



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Ухтинский государственный технический университет»  
Индустриальный институт (СПО)

## ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА МОДУЛЬНЫХ ПОТОЛКОВ

Выполнил: Студент группы мс-15  
Жуков Н.А.

Ухта, 2018

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПОДВЕСНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

На потолочное перекрытие или другую капитальную конструкцию (балки, фермы и т.д.) крепятся подвесы. Для подвешивания используются либо стержневые, либо пластинчатые элементы. Первые легче, но зато вторые обеспечивают большую жесткость фиксации.

К нижней части подвесов крепится каркас потолка. Для изготовления каркаса используется либо металлический профиль, либо деревянные брусья.

Края каркаса фиксируются на стенах, что обеспечивает стабильность всей системы.

Плоскость потолка формируется самыми разными элементами: это могут быть кассеты, рейки, панели из пластика/МДФ, листы гипсокартона и т.д. Детали плоскости либо укладываются в ячейки каркаса, либо фиксируются на нем с использованием защелок и крепежа.

## Ряд преимуществ монтажа модульных потолков

Монтаж фальш-потолка позволяет замаскировать дефекты потолочного перекрытия с минимальными затратами сил и средств. Не нужно тратиться ни на штукатурку, ни на шпатлевку – можно ограничиться ремонтом трещин и антисептической обработкой.

В зазоре между подвесной конструкцией и потолочным перекрытием можно спрятать коммуникации – трубы, проводку, воздуховоды и т.д. Установка подвесного потолка позволяет реализовать эффективную систему встроенного освещения. Можно не ограничиться одной лампой в центре помещения, а равномерно распределить источники света по всей плоскости. Разные виды подвесных потолков обладают разным декоративным потенциалом. Так что мы можем сами выбирать, как будет выглядеть наше помещение: ассортимент изделий этого типа очень обширен.

# МОДУЛЬНЫЕ ПОТОЛКИ

Начнем с конструкций, которые собираются из отдельных элементов – модульных потолков.

Модульные системы представляют собой подвесные потолки, которые монтируются по принципу конструктора:

Система крепится на потолке с помощью подвесов. Чаще всего используются стержневые подвесы с регулируемой длиной – это позволяет формировать достаточно большой зазор между перекрытием и фальш-потолком.

Каркас потолка представляет собой решетку из пересекающихся металлических профилей. Обычно всего ячейки решетки делают квадратными со стороной 60 см или прямоугольными 60 x 120 см.

В качестве заполнения решетки используются либо металлические кассеты, плиты на гипсовой основе, стеклянные панели, решетчатые секции и т.д. Как правило, они просто укладываются на выступы направляющих профилей: это облегчает монтаж/демонтаж.

## Технология монтажа

На первом этапе рассчитываем потолок. Определяем, сколько сантиметров от потолка нужно отступить, какое количество пристенных, несущих и опорных профилей нужно приобрести, а также, сколько плит потребуется для формирования плоскости.

Обратите внимание! Расстояние, на которое опускается потолок, отмеряем по самому низкому углу в помещении. Это позволяет компенсировать неровности потолочного перекрытия и идеально выровнять фальш-потолок относительно пола.

Затем готовим основание: удаляем старую отделку, расшиваем и заделываем трещины. После того как раствор, используемый для ремонта, застынет, обрабатываем перекрытие и верхнюю часть стен антисептической грунтовкой.

По периметру монтируем стеновой профиль. Выставляем его по уровню и фиксируем к стене с помощью анкеров (толщина – 6 мм, заглубление – не менее 40 мм).

Далее на потолок крепим подвесы. Для большинства потолочных систем правила монтажа одинаковые: крайние подвесы ставятся не дальше, чем в 45 см от стены, а расстояние между двумя соседними точками крепления не должно превышать 120 см. Как раз получается две полных плиты.

Несущие профили подрезаем в размер и крепим к подвесам. Поперек несущих профилей устанавливаем направляющие детали, формируя каркас потолка. При необходимости регулируем длину подвесов, выставляя основание потолка точно по плоскости.

Параллельно с монтажом каркаса можно прокладывать проводку для встроенной подсветки. Провода укладываем в кожухи и фиксируем либо к потолку, либо к подвесам.

Сначала подключаем и устанавливаем встраиваемые светильники, укладывая их в выбранные ячейки каркаса. После этого укладываем основные модули, формируя плоскость потолка. Крайние ячейки каркаса чаще всего получаются более узкими, потому сюда мы укладываем обрезанные детали.

# ТЕХНИКА БЕЗАПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ

В первую очередь крепление потолка должно быть надежным. Элементы каркаса устанавливаются строго горизонтально, по отметкам, в соответствии с проектной документацией. Вначале производится разметка, выставляется угол плоскости облицовки, при этом важно чтобы стыки панелей соответствовали проекту, и на стыках листы бы не провисали и не вибрировали, то есть держались жестко.

Обратите внимание на то, чтобы подвесная система обладала надежной системой крепежных соединений, обеспечивающей надежное положение потолка как при динамических, так при статических нагрузках.

Если подвесной потолок соответствует требованию пожарной безопасности, то покрытие будет препятствовать воспламенению материалов, расположенных в межпотолочном пространстве, и распространение пожара будет замедленно. Покрытия, классифицируемые как противопожарные, соответствуют классу NT FIRE 003 — огнестойкие покрытия. Согласно ГОСТ 30403, при классе пожарной опасности К<sub>0</sub>, предел огнестойкости покрытия не должен быть ниже EI-15.



При монтаже подвесного потолка в деревянном здании, следует принять дополнительные меры, направленные на препятствование возгоранию, например в пространстве над подвесным потолком установить слой гофрированных металлических листов. На подвесные потолки распространяются требования ПУЭ, и если проводная линия за подвесным потолком выполнена кабелем, который проложен по металлическим конструкциям подвесной системы, то в начале и в конце проводной линии, возле первого и последнего светильников, необходимо соединить металлическую конструкцию потолка с защитным заземляющим проводом РЕ этой электрической линии.

На подвесные потолки распространяются требования ПУЭ, и если проводная линия за подвесным потолком выполнена кабелем, который проложен по металлическим конструкциям подвесной системы, то в начале и в конце проводной линии, возле первого и последнего светильников, необходимо соединить металлическую конструкцию потолка с защитным заземляющим проводом РЕ этой электрической линии.

Еще до начала процесса монтажа важно учесть, что во влажном помещении металлические конструкции, связанные с электричеством, устанавливать в принципе не безопасно. По этой причине, если в помещении регулярно повышенная влажность, лучше отказаться от идеи установки в нем подвесного потолка.

При монтаже проводки для электроснабжения освещения на подвесном потолке, применяйте для ламп диэлектрическую арматуру, чтобы в случае пробоя на металлические элементы потолка опасное напряжение точно не попало. Монтаж осуществляйте аккуратно, и лучше всего провода разместить в специальных диэлектрических трубах или гофрах.

Лучший выбор для обеспечения безопасности потолочных осветительных систем — низковольтное питание. Это могут быть лампы, рассчитанные на 12-24 вольт или светодиоды, особенно это актуально для ванных комнат.

# Техника безопасности по окончании работы

Безопасность подвесных потолков — вопрос, требующий особого внимания. Человек должен чувствовать себя защищенным, а для этого он должен быть уверен в том, что все выполнено в высшей степени безопасно, что все регламенты соблюдены, а защитные меры предприняты. Надеемся, что эта краткая статья позволит вам правильно выбрать и смонтировать подвесной потолок, зайдет ли речь о ремонте в офисе или дома.