Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами

ВСН 28-95

ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

ИНСТРУКЦИЯ

по технологии монтажа и отделке подвесных потолков

индустриальными методами

Дата введения 1995-12-01

ВНЕСЕНЫ НИИМосстроем

УТВЕРЖДЕНЫ Научно-техническим управлением Департамента строительства 5 октября 1995 г.

ВЗАМЕН ВСН 194-83 Главмоспромстрой

Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами разработана НИИМосстроем Департамента строительства (д.т.н., проф. Е.Д.Белоусов, инж. А.Н.Шевченко, инж. А.Ю.Сатирский, к.т.н. Я.Г.Могилевский) с участием Мосстройлицензии (Ю.И.Столяров и к.т.н. В.Д.Фельдман).

Инструкция согласована с Техническим управлением АОХК "Главмосстрой", Техническим управлением АО "Моспромстрой" и АООТ трест "Мосспецмонтаж".

При пользовании настоящей инструкцией следует учитывать утвержденные изменения, внесенные в стандарты и технические условия на материалы, применяемые при монтаже и отделке подвесных потолков индустриальными методами.

1. Общие положения

1.1. Настоящая инструкция распространяется на работы по устройству и приемке конструктивных элементов сборных подвесных потолков в зданиях культурно-бытового, общественного и промышленного назначения с целью звукопоглощения, улучшения акустических условий внутри помещения, а также для использования пространства между потолком и перекрытием для прокладки инженерных коммуникаций различного назначения (вентиляционных коробов, электротехнических и слаботочных проводок, трубопроводов).

1.2. Устройство подвесных потолков индустриальными методами вместо традиционной конструкции такого потолка из штукатурки по сетке позволяет исключить "мокрые" процессы, улучшить качество и повысить архитектурные и декоративные свойства, стандартизировать и унифицировать детали, обеспечивая качество и скорость монтажа при минимальных трудозатратах.

1.3. До начала монтажа подвесных потолков в помещениях должны быть закончены строительно-монтажные и специальные работы, указанные в п.3.3. СНиП 3.04.01-80, в том числе и отделочные, кроме завершающей окраски или оклейки стен обоями различных видов, а также закончена прокладка инженерных коммуникаций (проводка осветительной арматуры, установка конструкций системы пожаротушения, прокладка трубопроводов и т.д.).

2. Конструкции сборных подвесных потолков, материалы и требования к ним

2.1. Подвесные потолки состоят из несущих (невидимых) конструкций, выполненных из черного металла, алюминиевых направляющих или деревянного каркаса и видимых лицевых декоративно-отделочных элементов.

2.2. Лицевые декоративно-отделочные элементы определяются проектом в соответствии с архитектурным замыслом и функциональными требованиями с учетом назначения помещений, и температурно-влажностными условиями.

2.3. Для лицевых декоративно-отделочных элементов применяются серийно выпускаемые промышленностью РФ и зарубежными фирмами алюминиевые панели и профили, звукопоглощающие минераловатные плиты, гипсокартонные декоративно-акустические перфорированные плиты, декоративно-облицовочные гипсовые и вермикулитовые плиты, гипсокартонные и асбестоцементные листы, древесно-стружечные плиты и др., согласованные с органами Госсанэпидемнадзора и Госпожнадзора.

2.4. Выбор материалов каркаса подвесных потолков (металлические или смешанные) проводят в зависимости от назначения и вида применяемых лицевых отделочных элементов (табл.1).

Таблица 1

Лицевые отделочные элементы

Каркасы подвесных потолков

Крепление каркаса

Способ крепления лицевых элементов

металлические

деревянные

смешанные метал. дерев.

Из алюминиевых сплавов

+

+

-

На выстреливаемых дюбелях или на анкерных выпусках

На подвесках из оцинкованной проволоки или полосы; на шурупах к деревянным брускам

Минераловатные отделочные акустические плиты "Акмигран"

+

+

+

То же

То же

На основе гипса плиты "ГРП", "Москва", "Мелодия"

+

-

-

-"-

-"-

Из гипсокартона плиты "АГШ", "АГШТ"

+

+

+

-"-

-"-

Из гипсокартонных листов

+

+

+

-"-

-"-

На основе вермикулита, плиты декоративно-облицовочные

+

-

+

-"-

-"-

На основе древесины (панели ДСП, ДВП и др.)

-

+

+

-"-

-"-

2.5. Несущая часть подвесного потолка в зависимости от схемы каркаса может быть четырех видов: с двухосным каркасом в одном и двух уровнях; с одноосным каркасом и без каркаса (рис.1).

Рис.1. Схемы устройства несущих конструкций подвесных потолков

ВСН 28-95 Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами

Рис.1. Схемы устройства несущих конструкций подвесных потолков:

а) с двухосным каркасом в одном уровне; б) с двухосным каркасом в двух уровнях; в) с одноосным каркасом; г) без каркаса

1 - подвеска; 2 - главный направляющий профиль; 3 - второстепенный профиль; 4 - лицевой элемент

2.6. Двухосные каркасы в одном уровне состоят из главных неразрезных элементов, проходящих через все помещение, и расположенных перпендикулярно к ним второстепенных разрезных элементов, образующих ячейки, в которые укладывают лицевые отделочные элементы (рис.1а).

2.7. Главные и второстепенные элементы каркасов в одном уровне выполняют из малоразмерных гнутых профилей листовой стали, алюминиевых сплавов и древесины.

2.8. Главные элементы каркаса в одном уровне по длине соединяют с помощью накладок, закрепляемых болтами или вырубленными язычками в стенках профилей.

Второстепенные элементы крепят к главным с помощью шплинтов, пластинчатых хомутов или пружин (рис.2).

Рис.2. Соединения элементов каркаса

ВСН 28-95 Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами

Рис.2. Соединения элементов каркаса:

а) соединение главных элементов по длине при помощи накладок и вырубленных язычков; б) соединение второстепенных элементов с главными при помощи шплинта

1 - главный элемент; 2 - второстепенный элемент; 3 - накладка; 4 - вырубной язычок; 5 - шплинт

2.9. Несущая часть подвесных потолков с одноосным каркасом состоит из элементов одного направления, расположенных параллельно. Необходимая жесткость конструкции в связи с отсутствием второстепенных элементов каркаса обеспечивается применением жестких подвесок и жестких лицевых элементов, а также специальных фиксаторов, распорок и гребенок.

2.10. Бескаркасные потолки собирают из лицевых элементов, снабженных по контуру ребрами, к которым крепят гибкие подвески. По способу подвешивания бескаркасные потолки подразделяют на потолки с независимым подвешиванием лицевых элементов и потолки со связанным подвешиванием, при котором каждая подвеска крепит и поддерживает несколько лицевых элементов (рис.1г).

2.11. Элементы каркаса подвесного потолка к основным конструкциям зданий крепят с помощью подвесок, которые с одной стороны имеют узлы и детали крепления к перекрытиям, а с другой - к каркасу.

2.12. Подвески в зависимости от условий эксплуатации подвесного потолка и с учетом его жесткости подразделяют на два вида: гибкие и жесткие. Подвески состоят из двух частей и устройства для регулирования высоты, обеспечивающего установку каркаса на заданной отметке.

2.13. Гибкие подвески выполняют из оцинкованной стальной проволоки диаметром 2,5-3 мм, стальных лент толщиной 0,6-0,8 мм, а жесткие - из круглых стержней диаметром 5-12 мм, полос толщиной 2-4 мм, уголковых и других профилей. Виды подвесок приведены на рис.3а.

Рис.3. Виды подвесок и элементов их крепления

ВСН 28-95 Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами

Рис.3. Виды подвесок и элементов их крепления:

а) варианты подвесок; б) крепление кронштейнов пристрелкой; в) крепление кронштейнов при помощи распорных и закладных деталей

2.14. Крепление подвесок к основным конструкциям здания производят в зависимости от конструкции перекрытия: к железобетонной плите перекрытия - с помощью кронштейнов, которые пристреливаются к плите дюбель-гвоздями (рис.3б), и с помощью распорных и закладных деталей (рис.3в); к стальным конструкциям - с помощью хомутов или болтов; к деревянным перекрытиям - на гвоздях, шурупах и скобах.

2.15. Кроме указанных выше способов широко распространено крепление подвесных потолков с каркасом из арматурной стали к выпускам арматуры из швов железобетонных плит.

2.16. Элементы деревянного каркаса, применяемые для устройства подвесных потолков с отделкой акустическими перфорированными плитами, гипсокартонными листами и другими, должны быть обработаны антисептирующими и антипирирующими составами с влажностью древесины не более 12%.

2.17. Выбор материала каркаса подвесных потолков (металлические или смешанные) проводят в зависимости от назначения и вида применяемых лицевых декоративно-отделочных элементов (см. табл.1).

2.18. Относительная влажность и температура воздуха в помещениях при устройстве подвесных потолков должны соответствовать эксплуатационным условиям помещений, предусмотренным проектом. Такие же условия должны быть и в помещениях, предназначенных для хранения деревянных и декоративных материалов для отделки потолков.

2.19. Лицевые элементы подвесного потолка (панели, плиты) необходимо устанавливать в соответствии с планом их раскладки по проекту.

2.20. Остальные элементы каркаса, в том числе соприкасающиеся с алюминиевыми изделиями, должны быть оцинкованными, а винты и болты - оцинкованными и кадмированными.

2.21. В данной инструкции рассматриваются технологии монтажа на металлическом каркасе подвесных потолков следующих конструкций:

- из алюминиевых штампованных панелей (рис.4);

- из алюминиевых реек (рис.5);

- из облицовочных плит "Акмигран" (рис.6);

- из гипсовых декоративных плит "ГРП" (рис.7);

- из гипсовых литых плит "Москва", "Мелодия" (рис.8);

- из гипсокартонных перфорированных плит "АГШ", "АГШТ" (рис.9);

- из декоративно-облицовочных вермикулитовых плит (рис.10);

- из гипсокартонных листов (рис.11).

Рис.4. Подвесной потолок из алюминиевых панелей

ВСН 28-95 Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами

Рис.4. Подвесной потолок из алюминиевых панелей:

1 - накладка стыковая; 2 - подвеска ПП-1; 3 - несущая арматура ВСН 28-95 Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами14А1; 4 - опорный уголок; 5 - направляющая СПА-0017-3; 6 - панель алюминиевая штампованная

Рис.5. Подвесной потолок из алюминиевых реек

ВСН 28-95 Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами

Рис.5. Подвесной потолок из алюминиевых реек:

1 - алюминиевая рейка; 2 - направляющая СПА-2242; 3 - подвеска ПП-1; 4 - несущая арматура ВСН 28-95 Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами14А1; 5 - опорный уголок; 6 - накладка стыковая

Рис.6. Подвесной потолок из облицовочных плит "Акмигран"

ВСН 28-95 Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами

Рис.6. Подвесной потолок из облицовочных плит "Акмигран":

1 - плита минераловатная 300х300х20; 2 - несущая арматура; 3 - направляющая СПА-2020; 4 - шпонка фибровая; 5 - подвеска ПП-6; 6 - наездник N 3

Рис.7. Подвесной потолок из гипсовых декоративных плит "ГРП"

ВСН 28-95 Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами

Рис.7. Подвесной потолок из гипсовых декоративных плит "ГРП":

1 - подвеска ПП-2; 2 - несущая арматура; 3 - гипсовая декоративная плита

Рис.8. Подвесной потолок из гипсовых литых плит "Москва", "Мелодия"

ВСН 28-95 Инструкция по технологии монтажа и отделке подвесных потолков индустриальными методами

Рис.8. Подвесной потолок из гипсовых литых плит "Москва", "Мелодия":

1 - направляющая; 2 - подвеска; 3 - скоба подвески; 4 - опорный уголок; 5 - наездник; 6 - подвеска П-2; 7 - болт М6 с гайкой и контргайкой; 8 - плита гипсовая

Рис.9. Подвесной потолок из гипсокартонных перфорированных плит "АГШ", "АГШТ