....	240
Классический стиль .....	241
Нью-классик .....	243
Стиль модерн .....	243
Интерьер в стиле фьюжн .....	245
Стиль хай-тек .....	247
Для современных — стиль лофт .....	249
Квартира в стиле поп-арт .....	250
Эко-дизайн .....	252



Фигурная стена из гипсокартона в спальне



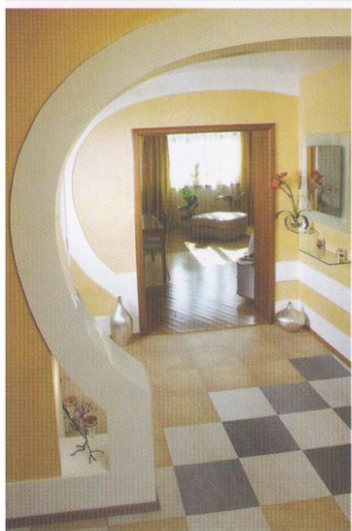
Колонны из гипсокартона



Полка из гипсокартона



Декор перегородки  
из гипсокартона в детской



Гипсокартонная арка в коридоре



Декор потолка из гипсокартона  
в детской

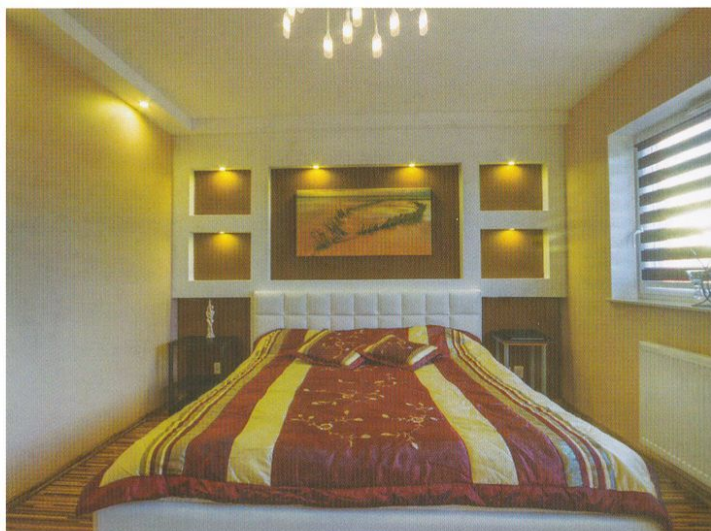


Стиль модерн в столовой

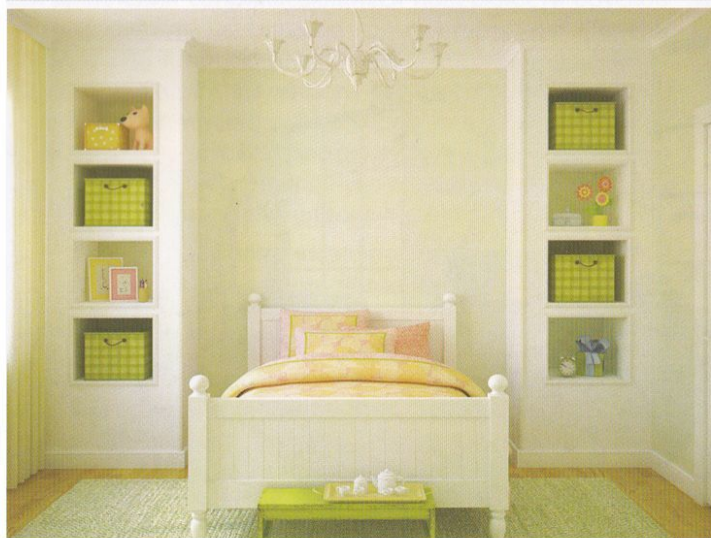


Камин из гипсокартона





Конструкция из гипсокартона в прикроватной зоне



Шкафы из гипсокартона в детской



Гипсокартонная перегородка в столовой



Интерьер гостиной





Дизайн перегородки



Конструкция из гипсокартона в прикроватной зоне



Интерьер кухни



Полки из гипсокартона





Дизайн холла



Камин, книжная полка, подиум из гипсокартона



Интерьер детской комнаты



Интерьер ванной комнаты



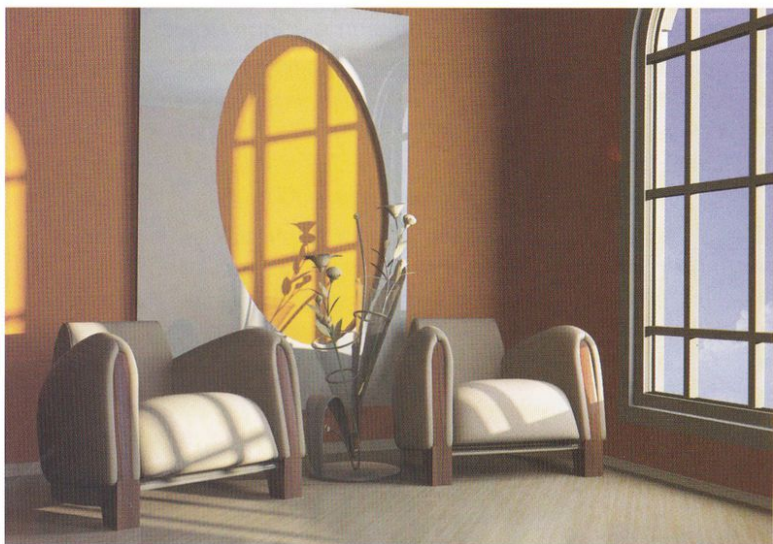


Фигурная перегородка из гипсокартона



Барная стойка из гипсокартона





Декор на стене из гипсокартона



Декор из гипсокартона



Дизайн стены в гостиной



Интерьер в минималистском стиле



Дизайн кухни



## **Серия «Полезная книга»**

Вы решили сделать капитальный ремонт, используя современные материалы и технологии?

Тогда эта книга для вас.

В ней вы найдете подробные инструкции по работе с гипсокартоном. Следуя рекомендациям, изложенным на страницах книги, вы научитесь делать многоуровневый потолок, стены, арки всевозможных конструкций. Результатом ваших стараний будет современный уютный и удобный дом.

Успехов вам!

ISBN 978-617-594-596-4



Интернет-магазин  
[www.knigap.com](http://www.knigap.com)