

В ПОМОЩЬ ДОМАШНЕМУ
МАСТЕРУ

СОВРЕМЕННЫЕ ПОТОЛКИ

ЗЕРКАЛЬНЫЕ ■ ПОДШИВНЫЕ
НАТЯЖНЫЕ ■ КЛЕЕВЫЕ



**ПРАКТИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО**

УДК 73/76
ББК 38.639
056

Оригинал-макет подготовлен
издательством «Центр общечеловеческих ценностей»

Современные потолки: Справочник/ Сост. В.И. Ры-
С56 женко. — М.: Издательство Оникс, 2007. — 32 с: ил. —
(В помощь домашнему мастеру).

ISBN 978-5-488-01227-1

В нашей книге приводится информация о современных по-
толках, а также даются сведения по их монтажу, ознакомив-
шись с которыми вы сможете самостоятельно установить по-
толки.

УДК 73/76
ББК 38.639

ISBN 978-5-488-01227-1

© Рыженко В.И., составление, 2007
© ООО «Издательство Оникс», иллюстрации,
оформление обложка, 2007

Технология применения подвесных потолков

Подвесные несущие системы включают в себя следующие элементы:

- основные несущие балки (рейки);
- промежуточные балки (рейки);
- подвесы;
- пристенный кант (уголок);

Следует обратить особое внимание на то, что размеры основных несущих реек, промежуточных реек и уголков бывают разными. Как правило, фирма, выпускающая потолочные панели, производит также и подвесные системы совместимые с этими панелями. Поэтому рекомендуется при монтаже использовать потолочные плиты и все элементы подвесной системы одной фирмы-производителя, в противном случае нужно обязательно проконсультироваться со специалистами.

Например, подвесные системы фирмы ARMSTRONG бывают двух стандартов.

По европейскому стандарту элементы подвесной системы имеют следующие размеры:

- 3,7 м; 1,2 м; 0,6 м для панелей 600х600 мм;
- 3,7 м; 1,2 м для панелей 1200х600 мм;
- 3 м - размер пристенного канта.

По американскому стандарту элементы подвесной системы имеют следующие размеры:

- 3,68 м; 1,22 м; 0,61 м для панелей 610х610 мм;
- в 3,66 м; 1,22 м для панелей 1219х 610 мм;
- 3,05 м - размер пристенного канта.

У нас в стране популярны такие подвесные системы как:

- TRULOK (фирмы ARMSTRONG).
DONN (фирмы USG).
- TRIMLINE (фирмы CHICAGO METALLIC).
- CONNECT (фирмы ECOPHON).

Наиболее быстромонтируемая и легко демонтируемая подвесная система — DONN DX фирмы USG.

Видимая поверхность Т-образной металлической балки шириной 0,15 м или 0,24 м чаще всего окрашена в белый цвет, а также выпускаются рейки с поверхностью под золото, хром, серебро, медь. Подвес в европейском исполнении представляет собой регулируемый элемент, а в Американском исполнении - проволоку, которую разрезают на необходимую длину.

Подвесная система «TRIMLINE 1812» производится из коррозионноустойчивой оцинкованной стали с гальваническим покрытием толщиной 0,25 мм. Видимая сторона подвеса оборачивается лентой из специальным образом обработанной стали, окрашенной в различные цвета. Основные направляющие рейки подвесной системы «TRIMLINE» имеют вертикальные отверстия по всей длине через заданный интервал для крепления поперечных планок. С обеих сторон от вертикальных имеются круглые отверстия для подвеса. Оба конца основной направляющей выполнены таким образом, что для их соединения не требуются никакие дополнительные детали. Направляющие рейки соединяются путем простого защелкивания. Поперечные планки выполнены аналогичным образом. Кроме того, поперечные планки длиной 1200 мм имеют отверстия такой же конфигурации, как и основные направляющие. Концы поперечных планок выполнены так, чтобы их соединение с основными направляющими было максимально точным и создавало ровную поверхность для укладки панелей подвесного

потолка. Для окончательной отделки подвесного потолка, кроме основных направляющих и поперечных планок, применяются пристенные плинтусы, придающие всей конструкции законченный вид. Подвесная система «TRIMLINE» полностью пожаробезопасна. Основные направляющие и поперечные планки образуют соединение, которое обеспечивает сохранение целостности всей конструкции в случае пожара.

В основном подвесная система рассчитана на то, чтобы выдерживать распределенную максимальную нагрузку (указана для каждого типа потолочных плит) от потолочных панелей, а также налагаемого сверху слоя изоляционных материалов. При ширине несущих реек 24 мм, поддерживаемые через каждые 1200 мм максимальная распределенная нагрузка не должна превышать 10 кг/м². Если между точками поддержки допускается прогиб приблизительно в 3 мм, то нагрузки можно увеличить на 40%. Также принятие дополнительных нагрузок можно организовать установкой дополнительных подвесных крючков.

Установка металлических реечных потолков

Они монтируются на подвесной системе следующим образом: к основному потолку прибиваются несущие шины и от них вниз спускаются подвесы регулируемой длины, которые располагаются на расстоянии не более 1200 мм друг от друга. К подвесам крепятся несущие профили с шагом 1300 мм, к которым и прищелкиваются плиты реечного потолка. Несущие рельсы и планки удлиняют самозакрепляющимися вставками. Между стеной и панелью устанавливаются угловую рейку (кант) или оставляют свободное пространство. На планки между несущими рельса-

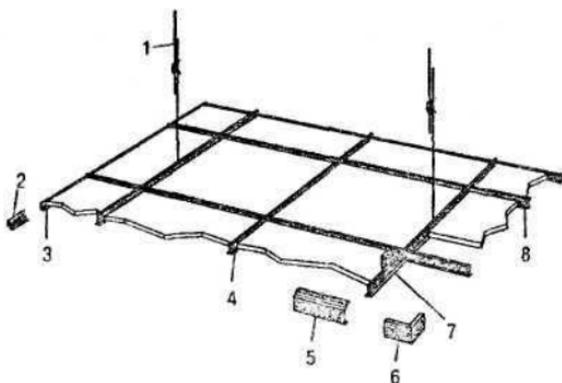


Рис. 1. Схема сборки подвесного потолка

1 – регулируемый подвес, шаг 1200 мм; 2 – теневой пристенный уголок, шаг 300 мм; 3 – пристенный уголок, шаг 30 мм; 4 – главная направляющая, шаг 1200 мм; 5 – конечный теневой профиль ($h=50, 80$ или 100 мм); 6 – наружный угол; 7 – прямой крепежный кронштейн, шаг 1200 мм; 8 – поперечная направляющая, шаг 600 или 1200 мм

ми можно по желанию, установить звукоизоляционные плиты, покрытые черной стеклотолью толщиной 20 мм (это делается с целью улучшения звукопоглощения и теплоизоляции металлического потолка). Регулируемый подвес позволяет опустить потолок на 13 см от уровня основного потолка. Реечный потолок необязательно устанавливать строго горизонтально. Стандартная система монтажа с надежной фиксацией элементов позволяет уложить реечный потолок под любым углом, создать многоуровневый потолок, выложить арки. Комбинируя рейки разной длины можно эффектно подчеркнуть спуски к колоннам, выложить на потолке несложные объемные фигуры.

С реечными потолками можно использовать светильники любых типов. Отверстия под светильники можно вырезать обыкновенными портновскими ножницами, либо ножницами по металлу. Выпускаются и специальные светильники для реечных потолков. Они представляют собой

удлиненные панели (длиной до 1,5 м) и содержат люминесцентные лампы, отражатели и декоративные решетки. Можно скомпоновать с реечным потолком и отечественные лампы дневного света (рис. 1).

Условия установки других видов подвесных потолков

Монтаж должен производиться в помещении только после того как рассеется оставшаяся влага на бетоне и штукатурке. Все отделочные работы, такие как отделка полов и штукатурные работы, должны быть завершены. Окна и двери должны быть вставлены и застеклены. Должны быть закончены работы по установке радиаторов центрального отопления. Лучше всего, если радиаторы будут работать и создавать в помещении нужный температурный режим. Рекомендуемая относительная влажность не должна превышать максимально допустимые параметры для данного типа плит,

После выдержки в помещении перед установкой в течение 24 часов, потолки можно монтировать в диапазоне температур от 11°C до 35°C. Очень важно подчеркнуть необходимость поддержания стабильной температуры в этом диапазоне. В результате значительного падения температуры возрастает относительная влажность, что может привести к ухудшению свойств потолочных материалов для потолков, как установленных, так и еще не смонтированных. Ниже 11°C небольшое понижение температуры вызывает непропорционально высокое повышение относительной влажности. Чем ближе температура будет к 0°C, тем более изменчивым будет это соотношение. Необходимую стабильность условий на объекте можно обеспечить, если здание защищено от воздействия атмосферных факторов, высушено, полнос-

тью остеклено, а в зимние месяцы дополнительно обогревается. Летом для уменьшения излишнего нагрева днем следует использовать усиленную вентиляцию. Обычно в конструкциях нового здания еще не накоплено достаточное количество тепла, поэтому в выходные и праздничные дни температура в конкретном объеме может быстро понижаться и может возникать конденсация. Следует рассмотреть вопрос о том, чтобы отложить установку плит до окончания такого процесса, т.е. до тех пор, когда будет подключено центральное отопление. Если график отделочных работ не позволяет сделать это, то следует выполнить монтаж подвесной системы и установку плит отдельными операциями.

Минераловатные плиты и минераловолокнистые плиты с повышенной влагостойкостью. Эти плиты могут быть установлены даже в помещениях без кондиционирования воздуха или без отопления, без какого-либо провисания, деформации или расслоения.

Установка подвесных потолков

Установка подвесного потолка требует определенных навыков, но, в принципе, сама технология не очень сложна. К основному потолку на дюбели с помощью регулируемых по высоте подвесов крепятся Т-образные основные балки, они должны быть разнесены на 1200 мм между продольными осями. Последний подвес в конце каждой основной несущей балки должен находиться на расстоянии не более 450 мм от примыкающей стены. Длина крепежных элементов и уровень, на котором оказываются балки, могут плавно меняться, что позволяет менять высоту и выровнять плоскость подвесного потолка. Устанавливаемые заподлицо поперечины длиной 1200 мм должны соединяться с ос-

новными несущими балками через 600 мм, тем самым образуя модули размером 1200х600 мм. Обрезанные поперечные балки длиной более 600 мм требуют дополнительной поддержки. Модули размером 600х600 получают путем монтажа устанавливаемых заподлицо поперечных балок длиной 600 мм по центру между поперечными балками длиной 1200 мм. В результате получается сетка с соответствующими размерами плит ячейками. Сечение направляющих определяет и способ дальнейшего монтажа. Потолок с прямыми кромками панелей просто укладывается на так называемую, видимую подвесную систему: направляющие представляют собой в сечении перевернутую букву «Г», панели из них просто кладутся сверху. Металлический профиль направляющей при этом виден. При скрытой подвесной системе панели должны иметь на кромке продольный паз, куда и вставляется направляющая. После чего панели стыкуются между собой плотно, без щелей. Клей при монтаже не используется, поэтому демонтаж потолка можно осуществить быстро и просто. Края подвесного потолка по периметру комнаты подчеркиваются специальным уголком.

Плиты подвесного потолка необязательно располагать на одном уровне, можно сделать многоуровневый потолок. Панели в этом случае укладываются на направляющие не только горизонтально, но и под углом или даже ставятся вертикально. Но для этого необходимо использовать специальный крепежный профиль. Потолочные панели рекомендуется отрезать при помощи острого ножа. Если используются инструменты с механическим приводом, необходимо наличие местной вытяжной вентиляции. Подвесную проволоку до использования следует выпрямить при помощи механических средств.

После завершения работ. Иногда здание не эксплуатируется сразу после окончания строительства и передачи объекта заказчику. В подобных случаях здание может охладиться, а для защиты отделки обеспечивается лишь минимальное отопление. При снижении температуры ниже 11°C возрастает вероятность возникновения конденсации. Чтобы температура и влажность воздуха над и под потолком была одинаковой, следует временно снять панели, чтобы обеспечить доступ к потолочному пространству воздуха. С целью достижения того же эффекта можно также снимать защитные плафоны утопленных светильников. Следует уделить особое внимание ситуациям, когда наличие дополнительной теплоизоляции на обратной стороне потолка или внутри конструкции крыши меняет температурный градиент конструкции с соответствующим изменением точки росы. Поэтому установку нужно проверить расчетным способом и при опасности конденсации, пространство между подвесным потолком и перекрытием следует обеспечить достаточной вентиляцией. Для контроля над этими явлениями между подвесным потолком и теплоизоляцией надо установить паронепроницаемый слой или средства для контроля за содержанием пара.

Эксплуатационные особенности

Очистка поверхности панелей

Для обеспечения длительного срока службы и красивого внешнего вида в течение многих лет, к потолочным поверхностям предъявляются более высокие требования в отношении возможности их очистки. Это особенно важно в тех случаях, когда требуется частый доступ к объемам над потолком, поскольку замена загрязненных панелей,

не допускающих мойки, является слишком дорогой. Существует два метода чистки: влажный и сухой. Поверхность потолочной панели должна выдерживать пылеочистку, чистку пылесосом и влажную уборку. Влажную уборку можно делать с использованием тряпки или губки, увлажненной водой, содержащей разбавленное моющее средство. Для минераловолокнистых плит в губке должно быть как можно меньше воды. Нельзя делать потолок мокрым. После окончания очистки пену следует удалить при помощи тряпки или губки, слегка смоченной чистой водой. Нельзя пользоваться абразивными чистящими веществами. Нельзя делать такой потолок мокрым. Карандашные отметки, грязные пятна и пр. можно удалить при помощи обычного резинового ластика.

Косметический ремонт плит. Мелкие повреждения, царапины, и вмятины на поверхности потолка можно легко заделать шпаклевочной массой. Минераловолокнистые и минераловатные плиты можно закрашивать с помощью распылителя, валика или кисти. Если повреждение поверхности является значительным, то производится замена поврежденных плит новыми.

Уход за металлическими потолками. Алюминиевые панели можно мыть с применением любых моющих средств.

Информационные данные

Хранение. Складские помещения должны быть сухими, чистыми и безопасными с плоским полом. Складская зона должна быть защищена от дождя и сырости. Хранение на стройплощадке должно занимать как можно меньше времени.

Транспортировка. Коробки с упакованными в них плитами не разрешается бросать, ставить на угол или кантовать.

Расчет потолков. Существуют специальные коэффициенты для примерного расчета необходимого количества всех элементов подвесного потолка исходя из площади помещения:

Обычно эти коэффициенты используют при площади помещения не менее 100 м^2 . При меньшей площади для расчета необходимого количества всех элементов подвесного потолка, делают чертеж помещения в масштабе. Вообще рекомендуется для точного определения количества всех элементов подвесного потолка делать чертеж во всех случаях, независимо от площади помещения, т. к. коэффициенты используют для примерного определения количества необходимых элементов (т. е. существует погрешность при расчетах с коэффициентами).

Фирма ARMSTRONG:

плита 610×610 S плиты = $0,3721 \text{ м}^2$;

плита 610×1219 S плиты $\sim 0,74359 \text{ м}^2$.

1. Чтобы определить необходимое количество плит подвесного потолка для данного помещения, нужно:

S помещения : S_1 плиты = количество плит в штуках.

2. Направляющие: 3,66 м.

S помещения $\times 0,8$: 3,66 = количество направляющих длиной 3,66 м в штуках

(0,8 - коэффициент для направляющих 3,66).

3. Направляющие: 1,22 м.

S помещения $\times 1,55$: 1,22 = количество направляющих длиной 1,22 в штуках.

(1,55 - коэффициент для направляющих 1,22).

4. Направляющие: 0,61 м.

S помещения $\times 0,8$: 0,61 = количество направляющих длиной 0,61 в штуках.

(0,8 - коэффициент для направляющих 0,61).

5. Пристенный кант: 3,05 м.

S помещения $\times 0,7 : 3,05 =$ количество уголка (пристенного канта) в штуках.

(0,7 - коэффициент для пристенного канта 3,05).

6. Дюбеля/Подвесы:

S помещения $\times 0,7 =$ количество дюбелей и подвесов в штуках.

(0,7 - коэффициент для расчета дюбелей и подвесов).

* т.к. один американский подвес длиной приблизительно 3,7 м, то учитывая высоту на которую будет опущен потолок (= 30 см, в среднем) из одного подвеса получится 12 штук подвесов (3,7 : 0,3).

Количество подвесов, полученных исходя из формулы 6, нужно разделить на 12, тогда получится реальное количество подвесов.

Фирма ESCORHON:

плита 600x600 S_1 плиты $\approx 0,36 \text{ м}^2$;

плита 600x1200 S_1 плиты $= 0,72 \text{ м}^2$.

1. S помещения $\times S_1$ плиты = количество плит в штуках.

2. Направляющие: 3,7 м.

S помещения $\times 0,9 : 3,7 =$ количество направляющих длиной 3,7 в штуках.

(0,9 - коэффициент для направляющих 3,7).

3. Направляющие: 1,2 м.

S помещения $\times 1,7 : 1,2 =$ количество направляющих длиной 1,2 в штуках.

(1,7 - коэффициент для направляющих 1,2).

4. Направляющие: 0,6 м.

S помещения $\times 0,9 : 0,6 =$ количество направляющих длиной 0,6 в штуках.

(0,9 - коэффициент для направляющих 0,6).

5. Пристенный кант: 3 м.

S помещения $\times 0,7 : 3 =$ количество уголка (пристенного канта) длиной 3 в шт.

(0,7 - коэффициент для пристенного канта 3 м).

6. Дюбеля/подвесы:

S помещения $\times 0,7 =$ количество дюбелей я европодвесов в штуках.

(0,7 - коэффициент для дюбелей и подвесов).

Упаковка в картонные коробки.

Американский стандарт:

- плиты 1219х610 мм - 10 шт. в коробке;
- плиты 610х610 мм - 20 шт. в коробке;
- направляющие 3,66 м - 20 шт. в коробке;
- направляющие 1,22 м - 60 шт. в коробке;
- направляющие 0,61 м - 60 шт. в коробке;
- пристенный кант 3,05 - 30 шт. в коробке.

Европейский стандарт:

- плиты 1200х600 мм - 20 шт. в коробке;
- плиты 600х600 мм - 40 шт. в коробке;
- направляющие 3,7 м - 12 шт. в коробке;
- направляющие 1,2 м - 36 шт. в коробке;
- направляющие 0,6 м — 36 шт. в коробке.

Транспортировка, складирование.

Складские помещения должны быть сухими, чистыми и безопасными с плоским полом. Грубое перемещение, переворачивание коробок или их опускание с опорой на углы могут привести к порче продукции.

Смотровые люки для подвесных потолков выпускаются следующих типов: рамные, смотровые люки с невидимыми швами, обшивочные листы, водоотталкивающие, звукоизоляционные, круглые,

Смотровые люки монтируются в гипсовые потолки и стены. Люки монтируются также в подвесные потолки и стенные перегородки, выполненные из других материалов.

Материал: Покрашенная (полиэфир) сталь (водоотталкивающие люки - покрашенный алюминий).

Цвет: стандартный белый.

Размер монтажного отверстия: от 200 x 200 мм до 600 x 600 мм.

Торговая марка: Inlook.

Зеркальные потолки

Зеркальные декоративные панели из полистирола разработаны для отделки поверхностей внутри помещений и могут применяться в фойе гостиниц, ресторанах, барах, магазинах, коттеджах, дискотеках и многих других объектах. Эти панели представлены на нашем рынке фирмой SIRO-BURG (Австрия). Они являются безопасной альтернативой традиционным зеркальным потолкам из стекла, так как они не бьются и устойчивы к ударам.

Панели подразделяются на три группы:

- «SIBU» - устойчивые к ударам зеркальные декорационные панели из полистирола с гладкой поверхностью, как на самоклеющейся основе, так и не самоклеющейся. Выпускаются в следующих размерах: 2600 x 100 мм; 200 x 1000 мм; 1300 x 1000 мм; 100 x 1000 мм.

Некоторые панели типа «Мрамор» выпускаются в нестандартных размерах: 2600x490 мм; 1300x 490 мм и толщиной 1,2 или 3 мм.

- «MULTISTYLE» - такие же как и «SIBU», только с надрезанной поверхностью, что придает этим панелям гибкость. Над-

резы могут быть выполнены как в виде полосок, так и в виде мозаики (квадратиков). Панели этой группы выполнены всегда на самоклеющейся основе и толщина панели 1 мм.

Выпускаются в следующих размерах: 980x 980 мм; 980x490 мм.

- «MIRROFLEX» - отличаются от «MULTISTYLE» только по размеру: 2600 x 980 мм и 1300 x 980 мм.

Также данная фирма предлагает голографические декоративные панели «GALAXI», которые особенно хорошо подходят для отделки баров и дискотек.

Технические характеристики.

- Состав: зеркальная плита из полистирола, покрытая защитной полиэтиленовой пленкой.
- Цвет: тонированные, зеркальные.
- Влагостойкость: 100%.
- Размер плиты: 595 x 595 x 2 мм, 600 x 600 x 2 мм. Вес 720 г.

Относятся к группе трудновозгораемых, а отходы продукции могут быть утилизированы вместе с обычными отходами домашнего хозяйства. При сгорании не выделяются вредные вещества.

Не рекомендуется использование зеркальных потолков при температуре более 60°C. Это обстоятельство ограничивает применение светильников, использующих лампы накаливания большой мощности.

При использовании панелей фирмы «SIRO-BURG», нужно учитывать, что это продукт возгораемый и не должен находиться вблизи источников огня.

Области применения. Многообразие дизайнерских решений предлагаемой продукции делает ее особенно привлекательной для применения в области создания дисплеев (торговых и демонстрационных) поскольку этот материал очень легко резать, теснить, наносить тексты.

«MULTISTYLE» и «MIRRORFLEX» - очень гибкие панели, которые можно использовать при облицовке круглых объектов, таких например, как колонны, пилоны и др., различные элементы со скругленными поверхностями. Зеркальные мозаичные пластиковые покрытия «MULTISTYLE» фирмы «SIRO-BURG» (Австрия) используются для отделки внутренних помещений, бывают различной толщины и предназначены для отделки самых разнообразных поверхностей и предметов, за исключением рабочих.

Дополнительные возможности для дизайна при работе с потолками из зеркальных пластиковых панелей дает подвесная система, которая может быть различных цветов и оттенков.

Эти панели пригодны для использования во влажных помещениях (ванных комнатах). Но следует избегать прямого контакта с водой.

Технология применения зеркальных потолков.

Комплектующие: для потолков из зеркальных пластиковых панелей фирмы «SIRO-BURG» в соответствии с их конструкцией и подвесной системой могут применяться те же светильники, что и для потолков типа «Armstrong», а так же комбинаций из различных местных и направленных светильников, что должно подчеркнуть дизайн потолков.

Эксплуатационные особенности. При сильном загрязнении очищаются средствами для чистки пластмасс или обычным средством для мытья окон.

При небольшом загрязнении - тряпочкой, которая должна быть мягкой, чистой и без следов пыли. Зеркальные потолки и поверхности, отделанные зеркалами из пластика, требуют соблюдения правил ухода, так как при их нарушении могут быстро потерять товарный вид.

Подшивные потолки

Подшивные потолки можно разделить на два вида:

- подшивные потолки из ДВП, ДСП;
- подшивные потолки из гипсовых панелей.

Потолки из декоративных отделочных панелей (ДВП, ДСП, МДФ и др.)

Светильники. С потолочными панелями хорошо сочетаются галогенные светильники или лампы накаливания, «утопленные» в поверхность потолка. Отверстия под лампы делаются либо стамеской, либо электродрелью со специальной широкой цилиндрической насадкой.

Советы дизайнера. Если потолок комнаты шире стандартной длины панелей, то нет необходимости укладывать новый ряд панелей, продолжая первый и стараться сделать стык незаметным. Проще и красивее создать комбинацию - например, если это квадратная комната, то в центре потолка можно разместить квадрат из панелей одного цвета, а оставшееся до стен расстояние выложить панелями другого цвета.

Потолки из гипсокартона

Торговая марка: «ТИГИ KNAUF». Сборный гипсокартонный потолок, как и другие системы на основе гипсокартонных листов, имеет ряд значительных преимуществ: отсутствуют «мокрые» ручные процессы, небольшой вес, несложная сборка, снижение трудозатрат на отделку, хорошие звукоизоляционные качества.

Благодаря замечательным свойствам гипсокартонных листов потолок значительно повышает предел огнестойкости несущих конструкций перекрытий. Вследствие высокой трещиностойкости, легкости конструкции, возможности быстро и без усилий выполнять ремонтно-восстановительные работы, гипсокартонные потолки могут применяться в сейсмических районах без ограничений, причем в зданиях и сооружениях с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов без выполнения дополнительных мероприятий.

Основными элементами потолка являются:

- гипсокартонные листы с уточненными кромками и размерами: 2500x1200x 12,5 мм;
- металлический каркас из холодноформованных гнутых профилей ПП-1.

Имеют место две системы подшивного потолка с использованием гипсовых панелей:

- (Ш21) сборная конструкция из листов гипсокартона и металлического каркаса из основных профилей ПП-1, закрепленных на базовом потолке при помощи анкерных гвоздей, несущих профилей ПП1-1, соединенных с основными при помощи шурупов. Вес 1 м² потолка - около 14,5 кг;
- (П122) сборная конструкция из листов гипсокартона и металлического каркаса из основных профилей ПП-1, закрепленных на базовом потолке при помощи анкерных гвоздей. Вес 1 м² потолка - около 14 кг.

Области применения. Преимущественное применение система находит в помещениях с неровностями в плоскости перекрытия не более 20 мм (при неровностях до 10 мм рекомендуется применять систему П122, а более 10 мм - систему П121), а также где отсутствуют разводки коммуникаций в пазухе потолка. Не применяются встроенные светильники или высота помещения не позволяет применять

потолочные системы, имеющие значительный отход от базового потолка.

Сборный гипсокартонный потолок применяется как внутренняя конструкция в жилых, общественных и промышленных зданиях всех степеней огнестойкости, различной этажности и конструктивных схем, возводимых в любых районах страны; в помещениях с относительной влажностью воздуха до 70% и температурой не ниже +10°C, при отсутствии агрессивных сред.

Технология применения

Условия монтажа. Монтаж потолка следует выполнять только в период отделочных работ, а в зимнее время только при включенном отоплении, после того как закончены в полном объеме все работы по герметизации стыков примыкания перегородок к строительным конструкциям, закончены все работы связанные с «мокрыми» процессами, кроме завершающей декоративной отделки, работы по устройству инженерных коммуникаций.

Порядок монтажа:

- разметка мест крепления;
- крепление основных профилей с шагом 1200 мм при помощи анкерных гвоздей или посредством пристрелки дюбеля гвоздями с шагом 400 мм;
- предварительное выравнивание плоскости каркаса осуществляется с помощью набора прокладок. Как вариант, возможна установка не сплошного профиля, а отрезков по 160 мм с креплением не менее, чем в двух местах;
- установка несущих профилей с шагом профилей 500 мм через выравнивающие прокладки при помощи шурупов длиной 16 мм для соединения металлических элементов;

- установка дополнительных отрезков профиля в местах стыков гипсокартонных листов;
- установка гипсокартонных листов и закрепление с помощью самонарезающих шурупов длиной 25 мм с шагом 200 мм;
- грунтовка поверхности под декоративную отделку. Порядок монтажа потолка П122 имеет отличие только в установке каркаса;
- разметка мест установки профилей;
- крепление профилей с шагом 500 мм через выравнивающие прокладки при помощи анкерных гвоздей или дюбель-гвоздей, установленных попарно с шагом 600 мм;
- установка дополнительных отрезков профиля в местах стыка гипсокартонных листов.

Комплектующие, необходимые для монтажа
потолков П12

Таблица 1

№	Наименование материала	Ед. изм.	Расход на 1 м ²	
			П121	П122
1	Лист гипсокартонный	м ²	1,0	1,0
2	Профиль ПП-1	п/м	3,4	2,5
3	Анкерный гвоздь	шт.	2,6	4,6
4	Шуруп длиной 25 мм	шт.	14,2	14,2
5	Шуруп для профиля длиной 16 мм	шт.	5,5	—
6	Лента для швов	п/м	1,6	1,6
7	Шпаклевка для швов («Фугенфюллер»)	кг	0,4	0,4
8	Грунтовка («Тифенгрунд»)	л	0,1	0,1
9	Инструмент		по потребности заказчика	

Требования при производстверабот:

- все стальные элементы должны быть защищены от коррозии;
- гипсокартонные листы должны устанавливаться вразбежку со смещением смежных торцевых стыков не менее, чем на один шаг профиля;
- в случае повышения требований к пожарной безопасности гипсокартонные листы устанавливать в два слоя со смещением швов первого и второго слоя, уменьшив шаг основного профиля до 800-1000 мм, а несущего до 300 мм;
- крепление к потолку элементов весом до 10 кг может выполняться в любой точке потолка без усиления конструкции. При креплении предмета в нескольких точках, минимальное расстояние между точками крепления в «см» не должно превышать расстояния, соответствующего усилию в «кг» приходящемуся на один крепежный элемент;
- крепление элементов до 20 кг допускается выполнять путем устройства дополнительного каркаса из профилей и его крепежа в соответствии с конкретным проектом;
- крепление элементов весом более 20 кг выполнять путем установки в зоне крепления самостоятельных несущих элементов;
- расход материалов дан на 1 м² потолка из расчета площади 10 м x 10 м = 100 м² без учета возможных потерь.

Натяжные потолки

Натяжные пленочные потолки представляют собой тонкую виниловую пленку, натягиваемую на пластиковый каркас (багет), который может быть видимый или скрытый. Поверхность пленки может быть разной, лакированной или матовой, с имитацией замши или мрамора, любых расцветок - всего около 100 цветов.

Натяжные потолки обладают определенными специфическими свойствами, которые являются их достоинствами, а именно:

- они выдерживают температуру воздуха от -5°C до $+50^{\circ}\text{C}$;
- в случае протечек выдерживают до 100 литров воды на 1 м^2 , после удаления которой потолок восстанавливает свое натяжение. (Удалить воду можно открыв отверстие для светильника. Если встроенных светильников нет, то специалисты фирмы отгибают угол покрытия, выпускают воду, а после устанавливают потолок на место);
- не боятся ударов и не трескаются;
- легко моются.

Кроме того, изготовленные из сверхпрочного винила, натяжные потолки соответствуют самым строгим международным требованиям экологии и пожаробезопасности - они не горят, не плавятся, не выделяют токсичных веществ.

Техническиехарактеристикинатяжныхпотолков:

- толщина виниловой пленки, образующей поверхность натяжного потолка 0,17 мм;
- масса - 230 г/м^2 ;
- напряжение при разрыве: по длине $>17\text{ МПа/м}^2$, по ширине $>13\text{ МПа/м}^2$.

Область применения. Натяжные потолки можно устанавливать в помещениях любой конфигурации, под любым наклоном или даже в разных плоскостях, причем можно делать и резкие, и плавные переходы из одной плоскости в другую.

Фирмы-производители гарантируют надежность швов и конструкций в течение 10 лет.

Известные у нас в стране марки натяжных потолков: «EXTENZO», «BARRISOL», «NOVELUM».

Технологии применения натяжных потолков

Для установки натяжного потолка специалисты замеряют помещение и отправляют полученные размеры во Францию, где по ним изготавливается сама пленка с кантом — будущий потолок. Непосредственно в процессе установки сначала по периметру комнаты к стенам крепится пластиковый багет (каркас). Обычно каркас крепится на расстоянии 5 см ниже основного потолка, если в потолок планируется «врезать» светильники, то его надо опустить еще на 5 см.

Минимальное расстояние должно быть около 3,5 см, а для натяжных потолков «EXTENZO» допускается минимальное расстояние, равное всего 0,5 см от основного потолка. Потом пленка вешается по углам на специальных клипсах.

С помощью тепловой пушки помещение нагревается до высокой температуры (от 50°C до 70°C). Начинается процесс монтажа пленки, когда пленочный кант заправляется в специальные пазы каркаса, образуя своего рода «замок». После того, как все края пленки будут заправлены, а воздух в помещении остынет, пленка сжимается. И потолок получается идеально плоским.

Если площадь помещения превышает 50 м², то пленка крепится к дополнительно устанавливаемому ребру жесткости. Поскольку ширина пленки обычно 1,4 м, то неизбежны стыки, которые свариваются на лакированных потолках, при этом видна очень тонкая линия стыка, на матовых она незаметна вовсе. Средняя скорость монтажа - 10-15 м², за один рабочий день выполняет один человек.

С натяжными потолками можно использовать любые светильники, хотя их мощность накладывает ограничения: лампы накаливая - до 60 Вт, галогенные - 35 Вт.

Светильники крепятся к основному потолку, в натяжном для них проделываются отверстия, которые оклеиваются по периметру специальным кольцом.

Все работы по установке ламп выполняются специалистами.

Практические советы по выбору светильников в интерьере с натяжными потолками. Вопросы освещения следует доверить профессиональным светотехническим фирмам.

Ниже представлены некоторые примеры, в которых учитываются особенности зрительного восприятия света и цвета, опыт использования вариантов освещения, с учетом особенностей светораспределения светильников.

Пример 1. Интерьер предполагает загадочный полумрак, искрящиеся блики света, отдельные яркие световые пятна по периметру (ресторан и т. п.).

Здесь уместно будут смотреться «точечные» светильники с галогенными низковольтными (12V, до 50W) или высоковольтными (230V - лампы типа PAR) лампами. В плане дизайна следует отойти от классических прямолинейных параллельных рядов световых точек - интереснее использовать кривые линии, круги и т. д. (конечно при условии, что это находит отклик в других деталях интерьера).

Наилучшим образом выглядят «точечные» светильники в случае, когда лампа находится за плоскостью потолка как бы внутри светильника, или же светильник имеет декоративную оптическую насадку. Законченность интерьеру придают настенные бра. Здесь есть одна особенность, особенно если это зеркальный потолок. Наиболее эффектны будут бра с большой светорассеивающей поверхностью (например, в виде диска, перфорированной пластины, шара и т. п.).

Пример 2. Интерьер предполагает общее освещение (не менее 150 лк), может быть раздельное по зонам, локальная подсветка (квартиры, офисы, холлы и т. д.).

Здесь низковольтные галогенные лампы не очень уместны. В квартире лучше смотрятся люстры, бра, изящные комплектные шинопроводы, световые карнизы. В целом же можно использовать и встроенные светильники, но следует знать, что натяжные потолки ограничивают возможность использования мощных ламп. Выход есть - существуют точечные светильники, фланец которых выполнен из специального стекловолонистого пластика. Большое количество вариантов («TROPIC», «BASIC», «TROPIC COMFORT» и т.д.

Исполнения этих светильников решает общую задачу равномерного освещения, поскольку отсутствие нагрева пленки при контакте с фланцем светильника позволяет использовать галогенные лампы «PAR 38» (причем лучше брать лампы с широким светораспределением).

В случае же использования люстр или накладных светильников — общий совет, если позволяет высота помещения, то лучше устанавливать светильники вытянутые вниз, или на подвесе. Хорошо смотрятся, особенно в офисных помещениях, накладные строгие цилиндрические (диаметр до 30 см) светильники. Эффект визуального совмещения светильника и его отражения в потолке впечатляет.

Эффектны современные офисные люстры, в том числе небольшой высоты (250-300 мм), с линейными или компактными галогенными высоковольтными лампами, основанные на сочетании мягкого прямого и отраженного света. В комплекте с люстрами устанавливаются настенные бра единого дизайна. В этом случае интерьер получается исключительно стильным.

Особенно продуманно вопрос освещения надо решать при выборе темных цветов потолка (синий, черный и т. д.). Во-первых, отражение света от этих потолков минимально, поэтому задача освещения решается большим количеством светильников, или большей установленной мощностью. Во-вторых, следует избегать использования приемов отраженного света. В-третьих, следует максимально выигрышно использовать особенности зеркального отражения потолка. Заवораживающая игра предметов интерьера и их отражений - это всего лишь умелое использование законов восприятия и законов отражения света.

Особый предмет внимания - спектральный состав используемых ламп. Натяжные потолки с их широкой палитрой цветов имеют одного, например, белого цвета до 10 оттенков.

Голубовато-белый, в частности, будет еще более подчеркнут холодным светом люминесцентных ламп. И, наоборот, те же люминесцентные лампы теплой цветности могут превратить его в нейтрально белый. Кроме того, нейтральный белый цвет потолка может принять тот оттенок, который присущ напольному покрытию.

В заключение следует отметить, что взаимодействие света и напольных, настенных и потолочных материалов, а также их восприятие, содержит в себе еще много нюансов.

Эксплуатационные особенности, уход. Натяжные потолки можно мыть с применением любых моющих средств, но только мягкой тряпочкой. Царапать их щеткой ни в коем случае нельзя - установленная в натяжку пленка может порваться.

Клеевые потолки

Клеевые потолки представляют собой квадратные или прямоугольные панели из полистирола. Лицевая поверхность может быть покрыта пленкой, окрашенной под дерево, ткань или камень. На поверхности квадратных плиток часто создается рельеф, имитирующий лепнину или резьбу по дереву.

Размеры плиток: 50x50 см и 100x16,5 см.

Характеристики потолков серии «ДОМА». Плиты изготавливаются из минерального волокна, не содержащего асбест. Размеры: 305x305x13 мм.

Потолки «ДОМА» разработаны для применения в жилых помещениях с влажностью не более 70% и температурными колебаниями от 10°C до 30°C.

Уход за этими потолками заключается в следующем:

- пыль нужно удалять мягкой щеткой или пылесосом с мягкой насадкой;
- небольшие пятна грязи можно удалить обычным ластиком;
- если необходимо мытье, то можно использовать влажную губку, мягкое мыло и теплую воду. Нельзя заливать планки водой.

К клеевым потолкам следует отнести и так называемые потолочные обои.

Потолочные обои рекомендуются для потолков в жилых помещениях: кабинетах, спальнях, и пр. Можно использовать в кухнях, но только плитки, ламинированные защитной пленкой. Эти потолочные плитки можно клеить практически на любую поверхность: бетон, кирпичная кладка, гипсовые и древесно-стружечные плиты. Они скрывают дефекты подложки и обеспечивают цветовую унификацию поверхности.

Технология применения

Плитки просто приклеиваются на базовый потолок. Поверхность при этом необходимо предварительно очистить (в особенности от побелки) и желательно загрунтовать.

Спектр применяемых клеев очень широк: от ПВА до универсальных. Но лучше всего использовать клей для полистирола или специальный клей для потолочных покрытий - в этом случае вы гарантированно не испортите плитку, а впоследствии сможете легко ее отклеить (основа не повреждается — плитку можно наклеить в другом месте). Используя клей «Styrokol», нет необходимости зачищать потолок - достаточно только удалить пыль. «Styrokol» проникает сквозь слой ранее нанесенной краски, «связывая» и укрепляя заклеиваемую поверхность.

Для монтажа потолочных плиток необходимо:

- между противоположными углами по диагонали натянуть веревки и обозначить центр в месте пересечения;
- через обозначенный таким образом центр провести крест накрест две прямые линии, параллельные стенам и делящие комнату на четыре равные части;
- на приклеиваемую сторону плитки нанести тонкий слой клея (полностью или пунктирно);
- первую плитку приклеить в центре потолка;
- следующие плитки наклеивать параллельными рядами;
- края между стеной и потолком заклеить карнизами;
- остатки клея сразу же смыть губкой.

Комплектующие. Фасонные профили (потолочные карнизы) под цвет плиток, декоративные розетки.

Уход. Плитки с поверхностной пленкой можно мыть, без пленки - протирать сухой тряпочкой или чистить пылесосом для сухой уборки.

Упаковка. Обычно квадратные плитки продаются в упаковках по 2 м².

Содержание

Технология применения подвесных потолков.....	3
Установка металлических реечных потолков.....	5
Условия установки других видов подвесных потолков.....	7
Установка подвесных потолков	8
Эксплуатационные особенности.....	10
Информационные данные.....	11
Зеркальные потолки.....	15
Подшивные потолки.....	18
Потолки из декоративных отделочных панелей.	18
Потолки из гипсокартона.....	18
Технология применения.....	20
Натяжные потолки.....	22
Технологии применения натяжных потолков.....	24
Клеевые потолки.....	28
Технология применения.....	29