
МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

С В О Д П Р А В И Л

СП 00.13330.2012

**КОНСТРУКЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ГИПСОКАТРОННЫХ И
ГИПСОВОЛОКНИСТЫХ ЛИСТОВ**

Актуализированная редакция
СП 55-101-2000 и СП 55-102-2001

Издание официальное

Москва 2012

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила разработки – постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858.

Сведения о своде правил

1 ИСПОЛНИТЕЛИ — Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений (ОАО «ЦНИИПромзданий»)

2 ВНЕСЕНЫ Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Департаментом архитектуры, строительства и градостроительной политики Министерства регионального развития Российской Федерации

4 УТВЕРЖДЕНЫ приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от декабря 2012 г. № и введены в действие с г.

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Пересмотр СП .13330.2012

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте разработчика (Минрегион России) в сети Интернет.

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение | V |
| 1 Область применения | 1 |
| 2 Нормативные ссылки | 1 |
| 3 Термины и определения | 1 |
| 4 Обозначения и сокращения | 2 |
| 5 Общие положения | 2 |
| 6 Материалы, используемые для конструкций из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов | 3 |
| 6.1 Гипсокартонные листы | 3 |
| 6.2 Гипсоволокнистые листы | 6 |
| 6.3 Элементы каркаса | 8 |
| 6.4 Крепежные изделия и комплектующие материалы | 10 |
| 6.4.1 Крепежные изделия | 10 |
| 6.4.2 Комплектующие материалы | 15 |
| 6.4.3 Тепло- и звукоизоляционные материалы | 16 |
| 7 Конструктивные решения ограждающих конструкций с применением гипсокартонных или гипсоволокнистых листов | 16 |
| 7.1 Каркасно-обшивные перегородки | 16 |
| 7.1.1 Обеспечение устойчивости | 18 |
| 7.1.2 Обеспечение требуемой звукоизоляции | 19 |
| 7.1.3 Обеспечение требуемого сопротивления теплопередаче и пароизоляции | 20 |
| 7.1.4 Обеспечение требуемых пожарно-технических характеристик | 21 |
| 7.1.5 Конструктивные требования | 27 |
| 7.2 Облицовка стен | 34 |
| 7.2.1 Обеспечение устойчивости | 36 |
| 7.2.2 Обеспечение требуемого сопротивления теплопередаче и пароизоляции | 37 |
| 7.2.3 Обеспечение требуемой звукоизоляции облицовываемой стены | 37 |
| 7.2.4 Обеспечение требуемых пожарно-технических характеристик | 38 |
| 7.2.5 Конструктивные требования | 38 |
| 7.3 Коммуникационные шахты | 42 |
| 7.4 Подвесные потолки | 45 |
| 7.4.1 Обеспечение устойчивости | 47 |
| 7.4.2 Обеспечение требуемого сопротивления теплопередаче и звукоизолирующей способности | 48 |
| 7.4.3 Обеспечение требуемых пожарно-технических характеристик | 48 |
| 7.4.4 Конструктивные требования | 50 |
| 7.5 Огнезащитные облицовки строительные конструкций | 52 |
| 7.6 Облицовка мансардных помещений | 55 |
| 7.7 Сборные основания под покрытия полов из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов | 59 |
| 8 Монтаж конструкций из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов | 61 |
| 8.1 Монтаж каркасно-обшивных перегородок | 61 |
| 8.2 Монтаж облицовки стен | 69 |
| 8.3 Особенности выполнения облицовки стен, потолков и скатов помещений мансард | 71 |

СП 00.13330.2012

| | |
|---|-----|
| 8.4 Способы выполнения ограждений коммуникационных шахт | 71 |
| 8.5 Выполнение сборных оснований из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов под покрытия полов | 75 |
| 8.6 Монтаж подвесных потолков | 76 |
| 8.7 Способы выполнения огнезащиты несущих конструкций | 80 |
| 8.8 Отделка поверхностей конструкций с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов | 80 |
| 9 Основные правила техники безопасности при производстве работ | 84 |
| 10 Транспортировка и хранение материалов и изделий | 86 |
| 11 Приемка смонтированных конструкций с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов | 87 |
| Приложение А (обязательное) Перечень нормативных документов | 89 |
| Приложение Б (справочное) Термины и определения | 92 |
| Приложение В (справочное) Обозначения и сокращения | 94 |
| Приложение Г (справочное) Инструменты | 95 |
| Приложение Д (рекомендуемое) Область применения сборных оснований под покрытия полов из гипсоволокнистых листов в зданиях различного назначения | 99 |
| Библиография | 100 |

Введение

Настоящий Свод правил составлен с учетом обязательных требований технических регламентов, отраженных в федеральных законах от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Работа выполнена ОАО «ЦНИИПромзданий»: проф., д-р техн. наук *В.В. Гранев*, проф., канд. техн. наук *С.М. Гликин*, кандидаты техн. наук *А.М. Воронин*, *А.В. Пешкова*.

СВОД ПРАВИЛ**КОНСТРУКЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИПСОКАТРОННЫХ
И ГИПСОВОЛОКНИСТЫХ ЛИСТОВ****The designs with application of gypsum plasterboards
and gypsum fiber sheets**

Дата введения 20 - -

1 Область применения

Настоящий Свод правил устанавливает рекомендации по проектированию, устройству и эксплуатации строительных конструкций поэлементной сборки с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов (каркасно-обшивных перегородок, облицовок стен каркасного и бескаркасного типа, ограждающих конструкций помещений мансард, коммуникационных шахт, подвесных потолков, сборных оснований под покрытия полов, огнезащитных облицовок стальных и деревянных конструкций).

Конструкции с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов могут быть использованы в зданиях различного назначения, различной степени огнестойкости и класса функциональной пожарной опасности, любой этажности и любых конструктивных систем, возводимых во всех климатических районах страны, включая сейсмические районы и районы с другими особыми условиями, при выполнении нормативных требований к конструкциям.

Настоящие нормы и правила распространяются на новое строительство, реконструкцию и капитальный ремонт ограждающих конструкций перегородок, облицовок стен, подвесных потолков с обшивками из вышеуказанных материалов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы ссылки на нормативные документы, перечень которых приведен в приложении А.

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национальных органов Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В данном документе использованы термины, определения которых приведены в приложении Б, а также другие термины, определения которых приняты по нормативным документам, перечисленным в приложении А.

4 Обозначения и сокращения

В данном документе использованы обозначения и сокращения, приведенные в приложениях Б и В.

5 Общие положения

5.1 Материалы и изделия для ограждающих конструкций с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов, должны отвечать требованиям действующих документов в области стандартизации.

5.2 Каркасно-обшивные конструкции следует выполнять путем обшивки металлического или деревянного каркаса гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами. Воздушная полость между обшивками может быть заполнена звукоизоляционным или теплоизоляционным материалом.

Как правило, конструкции с деревянным каркасом целесообразно применять при небольших объемах строительных или ремонтно-строительных работ.

5.3 В настоящем Своде правил приведены конструктивные решения ограждающих конструкций с применением элементов каркасов, комплектующих изделий и материалов, указанных в разделе 6. При применении данных технических решений параметры конструкций в части размеров сечения и максимального шага элементов каркаса, максимально допустимой высоты конструкций, а также устройства соединений допускается использовать без проведения обосновывающих расчетов. Если применяются элементы каркаса, комплектующие изделия и материалы, отличающиеся от указанных в разделе 6, перечисленные выше параметры конструкций должны определяться по расчету или по результатам испытаний.

5.4 К ограждающим конструкциям здания с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов предъявляются общие требования в части:

- качества поверхностей;
- пожарно-технических характеристик материала обшивок (для конструкций, располагаемых в зданиях на путях эвакуации);
- гигиенических характеристик материала обшивок;
- характеристик сопротивления воздействиям окружающей среды, в том числе воздействию повышенной влажности воздуха и агрессивной среды.

5.5 Сопротивление конструкций воздействиям окружающей среды обеспечивается при следующих условиях:

- для ограждающих конструкций помещений с влажным температурно-влажностным режимом по СП 50.13330, используются влагостойкие гипсокартонные (вида ГКЛВ или ГКЛВО по ГОСТ 6266) и гипсоволокнистые листы (вида ГВЛВ по ГОСТ Р 51829) по металлическому каркасу;
- для конструкций, используемых в условиях агрессивных воздействий среды, элементы металлического и деревянного каркаса конструкций должны быть защищены в соответствии с требованиями СП 28.13330.

6 Материалы, используемые для конструкций из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов

6.1 Гипсокартонные листы

6.1.1 Гипсокартонные листы представляют собой изделие, состоящее из нескораемого гипсового сердечника, все плоскости которого, кроме торцевых кромок, облицованы картоном, прочно приклеенным к сердечнику.

Сцепление гипсового сердечника с картоном должно быть прочнее, чем сцепление слоев картона.

6.1.2 Номенклатура гипсокартонных листов по ГОСТ 6266 приведена в таблице 1.

В зависимости от назначения номенклатура гипсокартонных листов включает четыре вида изделий: ГКЛ - обычные; ГКЛВ - влагостойкие; ГКЛО - с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени; ГКЛВО - влагостойкие с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени. Они относятся к группе горючести Г-1 по ГОСТ 30244, к группе воспламеняемости В2 по ГОСТ 30402, к группе дымообразующей способности Д1 по ГОСТ 12.1.044, к группе токсичности Т1 по ГОСТ 12.1.044.

По внешнему виду и точности изготовления гипсокартонные листы подразделяют на две группы: А и Б. Листы должны иметь прямоугольную форму в плане. Отклонение от прямоугольности не должно быть более 3 мм для листов группы А и 8 мм - для листов группы Б.

Т а б л и ц а 1

| Вид листа | Толщина δ , мм | Ширина, мм | Длина, мм | Предельные отклонения от номинальных размеров для листов группы | | | | | | Масса 1 м ² листа, кг |
|---------------|---|--------------|------------------------------------|---|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------------------------|
| | | | | А | | | Б | | | |
| | | | | по длине, мм | по ширине, мм | по толщине, мм | по длине, мм | по ширине, мм | по толщине, мм | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ГКЛ, ГКЛВ | 6,5 8,0 9,5 12,5 14,0 16,0 18,0 20,0 24,0 | 600; 1200 | 2000 - 4000 с шагом 50 мм | 0 -5 | 0 -5 | $\pm 0,5$ | ± 8 | 0 -5 | $\pm 0,5$ | $\leq 1,00\delta$ |
| ГКЛО ГКЛВО | то же | | | то же | | | | то же | | $0,8\delta \leq 1,06\delta$ |

6.1.3 Разрушающая нагрузка при испытании листов на прочность при изгибе при переменном пролете ($l = 40s$, где s - номинальная толщина листа в миллиметрах) и прогиб должна соответствовать указанным в таблице 2.

Отклонение минимального значения разрушающей нагрузки отдельного образца от требований таблицы 2 не должно быть более 10 %.

Т а б л и ц а 2

| Толщина листов, мм | Разрушающая нагрузка, Н (кгс), не менее для образцов | | Прогиб, мм, не более для образцов | |
|--|---|------------|--------------------------------------|------------|
| | продольных | поперечных | продольных | поперечных |
| До 10,0 включ. | 450 (45) | 150 (15) | - | - |
| Св. 10,0 до 18,0 включ. | 600 (60) | 180 (18) | 0,8 (1,0)* | 1,0 (1,2)* |
| Св. 18,0 | 500 (50) | - | - | - |
| Пр и м е ч а н и я | | | | |
| * В скобках указано максимальное значение прогиба для отдельного образца | | | | |

6.1.4 Водопоглощение листов ГКЛВ и ГКЛВО не должно быть более 10 %.

6.1.5 Сопротивляемость листов ГКЛО и ГКЛВО воздействию открытого пламени должна быть не менее 20 мин.

6.1.6 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в гипсокартонных листах не должна превышать 370 Бк/кг.

6.1.7 Гипсокартонные листы ГКЛ следует применять для выполнения перегородок, подвесных потолков и облицовки внутренних поверхностей стен в помещениях с сухим и нормальным температурно-влажностными режимами в соответствии с требованиями действующих норм СП 50.13330.

6.1.8 Гипсокартонные листы ГКЛВ следует применять для выполнения перегородок, подвесных потолков, сборных оснований под покрытия пола и облицовки внутренних поверхностей стен в помещениях с влажным и мокрым режимами в соответствии с указаниями по применению ГОСТ 6266.

6.1.9 Гипсокартонные листы ГКЛО следует применять для выполнения перегородок, подвесных потолков и облицовки внутренних поверхностей стен и огнезащиты конструкций, к которым предъявляются требования по огнестойкости.

6.1.10 Гипсокартонные листы ГКЛВО следует применять для выполнения противопожарных перегородок, подвесных потолков и облицовки внутренних поверхностей стен и огнезащиты конструкций в помещениях зданий с влажным и мокрым режимами эксплуатации при относительной влажности воздуха до 90 % и температуре до 30 °С.

6.1.11 При применении гипсокартонных листов ГКЛВ и ГКЛВО в зданиях и помещениях с влажным и мокрым режимом эксплуатации их следует защищать с лицевой поверхности листов водостойкими грунтовками, водостойкой шпаклевкой, водостойкими красками, керамической плиткой или покрытиями из поливинилхлорида (ПВХ). В этих помещениях следует предусматривать вытяжную вентиляцию, обеспечивающую нормативный воздухообмен в соответствии с действующими нормами СП 60.13330, СП 44.13330, СП 54.13330, СП 55.13330, СП 56.13330, СП 118.13330.

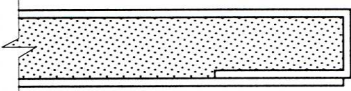
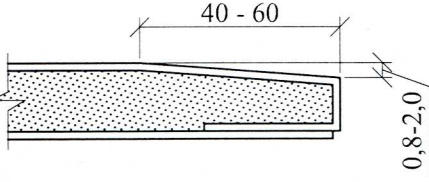
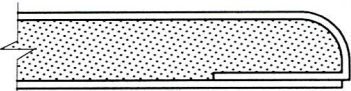
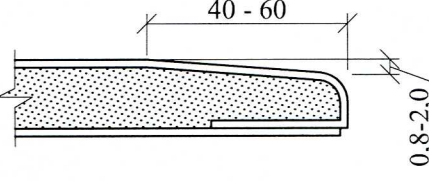
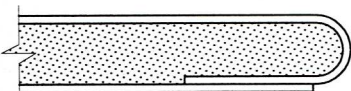
6.1.12 Для повышения теплоизолирующей способности стен в эксплуатируемых и реконструируемых зданиях при бескаркасной их облицовке рекомендуется применять гипсокартонные комбинированные панели ГКП по ТУ 5772-002-04001508 [1], представляющие собой двухслойное изделие полной заводской готовности, состоящее из гипсокартонного листа с наклеенным слоем теплоизоляции из пенополистирольной плиты ПСБ-С марок 15, 25 или 35 ГОСТ 15588 или из минераловатной плиты на синтетическом связующем марок 175, 200 по ТУ 5762-010-04001485 [2], а также по ГОСТ 9573 с учетом требований ФЗ №123-ФЗ.

Для облицовки панелей могут быть использованы обычные листы ГКЛ или влагостойкие ГКЛВ.

Номинальные размеры панелей по длине: 2500, 2700 и 3000 мм; по ширине 600 и 1200 мм. Толщина гипсокартонной комбинированной панели складывается из толщины применяемого гипсокартонного листа (9,5; 12,5; 14,0; 16,0; 18,0; 20,0 и 24,0) и толщины плит теплоизоляции (20; 30; 40; 50 и 60 мм).

6.1.13 По форме продольные кромки гипсокартонных листов подразделяют на типы, приведенные в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

| Эскиз кромки | Тип кромки | Маркировка |
|---|--|------------|
|  | Прямая кромка | ПК |
|  | Утоненная с лицевой стороны кромка | УК |
|  | Полукруглая с лицевой стороны кромка | ПЛК |
|  | Полукруглая и утоненная кромка с лицевой стороны | ПЛУК |
|  | Закругленная кромка | ЗК |

6.1.14 При необходимости выполнения криволинейных циркульных поверхностей ограждающих конструкций рекомендуется использовать гипсокартонные гнутые элементы, изготовленные в заводских или построечных условиях, предпочтительно двойные. Для изготовления криволинейных форм рекомендуется использовать гипсокартонные листы шириной 600 мм, при этом минимальный радиус сгибания листа зависит от его толщины и способа сгибания, приведенные в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

| Толщина листа, мм | Радиус сгибания | |
|-------------------|-----------------|------------------|
| | сухой изгиб, мм | мокрый изгиб, мм |
| 8,0 | ≥ 1250 | ≥ 350 |
| 9,5 | ≥ 2000 | ≥ 500 |
| 12,5 | ≥ 2750 | ≥ 1000 |

6.1.15 Для образования криволинейных поверхностей с радиусом кривизны от 100 до 400 мм на тыльной стороне гипсокартонного листа толщиной 12,5 мм с помощью специального оборудования фрезеруют параллельные пазы Т- или V-образной формы, без повреждения картона лицевой части листа. Расстояние между пазами зависит от требований к форме листа и толщины фрезы. Уменьшение расстояния между пазами и

увеличение толщины фрезы ведет к формированию более плавной линии изгиба (рисунок 1).

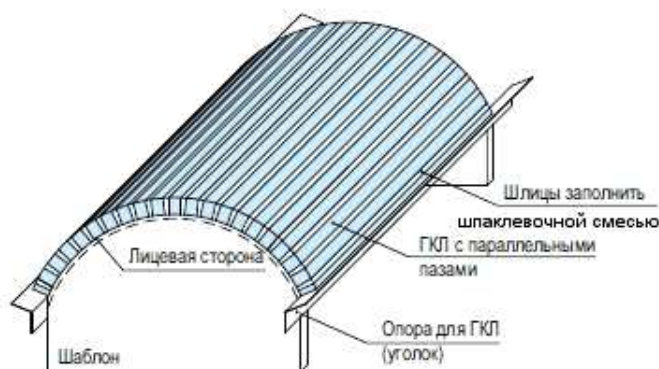


Рисунок 1 – Образование криволинейной поверхности с радиусом кривизны от 100 до 400 мм

6.2 Гипсоволокнистые листы

6.2.1 Гипсоволокнистые листы представляют собой гомогенное листовое изделие, полученное методом полусухого прессования из смеси гипсового вяжущего и распушенной макулатуры.

6.2.2 Номенклатура гипсоволокнистых листов по ГОСТ Р 51829 приведена в таблице 5.

В зависимости от назначения номенклатура гипсоволокнистых листов включает два вида изделий: ГВЛ - обычные; ГВЛВ - влагостойкие. В соответствии с требованиями ГОСТ 30244 они относятся к группе горючести Г-1, к группе воспламеняемости В1 по ГОСТ 30402, к группе дымообразующей способности Д1 по ГОСТ 12.1.044, к группе токсичности Т1 по ГОСТ 12.1.044, группа распространения пламени РП 1 по ГОСТ Р 51032.

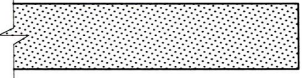
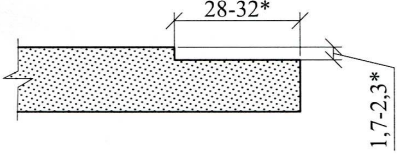
В зависимости от размеров листы подразделяются на крупноформатные [2500x1200x10 (12,5) мм] и малоформатные [1500x1200 (1000)x10 (12,5) мм].

Т а б л и ц а 5

| Вид листа | Толщина δ , мм | Ширина, В, мм | Длина, L, мм | Предельные отклонения от номинальных размеров при | | | | | | Масса 1 м ² листа, кг |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------|--|---|---------------|----------------|--------------------|---------------|----------------|-----------------------------------|
| | | | | L ≤ 2500; B ≤ 1200 | | | L > 2500; B > 1200 | | | |
| | | | | по длине, мм | по ширине, мм | по толщине, мм | по длине, мм | по ширине, мм | по толщине, мм | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ГВЛ, ГВЛВ | 10,0 12,5 15,0 18,0 20,0 | 500; 1000; 1200 | 1500; 2000; 2500; 2700; 3000 | 0; - 3 | 0; - 3 | ± 0,3 | 0; - 5 | 0; - 4 | ± 0,3 | не менее 1,05δ, но не более 1,25δ |

6.2.3 По форме продольные кромки гипсоволокнистых листов подразделяют на типы, приведенные в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

| Эскиз кромки | Тип кромки | Маркировка |
|--|------------------|------------|
|  | Прямая кромка | ПК |
|  | Фальцевая кромка | ФК |
| Примечания * Размеры приведены как справочные и не являются браковочным признаком | | |

6.2.4 Предел прочности гипсоволокнистых листов при изгибе должен быть не менее указанного в таблице 7.

Т а б л и ц а 7

| Толщина листов, мм | Предел прочности при изгибе*, МПа |
|---|-----------------------------------|
| До 10,0 включ. | 6,0 |
| Св. 10,0 до 12,5 включ. | 5,5 |
| Св. 12,5 до 15,0 включ. | 5,0 |
| Св. 15,0 до 18,0 включ. | 4,8 |
| Св. 18,0 до 20,0 включ. | 4,5 |
| Св. 20,0 | 4,3 |
| * Отклонение минимального значения предела прочности при изгибе отдельного образца от требований таблицы 6 не должно быть более 10 %. | |

6.2.5 Поверхностное водопоглощение листов ГВЛВ не должно быть более 1,0 кг/м².

6.2.6 Твердость лицевой поверхности гипсоволокнистых листов должна быть не менее 20 МПа.

6.2.7 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в гипсоволокнистых листах не должна превышать 370 Бк/кг.

6.2.8 Физико-технические показатели гипсоволокнистых листов приведены в таблице 8.

Т а б л и ц а 8

| Наименование и единицы измерения показателя | Значение |
|--|-----------------|
| Влажность, %, не более | 1,5 |
| Теплопроводность (при плотности от 1000 до 1200 кг/м ³), Вт/(м ² ·°С) | от 0,22 до 0,36 |
| Коэффициент теплоусвоения, Вт/(м ² ·°С), не более | 6,2 |
| Коэффициент паропроницаемости, мг/(м·ч·Па) | 0,12 |

6.2.9 Гипсоволокнистые листы ГВЛ следует применять в зданиях и помещениях с сухим и нормальным температурно-влажностными режимами в соответствии с требованиями действующих норм СП 50.13330.

6.2.10 Гипсоволокнистые листы ГВЛВ следует применять в зданиях и помещениях с сухим, нормальным и влажным температурно-влажностными режимами в соответствии с указаниями по применению ГОСТ Р 51829.

СП 00.13330.2012

При применении листов ГВЛВ в зданиях и помещениях с влажным температурно-влажностными режимом следует предусматривать вытяжную вентиляцию, обеспечивающую нормативный воздухообмен в соответствии с требованиями действующих норм СП 60.13330, СП 44.13330, СП 54.13330, СП 55.13330, СП 56.13330, СП 118.13330.

6.2.11 Для выполнения сборной сухой стяжки под покрытие пола применяют изделие заводской готовности – элемент пола (ЭП). Элемент пола изготавливают при помощи склеивания двух влагостойких гипсокартонных или гипсоволокнистых листов размерами 1500x500x10 с взаимным смещением в двух перпендикулярных направлениях и образованием фальцев шириной 50 мм по периметру изделий. Общая толщина ЭП – 20 мм (рисунок 2).

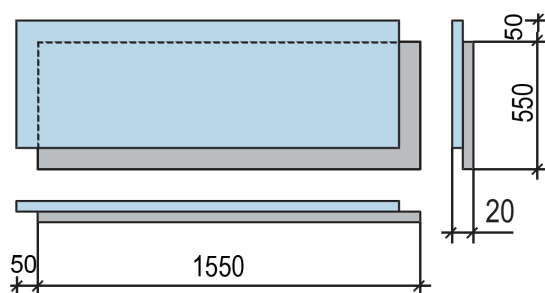


Рисунок 2 – Элемент пола (ЭП)

6.3 Элементы каркасов

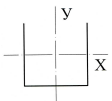
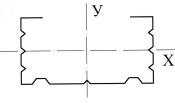
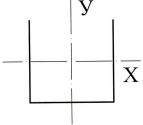

Элементы металлических каркасов

6.3.1 Для выполнения металлического каркаса перегородок, облицовок стен и подвесных потолков рекомендуется применять гнутые профили из углеродистой холоднокатаной стальной оцинкованной ленты, изготавливаемые по ТУ 1121-004-04001508 [3] (таблица 9).

Т а б л и ц а 9

| Тип профиля | Марка профиля | Сечение | Ширина, мм | Толщина стенок профиля, мм | Длина, мм | Масса 1 м длины, кг | Область применения | | | | |
|--------------|---------------|---------|------------|----------------------------|------------------------|---------------------|---|------------|---|-----|--|
| Стойечный | ПС 50/50 | | 50 | 0,55 – 0,8 | 2750; 3000; 4000; 4500 | 0,71 | Стойки каркаса перегородок и облицовки стен | | | | |
| | ПС 75/50 | | 75 | | | 0,85 | | | | | |
| | ПС 100/50 | | 100 | | | 0,97 | | | | | |
| Направляющий | ПН 50/40 | | 50 | | | 0,55 – 0,8 | 2750; 3000; 4000; 4500 | 0,61 | Направляющие профили каркаса перегородок и облицовки стен | | |
| | ПН 75/40 | | 75 | | | | | 0,73 | | | |
| | ПН 100/40 | | 100 | | | | | 0,85 | | | |
| Потолочный | ПП 60/27 | | 60 | | | | | 0,55 – 0,8 | 2750; 3000; 4000; 4500 | 0,6 | Каркас подвесных потолков и облицовки стен |

Окончание таблицы 9

| Тип профиля | Марка профиля | Сечение | Ширина, мм | Толщина стенок профиля, мм | Длина, мм | Масса 1 м длины, кг | Область применения |
|--|---|---|------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------|--|
| Потолочный направляющий | ПН 28/27 |  | 28 | 0,55 – 0,8 | 2750; 3000; 4000; 4500 | 0,4 | Направляющий каркаса подвесных потолков и облицовки стен |
| Потолочный арочный | ПП 60/27 с радиусом гибки не менее 500 мм |  | 60 | | до 6000 | 0,6 | Каркас криволинейных потолков, конструкций арок и сводов |
| Усиленный потолочный профиль | УА 50/40/2,0 |  | 50 | 2,0 | 2600 | 1,7 | Для формирования усиленного каркаса подвесных потолков. Монтируется в паре с потолочным направляющим профилем ПН 28/27 |
| | | | 75 | | 2750 | | |
| | | | | | 3000 | | |
| | | | | | 3250 | 2,0 | |
| | | | | | 3500 | | |
| | | | 100 | | 3750 | 2,3 | |
| 4000 | | | | | | | |
| 4500 | | | | | | | |
| Угловой | ПУ 31/31 |  | | 0,4 | 2750; 3000; 4000; 4500 | 0,24 | Защита наружных углов перегородок и облицовки стен |
| Примечания В марках профилей первое число обозначает ширину профиля, второе – высоту, третье – толщину. | | | | | | | |

6.3.2 Стальные профили должны удовлетворять следующим требованиям:

- отклонения высоты и ширины сечения профилей от номинальных размеров не должны превышать $\pm 1,0$ мм; длины профилей $\pm 3,0$ мм;

- скручивание профилей вокруг продольной оси не должно превышать 1° на 1 м длины профиля; допускается любое скручивание профилей, устраняющееся при укладке профиля на горизонтальную плоскость и при установке профиля в конструкцию;

- местная кривизна не должна превышать 2 мм на 1 м длины профиля; общая кривизна не должна превышать значения допускаемой местной кривизны, умноженного на всю длину профиля;

- волнистость на поверхности профиля не должна превышать 2,5 мм, длина волны не более 150 мм;

- на поверхности профилей не допускаются задиры, трещины по основному металлу, глубокие царапины.

- в стенке каждого профиля имеются три пары отверстий диаметром 33 мм, которые позволяют произвести монтаж элементов инженерных коммуникаций внутри каркаса конструкции.

6.3.3 Для выполнения металлического каркаса конструкций с криволинейными поверхностями должны применяться профили, изогнутые в заводских условиях в соответствии с конкретным проектом.

СП 00.13330.2012

6.3.4 Выбор необходимого по размеру профиля или бруска осуществляется исходя из требуемой высоты перегородки или облицовки стен, их конструкции и требований к звукоизоляции (таблицы 13 и 14).

Элементы деревянных каркасов

6.3.5 Для выполнения деревянных каркасов применяют пиломатериалы из хвойных пород не менее 2-го сорта по ГОСТ 8486. Бруска каркаса должны быть обработаны антипиренами и антисептиками в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01 и СП 28.13330.

Влажность древесины при применении пиломатериалов в конструкциях должна быть в пределах 12 ± 3 %.

6.3.6 Для каркаса перегородок рекомендуется применять стоечный брусок сечением 60x50 мм, направляющий брусок – 60x40 мм, для каркаса подвесного потолка – основной и несущий бруски сечением 50x30 мм, для каркаса облицовки стен – бруски сечением 40x25мм.

6.4 Крепежные изделия и комплектующие материалы

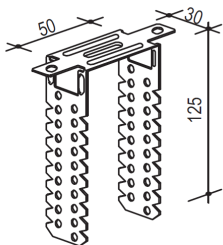
Для выполнения ограждающих конструкций из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов помимо основных материалов используют крепежные изделия, самонарезающие шурупы, клеевые и шпаклевочные составы, уплотнители, герметизирующие составы, тепло- и звукоизоляционные материалы.

6.4.1 Крепежные изделия

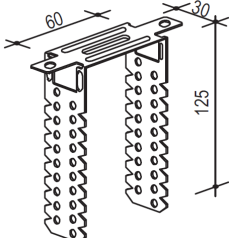
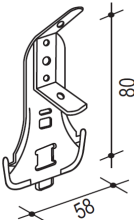
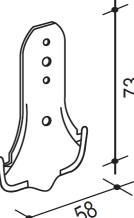
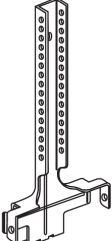
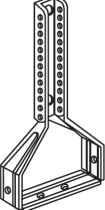
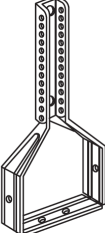
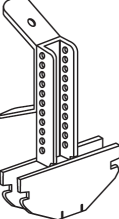
6.4.1.1 К крепежным изделиям относятся: подвесы для каркасов подвесных потолков, дюбели и анкерные элементы для крепления каркаса к несущим конструкциям, соединительные элементы для стыкования профилей каркаса, а также дюбели и крючки для крепления различных предметов к перегородкам и подвесным потолкам.

6.4.1.2 Для соединения элементов каркасов и крепления их к несущим конструкциям зданий применяются соединительные детали и подвесы, характеристики и назначение которых указаны в таблице 10.


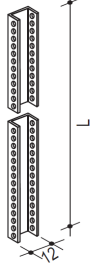
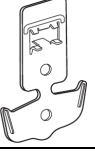
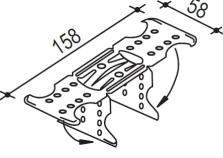
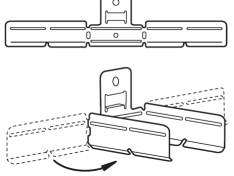
Т а б л и ц а 10

| Общий вид | Название, основные характеристики | Назначение |
|---|--|--|
|  | Прямой подвес из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм. Расчетная нагрузка - 40 кгс Для деревянных брусков Габаритные размеры: 50x30x125 мм | Крепление деревянных брусков каркаса при облицовке стен, мансард и при устройстве подвесных потолков |


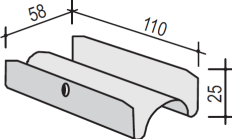
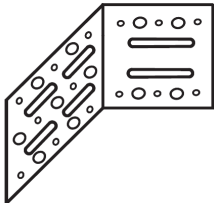
Продолжение таблицы 10

| Общий вид | Название, основные характеристики | Назначение |
|---|--|---|
|  | <p>Прямой подвес из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм. Расчетная нагрузка - 40 кгс Для профиля ПП 60/27 Габаритные размеры: 60x30x125 мм</p> | <p>Крепление потолочного профиля ПП 60/27 при облицовке стен, мансард и при устройстве подвесных потолков</p> |
|  | <p>Подвес с зажимом из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм. Зажим подвеса изготавливается из пружинистой стали. Расчетная нагрузка - 15 кгс. Габаритные размеры: 80x58мм</p> | <p>Применяется с тягой подвеса для крепления профилей ПП 60/27</p> |
|  | <p>Подвес без зажима из оцинкованной стали толщиной 1,5 мм. Габаритные размеры: 73x58мм</p> | <p>Для крепления профилей ПП 60/27</p> |
|  | <p>Нониус-подвес (нижняя часть) из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм. Длина 128 мм</p> | <p>Для крепления профилей ПП 60/27</p> |
|  | <p>Нониус-хомут (нижняя часть) из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм. Габаритные размеры: 140x60мм</p> | <p>Для крепления профилей ПП 60/27</p> |
|  | <p>Нониус-хомут (нижняя часть) из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм. Габаритные размеры: 140x50мм</p> | <p>Для крепления профилей UA 50/40</p> |
|  | <p>Комбинированный подвес из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм. Габаритные размеры: 95x58мм</p> | <p>Для крепления профилей ПП 60/27</p> |

Продолжение таблицы 10

| Общий вид | Название, основные характеристики | Назначение |
|---|---|--|
|  | <p>Тяга подвеса Диаметр прутка - 4 мм. Длина – 125; 250; 375; 500; 750; 1000; 1250; 1500</p> | <p>Используется для соединения подвеса с зажимом с несущим перекрытием. Закрепляется через петлю на базовом перекрытии</p> |
|  | <p>Удлинитель для нониус-подвесов из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм. Габаритные размеры: 3000x12x8 мм</p> | <p>Для удлинения нониус-подвесов</p> |
|  | <p>Односторонний соединитель из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм. Габаритные размеры: 78x58мм</p> | <p>Для крепления профилей ПП 60/27</p> |
|  | <p>Поворотный соединитель из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм. Габаритные размеры: 79x58мм</p> | <p>Для крепления профилей ПП 60/27</p> |
|  | <p>Соединитель двухуровневый из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм. Габаритные размеры: 58x49мм</p> | <p>Применяется для крепления несущих профилей к основным профилям в конструкциях двухуровневых подвесных потолков. Применяется с профилем UA 50/40 и профилем ПП 60/27</p> |
|  | <p>Соединитель двухуровневый из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм. Габаритные размеры: 58x45мм</p> | <p>Применяется для крепления несущих профилей к основным профилям в конструкциях двухуровневых подвесных потолков. Применяется с профилем ПП 60/27</p> |
|  | <p>Соединитель одноуровневый из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм, обладающей пружинистыми свойствами. Габаритные размеры: 148x56x20 мм</p> | <p>Для крепления несущих отрезков потолочного профиля к основным профилям в конструкции одноуровневого подвесного потолка. Применяется с профилем ПП 60/27</p> |
|  | <p>Универсальный соединитель из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм. Габаритные размеры: 215x9x53 мм</p> | <p>Применяется с профилем ПП 60/27</p> |

Окончание таблицы 10


| Общий вид | Название, основные характеристики | Назначение |
|---|--|---|
|  | Фиксатор для нониуса из оцинкованной стали толщиной 2,8 мм. Габаритные размеры: 65x26мм | Применяется с нониус-подвесами |
|  | Соединитель для профилей ПП 60/27 из оцинкованной стали толщиной 0,6 мм, обладающей пружинистыми свойствами. Габаритные размеры: 110x58x25 мм | Для соединения (наращивания) потолочных профилей ПП 60/27 |
|  | Соединительный уголок для UA-профилей Изготовлен из оцинкованной стали толщиной 2,0 мм. Габаритные размеры: 100x100x67 мм и 100x100x93мм | Для соединения (наращивания) потолочных профилей UA- профилей |

6.4.1.3 Для крепления гипсокартонных или гипсоволокнистых листов к металлическому каркасу с толщиной стенки профиля менее 0,7 мм и к деревянному каркасу применяются самонарезающие винты (шурупы) типа TN и MN с двухзаходной равнопрофильной резьбой, фрезерной головкой потайной формы, крестообразным шлицем и заостренным концом, изготовленных из стали марок 10, 10кп, 15, 15кп, 20 и 20кп по ГОСТ 10702. Длина винтов определяется в зависимости от вида каркаса и толщины обшивки (таблица 11).

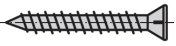




6.4.1.4 Для крепления гипсокартонных или гипсоволокнистых листов к металлическому каркасу с толщиной металла профиля 0,7-2,2 мм применяются самонарезающие винты (шурупы) типа ТВ с высверливающим концом, потайной головкой и крестообразным шлицем, изготавливаемые из стали марок 10, 10кп, 15, 15кп, 20 и 20кп по ГОСТ 10702. Длина винтов определяется в зависимости от вида каркаса и толщины обшивки (таблица 11).

6.4.1.5 Для соединения металлических деталей между собой рекомендуется использовать самонарезающие винты (шурупы) с заостренным концом и крестообразным шлицем, изготовленные из стали марок 10, 10кп, 15, 15кп, 20 и 20кп по ГОСТ 10702 (таблица 11).

Таблица 11

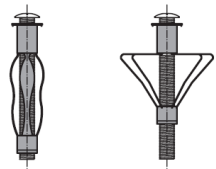
| Тип винта (шурупа) | Общий вид винта (шурупа) | Назначение и размеры винта (шурупа) |
|--|---|--|
| Шуруп TN (Винт самонарезающий с потайной головкой и острым концом) |  | Для гипсокартонных листов (применяется для деревянного каркаса и металлического каркаса с толщиной профиля до 0,7 мм) Стандартная длина шурупа TN: 25 мм, 35 мм, 45 мм, 55 мм, 65 мм, 75 мм |

Окончание таблицы 11

| Тип винта (шурупа) | Общий вид винта (шурупа) | Назначение и размеры винта (шурупа) |
|---|---|--|
| Шуруп MN (Винт самонарезающий с потайной головкой и острым концом) |  | Для гипсоволокнистых листов (применяется для деревянного каркаса и металлического каркаса с толщиной профиля до 0,7 мм) Стандартная длина шурупа MN: 22 мм, 25 мм, 30 мм, 35 мм, 45 мм |
| Шуруп ТВ (Винт самонарезающий с потайной головкой и высверливающим концом) |  | Для гипсокартонных и гипсоволокнистых листов (применяется для металлического каркаса с толщиной профиля от 0,7 до 2,2 мм) Стандартная длина шурупа ТВ: 25 мм, 35 мм, 45 мм, 55 мм, 65 мм, 75 мм |
| Шуруп LN (Винт самонарезающий с острым концом (соответствует ГОСТ 11650)) |  | Для соединения металлических деталей между собой Длиной не менее 9 мм |
| Шуруп LB (Винт самонарезающий с высверливающим концом (соответствует ГОСТ 11650)) |  | Для соединения металлических деталей между собой Длина не менее 9 мм |
| Шуруп FN (Винт самонарезающий с пресшайбой) |  | Для соединения металлических деталей между собой в конструкциях потолка Диаметр: 4,3 мм Длина: 35 мм, 65 мм |
| Требуемая длина шурупа L_{\min} , мм | | |
| количество слоев обшивки | при деревянном каркасе | при металлическом каркасе для винтов с двухзаходной резьбой |
| Один | $L_{\min} = t_{\text{ГКЛ (ГВЛ)}} + 20 \text{ мм}$ | $L_{\min} = t_{\text{ГКЛ (ГВЛ)}} + t_{\text{профиля}} + 10 \text{ мм}$ |
| Два | $L_{\min} = 2 \cdot t_{\text{ГКЛ (ГВЛ)}} + 20 \text{ мм}$ | $L_{\min} = 2 \cdot t_{\text{ГКЛ (ГВЛ)}} + t_{\text{профиля}} + 10 \text{ мм}$ |
| Три | $L_{\min} = 3 \cdot t_{\text{ГКЛ (ГВЛ)}} + 20 \text{ мм}$ | $L_{\min} = 3 \cdot t_{\text{ГКЛ (ГВЛ)}} + t_{\text{профиля}} + 10 \text{ мм}$ |
| Примечания: | | |
| $t_{\text{ГКЛ (ГВЛ)}}$ – толщина гипсокартонного (гипсоволокнистого) листа, мм; | | |
| $t_{\text{профиля}}$ – толщина профиля металлического каркаса, мм | | |

6.4.1.6 Для крепления профилей каркаса и подвесов к несущим конструкциям рекомендуется применять анкерные дюбели, а для крепления навесного оборудования непосредственно к обшивке из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов использовать дюбели, номенклатура которых приведена в таблице 12.

Таблица 12

| Наименование дюбеля | Общий вид дюбеля | Назначение и размеры дюбеля |
|-----------------------------------|---|--|
| Дюбель для пустотелых конструкций |  | Для крепления профилей и навесного оборудования к пустотелым конструкциям Диаметр 11 мм, длина 49 – 77 мм; Диаметр 13 мм, длина 51 – 79 мм |

Окончание таблицы 12

| Наименование дюбеля | Общий вид дюбеля | Назначение и размеры дюбеля |
|---|---|---|
| Дюбель универсальный (с пределом огнестойкости до 45 мин) |  | Для крепления профилей и навесного оборудования к пустотелым конструкциям Диаметр: 6 мм, длина: 35 мм, 40 мм, 50 мм, 70мм Диаметр: 8 мм, длина: 80 мм |
| Дюбель нейлоновый |  | Для крепления профилей и навесного оборудования к конструкциям стен сплошного сечения Диаметр: 6 мм, 8 мм, 10 мм, 12 мм, 14 мм Длина: 30 мм, 40 мм, 50 мм, 60 мм, 70 мм |
| Дюбель анкерный пластмассовый (с пределом огнестойкости свыше 45 мин) |  | Крепление направляющих профилей и подвесов к несущим конструкциям Диаметр: 6 мм, длина: 35 мм, 40 мм, 50 мм, 70мм Диаметр: 8 мм, длина: 80 мм Винты диаметром 3 – 4 мм |
| Дюбель анкерный металлический (с пределом огнестойкости свыше 45 мин) |  | Крепление направляющих профилей и подвесов к несущим конструкциям Диаметр: 6 мм, длина: 49 |
| Дюбель анкерный металлический (с пределом огнестойкости свыше 45 мин) |  | Для крепления деревянных брусков к несущему основанию Диаметр: 8 мм, 10 мм Длина: 90 мм |
| Дюбель для пустотелых конструкций |  | Для крепления навесного оборудования к гипсокартонным и гипсоволокнистым листам Диаметр: 12 мм с винтом длиной 39 мм |

6.4.1.7 Крепление элементов деревянного каркаса между собой следует выполнять на гвоздях с использованием накладок из углеродистой холоднокатаной листовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,6 мм.

6.4.2 Комплектующие материалы

6.4.2.1 Для заделки стыков между гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами следует использовать сухую шпаклевочную смесь на основе гипсового вяжущего по ГОСТ 125 со специальными добавками, обеспечивающими увеличение сроков схватывания и повышение водоудерживающей способности. Предел прочности при изгибе - не менее 1,5 МПа, при сжатии - 2 МПа.

6.4.2.2 Для склеивания фальцев элементов пола из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов и самих листов при устройстве сборных оснований под покрытия полов рекомендуется использовать специально предназначенные для этой цели клеи. Не допускается использовать клеи на силикатной и акриловой основе.

6.4.2.3 Перед шпаклеванием и при подготовке поверхности обшивки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов для дальнейшей отделки швы между ними рекомендуется обработать грунтовкой.

6.4.2.4 Для заделки зазоров между направляющими стальными профилями или деревянными брусками каркаса и несущими конструкциями (балками, плитами покрытия), между стоечными профилями двойного каркаса, а также между стоечными стальными профилями или деревянными брусками, примыкающими к стенам и колоннам, и обеспечения требуемой звукоизоляции в соответствии с СП 51.13330 следует использовать самоклеящуюся мелкопористую полимерную уплотнительную ленту или нетвердеющие герметики.

6.4.2.5 Для заделки стыков, образованных фальцевыми кромками гипсокартонных или гипсоволокнистых листов, применяется сетчатая или перфорированная стеклотканевая армирующая лента (серпянка).

6.4.2.6 В санитарно-технических помещениях (ванные, душевые и т.п.) поверхности гипсокартонных или гипсоволокнистых листов, находящиеся под непосредственным воздействием влаги, должны быть покрыты гидроизолирующим составом, а в местах сопряжения стен между собой и стен с полом должна быть предусмотрена прокладка самоклеящейся гидроизоляционной лентой.

6.4.3 Тепло- и звукоизоляционные материалы

6.4.3.1 В качестве тепло- и звукоизоляционного слоя в конструкциях с гипсокартонными или гипсоволокнистыми облицовками следует применять плиты из минерального или стеклянного волокна на синтетическом связующем по ГОСТ 9573, ГОСТ 10499 и ГОСТ 31309.

7 Конструктивные решения ограждающих конструкций с применением гипсокартонных или гипсоволокнистых листов

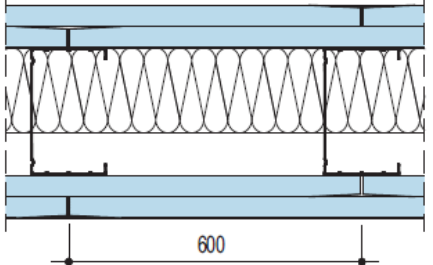
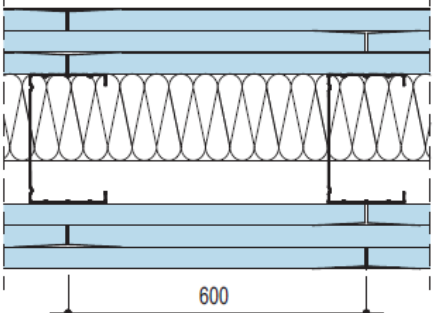
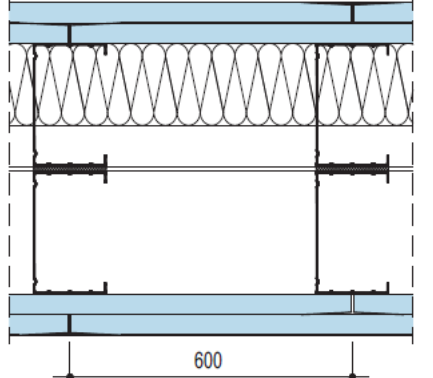
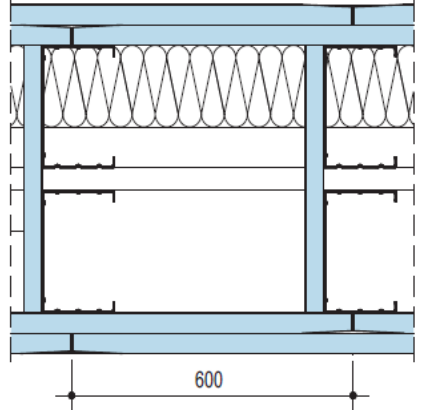
7.1 Каркасно-обшивные перегородки [4, 5]

Перегородки рекомендуется проектировать преимущественно с металлическим или деревянным каркасом, звукоизоляционным слоем из минераловатных или стекловолоконных плит и одно-, двух- или трехслойной обшивкой из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов (таблица 13). При необходимости прокладки трубопроводов и т.п. коммуникаций в толще перегородки используют металлический каркас с двойными раздвинутыми стойками, а в качестве заполнителя – преимущественно негорючие теплоизоляционные материалы.

Т а б л и ц а 13

| № п.п. | Схема | Характеристика конструкции | Особенности применения |
|--------|---|--|------------------------|
| 1 |  | Одинарный металлический каркас, обшитый одним слоем гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с обеих сторон Высота перегородки до 8,0 м | — |

Продолжение таблицы 13

| № п.п. | Схема | Характеристика конструкции | Особенности применения |
|--------|---|---|--|
| 2 |  | <p>Одинарный металлический каркас, обшитый двумя слоями гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с обеих сторон Высота перегородки до 9,0 м</p> | — |
| 3 |  | <p>Одинарный металлический каркас, обшитый тремя слоями гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с обеих сторон Высота перегородки до 9,5 м</p> | Применяется в качестве противопожарной стены |
| 4 |  | <p>Двойной металлический каркас, обшитый двумя слоями гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с обеих сторон Высота перегородки до 6,5 м</p> | Применяется в качестве противопожарной стены |
| 5 |  | <p>Двойной металлический каркас с пространством для пропуска коммуникаций, обшитый двумя слоями гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с обеих сторон Высота перегородки до 6,5 м</p> | Стена с проводкой коммуникаций |

Окончание таблицы 13

| № п.п. | Схема | Характеристика конструкции | Особенности применения |
|--|--|---|--|
| 6 |  | <p>Одинарный металлический каркас, обшитый тремя слоями гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с обеих сторон с листами оцинкованной стали толщиной 0,5 мм между ними Высота перегородки до 9,0 м</p> | <p>Применяется в качестве «Стены безопасности» («Защита от проникновения»)</p> |
| 7 |  | <p>Одинарный деревянный каркас, обшитый одним слоем гипсоволокнистых листов с обеих сторон Высота перегородки до 4,1 м</p> | <p>—</p> |
| 8 |  | <p>Одинарный деревянный каркас, обшитый двумя слоями гипсоволокнистых листов с обеих сторон Высота перегородки до 4,1 м</p> | <p>—</p> |
| <p>Примечание Максимальная высота перегородки приведена для конструкций с обшивками из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов толщиной 12,5 мм.</p> | | | |

В помещениях с сухим и нормальным температурно-влажностными режимами рекомендуется проектировать перегородки с металлическим или деревянным каркасом и обшивкой из гипсокартонных ГКЛ или гипсоволокнистых ГВЛ листов.

В помещениях с влажным режимом эксплуатации перегородки рекомендуется проектировать с металлическим каркасом и обшивкой из ГКЛВ, ГКЛВО или ГВЛВ, лицевую поверхность которых следует защищать водостойкими грунтовками, шпаклевками, красками, керамической плиткой или покрытиями из поливинилхлорида (ПВХ).

В помещениях с мокрым режимом эксплуатации перегородки рекомендуется проектировать с металлическим каркасом и обшивкой из ГКЛВ или ГКЛВО, лицевую поверхность которых следует защищать водостойкими грунтовками, шпаклевками, красками, керамической плиткой или покрытиями из поливинилхлорида (ПВХ).

В помещениях с ненормируемым индексом изоляции воздушного шума перегородки, кроме противопожарных, рекомендуется проектировать без заполнения воздушной полости между обшивками звукоизоляционным материалом.

Область применения перегородок с металлическим и деревянным каркасом в условиях агрессивных воздействий среды должна определяться с учетом СП 28.13330.

7.1.1 Обеспечение устойчивости

7.1.1.1 Для обеспечения требуемой устойчивости перегородок следует подбирать соответствующие геометрические характеристики сечения элементов каркаса, шаги стоек каркаса, число слоев и толщину листов обшивок.

7.1.1.2 Высоту перегородок с обшивками из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов толщиной 12,5 мм допускается принимать по таблице 14. При использовании обшивок другой толщины максимальную высоту перегородок для обеспечения их прочности от воздействия собственного веса следует определять расчетом.

Т а б л и ц а 14

| Стойка каркаса | Расстояние между стойками, мм | Максимальная высота, м, перегородок с обшивками из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с толщиной листа 12,5 мм при использовании конструктивных схем по таблице 13 | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПС 50/50 | 600 | 3,0 | 4,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | – | – | – |
| | 400 | 4,0 | 5,0 | 5,5 | – | – | | | |
| | 300 | 5,0 | 6,0 | 6,5 | – | – | | | |
| ПС 75/50 | 600 | 4,5 | 5,5 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | – | – | – |
| | 400 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | – | – | | | |
| | 300 | 7,0 | 7,5 | 8,0 | – | – | | | |
| ПС 100/50 | 600 | 5,0 | 6,5 | 7,0 | 6,5 | 6,5 | – | – | – |
| | 400 | 6,5 | 7,5 | 8,0 | – | – | | | |
| | 300 | 8,0 | 9,0 | 9,5 | – | – | | | |
| Деревянный брусок 60х50 мм | 600 | – | – | – | – | – | – | 3,1 | 3,1 |
| Деревянный брусок 80х50 мм | 600 | – | – | – | – | – | – | 4,1 | 4,1 |

7.1.1.3 Для обеспечения прочности перегородок при воздействии навесного оборудования следует учитывать положения раздела 9 настоящего свода правил.

7.1.1.4 Перегородки должны рассчитываться на сочетание вертикальных (собственный вес и навесное оборудование) и горизонтальных (ветровые, эксплуатационные, сейсмические) нагрузки.

Прочность и устойчивость принятого варианта конструктивной схемы перегородок при воздействии горизонтальных нагрузок, действующих перпендикулярно их плоскости, должна проверяться расчетом с учетом ветровой нагрузки, принимаемой равной $0,2w_0$, где w_0 – нормативное значение ветрового давления, определяемое по СП 20.13330.

Прочность перегородок и их креплений в сейсмических районах строительства должна быть рассчитана на действие расчетных сейсмических нагрузок из плоскости в соответствии с СП 14.13330.

7.1.2 Обеспечение требуемой звукоизоляции

7.1.2.1 Перегородки с нормируемым по СП 51.13330 индексом изоляции воздушного шума рекомендуется проектировать с заполнением воздушной полости каркаса между обшивками звукоизоляционным материалом.

7.1.2.2 Не рекомендуется применять каркасно-обшивные перегородки из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов для шахт дымоудаления.

Перегородки с индексом звукоизоляции менее 41 дБ не допускается применять в помещениях с нормируемым уровнем шума.

7.1.2.3 Фактические значения индексов изоляции воздушного шума при принятых конструктивных схемах перегородок и характеристиках используемых материалов должны определяться путем испытаний в соответствии с ГОСТ 27296.

7.1.2.4 В целях повышения звукоизоляции перегородок от воздушного шума следует предусматривать уплотнительную ленту между направляющими профилями каркаса, полом и потолком, а также герметизацию этих мест с одной стороны перегородки.

7.1.2.5 Уплотнительную ленту следует также предусматривать между спаренными стойками металлического каркаса, а также в местах сопряжения каркаса со стенами и металлической дверной коробкой (рисунок 3).

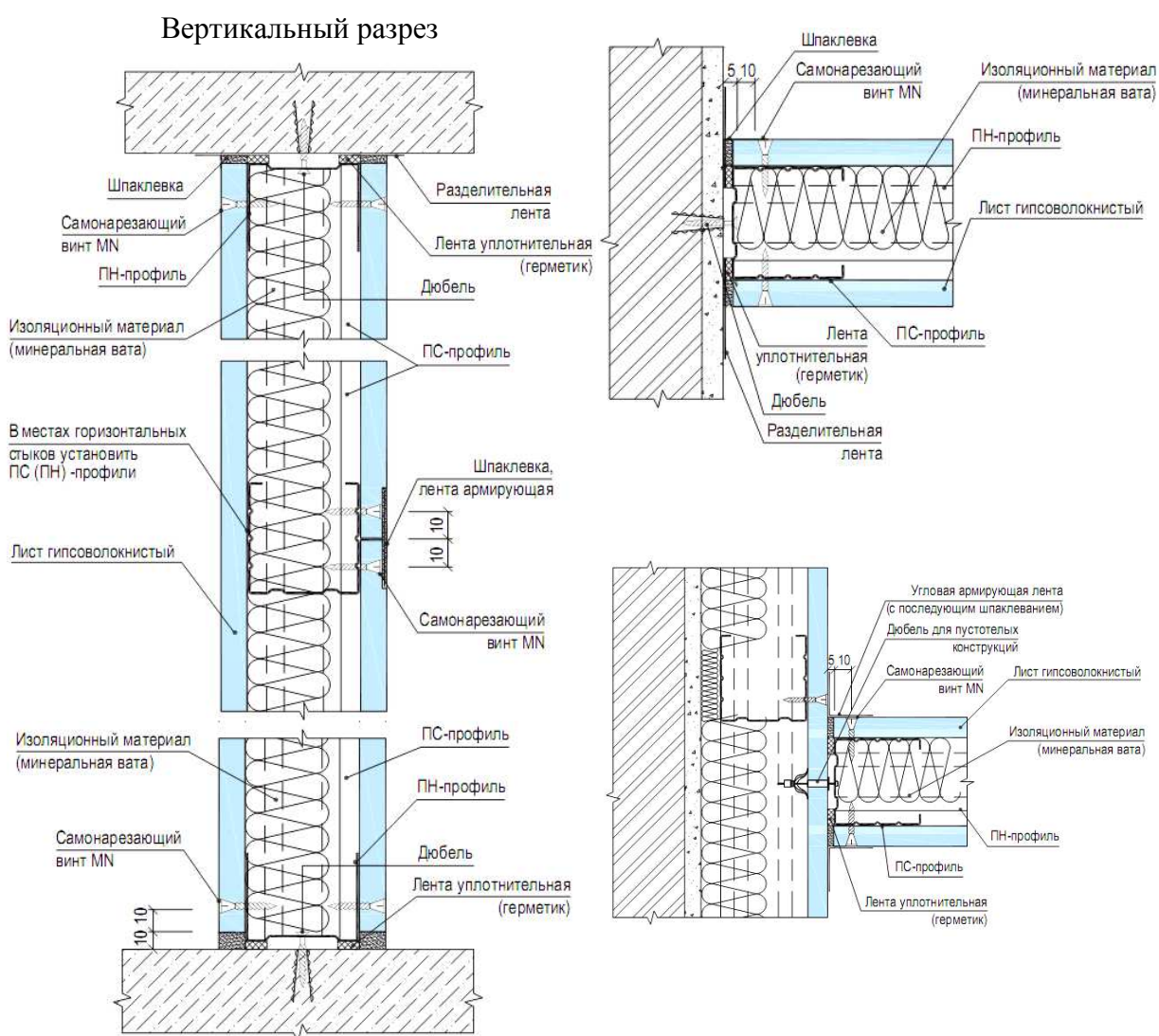


Рисунок 3 - Места установки уплотнительной ленты в конструкции перегородок из гипскартонных или гипсоволокнистых листов (на примере гипсоволокнистого листа)

7.1.3 Обеспечение требуемого сопротивления теплопередаче и пароизоляции

7.1.3.1 В перегородках, разделяющих отапливаемые и неотапливаемые помещения, должен использоваться утеплитель, плотность и толщина которого определяется расчетом в соответствии с требованиями СП 23-101 [6] и СП 50.13330.

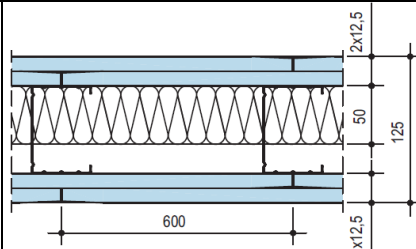
7.1.3.2 При необходимости устройства пароизоляционного слоя его рекомендуется выполнять из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,15 мм по ГОСТ 10354, размещаемой под обшивкой перегородки с нахлестом смежных полотен не менее 100 мм.

7.1.4 Обеспечение требуемых пожарно-технических характеристик

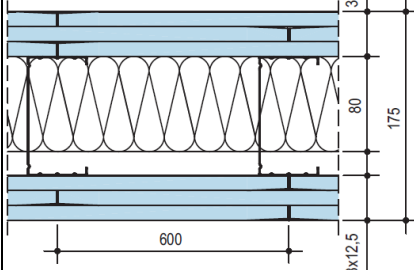
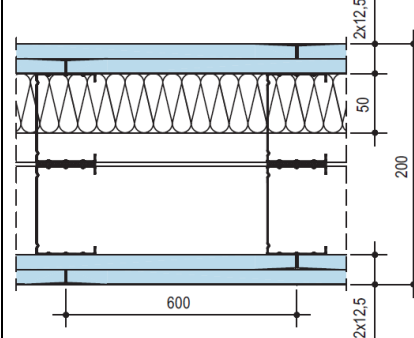
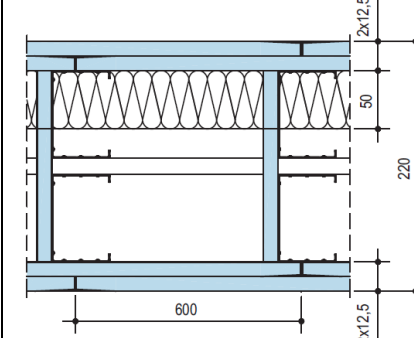
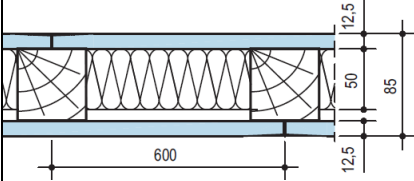
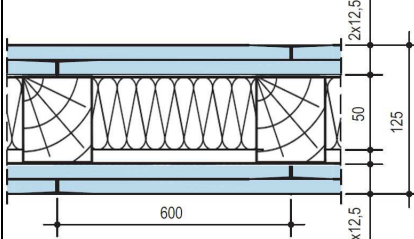
7.1.4.1 Предел огнестойкости и класс пожарной опасности перегородок должны соответствовать нормируемым значениям, указанным в ФЗ № 123-ФЗ и в сводах правил, распространяющихся на здания конкретного назначения.

7.1.4.2 Для конструктивных решений перегородок, указанных в таблице 13, значения пределов огнестойкости представлены в таблицах 15 и 16. При креплении листов к каркасу с помощью шурупов и заделки стыка между смежными листами шпаклевкой для швов. При использовании других конструктивных схем, а также гипсокартонных или гипсоволокнистых листов, не сертифицированных на соответствие требованиям ГОСТ 6266 или ГОСТ Р 51829, и (или) изоляционных материалов, отличающихся от указанных в таблицах 15 и 16, пределы огнестойкости перегородок должны определяться в соответствии с ГОСТ 30247.1 испытательными центрами или лабораториями, аккредитованными в Системе сертификации пожарной безопасности.

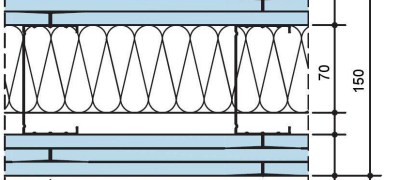
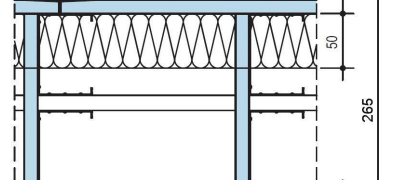

Т а б л и ц а 15 - Пределы огнестойкости перегородок из гипсокартонных листов

| № п.п. | Схема | Характеристика конструкции | Предел огнестойкости, мин | |
|--------|--|---|---------------------------|-------|
| | | | ГКЛ | ГКЛЮ |
| 1 |  <p>Схема 1: Перегородка с одним слоем гипсокартона. Каркас из металлических профилей (толщина 12,5 мм) с минеральной ватой (толщина 50 мм). Обшивочный слой из гипсокартона (толщина 12,5 мм) с обеих сторон. Ширина листа 600 мм, высота 100 мм.</p> | Одинарный металлический каркас с заполнением негорючей минплитой плотностью 40 кг/м ³ , толщиной 50мм и обшивкой одним слоем гипсокартонных листов с обеих сторон | EI 45 | EI 60 |
| 2 |  <p>Схема 2: Перегородка с двумя слоями гипсокартона. Каркас из металлических профилей (толщина 12,5 мм) с минеральной ватой (толщина 50 мм). Два слоя обшивочного гипсокартона (толщина 12,5 мм) с обеих сторон. Ширина листа 600 мм, высота 125 мм.</p> | Одинарный металлический каркас с заполнением негорючей минплитой плотностью 40 кг/м ³ , толщиной 50мм и обшивкой двумя слоями гипсокартонных листов с обеих сторон | EI 75 | EI 90 |

Окончание таблицы 15

| № п.п. | Схема | Характеристика конструкции | Предел огнестойкости, мин | |
|--------|---|---|---------------------------|-------|
| | | | ГКЛ | ГКЛО |
| 3 |  | Одинарный металлический каркас с заполнением негорючей минплитой плотностью 60 кг/м ³ , толщиной 80мм и обшивкой тремя слоями гипсокартонных листов с обеих сторон | EI 240 | — |
| 4 |  | Двойной металлический каркас с заполнением негорючей минплитой плотностью 40 кг/м ³ , толщиной 50мм и обшивкой двумя слоями гипсокартонных листов с обеих сторон | EI 75 | EI 90 |
| 5 |  | Двойной металлический каркас с заполнением негорючей минплитой плотностью 40 кг/м ³ , толщиной 50мм и обшивкой двумя слоями гипсокартонных листов с обеих сторон | EI 75 | EI 90 |
| 6 |  | Одинарный деревянный каркас с заполнением негорючей минплитой плотностью 40 кг/м ³ , толщиной 50мм и обшивкой одним слоем гипсокартонных листов с обеих сторон | EI 60 | EI 75 |
| 7 |  | Одинарный деревянный каркас с заполнением негорючей минплитой плотностью 40 кг/м ³ , толщиной 50мм, обшитый двумя слоями гипсокартонных листов с обеих сторон | EI 75 | EI 90 |

Т а б л и ц а 16 - Пределы огнестойкости перегородок из гипсоволокнистых листов

| № п.п. | Схема | Характеристика конструкции | Предел огнестойкости, мин |
|--------|---|--|---------------------------|
| 1 |  | <p>Одинарный металлический каркас с заполнением негорючей минплитой плотностью 70 кг/м^3, толщиной 70 мм и обшитый одним слоем гипсоволокнистых листов с обеих сторон</p> | EI 45 |
| | | <p>Одинарный металлический каркас с заполнением негорючей минплитой П-125 толщиной 70 мм и обшитый одним слоем гипсоволокнистых листов с обеих сторон</p> | EI 60 |
| 2 |  | <p>Одинарный металлический каркас с заполнением негорючей минплитой плотностью 70 кг/м^3, толщиной 70 мм и обшитый двумя слоями гипсоволокнистых листов с обеих сторон</p> | EI 90 |
| 3 |  | <p>Одинарный металлический каркас с заполнением негорючей минплитой П-125 толщиной 70 мм и обшитый тремя слоями гипсоволокнистых листов с обеих сторон</p> | EI 150 |
| 4 |  | <p>Двойной металлический каркас с заполнением негорючей минплитой П-125 толщиной 50 мм и обшивкой двумя слоями гипсоволокнистых листов с обеих сторон</p> | EI 90 |
| 5 |  | <p>Двойной металлический каркас с внутренним зазором 75 мм с заполнением негорючей минплитой плотностью 40 кг/м^3, толщиной 50мм и обшивкой двумя слоями гипсоволокнистых листов с обеих сторон</p> | EI 150 |

Окончание таблицы 16

| № п.п. | Схема | Характеристика конструкции | Предел огнестойкости, мин |
|--------|---|---|---------------------------|
| 6 |  | Одинарный деревянный каркас с заполнением негорючей минплитой плотностью 40 кг/м ³ , толщиной 50мм и обшивкой одним слоем гипсоволокнистых листов с обеих сторон | EI 45 |
| 7 |  | Одинарный деревянный каркас с заполнением негорючей минплитой плотностью 40 кг/м ³ , толщиной 50мм, обшитый двумя слоями гипсоволокнистых листов с обеих сторон | EI 90 |

7.1.4.3 Класс пожарной опасности перегородок должен определяться по результатам испытаний в соответствии с ГОСТ 30403, проведенных аналогично испытаниям, указанным в 7.1.4.2. Без проведения испытаний могут быть приняты классы пожарной опасности перегородок, выполненных в полном соответствии с требованиями настоящего свода правил, с обшивками из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов, сертифицированных на соответствие требованиям ГОСТ 6266 или ГОСТ Р 51829.

7.1.4.4 Перегородки с металлическим каркасом с пределом огнестойкости не ниже EI 15 и EI 45 и класса пожарной опасности К0 могут применяться в качестве противопожарных перегородок соответственно 2-го и 1-го типов по ФЗ № 123-ФЗ.

7.1.4.5 При ожидаемом (расчетном) значении прогиба перекрытий, между которыми расположена перегородка с нормируемым пределом огнестойкости, подвижное соединение ее с вышележащим перекрытием должно выполняться теневыми швами или с замкнутой системой подвесного потолка (рисунок 4).

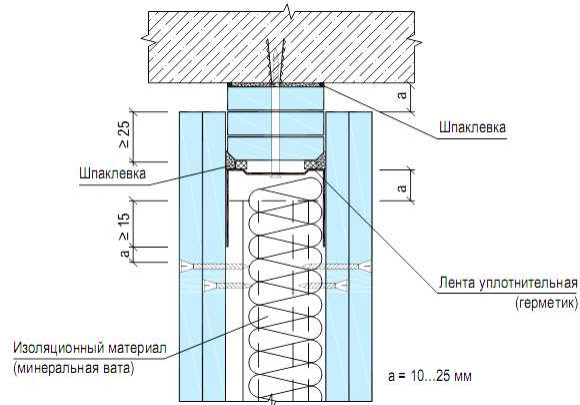
7.1.4.6 При пересечении противопожарной перегородки, нормируемый предел огнестойкости которой более 0,5 ч, трубопроводами диаметром более 60 мм следует предусматривать изоляцию трубопроводов от плоскости перегородки кожухом с пределом огнестойкости не менее 0,5 ч (рисунок 5).

При пересечении перегородок трубопроводом диаметром менее 60 мм установка дополнительного каркаса и устройство кожуха не требуется.

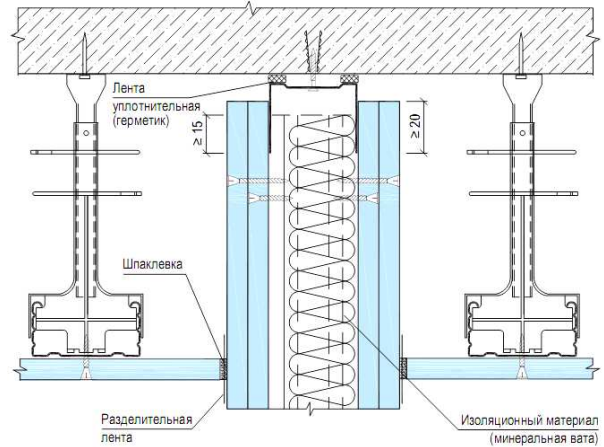
7.1.4.7 При пересечении противопожарных перегородок воздуховодами стенки воздуховодов должны иметь огнезащиту, обеспечивающую предел огнестойкости не менее 0,5 ч для зданий I и II степеней огнестойкости в соответствии с СП 60.13330, при этом предел огнестойкости конструктивного решения проходки должен, как правило, быть не ниже предела огнестойкости перегородки.

Скользящее присоединение к потолку

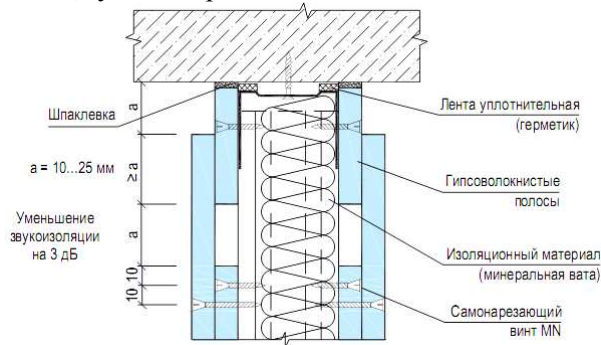
(с учетом требований пожаробезопасности или звукоизоляции)



(с учетом с замкнутой системой подвесного потолка)



Прикрепление теньевыми швами
(с учетом требований огнестойкости)

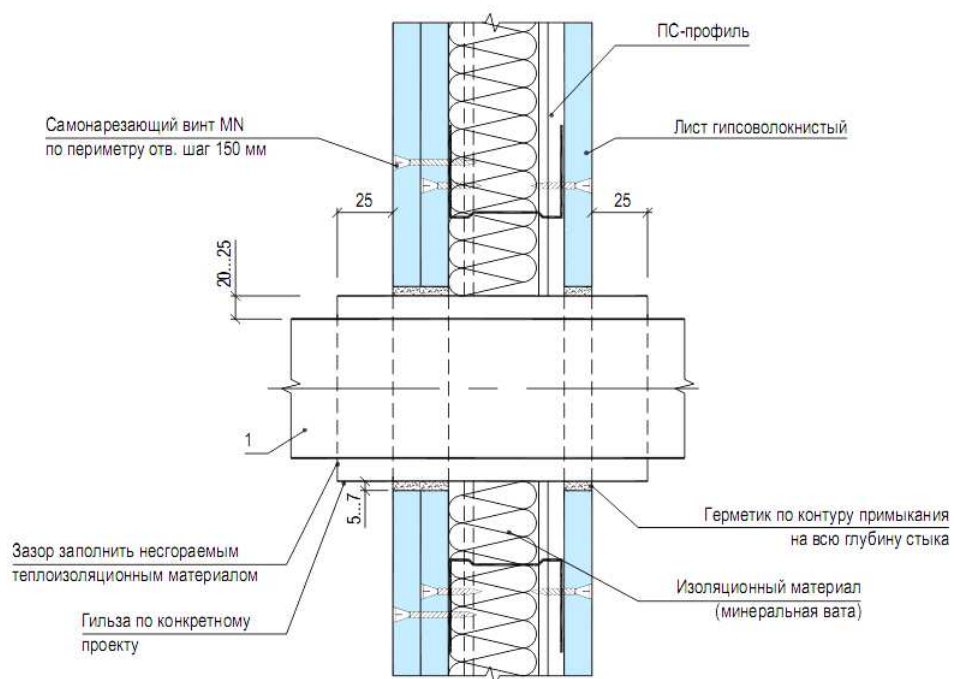


При ожидаемом (расчетном) значении прогиба вышележащего перекрытия более 10 мм следует предусматривать скользящее соединение перегородок к потолку

Рисунок 4 – Присоединение перегородки с обшивками из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов к потолку

7.1.4.8 Двери и другие заполнения проемов в противопожарных перегородках должны быть сертифицированы на соответствие требованиям ФЗ № 123-ФЗ.

а)



б)

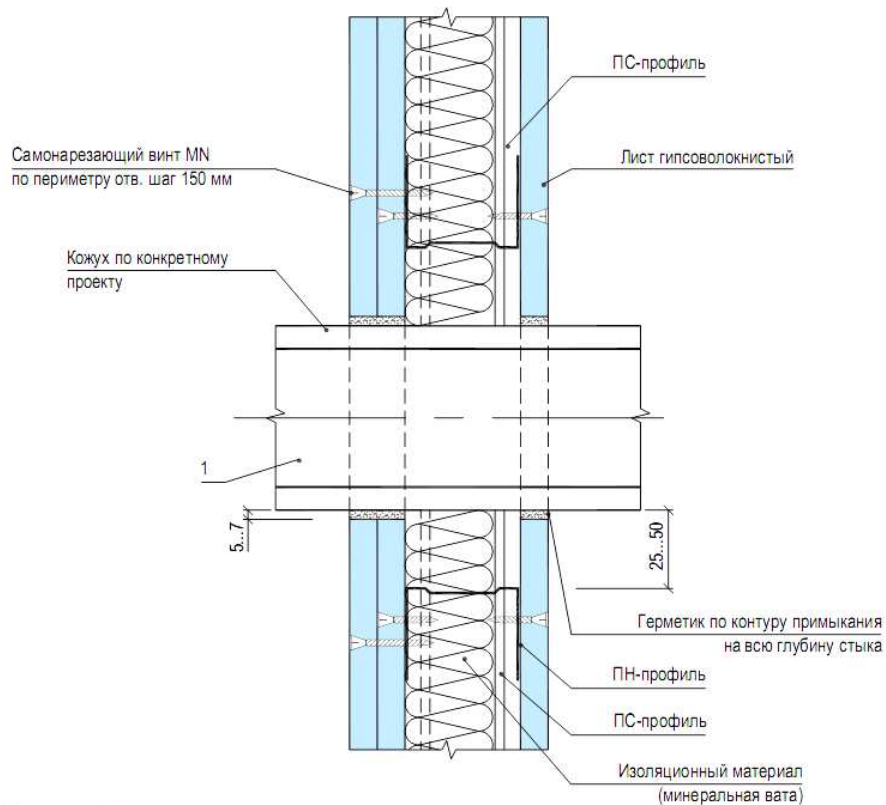


Рисунок 5 – Схема устройства гильзы (а) и кожуха (б) при сопряжении перегородки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с трубопроводами

7.1.5 Конструктивные требования

7.1.5.1 Стойку профиля металлического каркаса допускается при необходимости стыковать по длине методом насадки или встык с использованием дополнительного профиля (рисунок б).

При стыковании методом насадки длина нахлестки должна приниматься не менее 10-кратной высоты сечения стыкуемых профилей, а при использовании дополнительного профиля его длина должна быть не менее 20-кратной высоты сечения стыкуемых профилей.

Стыки профилей в стойках каркаса должны располагаться со взаимным смещением (вразбежку). При этом в одной горизонтальной плоскости не должно быть стыков профилей более чем в 20 % стоек.

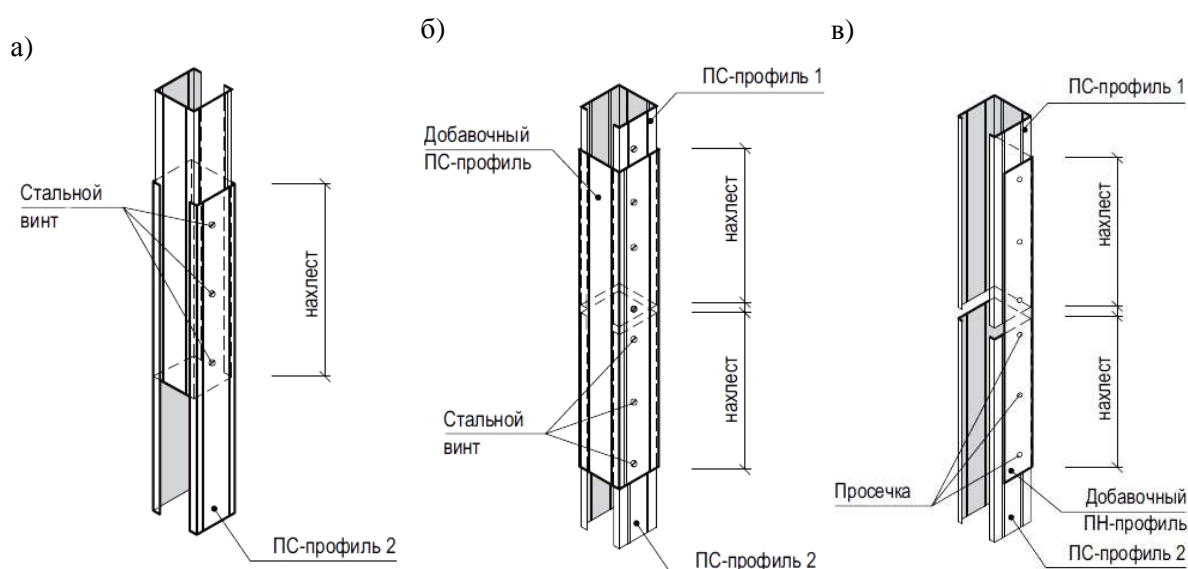


Рисунок 6 – Стык стоечных профилей металлического каркаса по длине, выполненный методом насадки и встык с дополнительным профилем
 а) 2 ПС-профиля, соединенных в виде коробки; б) 2 ПС-профиля, соединенных в стык и объединенных в виде коробки дополнительным ПС-профилем; в) 2 ПС-профиля, соединенных в стык и объединенных дополнительным ПН-профилем

7.1.5.2 Стыки брусков деревянного каркаса в стойках перегородок с следует выполнять с использованием стальных накладок.

7.1.5.3 В верхнем и нижнем горизонтальных поясах металлического или деревянного каркасов направляющие профили или бруски допускается соединять встык без нахлестки.

7.1.5.4 Стыки брусков деревянного каркаса перегородок в верхней обвязке должны располагаться над стойками, в нижней обвязке - между стойками.

Длина и минимальное количество гвоздей в стыках брусках деревянного каркаса перегородок в верхней обвязке и в стойках, а также в стыках между обвязками и стойками должны определяться расчетом в соответствии с СП 64.13330.

7.1.5.5 Крепление направляющих металлических профилей и деревянных брусков каркасов к полу и потолку, а также стоек, примыкающих к стенам или колоннам, следует предусматривать с помощью дюбелей, располагаемых с шагом не более 1000 мм, но не менее трех креплений на один профиль или брусек. В перегородке с

трехслойной обшивкой и слоями оцинкованной стали между слоями обшивки (схема 6 по таблице 13) шаг крепления направляющих профилей к полу и потолку должен быть не более 500 мм.

7.1.5.6 Закрепление стоек металлического каркаса к направляющим следует предусматривать с помощью просекателя методом «просечки с отгибом» или самонарезающими шурупами, а деревянных стоек - гвоздями или винтами.

7.1.5.7 В местах пересечения перегородок из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов следует предусматривать вставки из металлического профиля ПН или ПС или из деревянных брусков, закрепляемых к стойкам каркаса (рисунок 7).

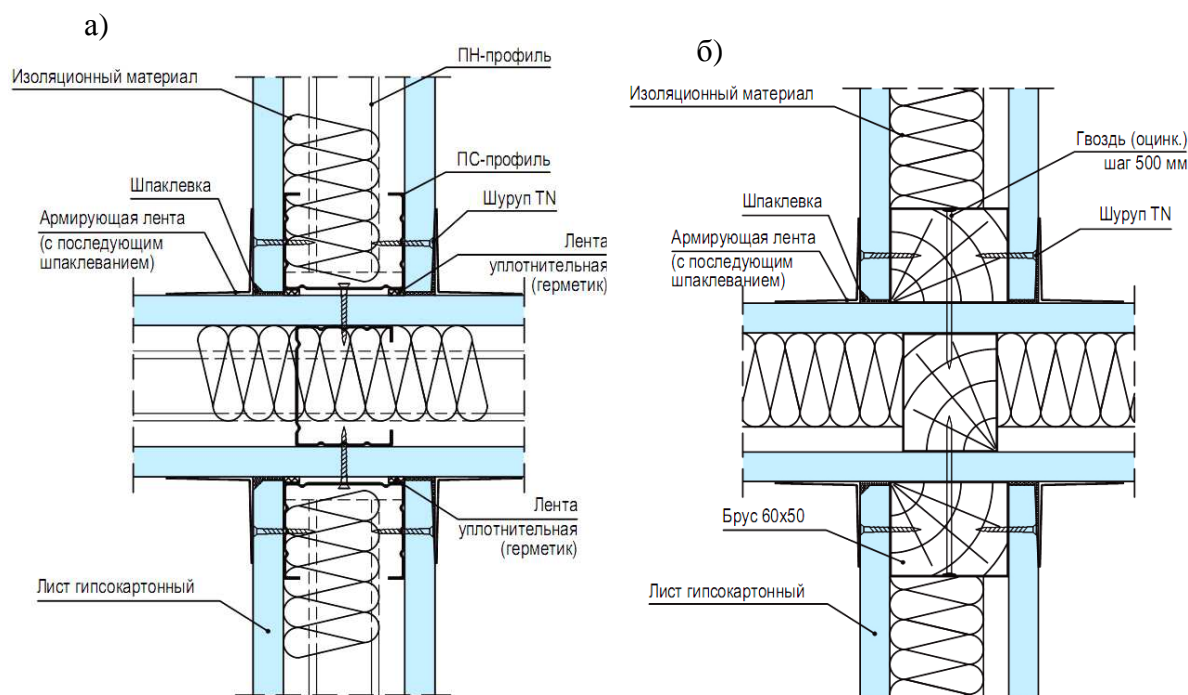


Рисунок 7 – Пересечение перегородок из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с вставкой из металлического профиля (а) и деревянного бруска

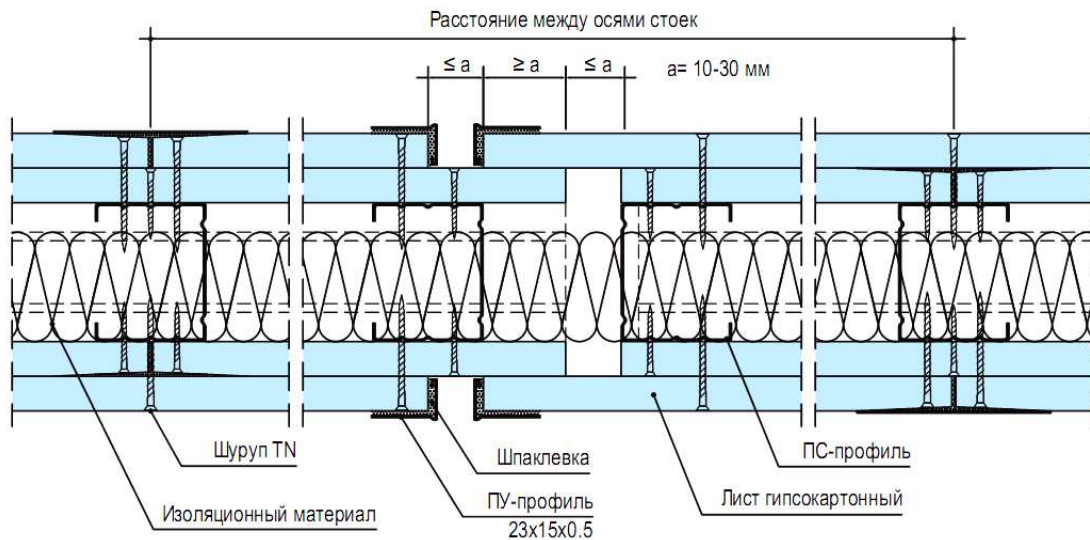
7.1.5.8 При прогибах перекрытия от временных нагрузок более 10 мм для обеспечения независимости деформации каркаса перегородок от перекрытия крепление стоек к верхним направляющим рекомендуется предусматривать методом подсечки или со скользящей верхней направляющей (рисунок 4).

7.1.5.9 В перегородках длиной более 15 м необходимо предусматривать устройство температурных (деформационных) швов (рисунок 8), располагаемых на расстояниях не более 15 м друг от друга и от края перегородки.

7.1.5.10 В местах сопряжения перегородок с коммуникационными трассами следует предусматривать установку между стойками каркаса обрамляющих элементов из профилей ПН и ПС с креплением их к стойкам (рисунок 9).

7.1.5.11 В местах пропуска трубопроводов через обшивку из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов следует предусматривать крепление их через шайбы с упругими прокладками и при обязательной герметизации мест сопряжения трубопровода с обшивкой из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов.

Вариант 1



Вариант 2

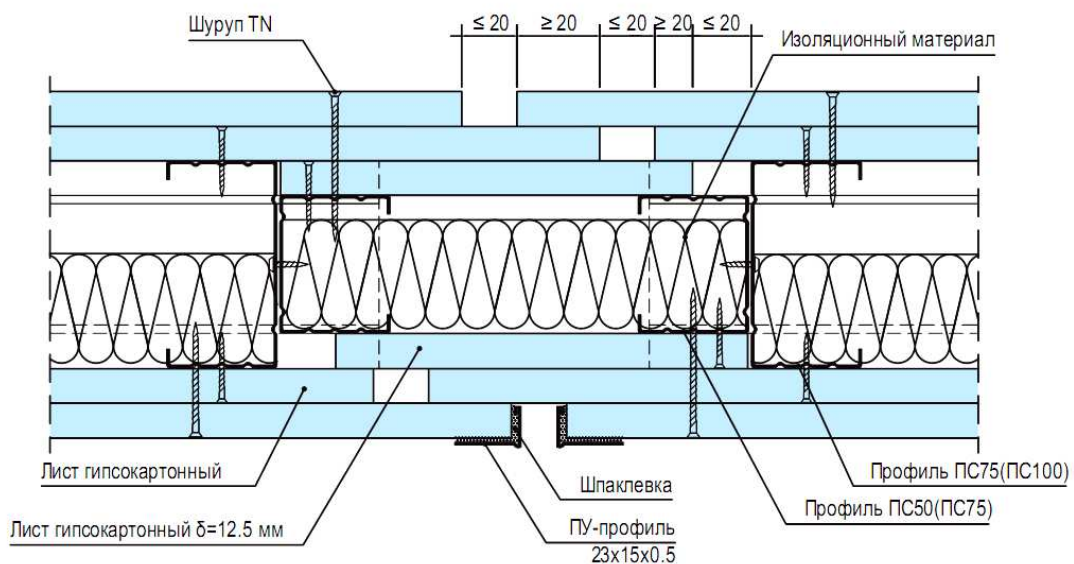
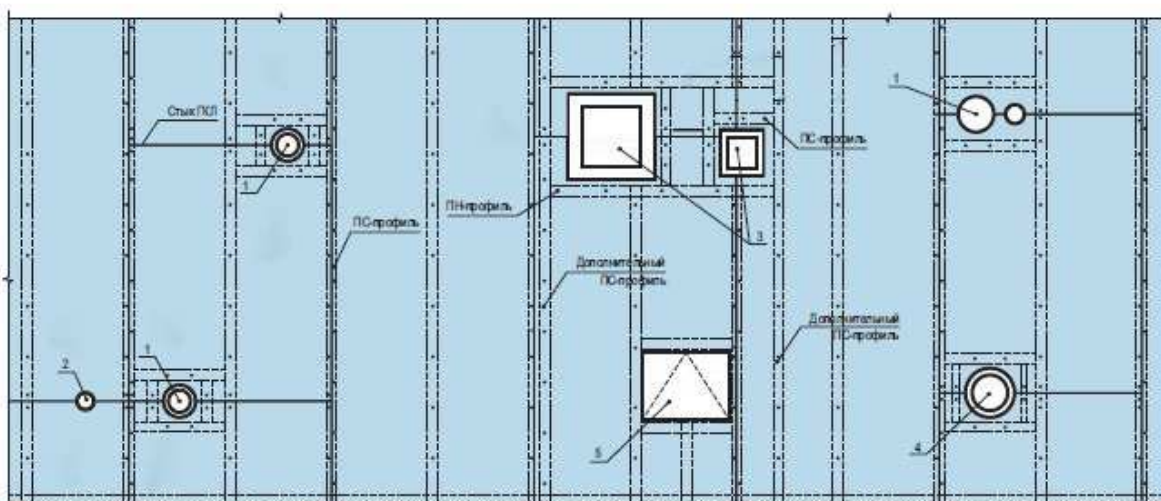


Рисунок 8 – Варианты температурно-деформационных швов в перегородках из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов

7.1.5.12 Листы ГКЛ или ГВЛ следует крепить к каркасу самонарезающими винтами, располагаемыми с шагом не более 250 мм вразбежку на смежных листах. Винты должны отстоять от края оклеенного картоном листа или гипсоволокнистого листа на расстоянии не менее 10 мм, и не менее 15 мм от обрезанного листа гипсокартона. При этом винты в двух смежных вертикальных рядах (при креплении двух листов на одной стойке) должны быть смещены по вертикали не менее чем на 10 мм. В двухслойной обшивке при креплении листов первого слоя шаг винтов допускается увеличивать в 3 раза. В конструкциях перегородок с трехслойной обшивкой шаг винтов составляет не более: для первого слоя - 750 мм, для второго слоя - 500 мм, для третьего слоя - 250 мм.



1 – технологические трубопроводы, воздухопроводы $d > 60$ мм (кроме трубопроводов водоснабжения, парового и водяного отопления); 2 – технологические трубопроводы, включая электротехническую трубную разводку $d < 60$ мм; 3 – воздухопроводы; 4 – трубопроводы водоснабжения, парового и водяного отопления; 5 – ревизионный люк

Рисунок 9 – Схема размещения трубопроводов

Самонарезающие винты должны входить в гипсокартонный или гипсоволокнистый лист под прямым углом и проникать через полку профиля стального каркаса на глубину не менее чем 10 мм, а в деревянный брусок каркаса - не менее чем на 20 мм. В трехслойных обшивках листы третьего слоя крепятся самонарезающими винтами к листам второго слоя.

7.1.5.13 Стыки гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с утоненной, полукруглой, круглой или фальцевой кромками выполняют без зазоров, а с прямой кромкой с зазором 5-7 мм.

Торцевые стыки должны быть смещены по вертикали не менее чем на 400 мм. При двухслойной обшивке торцевые стыки листов первого слоя должны быть также смещены относительно стыков листов второго слоя не менее чем на 400 мм.

7.1.5.14 Между обшивкой и потолком следует оставлять зазор 5 мм, а между обшивкой и полом - 10 мм.

7.1.5.15 При облицовке гипсокартонных или гипсоволокнистых листов керамической плиткой шаг стоек каркаса должен быть не более 400 мм, а обшивку следует предусматривать двухслойной.

7.1.5.16 При устройстве каркасно-обшивных перегородок в помещениях, где по условиям эксплуатации регулярно производится мокрая уборка покрытия пола, для предохранения нижней части гипсокартонных или гипсоволокнистых листов рекомендуется под нижней направляющей необходимо предусматривать применение полосы из рулонного гидроизоляционного материала, которая должна быть заведена на гипсокартонные или гипсоволокнистые листы на 100 мм.

7.1.5.17 Для защиты наружных углов, образованных ГКЛ или ГВЛ, от механических повреждений следует применять стальные угловые профили (рисунок 10). При этом узлы сопряжения перегородок должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости самих конструкции.

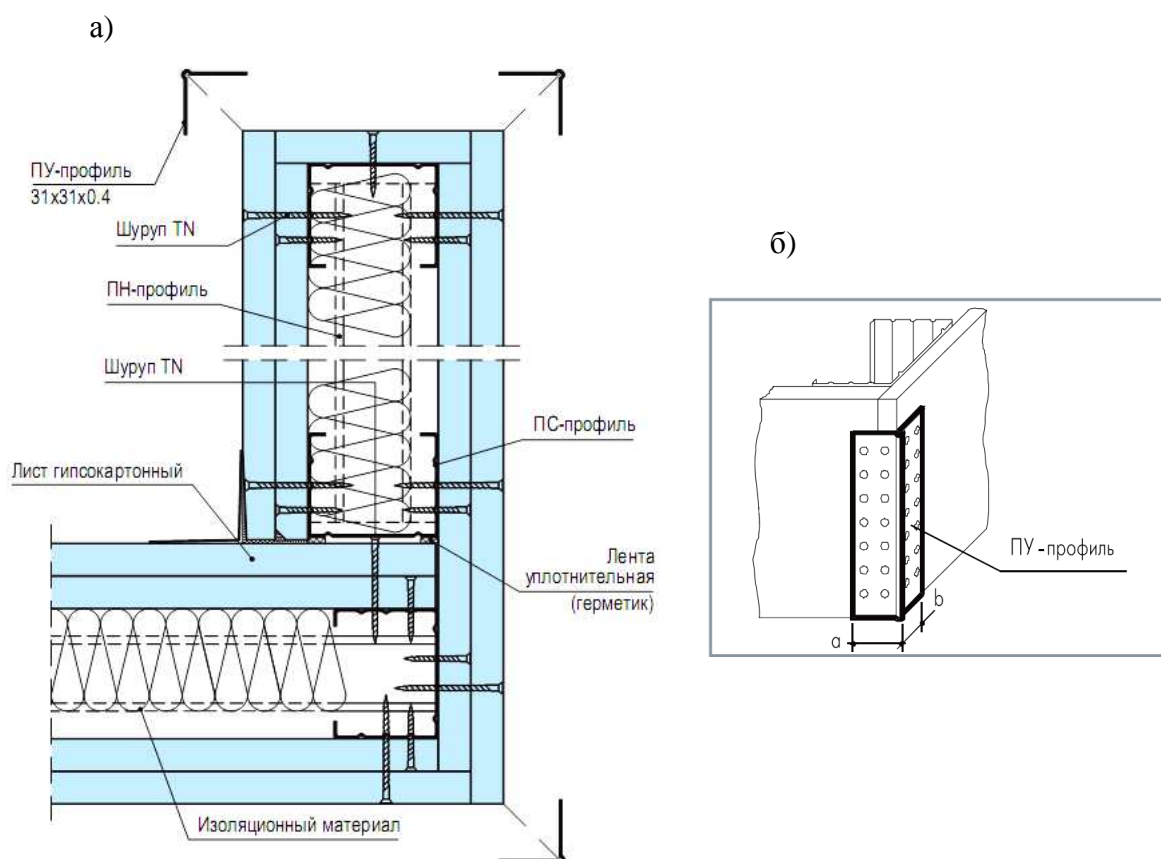


Рисунок 10 – Наружный угол перегородки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов (а) и схема установки ПУ-профиля на наружный угол перегородки (б)

7.1.5.18 В местах сопряжения торцов гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с поверхностью потолка и стен следует предусматривать применение разделительной ленты (рисунок 3). Узлы сопряжения должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости сопрягаемой конструкции.

7.1.5.19 В местах установки дверной коробки стойки металлического каркаса перегородки рекомендуется усиливать деревянными брусками для двери массой до 30 кг или дополнительным металлическим профилем толщиной не менее 2 мм при массе двери более 30 кг (рисунок 11).

7.1.5.20 В помещениях складов пищевых продуктов для защиты от грызунов рекомендуется в нижнем уровне перегородки на высоту 0,5 - 0,6 м от уровня пола предусматривать установку стального листа толщиной 0,5 - 0,7 мм, закрепляемого к стойкам каркаса, а также - заполнение пазух минераловатными или стекловатными материалами.

7.1.5.21 Навеску предметов интерьера (картин, полок и т.п.) на обшивку из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов перегородок следует предусматривать с помощью крючков, приведенных в таблице 17. При закреплении предмета в нескольких точках, минимальное расстояние между точками крепления в см не должно превышать значения, соответствующего усилию в кг, приходящемуся на один крепежный элемент.

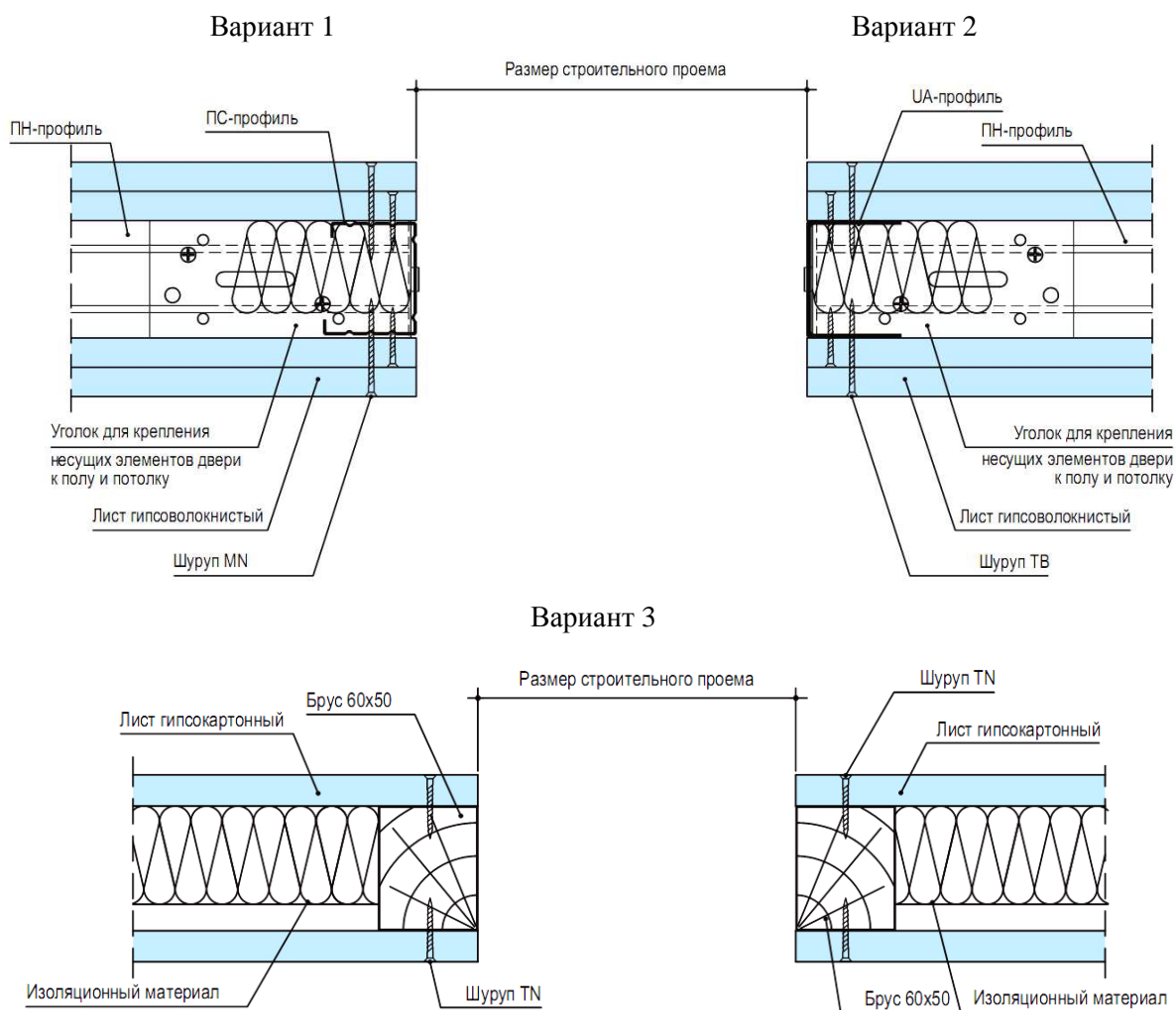


Рисунок 11 – Варианты дверных проемов в перегородках

Таблица 17

| Схема | Максимальная нагрузка на крючок, кг, при навеске на обшивку из | |
|-------|--|-----|
| | ГКЛ | ГВЛ |
| | 5 | 15 |
| | 10 | 25 |
| | 15 | 35 |

7.1.5.22 Навесное оборудование (стенные шкафы, полки и т.п.), масса которых составляет от 15 до 40 кг на метр длины перегородки с центром тяжести, удаленным на расстояние не более 30 см от поверхности обшивки, должно закрепляться к последней не менее чем в двух точках с помощью пластмассовых или металлических дюбелей, предназначенных для конструкций с воздушной полостью. При этом максимальная нагрузка на дюбель не должна превышать величин, указанных в таблицах 18 и 19.

Т а б л и ц а 18 - Максимальная нагрузка на дюбель для обшивки из гипсокартонных листов, кг

| Толщина обшивки, мм | Пластмассовые дюбели диаметром, мм | | Металлические дюбели диаметром, мм | |
|---------------------|------------------------------------|----|------------------------------------|----|
| | 6 | 8 | 6 | 8 |
| 12,5 | 20 | 25 | 30 | 30 |
| 15 | 20 | 25 | 30 | 30 |
| 18 | 30 | 35 | 40 | 40 |
| 2×12,5 или 24 | 35 | 40 | 50 | 50 |

Т а б л и ц а 19 - Максимальная нагрузка на дюбель для обшивки из гипсоволокнистых листов, кг

| Толщина обшивки, мм | Пластмассовые дюбели диаметром, мм | | Металлические дюбели диаметром, мм | |
|---------------------|------------------------------------|----|------------------------------------|----|
| | 6 | 8 | 6 | 8 |
| 10,0 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 12,5 | 20 | 25 | 30 | 50 |
| 2×10,0 | 30 | 35 | 40 | 55 |
| 2×12,5 | 35 | 40 | 50 | 60 |

7.1.5.23 Навесное оборудование массой от 40 до 70 кг на метр длины перегородки с удалением центра тяжести от поверхности обшивки не более 30 см может закрепляться к перегородке при общей толщине слоев обшивки не менее 18 мм.

7.1.5.24 Допустимую массу навесного оборудования высотой более 30 см, закрепляемого в двух и более точках на перегородке дюбелями при консольной нагрузке до 0,4 кН/м (40 кг/п.м) и до 0,7 кН/м (70 кг/п.м) на метр длины стены, в зависимости от глубины и ширины оборудования рекомендуется определять по графикам (рисунок 12).

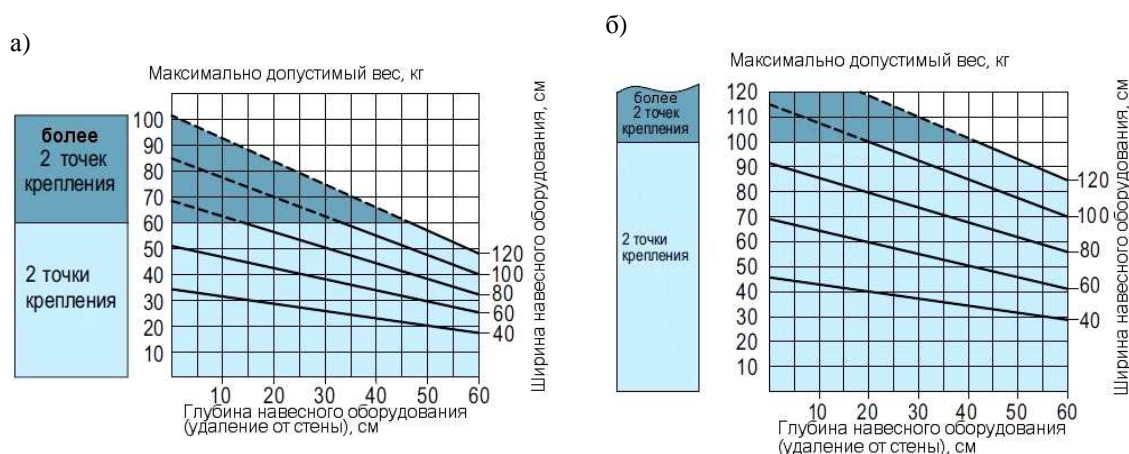


Рисунок 12 – Графики для определения допустимой массы навесного оборудования высотой более 30 см при консольной нагрузке на перегородку до 0,4 кН/м (а) и до 0,7 кН/м (б) на метр длины стены

7.1.5.25 Крепление тяжелого стационарного навесного оборудования (раковины, электрические щиты, навесные пожарные шкафы) рекомендуется предусматривать через закладные детали в виде полос или профиля ПС с закреплением их к стойкам каркаса.

7.2 Облицовка стен [7, 8]

Облицовка стен, выполняемая с применением гипсокартонных или гипсоволокнистых листов, предназначена для выравнивания поверхности стен под последующую отделку (окраску, облицовку керамической плиткой и др.), а также для повышения звукоизоляционной, теплоизоляционной или огнезащитной способности стены.

Облицовка стен может быть выполнена в виде каркасной или бескаркасной конструкции (таблица 20). Каркас следует выполнять из металлических профилей или деревянных брусков и крепить к облицовываемой поверхности стены анкерными дюбелями (таблица 12). Каркас обшивают одним или двумя слоями гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с одной стороны. Пространство между обшивкой и облицовываемой поверхностью может заполняться теплозвукоизоляционным материалом. В утепленных стенах под обшивкой может располагаться пароизоляционный слой 7.1.3.2.

Бескаркасную облицовку стены на клею без утеплителя следует выполнять из гипсокартонных листов обычных (ГКЛ), влагостойких (ГКЛВ), огнестойких (ГКЛО) или влагостойких с повышенной огнестойкостью (ГКЛВО), а также гипсокартонных комбинированных панелей (ГКП).

Т а б л и ц а 20

| № п.п. | Схема | Характеристика конструкции | Особенности конструкции |
|-------------------------------|-------|---|---|
| Бескаркасные облицовки | | | |
| 1 | | Один слой гипсокартонных листов на клею. Высота облицовки определяется длиной гипсокартонного листа | Облицовка стены в качестве выравнивающего слоя с последующей отделкой |
| 2 | | Один слой гипсокартонных комбинированных панелей на клею. Высота облицовки определяется длиной гипсокартонной комбинированной панели | Облицовка стены в качестве выравнивающего слоя с последующей отделкой с повышением звукоизоляционных и теплоизоляционных свойств облицовываемой стены |
| Каркасные облицовки | | | |
| 3 | | Металлический каркас, усиленный креплением к облицовываемой стене прямыми подвесами, и обшитый одним слоем гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с одной стороны Высота облицовки до 10,0 м | Облицовка стены в качестве выравнивающего слоя с последующей отделкой с повышением звукоизоляционных и теплоизоляционных свойств облицовываемой стены |

Окончание таблицы 20

| № п.п. | Схема | Характеристика конструкции | Особенности конструкции |
|----------------------------|---|---|---|
| Каркасные облицовки | | | |
| 4 |  | Металлический каркас, усиленный креплением к облицовываемой стене прямыми подвесами, и обшитый двумя слоями гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с одной стороны Высота облицовки до 10,0 м | Облицовка стены в качестве выравнивающего слоя с последующей отделкой с повышением звукоизоляционных и теплоизоляционных свойств облицовываемой стены |
| 5 |  | Металлический каркас, обшитый одним слоем гипсокартонных или гипсоволокнистых листов Высота облицовки, обшитой гипсокартонными листами, до 6,9 м Высота облицовки, обшитой гипсоволокнистыми листами, до 5,0 м | Облицовка стены в качестве выравнивающего слоя с последующей отделкой с повышением звукоизоляционных и теплоизоляционных свойств облицовываемой стены |
| 6 |  | Металлический каркас, обшитый двумя слоями гипсокартонных или гипсоволокнистых листов Высота облицовки, обшитой гипсокартонными листами, до 7,2 м Высота облицовки, обшитой гипсоволокнистыми листами, до 5,5 м | Облицовка стены в качестве выравнивающего слоя и возможностью прокладки коммуникационных систем |
| 7 |  | Деревянный каркас, обшитый одним слоем гипсокартонных или гипсоволокнистых листов Высота облицовки до 4,1 м | Облицовка стены в качестве выравнивающего слоя с последующей отделкой с повышением звукоизоляционных и теплоизоляционных свойств облицовываемой стены |
| 8 |  | Деревянный каркас, обшитый двумя слоями гипсокартонных или гипсоволокнистых листов Высота облицовки до 4,1 м | |

Металлический каркас для облицовки стен рекомендуется выполнять:

для схем 3 и 4 из потолочных профилей ПП 60/27, направляющих профилей ПН 28/27 и прямого подвеса;

для схемы 5 из направляющих профилей ПН 75/40 и ПН 100/40 и стоечных профилей ПС 75/50 и ПС 100/50;

СП 00.13330.2012

для схемы 6 из направляющих профилей ПН 50/40, ПН 75/40 и ПН 100/40 и стоечных профилей ПС 50/50, ПС 75/50 и ПС 100/50.

Деревянный каркас для облицовки стен по схемам 7 и 8 рекомендуется выполнять из брусков сечением 60x50 и 80x50 мм для стоек и из брусков сечением 60x40 мм для направляющих.

Варианты облицовки стены 1 и 2 (см. таблицу 20) применяют при неровностях облицовываемой стены до 20 мм, варианты 3, 4, 7 и 8 – при неровностях облицовываемой стены до 100 мм, варианты 5 и 6 – при неровностях облицовываемой стены свыше 100 мм.

В помещениях с влажным режимом эксплуатации (ванные комнаты, санузлы и т.п.) следует предусматривать облицовку стен с каркасом из металлических профилей.

7.2.1 Обеспечение устойчивости

7.2.1.1 Устойчивость облицовок стен, при использовании конструктивных схем по таблице 20, обеспечивается, если сечения элементов каркаса, шаг стоек, толщина листов обшивки и высота облицовок приняты в соответствии со значениями, указанными в таблицах 21 и 22. При использовании облицовок с характеристиками, отличающимися от приведенных в таблицах 21 и 22, максимальная высота облицовок стен должна быть определена расчетом.

Т а б л и ц а 21 - Максимальная высота облицовки стены с обшивкой из гипсокартонных листов

| № схемы облицовки по таблице 20 | Стойка каркаса | Расстояние между стойками каркаса, мм | Максимальная высота облицовки, м |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| № 3 | ПП 60/27 | 600 | 10 |
| | | 400 | |
| | | 300 | |
| № 4 | ПП 60/27 | 600 | 10 |
| | | 400 | |
| | | 300 | |
| № 5 | ПС 75/50 | 600 | 4,8 |
| | | 400 | 5,7 |
| | | 300 | 6,0 |
| | ПС 100/50 | 600 | 6,0 |
| | | 400 | 6,3 |
| | | 300 | 6,9 |
| № 6 | ПС 50/50 | 600 | 3,3 |
| | | 400 | 3,9 |
| | | 300 | 4,5 |
| | ПС 75/50 | 600 | 4,8 |
| | | 400 | 5,7 |
| | | 300 | 6,3 |
| | ПС 100/50 | 600 | 6,0 |
| | | 400 | 6,6 |
| | | 300 | 7,2 |
| № 7 | 60x50 мм | 600 | 3,1 |
| | 80x50 мм | | 4,1 |
| № 8 | 60x50 мм | 600 | 3,1 |
| | 80x50 мм | | 4,1 |

Т а б л и ц а 22 - Максимальная высота облицовки стены с обшивкой из гипсоволокнистых листов

| № схемы облицовки по таблице 20 | Стойка каркаса | Расстояние между стойками каркаса, мм | Максимальная высота облицовки, м |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| № 3 | ПП 60/27 | 600 | 10 |
| | | 400 | |
| | | 300 | |
| № 4 | ПП 60/27 | 600 | 10 |
| | | 400 | |
| | | 300 | |
| № 5 | ПС 75/50 | 600 | 3,0 |
| | | 400 | 3,5 |
| | | 300 | 4,0 |
| | ПС 100/50 | 600 | 4,0 |
| | | 400 | 4,5 |
| | | 300 | 5,0 |
| № 6 | ПС 50/50 | 600 | 2,6 |
| | | 400 | 3,0 |
| | | 300 | 3,3 |
| | ПС 75/50 | 600 | 3,5 |
| | | 400 | 4,0 |
| | | 300 | 4,5 |
| | ПС 100/50 | 600 | 4,25 |
| | | 400 | 5,0 |
| | | 300 | 5,5 |
| № 7 | 60x50 мм | 600 | 3,1 |
| | 80x50 мм | | 4,1 |
| № 8 | 60x50 мм | 600 | 3,1 |
| | 80x50 мм | | 4,1 |

7.2.2 Обеспечение требуемого сопротивления теплопередаче и пароизоляции

7.2.2.1 При облицовке наружных стен, утепляемых со стороны помещения, а также внутренних стен, разделяющих отапливаемые и неотапливаемые помещения, толщина слоя теплоизоляции должна быть определена расчетом в соответствии с СП 23-101, исходя из сопротивления теплопередаче, требуемого по условиям энергосбережения. При этом должны быть соблюдены требования СП 50.13330 о недопустимости накопления влаги в стене за годовой период эксплуатации и об ограничении влаги за период с отрицательными среднемесячными температурами.

7.2.3 Обеспечение требуемой звукоизоляции облицовываемой стены

7.2.3.1 При облицовке поверхностей внутренних стен с нормируемым значением индекса изоляции воздушного шума расчетное значение этого показателя должно определяться расчетом по СП 51.13330.

7.2.3.2 При необходимости определения фактических значений индекса изоляции воздушного шума облицованной стены при принятом конструктивном варианте облицовки должны быть проведены испытания по ГОСТ 27296.

7.2.3.3 Применение облицовок с одним слоем из гипсоволокнистых листов дает увеличение индекса изоляции воздушного шума R_w на 5 дБ, а из гипсокартонных листов – на 4 дБ.

Применение облицовок с двумя слоями из гипсоволокнистых листов дает увеличение индекса изоляции воздушного шума R_w на 8 дБ, а из гипсокартонных листов – на 6 дБ.

7.2.4 Обеспечение требуемых пожарно-технических характеристик

7.2.4.1 При использовании облицовок в качестве огнезащитного элемента, фактический предел огнестойкости таких стен следует определять испытаниями по ГОСТ 30247.1, а класс пожарной опасности - по ГОСТ 30403.

7.2.4.2 При выборе конструктивных схем облицовок рекомендуется учитывать, что применение облицовки из гипсоволокнистых листов толщиной 12,5 мм может обеспечить увеличение предела огнестойкости стены на 15 мин и соответствующее увеличение временной характеристики пожарной опасности.

7.2.5 Конструктивные требования

7.2.5.1 Каркас из профилей ПН и ПС рекомендуется устанавливать с откосом от облицовываемой стены и непосредственным закреплением к ней. Каркас из профилей ПП 60/27 или деревянных брусков рекомендуется закреплять непосредственно к облицовываемой стене (рисунок 13).

7.2.5.2 Крепление направляющих профилей каркаса к несущим конструкциям осуществляется через уплотнительную ленту или герметик дюбелями с шагом не более 1000 мм, но не менее трех креплений на один профиль.

Высота стоечных профилей в помещении должна быть меньше высоты помещения минимум на 10 мм в обычных условиях и не менее чем на 20 мм в условиях сейсмики.

7.2.5.3 Крепление потолочных профилей к облицовываемой поверхности стены осуществляется с помощью прямых подвесов, которые крепятся через уплотнительную ленту дюбелями. Шаг установки подвесов должен быть не более 1500 мм. В целях облегчения выставления в плоскости потолочных профилей рекомендуется устанавливать подвесы с шагом около 900–1000 мм. Крайний верхний и крайний нижний подвесы крепятся на расстоянии не более 150 мм от пола или потолка. На один потолочный профиль должно приходиться не менее трех подвесов.

7.2.5.4 Обшивка каркаса гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами осуществляется аналогично обшивке перегородок. Под обшивкой утепленных стен должен быть уложен пароизоляционный слой.

7.2.5.5 В стенках стоечных профилей ПС следует предусматривать отверстия для пропуска инженерных коммуникаций.

7.2.5.6 Для повышения тепло- и звукоизоляционных свойств облицовываемой стены между стеной и обшивкой из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов следует размещать теплоизоляционные материалы.

7.2.5.7 Вертикальные стыки гипсокартонных или гипсоволокнистых листов необходимо располагать только на стоечных профилях. При двухслойной обшивке все стыки гипсокартонных или гипсоволокнистых листов последующего слоя должны быть смещены относительно стыков предыдущего слоя.

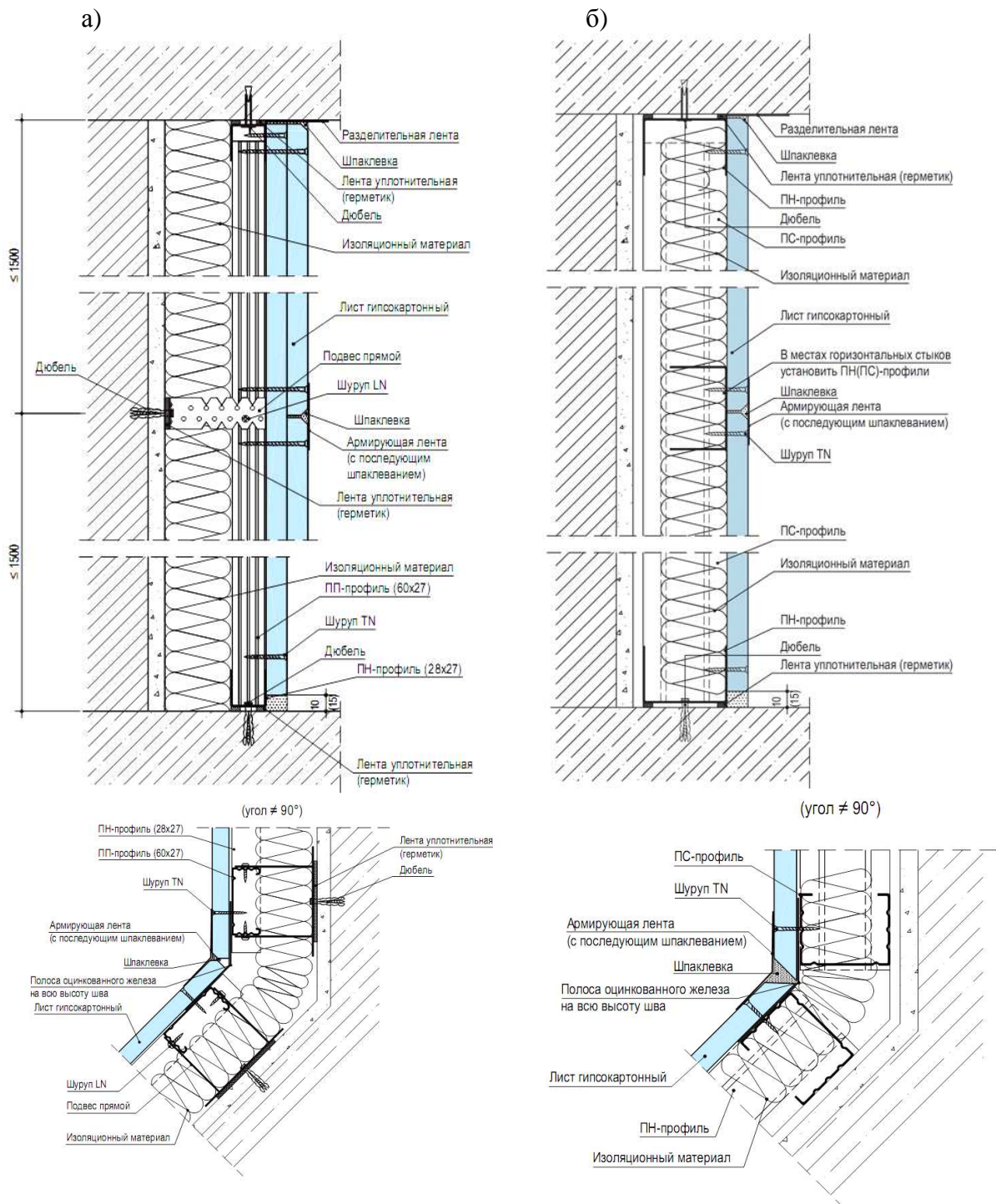
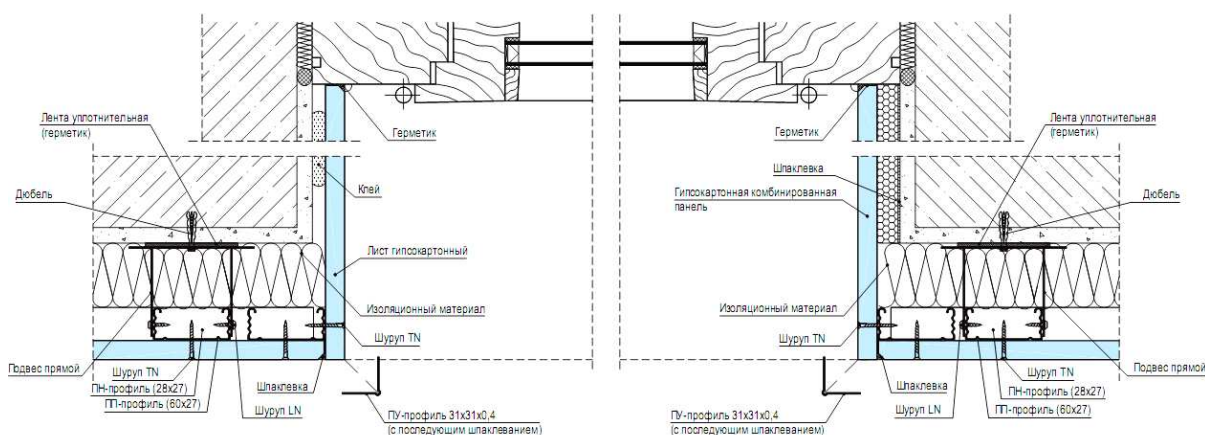


Рисунок 13 – Конструктивное решение узлов облицовки стен по каркасу на прямых подвесах (а) и на отnose (б)

7.2.5.8 Узлы сопряжения облицовки стен с оконными и дверными проемами представлены на рисунке 14.

Оконный проем



Дверной проем

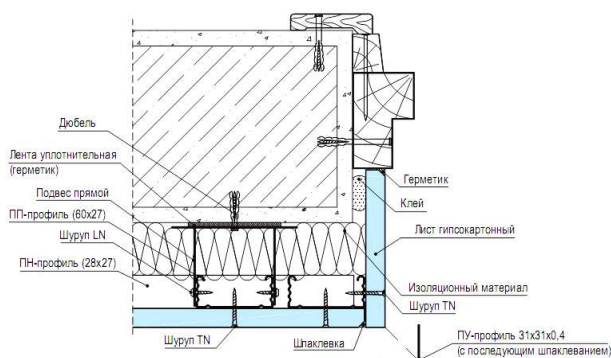


Рисунок 14 – Примыкания облицовки стен к оконным и дверным проемам по каркасу на прямых подвесах

7.2.5.9 При отделке однослойной облицовки стен керамической плиткой шаг стоек каркаса не должен превышать 400 мм.

7.2.5.10 При выполнении бескаркасной облицовки закрепление гипсокартонных листов или гипсокартонных комбинированных панелей на поверхность стены производится с помощью гипсового клея или шпаклевки.

7.2.5.11 При ровной поверхности стены приклейка гипсокартонных листов осуществляется с помощью гипсовой шпаклевки, которая наносится сплошными тонкими полосами по периметру гипсокартонного листа и дополнительно вдоль посередине листа (рисунок 15а).

7.2.5.12 На неровное основание – неровности до 20 мм, наклейка производится с помощью гипсового клея, который с помощью мастерка наносится по периметру и по центру гипсокартонных листов кучками с интервалом 300 – 350 мм (рисунок 15б).

7.2.5.13 На сильно неровные основания – неровности свыше 20 мм для формирования ровной плоскости следует предварительно наклеивать полосы из гипсокартонных листов шириной 100 мм при помощи гипсового клея. На приклеенные полосы из гипсокартонных листов с помощью тонкого слоя гипсовой шпаклевки крепятся основные листы (рисунок 15в).

7.2.5.14 Если наклеивается гипсокартонный лист толщиной 12,5 мм, то по центру наносится один продольный ряд (полоса) шпаклевки или клея. При толщине листа 9,5 мм – два продольных ряда (полосы).

7.2.5.15 В местах, где будет подвешен груз к облицовываемой стене, наклеиваться керамическая плитка. В местах примыкания к оконным и дверным проемам, подоконникам – клей должен наноситься на всю поверхность гипсокартонного листа.

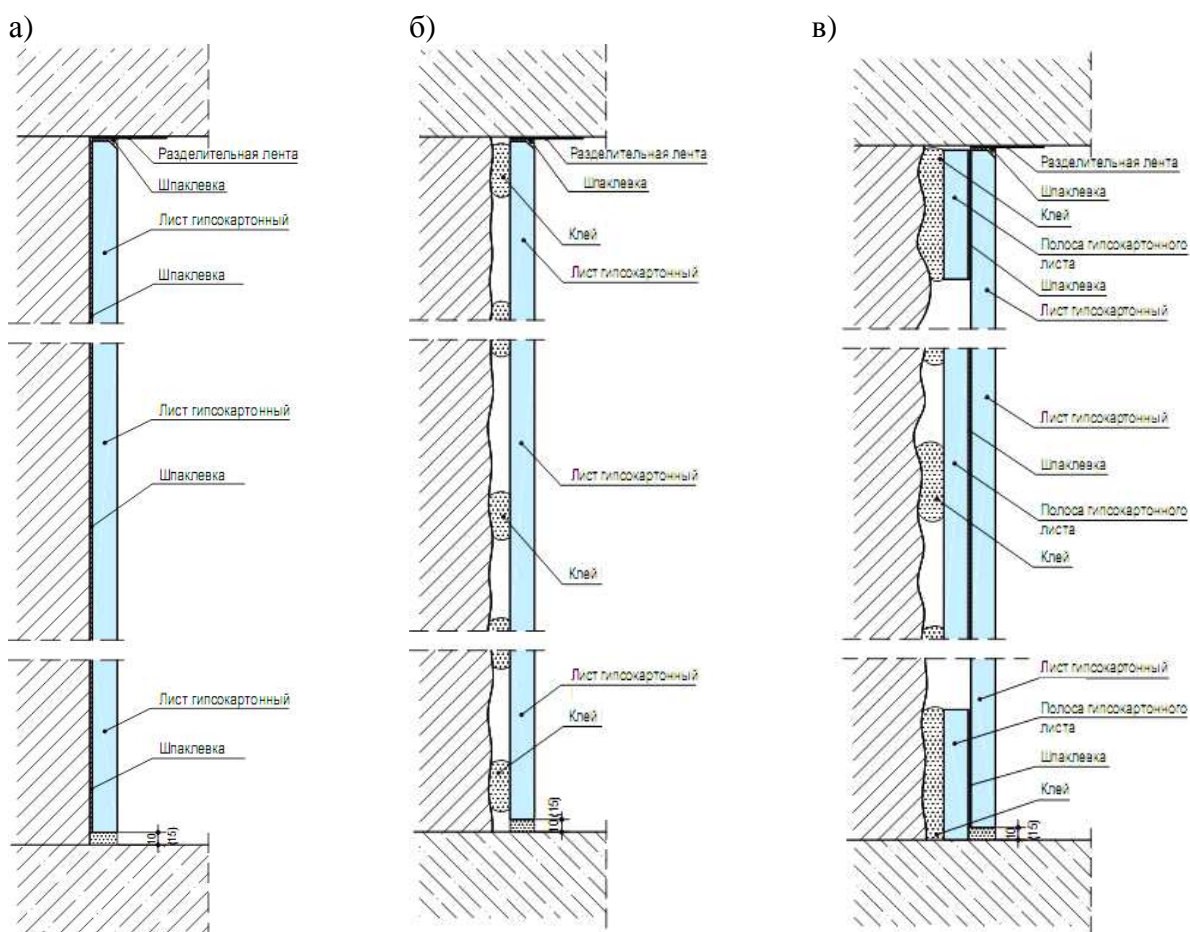


Рисунок 15 – Бескаркасная облицовка стен

- а) крепление гипсокартонных листов на ровное основание;
 б) крепление гипсокартонных листов на основании с неровностью до 20 мм;
 в) крепление гипсокартонных листов на основании с неровностью свыше 20 мм

7.2.5.16 При выполнении каркасной облицовки стены в местах расположения температурных швов в здании, а также при длине облицовки более 15 м следует предусматривать температурные (деформационные) швы (рисунок 16).

7.2.5.17 При выполнении бескаркасной облицовки стены температурные (деформационные) швы следует устраивать в местах температурных швов зданий.

7.2.5.18 Места сопряжения облицовки стен с инженерно-техническими, санитарно-техническими и электротехническими коммуникациями диаметром более 60 мм следует выполнять в соответствии с требованиями, приведенными в 7.1.4.6.

7.2.5.19 В каркасных облицовках стен крепление навесного оборудования следует выполнять в соответствии с требованиями, приведенными в 7.1.5.21 – 7.1.5.25.

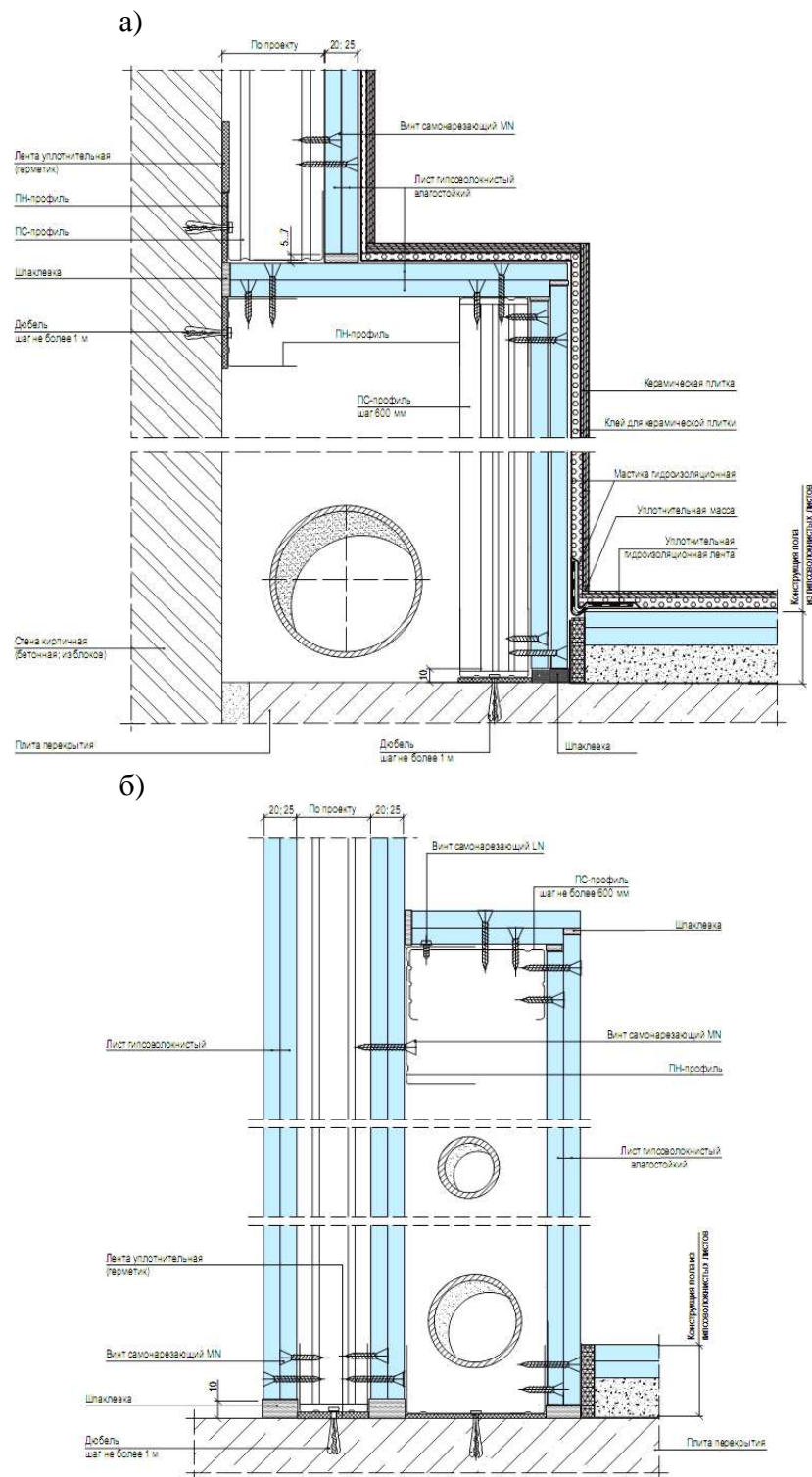
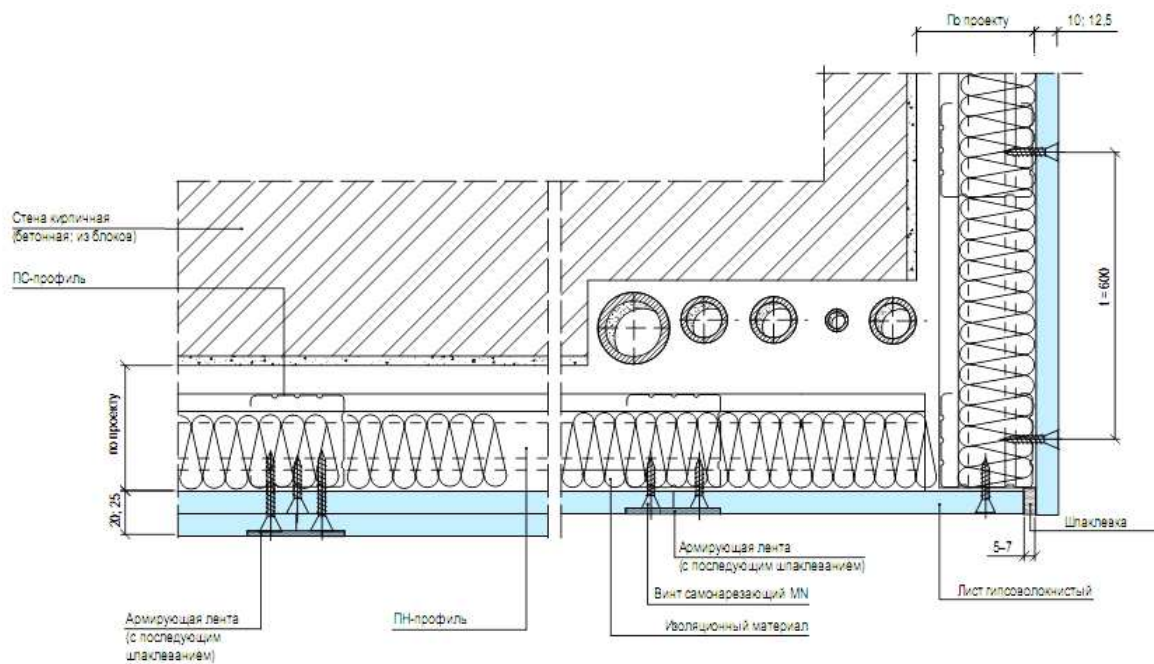


Рисунок 17 – Конструктивное решение обрешетки трубопроводов, размещенных вдоль капитальной стены (а), перегородки (б)

7.3.4 Установка электрических коробов в перегородках друг напротив друга запрещена. Минимальное допустимое смещение должно составлять не менее 150 мм.

а)



б)

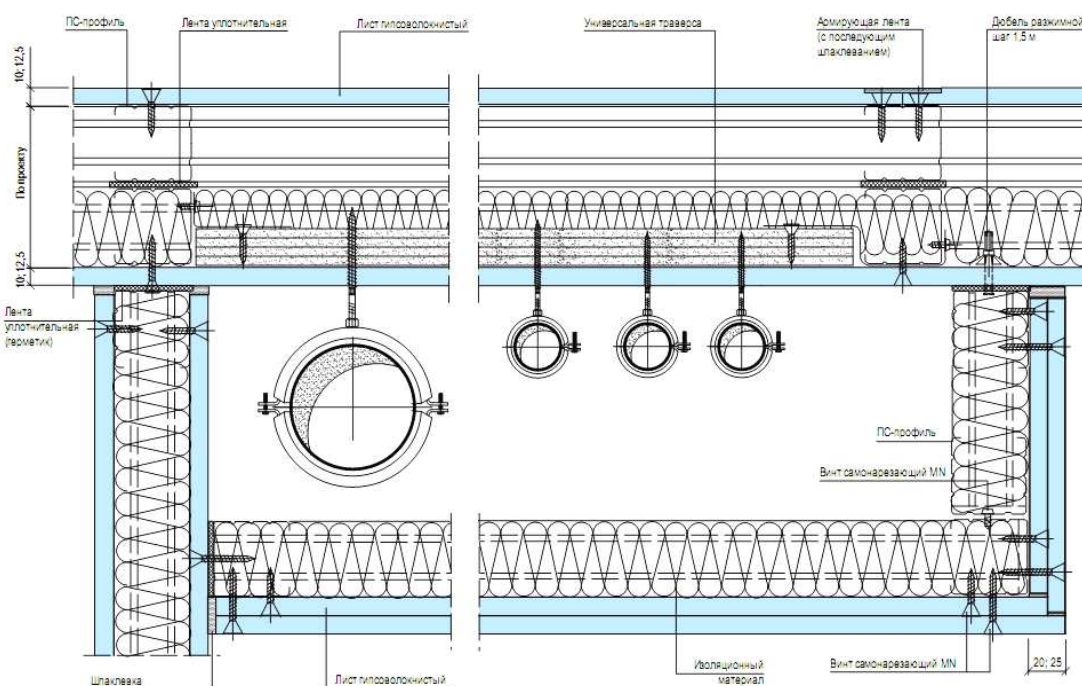


Рисунок 18 – Конструктивные решения ограждения коммуникационных шахт у несущей стены (а) и у перегородки (б)

7.3.5 Ограждения коммуникационных шахт, включая места пропуска трубопроводов, должны иметь огнестойкость, регламентируемую СП 60.13330 и ФЗ №123-ФЗ.

Огнестойкость конструкций ограждений определяется по ГОСТ 30247.1.

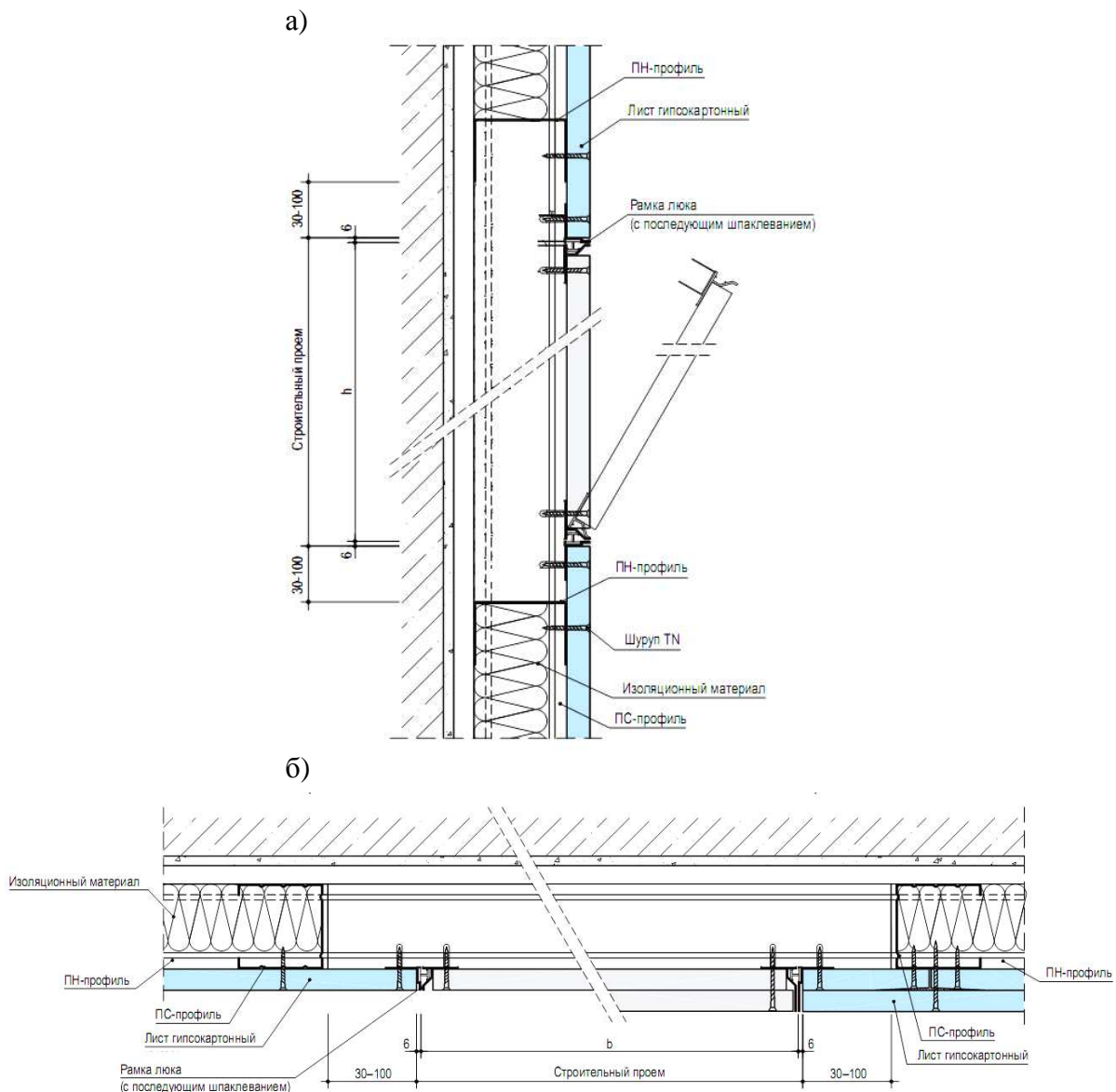


Рисунок 19 – Конструктивное решение устройства ревизионного люка
а) вертикальный разрез; б) горизонтальный разрез

7.4 Подвесные потолки [9]

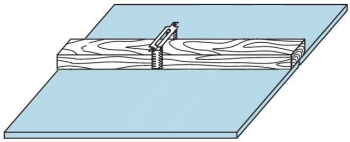
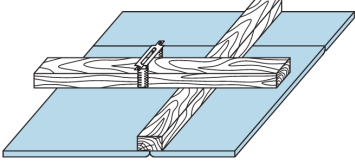
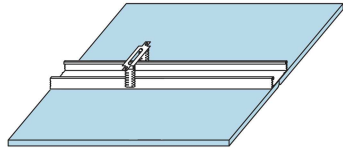
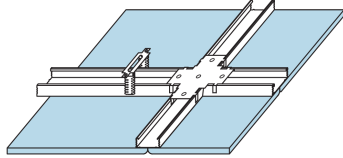
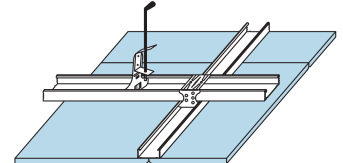
Подвесные потолки из гипскартонных или гипсоволокнистых листов предназначены для декоративной отделки, скрытия электропроводки и сетей инженерного оборудования, а также с целью звукопоглощения, улучшения акустики и повышения огнестойкости конструкций перекрытий и покрытий. Область применения подвесных потолков ограничена областью применения гипскартонных и гипсоволокнистых листов в зданиях.

Подвесные потолки включают металлический или деревянный каркас, подвешенный к конструкциям перекрытия или покрытия (базовому потолку), и обшивку из гипскартонных или гипсоволокнистых листов.

Деревянный каркас выполняют из антисептированных и антиперированных брусков с влажностью не более 12 %.

Рекомендуемые для применения конструктивные схемы подвесных потолков приведены в таблице 23.

Таблица 23

| № п.п. | Схема | Конструкция |
|--|---|---|
| 1 |  | <p>Деревянный каркас (одноосный) из брусков прямоугольного сечения с закрепленными на нем гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами. Несущие бруски каркаса прикреплены к несущим конструкциям перекрытия при помощи прямых подвесов. Гипсокартонный или гипсоволокнистый лист крепится к несущим брускам. Масса одного квадратного метра потолка – около 13 м²</p> |
| 2 |  | <p>Деревянный каркас (двухосный) из брусков прямоугольного сечения с закрепленными на нем гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами. Основные бруски каркаса прикреплены непосредственно к несущим конструкциям перекрытия при помощи прямых подвесов. Несущие бруски, к которым крепится гипсокартонный или гипсоволокнистый лист, и основные расположены в разных уровнях. Масса одного квадратного метра потолка – около 13 м²</p> |
| 3 |  | <p>Металлический каркас (одноосный) из потолочного профиля с закрепленными на нем гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами. Несущие профили прикреплены к несущим конструкциям перекрытия при помощи прямых подвесов. Гипсокартонный или гипсоволокнистый лист крепится непосредственно к ним. Масса одного квадратного метра потолка – около 13 м²</p> |
| 4 |  | <p>Металлический каркас (двухосный) из потолочного профиля (ПП 60x27) с закрепленными на нем гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами. Основные профили подвешены к несущим конструкциям перекрытия при помощи подвесов. Несущие профили, на которые крепится гипсокартонный или гипсоволокнистый лист, и основные профили расположены в одном уровне</p> |
| 5 |  | <p>Металлический каркас (двухосный) из потолочного профиля с закрепленными на нем гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами. Основные профили подвешены к несущим конструкциям перекрытия при помощи регулируемых подвесов. Несущие профили, на которые крепится гипсокартонный или гипсоволокнистый лист, и основные расположены в разных уровнях Масса одного квадратного метра потолка – около 13 м²</p> |
| <p>П р и л о ж е н и е Масса одного квадратного метра подвесного потолка рассчитана для случая применения гипсокартонных листов толщиной 12,5 мм; гипсоволокнистых листов толщиной 10,0 мм</p> | | |

Каркас подвесного потолка следует проектировать преимущественно двухосным с размещением профилей (брусков) в одном (схема 4 по таблице 23) или двух (схемы 2 и 5 по таблице 23) уровнях. Одноосный каркас (схемы 1 и 3 по таблице 23) рекомендуется использовать при небольших площадях потолка.

В помещениях с влажным режимом эксплуатации (ваннные комнаты, санузлы и т.п.) следует предусматривать подвесные потолки с каркасом из металлических профилей.

Длину основного профиля (бруска) в подвесных потолках по схемам № 1 и 3 (таблица 23) следует принимать на 10 мм меньше соответствующего размера помещения.

7.4.1 Обеспечение устойчивости

7.4.1.1 Шаг подвесов и основных профилей или брусков для различных конструкций потолков рекомендуется подбирать по таблице 24. При этом нагрузку от собственного веса потолка в зависимости от толщины обшивки допускается определять по графику рисунка 20.

Т а б л и ц а 24

| № схемы подвесного потолка по таблице 23 | Вид и толщина листов обшивки | Межосевое расстояние основных профилей (брусков), мм | Расстояние между подвесами (дюбелями), мм | | | Максимальное межосевое расстояние несущих профилей (брусков), мм |
|--|---------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | | нагрузка $P \leq 0,15$ кН/м ² | нагрузка $0,15 < P \leq 0,30$ кН/м ² | нагрузка $0,30 < P \leq 0,50$ кН/м ² | |
| 1 | ГКЛ – 12,5 мм или ГВЛ – 10,0 мм | – | 850 | 750 | 600 | – |
| 2 | ГКЛ – 12,5 мм или ГВЛ – 10,0 мм | 500 | 1200 | 950 | 800 | 500 (при поперечном монтаже ГКЛ и ГВЛ) |
| | | 600 | 1150 | 900 | 750 | |
| | | 700 | 1050 | 850 | 700 | |
| | | 800 | 1050 | 800 | – | |
| | | 900 | 1000 | 800 | – | |
| | | 1000 | 950 | – | – | |
| | | 1100 | 900 | – | – | |
| | | 1200 | 900 | – | – | |
| 3 | ГКЛ – 12,5 мм или ГВЛ – 10,0 мм | – | 1000 | 1000 | 750 | – |

Окончание таблицы 24

| № схемы подвесного потолка по таблице 23 | Вид и толщина листов обшивки | Межосевое расстояние основных профилей (брусков), мм | Расстояние между подвесами (дюбелями), мм | | | Максимальное межосевое расстояние несущих профилей (брусков), мм |
|--|---------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | | нагрузка $P \leq 0,15$ кН/м ² | нагрузка $0,15 < P \leq 0,30$ кН/м ² | нагрузка $0,30 < P \leq 0,50$ кН/м ² | |
| 4 | ГКЛ – 12,5 мм или ГВЛ – 10,0 мм | 500 | 1200 | 950 | 800 | 500 (при поперечном монтаже ГКЛ и ГВЛ) |
| | | 600 | 1150 | 900 | 750 | |
| | | 700 | 1100 | 850 | 700 | |
| | | 800 | 1050 | 800 | 700 | |
| | | 900 | 1000 | 800 | – | |
| | | 1000 | 950 | 750 | – | |
| | | 1100 | 900 | 750 | – | |
| | | 1200 | 900 | – | – | |
| 5 | ГКЛ – 12,5 мм или ГВЛ – 10,0 мм | 1200 | 1100 | 650 | – | 500 (при поперечном монтаже ГКЛ и ГВЛ) |
| | | 1200 | – | – | 650 | 400 (при продольном монтаже ГКЛ и ГВЛ) |

7.4.1.2 Шаг несущих профилей или брусков каркаса рекомендуется принимать равным 500 мм при поперечном размещении гипсокартонных или гипсоволокнистых листов и 400 мм при продольном размещении их относительно несущих профилей или брусков каркаса.

7.4.1.3 В подвесных потолках расстояние между крайним основным бруском деревянного каркаса или крайним основным профилем металлического каркаса и стеной должно быть не более 100 мм, в потолках с двухуровневым металлическим каркасом расстояние между крайним основным профилем и стеной должно быть также не более 100 мм, а при одноуровневом металлическом каркасе - не более 1170 мм, что соответствует ширине гипсокартонного или гипсоволокнистого листа с прямыми кромками (рисунок 20).

7.4.2 Обеспечение требуемого сопротивления теплопередаче и звукоизоляционной способности

7.4.2.1 Обеспечение требуемых значений теплотехнических характеристик и показателей звукоизоляции конструкций перекрытий и покрытий с подвесными потолками производят аналогично тому, что предусмотрено в разделе 7.2.2 для облицовок стен. При этом изоляционный материал следует выбирать с учётом ограничений, установленных в 7.4.3.7 и 7.4.4.1.

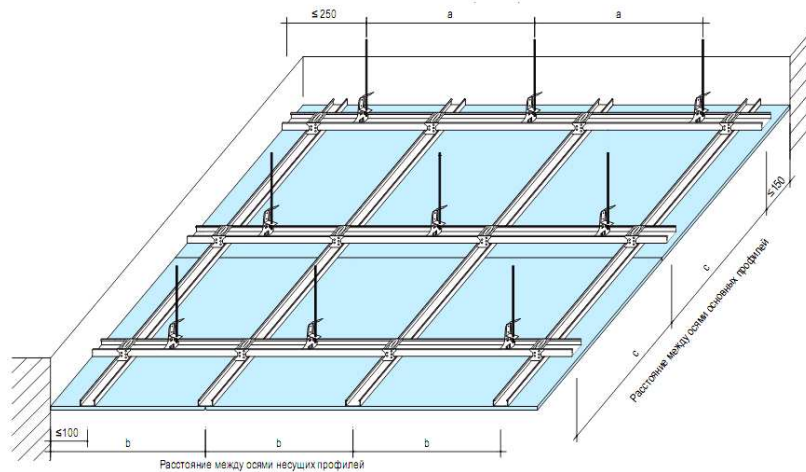
7.4.3 Обеспечение требуемых пожарно-технических характеристик

7.4.3.1 Предел огнестойкости подвесного потолка не нормируется, но при необходимости определяется по НПБ 231 [10].

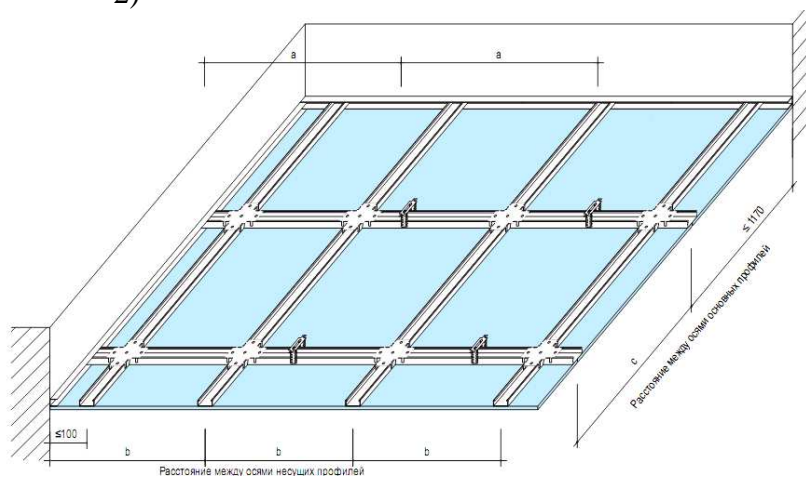
Класс пожарной опасности подвесного потолка должен быть не ниже требуемого для конструкции, к которой он крепится, и должен определяться по ГОСТ 30403. При этом время теплового воздействия на образец подвесного потолка определяется временем его обрушения.

7.4.3.2 Класс пожарной опасности подвесного потолка с металлическим каркасом и с негорючим теплоизоляционным материалом можно без испытаний принимать К0, с деревянным каркасом - К3.

1)



2)



- 1) конструкция двухуровневого потолка; 2) конструкция одноуровневого потолка;
 а - расстояние между подвесами, б - расстояние между несущими профилями,
 с - расстояние между основными профилями

Рисунок 20 - Конструкции подвесных потолков

7.4.3.3 Для повышения предела огнестойкости или снижения пожарной опасности перекрытий и покрытий следует применять подвесные потолки с пределом огнестойкости не менее EI 15 при классе пожарной опасности К0.

7.4.3.4 Предел огнестойкости и класс пожарной опасности перекрытий и покрытий с подвесными потолками следует определять как для единой конструкции по ГОСТ 30247.1 и ГОСТ 30403 соответственно.

7.4.3.5 В зданиях, кроме зданий класса конструктивной пожарной опасности С3, на путях эвакуации, а также в помещениях класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и в помещениях других классов, предназначенных для одновременного пребывания более 50 человек, подвесные потолки должны иметь класс пожарной опасности К0. При этом используемые в них гипсокартонные или гипсоволокнистые листы должны быть сертифицированы на соответствие требованиям ГОСТ 6266 и ГОСТ Р 51829.

7.4.3.6 В потолках для повышения огнестойкости перекрытий и покрытий рекомендуется применять каркас из металлических потолочных профилей сечением 60×27 мм.

7.4.3.7 В качестве огнезащитного теплоизолирующего материала в подвесных потолках рекомендуется использовать негорючие минераловатные или стекловатные плиты толщиной не менее 40 мм, размещаемые в один или два слоя.

7.4.3.8 В надпотолочном пространстве не допускается прокладка сгораемых элементов или материалов.

7.4.4 Конструктивные решения

7.4.4.1 Для обеспечения возможности профилактического осмотра надпотолочного пространства в период эксплуатации в конструкции подвесного потолка следует предусматривать смотровые ревизионные люки огнестойкостью не ниже огнестойкости подвесного потолка (рисунок 21).

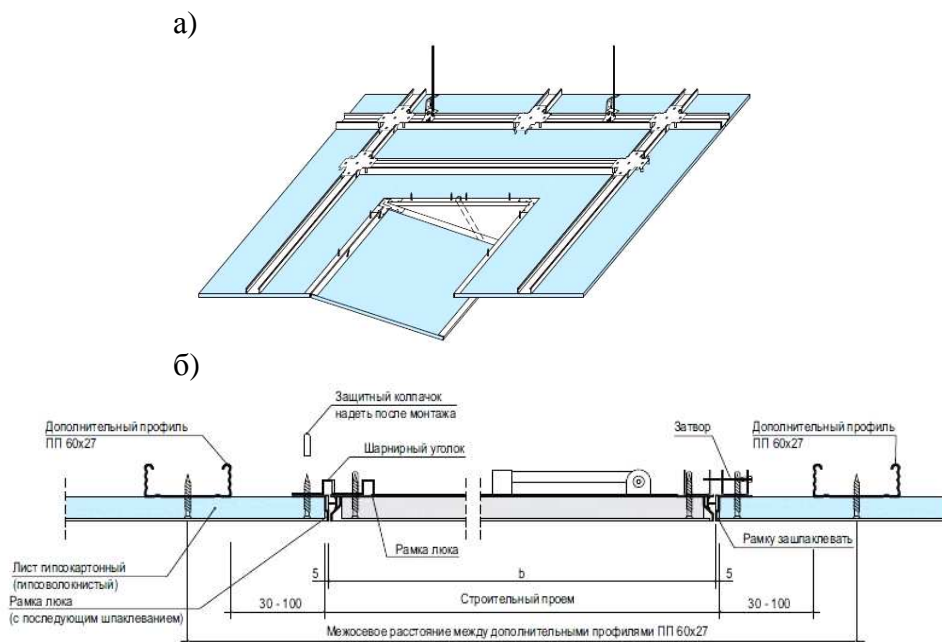


Рисунок 21 - Конструкции смотрового ревизионного люка подвесного потолка

- а) – общий вид подвесного потолка со смотровым ревизионным люком;
- б) - разрез подвесного потолка со смотровым ревизионным люком
(на примере подвесного потолка по схеме 4 таблица 23)

7.4.4.2 Стыки гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с утоненной или фальцевой кромкой выполняются без зазоров, а с прямой кромкой с зазором 5-7 мм на вставке из металлического профиля, деревянного бруска или полосы ГКЛ или ГВЛ шириной около 100 мм.

Торцевые стыки должны быть смещены относительно друг друга не менее чем на 400 мм. При двухслойной обшивке торцевые стыки листов первого слоя должны быть также смещены относительно стыков листов второго слоя не менее чем на 400 мм.

7.4.4.3 Гипсокартонные и гипсоволокнистые листы в подвесных потолках рекомендуется располагать поперек несущих профилей каркаса.

Продольное размещение гипсокартонных и гипсоволокнистых листов относительно несущих профилей требует уменьшение шага последних (большого числа профилей).

7.4.4.4 Гипсокартонные и гипсоволокнистые листы следует крепить к каркасу с помощью самонарезающих винтов. Шаг винтов рекомендуется принимать по таблице 25.

Т а б л и ц а 25

| Обшивка | Шаг установки самонарезающих винтов в зависимости от толщины гипсокартонных и гипсоволокнистых листов, мм | |
|-------------|---|------|
| | 10 | 12,5 |
| Одинарная: | 150 | 170 |
| Двойная: | | |
| первый слой | 450 | 500 |
| второй слой | 150 | 200 |

7.4.4.5 Все швы лицевого слоя рекомендуется выполнять с применением армирующей ленты. Швы первого слоя в двухслойной обшивке допускается шпаклевать без армирующей ленты.

7.4.4.6 В процессе эксплуатации помещений с подвесными потолками возникает необходимость крепления различного навесного оборудования или предметов интерьера.

Масса грузов, подвешиваемых непосредственно на гипсокартонные или гипсоволокнистые листы с помощью крючков или специальных дюбелей (рисунок 22), не должна превышать более 6 кг на ширину листа и метр его длины. Расстояние между точками крепления должно быть не менее 75 мм. При этом толщина гипсокартонных листов должна быть не менее 12,5 мм, а гипсоволокнистых листов – 10,0 мм.

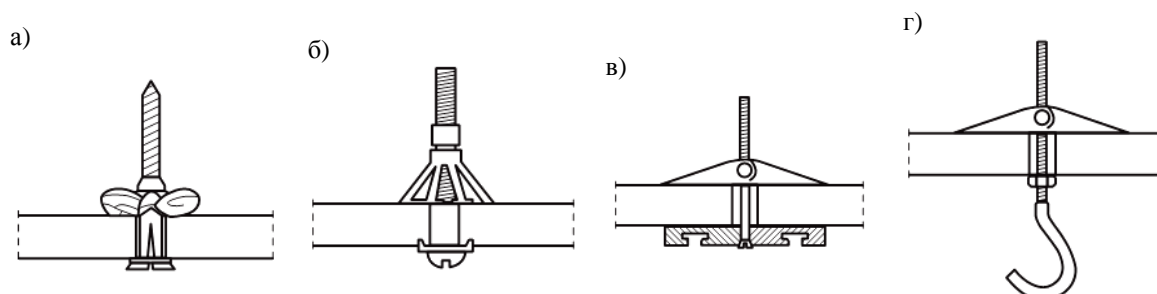


Рисунок 22 – Схемы крючков и специальных дюбелей для крепления навесного оборудования на подвесной потолок
а) дюбель мультифункциональный; б) дюбель для пустотелых конструкций; в) и г) анкер проходной

7.4.4.7 При передаче нагрузки от навесного оборудования на каркас подвесного потолка необходимо предусматривать дополнительные основные профили с креплением к несущей конструкции потолка.

Крепление массивного (более 25 кг) оборудования (потолочные кондиционеры, предметы интерьера, акустические системы и т.д.), необходимо выполнять к несущим конструкциям потолка при помощи самостоятельных конструкций.

7.4.4.8 Криволинейные поверхности подвесных потолков, места оформления ступенчатого примыкания потолка к стенам, образование ниш для размещения светильников и т.п. рекомендуется выполнять с применением специальных гипсокартонных элементов заводской готовности или изготовленных в построечных условиях (рисунок 23).

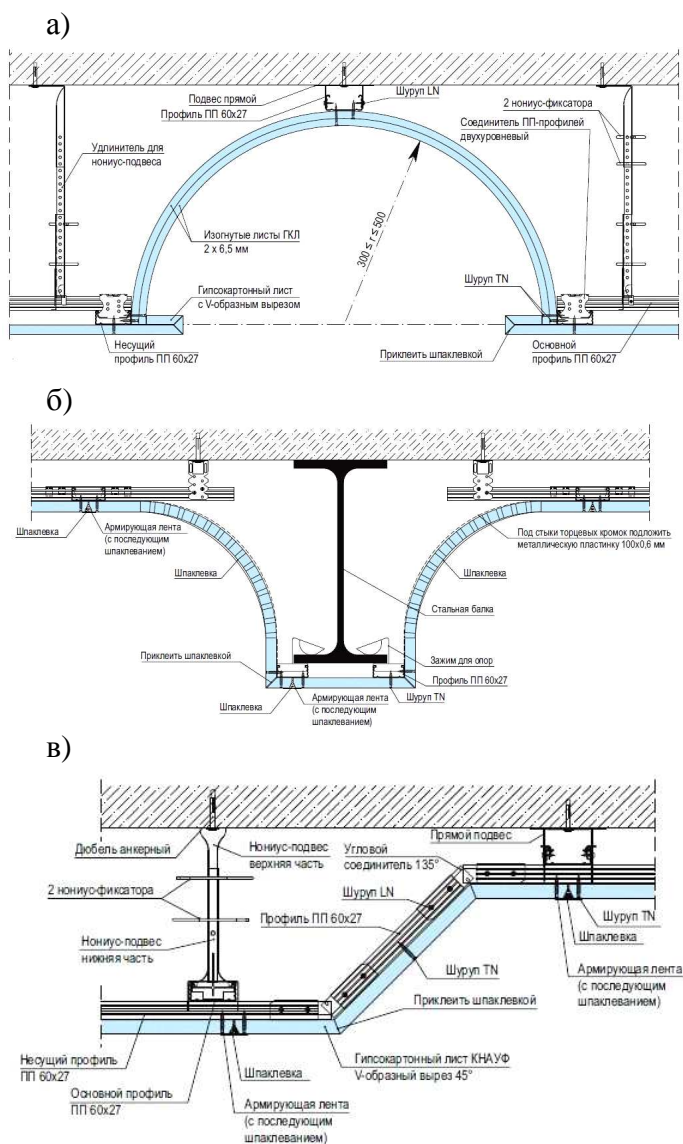


Рисунок 23 - Конструкции подвесного потолка с криволинейным или ломаным очертанием

- а) – пример вогнутого цилиндрического свода, выполненного гнутыми профилями;
- б) – пример облицовки потолочной балки (радиус кривизны от 100 до 400 мм);
- в) – пример выполнения разноуровневого потолка

7.5 Огнезащитные облицовки строительных конструкций [8]

7.5.1 Огнезащиту несущих конструкций гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами применяют в жилых, общественных и производственных зданиях всех степеней огнестойкости, классов конструктивной и функциональной пожарной опасности, возводимых в любых регионах страны, вне зависимости от инженерно-геологических условий строительства, в том числе в сейсмических районах при соблюдении нормативных требований.

7.5.2 Огнезащитные облицовки строительных конструкций из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов применяются при необходимости повышения предела огнестойкости и уменьшения пожарной опасности металлических и деревянных балок, прогонов, колонн.

7.5.3 Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности конструкций с огнезащитными облицовками должны определяться по ГОСТ 30247.1 и ГОСТ 30403. Испытания должны проводиться только испытательными центрами и лабораториями, аккредитованными в Системе сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности.

7.5.4 Для огнезащитной обшивки металлических и деревянных несущих конструкций (колонн и балок) рекомендуется использовать гипсокартонные листы ГКЛО и ГКЛВО или гипсоволокнистые листы ГВЛ.

7.5.5 Облицовку металлических балок следует выполнять с помощью металлических профилей или с использованием вкладышей из полос гипсокартонных или гипсоволокнистых листов различной толщины, в зависимости от требуемого предела огнестойкости конструкций.

7.5.6 При применении металлических профилей их рекомендуется закреплять анкерными элементами к перекрытию и с помощью зажимов к нижней полке балки, а гипсокартонные или гипсоволокнистые листы - к металлическим профилям самонарезающими винтами. При этом шаг зажимов не должен превышать 120 мм.

7.5.7 При облицовке металлических балок вкладыши из гипсокартонных листов шириной 150 мм следует размещать с шагом до 600 мм вдоль стенки и до 750 мм вдоль полки балки. Для крепления гипсокартонных листов обшивки к вкладышам и между собой рекомендуется использовать скобы, устанавливаемые с шагом 50 мм.

7.5.8 Огнезащитную облицовку деревянных стоек и балок следует осуществлять гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами в один или два слоя в зависимости от требуемой степени огнестойкости и класса пожарной опасности защищаемой строительной конструкции.

7.5.9 Огнезащитная облицовка металлических колонн гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами может осуществляться с применением металлических профилей или с использованием вкладышей из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов.

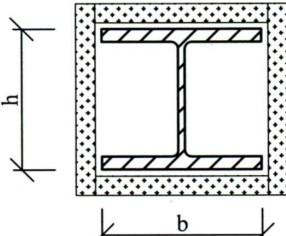
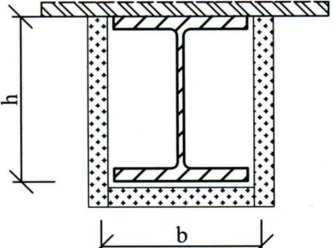
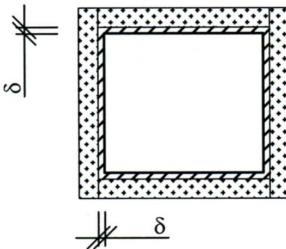
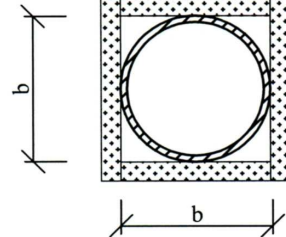
7.5.10 При использовании металлических профилей их рекомендуется закреплять к полкам колонн с помощью зажимов, располагаемых с шагом до 1000 мм, а обшивку из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов - к профилям на самонарезающих винтах.

7.5.11 При обшивке колонн без применения металлических профилей гипсокартонные или гипсоволокнистые листы между собой закрепляют стальными скобами, устанавливаемыми с шагом до 100 мм.

7.5.12 Для достижения требуемого предела огнестойкости металлических колонн и балок толщину обшивки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов можно

принимать по таблице 26 в зависимости от соотношения P/F или $100/\delta$, определяемого в соответствии с данными таблицы 27.

Т а б л и ц а 26 - Функция P/F или $100/\delta$ для различных схем огнезащиты

| Схема огнезащиты | Количество сторон защиты | P/F или $100/\delta$, см^{-1} |
|---|--------------------------|---|
|  | 4 | $\frac{2b + 2h}{F} \cdot 100$ |
|  | 3 | $\frac{2b + 2h}{F} \cdot 100$ |
|  | 4 | $100/\delta$ |
|  | 4 | $\frac{4b}{F} \cdot 100$ |

Условные обозначения:

P – периметр огнезащитной облицовки;

F – площадь сечения колонны или балки;

δ – толщина стенок замкнутого сечения колонны.

Т а б л и ц а 27

| Требуемое значение предела огнестойкости, мин | Минимальная общая толщина огнезащитной облицовки, мм, для | | | |
|---|---|--------|--------|--------|
| | балок | | колонн | |
| | 10×2 | 12,5×2 | 10×2 | 12,5×2 |
| Величина P/F или $100/\delta$ в см^{-1} (см. таблицу 26) | | | | |
| 30 и менее | - | - | 300 | - |
| 60 | 300 | - | 100 | 230 |
| 90 | 130 | 270 | 40 | 140 |
| 120 | 50 | 100 | - | 38 |

7.5.13 Требуемую толщину огнезащитной обшивки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов можно также определять по графику в зависимости от приведенной толщины стали:

$$\delta = F/P,$$

где F - площадь сечения колонны или балки, мм²;

P - периметр огнезащитной облицовки, мм;

δ - толщина стенок замкнутого сечения колонны, мм.

Для получения фактического значения предела огнестойкости конструкции, при принятой толщине облицовки, в каждом конкретном случае необходимо проведение испытаний по ГОСТ 30247.1

7.6 Облицовка мансардных помещений [8]

7.6.1 Данный вид облицовки обеспечивает высокую степень пожаробезопасности, простоту и надежность конструкции, легкость монтажа, многовариантность архитектурных и технических решений, идеально ровную поверхность помещений, готовую для любого декоративного покрытия, при небольших трудозатратах.

7.6.2 Основным элементом системы облицовки мансардных помещений является крупноформатный или малоформатный гипсоволокнистый лист, который крепится к деревянному или металлическому каркасу, прикрепленному к несущим конструкциям перекрытия или покрытия (таблица 28).

Т а б л и ц а 28

| № п.п. | Эскиз | Конструкция |
|--------|-------|--|
| 1 | | <p>Облицовка мансардных помещений выполнена с помощью каркаса (обрешетки) из деревянных брусков, закрепленных на стропилах непосредственно (вариант А на рисунке 24а) или при помощи прямых подвесов (вариант Б на рисунке 24б) и обшитых одним слоем гипсоволокнистых листов.</p> <p>Шаг стропильных балок в зависимости от сечения брусков каркаса и толщины листа обшивки определяется по таблице 29, а расстояние между деревянными брусками каркаса – по таблице 30.</p> |
| 2 | | <p>Облицовка мансардных помещений выполнена с помощью каркаса (обрешетки) из деревянных брусков, закрепленных на стропилах непосредственно (вариант А на рисунке 24а) или при помощи прямых подвесов (вариант Б на рисунке 24б) и обшитых двумя слоями гипсоволокнистых листов.</p> <p>Шаг стропильных балок в зависимости от сечения брусков каркаса и толщины листа обшивки определяется по таблице 29, а расстояние между деревянными брусками каркаса – по таблице 30.</p> |

Окончание таблицы 28

| № п.п. | Эскиз | Конструкция |
|--------|-------|--|
| 3 | | <p>Облицовка мансардных помещений выполнена с помощью каркаса из ПП-профилей, закрепленных к стропилам при помощи прямых подвесов и обшитых одним слоем гипсоволокнистых листов.</p> <p>Вертикальная (стеневая) часть каркаса может быть выполнена из стоечных профилей ПС 50/50 и направляющих профилей ПН 50/40.</p> <p>Шаг стропильных балок в зависимости от толщины листа обшивки определяется по таблице 29, а расстояние между профилями каркаса определяется по таблице 30.</p> |
| 4 | | <p>Облицовка мансардных помещений выполнена с помощью каркаса из ПП-профилей, закрепленных к стропилам при помощи прямых подвесов и обшитых двумя слоями гипсоволокнистых листов.</p> <p>Вертикальная (стеневая) часть каркаса может быть выполнена из стоечных профилей ПС 50/50 и направляющих профилей ПН 50/40.</p> <p>Шаг стропильных балок в зависимости от толщины листа обшивки определяется по таблице 29, а расстояние между профилями каркаса определяется по таблице 30.</p> |

7.6.3 Элементы каркаса облицовки скатов рекомендуется располагать горизонтально и крепить их к стропильным конструкциям. Элементы каркаса облицовки потолка рекомендуется располагать параллельно элементам каркаса облицовки ската и крепить их к горизонтальным опорным элементам (балкам потолка), которые могут быть выполнены из пиломатериалов или из потолочного профиля и должны быть прикреплены к стропильным конструкциям.

7.6.4 Крепление каркаса облицовки потолка и скатов к балкам потолка и стропильным конструкциям рекомендуется осуществлять с использованием прямых подвесов (рисунок 24).

7.6.5 Рекомендуемые сечения элементов каркаса облицовок потолка в зависимости от собственного веса обшивок, расположенного на них утеплителя (при отапливаемых мансардах) и от шага стропил (расстояний между точками крепления подвесов) указаны в таблице 29. Значения, приведенные в таблице 29, допускается использовать только при условии, что полностью исключается доступ в пространство над потолком или предусмотрен настил по верху балок потолка. Стропильные конструкции в последнем случае должны быть рассчитаны с учетом временной нормативной равномерно распределенной нагрузки на настил, которая в соответствии с СП 20.13330 принимается не менее $0,7 \text{ кН/м}^2$.

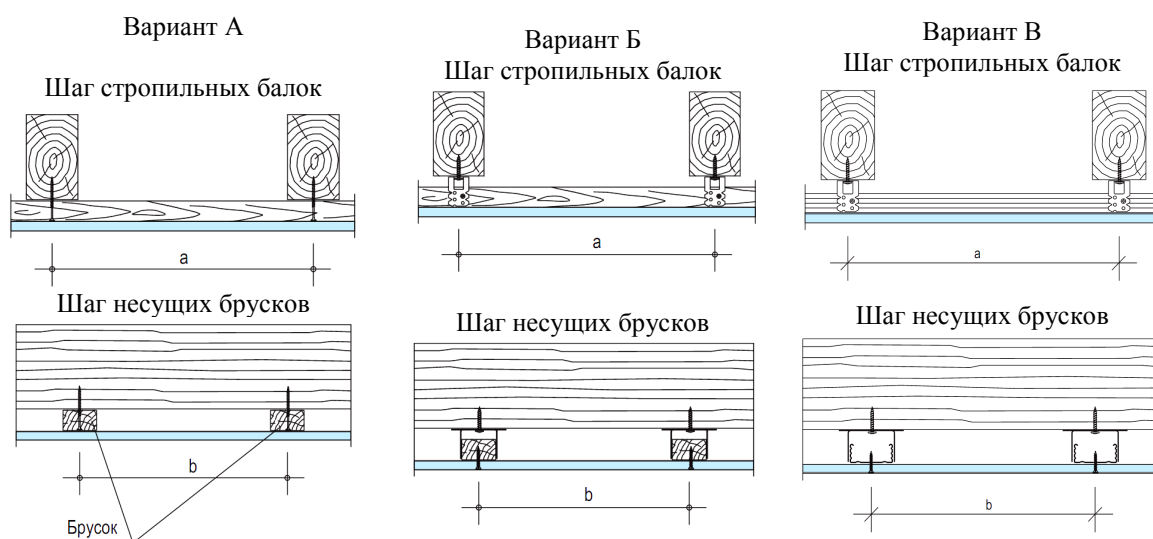


Рисунок 24 – Варианты закрепления брусьев (профилей) каркаса к несущим стропильным балкам

Вариант А – непосредственное закрепление деревянных брусьев каркаса (обрешетки) к несущим стропильным балкам; Вариант Б – закрепление деревянных брусьев каркаса (обрешетки) к несущим стропильным балкам при помощи прямых подвесов; Вариант В – закрепление ПП-профилей каркаса к несущим стропильным балкам при помощи прямых подвесов

В случаях, когда указанные выше условия не соблюдаются, конструкция и размещение каркаса облицовок должны определяться расчетом.

Т а б л и ц а 29 – Максимальный шаг несущих стропильных балок

| Элемент каркаса | Максимальный шаг стропил (максимальное расстояние между точками крепления подвесов), мм, при нагрузке p , кН/м^2 , от собственного веса обшивки и утеплителя | | |
|----------------------------|---|---------------------|--------------|
| | $p \leq 0,15$ | $0,15 < p \leq 0,3$ | $p \leq 0,5$ |
| Деревянный брусок 48×24 мм | 700 | 600 | 500 |
| Деревянный брусок 50×30 мм | 850 | 750 | 600 |
| Деревянный брусок 60×40 мм | 1000 | 850 | 700 |
| Профиль ПП 60/27 | 1000 | 1000 | 750 |

7.6.6 При обшивке каркаса гипсоволокнистые листы могут располагаться как в продольном, так и в поперечном направлении по отношению к брусьям (профилям) каркаса. Максимальное расстояние между брусьями (профилями) каркаса в зависимости от направления расположения листов обшивки по отношению к элементам каркаса приведены в таблице 30.

7.6.7 При креплении гипсоволокнистых листов на потолке и скатах мансарды шаг винтов принимают не более 150 мм, а на вертикальной части облицовки - не более 250 мм. При двухслойной обшивке второй слой гипсоволокнистых листов следует располагать со смещением относительно стыков первого слоя.

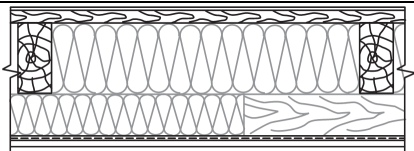
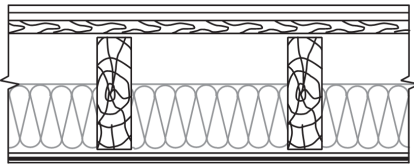
7.6.8 В целях обеспечения нормируемой звукоизоляции и огнестойкости рекомендуется выполнять двухслойную обшивку каркаса гипсоволокнистыми листами толщиной 12,5 мм.

Т а б л и ц а 30 – Максимальное расстояние между брусками (профилями) каркаса

| Толщина обшивки, мм | Расстояние между брусками (профилями) каркаса, b, мм | |
|---|--|------------------------------------|
| | при поперечном расположении листов | при продольном расположении листов |
| 10,0 | 375 | (333*) 400 |
| 12,5; 2x10,02x12,5 | 500 | |
| Примечание * - для гипсоволокнистых листов размером 1500x1200x10,0 (12,5) мм | | |

7.6.9 Для повышения огнестойкости покрытия и перекрытия, а также повышения звуко- и теплоизоляции в полости каркаса следует размещать изоляционный материал. В таблице 33 приведены данные по огнестойкости облицовок мансардных помещений из гипсоволокнистых листов.

Т а б л и ц а 33 – Предел огнестойкости конструкции облицовок мансард

| Область применения | Эскиз | Предел огнестойкости, мин. |
|--------------------|---|---|
| Покрытие |  | RE 75 Класс пожарной опасности К0(45) при толщине двух листов по 12,5 мм каждый |
| Перекрытие |  | REI 75 Класс пожарной опасности К0(45) при толщине двух листов по 12,5 мм каждый |

7.7 Сборные основания под покрытия полов из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов [11, 12]

7.7.1 Сборные основания из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов под покрытия полов устраиваются в жилых, общественных, административно-бытовых и производственных зданиях с сухим, нормальным и влажным режимами эксплуатации по СП 50.13330 при умеренной и слабой интенсивности механических воздействий на полы по СП 29.13330. Рекомендуемые области применения сборных оснований под покрытия пола из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов в зданиях различного назначения указаны в приложении Д.

7.7.2 В качестве основания под покрытия пола предусмотрена сборная стяжка, изготовленная из гипсоволокнистых листов влагостойких ГВЛВ (ГОСТ Р 51829) общей толщиной 20 мм, монтируемая из:

- а) двух отдельных малоформатных листов размером 1500x1200x10 мм;
- б) готовых элементов стяжки, (производственная марка «элемент пола») выполненных из двух гипсоволокнистых листов размером 1500(1200)x500(600)x10 мм, склеенных между собой в заводских условиях со смещением относительно друг друга на 50 мм (ТУ 5742-007-03515377 [13], ТУ 5742-004-05800968-04 [14]).

Готовые элементы пола представляют собой два склеенных между собой листа с монтажным фальцем (рисунок 31).

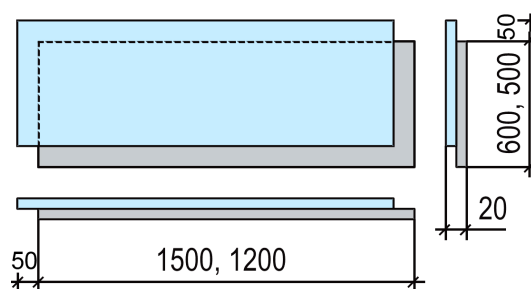


Рисунок 31 – Элемент сборного основания пола

7.7.3 Сборные основания под покрытия пола из гипсоволокнистых листов устраиваются для создания ровной поверхности под покрытие. Применение гипсоволокнистых листов позволяют также создание водонепроницаемой прокладки между покрытием пола и теплоизолирующим слоем в конструкции перекрытия, улучшить его звукоизоляционные характеристики и предел огнестойкости.

7.7.4 Сборные стяжки из гипсоволокнистых листов под покрытие пола выполняют по перекрытию из монолитного железобетона, сплошных железобетонных плит толщиной 140, 160, 180 и 200 мм и многпустотных железобетонных плит толщиной 220 мм, а также на грунте по черновым деревянным полам на лагах.

7.7.5 В перекрытиях, несущая часть которых выполнена из железобетонных плит, сборные основания под покрытия пола рекомендуется применять при наличии выравнивающего теплоизоляционного слоя из керамзитовой засыпки специально подобранного гранулометрического состава, кварцевого или дробленого (ГОСТ 8736) песка из природного камня (гранит, сиенит) крупно- или среднезернистый с частицами размером 0,15 – 10 мм и влажностью не более 1 %, обеспечивающего его безусадочность. Если толщина выравнивающего слоя не превышает 60 мм, следует предусматривать сборное основание из элементов пола заводской готовности (6.2.11) или из двух слоев листов, склеиваемых в построечных условиях.

7.7.6 Сборное основание пола рекомендуется устраивать не менее чем из двух слоев гипсоволокнистых влагостойких листов (вида ГВЛВ) под покрытие из штучного или щитового паркета, паркетной доски, ламината, различных видов линолеума, керамической плитки, а также под синтетические ковровые покрытия.

7.7.7 В местах примыкания пола к стенам следует предусматривать зазор, равный 8-10 мм, заполняемый демпфирующей и звукоизоляционной прокладкой, в качестве которой рекомендуется использовать кромочную ленту из вспененного полиэтилена (ТУ 2244-069-04696843 [15]), отвечающую следующим пожарно-техническим требованиям: группа горючести по ГОСТ 30244 – Г2, группа воспламеняемости по ГОСТ 30402 В2, группа дымообразующей способности по ГОСТ12.01.044 ДЗ. Возможно также использование в качестве прокладки мягких древесно-волоконных или минераловатных плит.

7.7.8 При необходимости по железобетонной плите перекрытия может быть предусмотрена пароизоляция, в качестве которой рекомендуется использовать полиэтиленовую пленку толщиной 0,1–0,2 мм (ГОСТ 10354), а также битумно-полимерные рулонные материалы или мастики.

7.7.9 В помещениях со средней и большой интенсивностью воздействия жидкостей на покрытие пола перед укладкой плитки стыки стяжки со стенами следует герметизировать самоклеящейся гидроизоляционной лентой, и поверхность покрывать

гидроизоляционной мастикой или уложить слой рулонного гидроизоляционного материала.

7.7.10 При устройстве по сборным стяжкам из ГВЛВ покрытий из штучного паркета, учитывая склонность паркетных планок к набуханию или усыханию при изменении температурно-влажностного режима (прежде всего в осенний и весенний периоды), приводящих к возникновению напряжений как в покрытии, так и в нижележащих слоях пола и, как следствие, к короблению паркета, рекомендуется увеличивать толщину стяжки до 30–32 мм за счет укладки по ней дополнительного слоя из малоформатных гипсоволокнистых листов по клеевому слою и крепления их со стяжкой винтами длиной 30 мм с шагом не менее 300 мм. Целесообразно также дополнительно использовать эластичные клеевые мастики под паркетные покрытия или устраивать между паркетным покрытием и сборной стяжкой разделительный слой из эластичных материалов (в частности, из рулонного материала на основе полиэстерного волокна).

7.7.11 При устройстве по сборным стяжкам из ГВЛВ покрытий из линолеума, поливинилхлоридных плиток, ковров из синтетических волокон и ламината, учитывая, что данные типы покрытий полов предъявляют повышенные требования к ровности подстилающих слоев, стыки элементов сборной стяжки и места установки шурупов должны быть заделаны шпаклевкой, а на поверхности сборной стяжки под поливинилхлоридный многослойный и однослойный линолеум без подосновы следует выполнить выравнивающий слой толщиной не менее 2 мм из гипсовой высокопрочной (предел прочности на сжатие не менее 22 МПа), самовыравнивающейся смеси.

8 Монтаж конструкций из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов

8.1 Монтаж каркасно-обшивных перегородок

8.1.1 Монтаж перегородок в соответствии с указаниями ВСН 27 [16] должен выполняться в период отделочных работ до производства электромонтажных, санитарно-технических, вентиляционных работ, включая трубные разводки в полах. При этом отделочные работы, связанные с «мокрыми» процессами и подготовкой под полы, должны быть закончены.

8.1.2 Монтаж должен осуществляться, как правило, до выполнения чистого пола в условиях сухого или нормального влажностного режима при температуре воздуха не ниже +10 °С.

8.1.3 В соответствии с проектом необходимо выполнить разметку перегородки, для чего отбойным шнуром на полу наносят положение всей толщины перегородки (рисунок 32а). Затем с помощью магнитного отвеса разметку положения перегородки переносят на потолок.

Рекомендуется отмечать на полу опоры, толщину и тип гипсокартонного или гипсоволокнистого листа, а также дверные проемы с помощью специальных трафаретов и пульверизатора с краской.

8.1.4 На направляющие профили ПН и стоечные профили ПС, примыкающие к стенам или друг к другу (при двойном каркасе), наклеивают уплотнительную ленту (рисунок 32б).

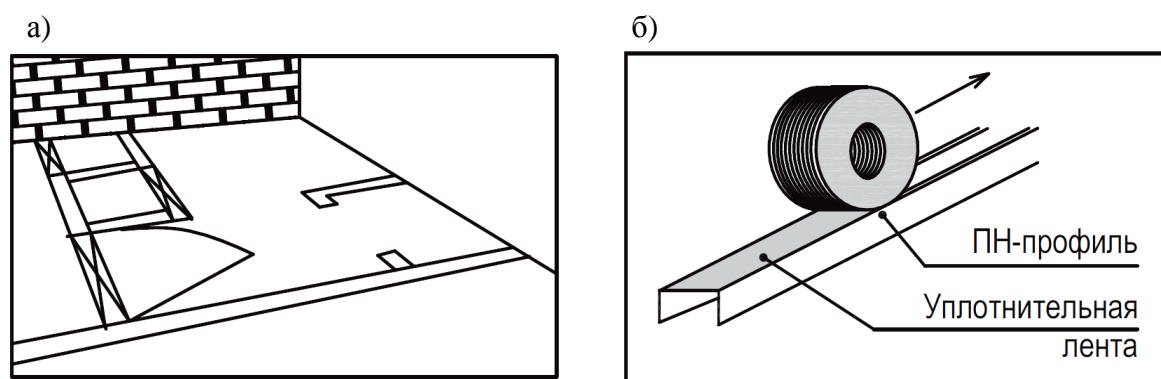


Рисунок 32 – Разметка положения перегородки на полу (а),
наклейка уплотнительной ленты на профиль каркаса (б)

8.1.5 В соответствии с разметкой устанавливают направляющие профили с закреплением их к полу и потолку с требуемым шагом дюбелями длиной не менее 35 мм, а затем крайние примыкающие к стенам стоечные профили, также с закреплением их дюбелями. После чего по отвесу устанавливают стоечные профили с требуемым шагом и закрепляют их (если это необходимо) в направляющих с помощью просекателя или на шурупах. При этом высота стойки должна быть меньше высоты помещения не менее 10 мм в обычных условиях и не менее 20 мм в условиях сейсмичности. Профили стоек, стыкуемые по высоте, должны быть соединены самонарезающими шурупами, число которых с каждой стороны нахлестки принимается не менее трех.

Деревянные стойки устанавливаются непосредственно на деревянные горизонтальные направляющие с соответствующим шагом и крепятся шурупами или гвоздями.

Стойки каркаса, примыкающие к стенам или колоннам, должны быть закреплены разжимными дюбелями или дюбель-гвоздями с шагом не более 1 м с количеством креплений на одну стойку не менее 3-х.

8.1.6 Дверные коробки должны устанавливаться одновременно с монтажом каркаса перегородок, для чего по обе стороны дверной коробки монтируются опорные стоечные профили или УА-профили (в зависимости от веса дверного полотна), перемычка над проемом и промежуточные стойки. Опорные стоечные профили под дверь массой до 35 кг возможно укреплять вставкой деревянных брусков или дополнительным профилем, соединенным с основным вкладышем из того же профиля. После установки дополнительных профилей устанавливают дверные коробки.

8.1.7 Для монтажа электротехнической и слаботочной проводки, а также санитарно-технических трубопроводов через отверстия в стенках стоек пропускается слаботочная электрическая разводка. Кабели следует размещать перпендикулярно стойкам, пропуская их через подготовленные отверстия таким образом, чтобы избежать повреждения острыми краями обрезанной стали каркаса или шурупами во время крепления гипсокартонных или гипсоволокнистых листов. Не допускается продольная прокладка кабелей внутри стоечных профилей каркаса.

В местах размещения электрических и слаботочных коробок в полости перегородки между обшивками устанавливают экран из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов размером 600х600 мм, закрепляя его к поперечному элементу каркаса на винтах (шурупах).

8.1.8 В местах пересечения перегородок коммуникационными трассами следует предусматривать установку между стойками каркаса обрамляющих элементов из профилей ПН и ПС с закреплением их к стойкам каркаса.

При необходимости пропуска через перегородку инженерных коммуникаций больших размеров допускается выполнять срезку вертикальных стоек, с установкой по краям отверстия дополнительных стоечных профилей на всю высоту перегородки. В местах пересечения перегородок трубопроводами парового и водяного отопления и водоснабжения следует устанавливать гильзы.

8.1.9 При необходимости устанавливаются закладные детали, металлические траверсы и рамы для навески стационарного оборудования массой до 150 кг, закрепляя их к стойкам каркаса на винтах.

8.1.10 Перед монтажом гипсокартонных или гипсоволокнистых листов, в местах примыкания их к поверхности потолка и стены, выполненных из другого материала, должна быть наклеена разделительная лента (рисунок 3).

8.1.11 Установку обшивки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов производят сначала с одной стороны каркаса. Монтаж гипсокартонных или гипсоволокнистых листов должен вестись со стороны стенки в направлении стоечных профилей каркаса.

8.1.12 В перегородке по схеме 6 (таблица 13) между слоями гипсокартонных или гипсоволокнистых листов следует закрепить листы оцинкованной стали с нахлестом друг на друга не менее 100 мм. Гипсокартонные или гипсоволокнистые листы располагаются вертикально и крепятся к каркасу шурупами. В перегородке по схеме 5 (таблица 13) предпочтительней горизонтальное расположение гипсокартонных листов. Горизонтальные стыки должны быть смещены по вертикали не менее чем на 400 мм.

8.1.13 Гипсоволокнистые листы, как правило, следует располагать вертикально. В местах поперечных стыков крепление ГВЛ производить на горизонтальных вставках из металлических профилей ПН или ПС, деревянных брусках или полосах из гипсоволокнистого листа шириной 100 мм со смещением по вертикали не менее 400 мм относительно друг друга.

При многослойной обшивке все стыки листов последующего слоя должны быть смещены относительно стыков предыдущего слоя, то есть горизонтальные стыки смещаются вертикально не менее чем на 400 мм, а вертикальные стыки – горизонтально на шаг стоек (рисунок 27). Стык гипсокартонных или гипсоволокнистых листов не должен располагаться на стойках, к которым возможно крепление дверной коробки.

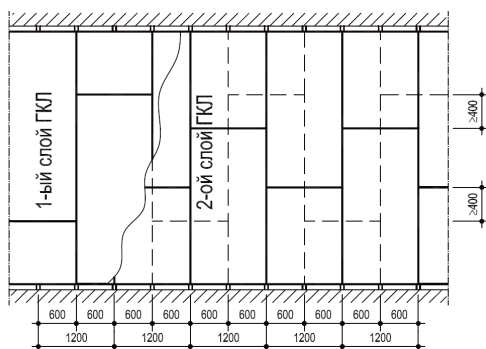


Рисунок 27 – Расположение гипсокартонных или гипсоволокнистых листов при двухслойной обшивке

8.1.14 При монтаже гипсокартонные или гипсоволокнистые листы закрепляют к каркасу самонарезающими винтами (шурупами) с шагом не более 250 мм. Зазор между листом и потолком следует принимать около 5 мм, а между листом и полом – от 10 до 20 мм с последующей заделкой его герметиком.

Монтаж гипсокартонных или гипсоволокнистых листов необходимо вести со стороны стенки в направлении стоечных профилей. Самонарезающие винты (шурупы) следует устанавливать с отступлением от края торцевой кромки листа на расстоянии не менее 15 мм и продольной кромки не менее 10 мм (рисунок 28).

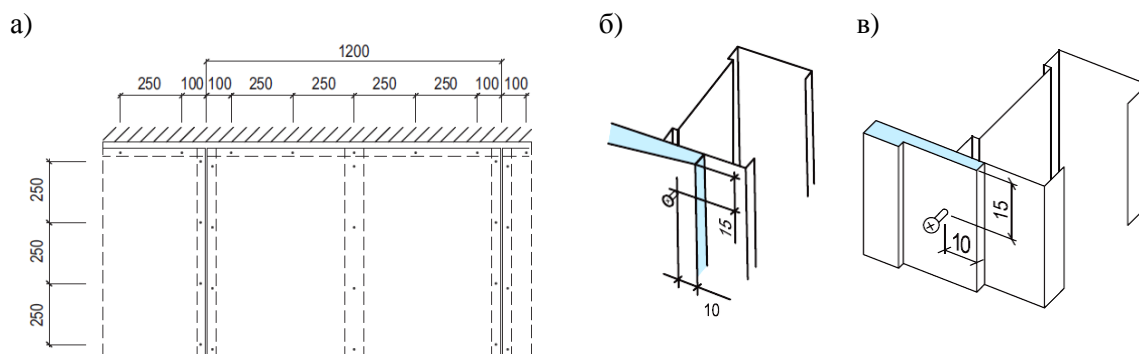


Рисунок 28 – Крепление листов ГКЛ и ГВЛ к стойке каркаса
а) – общий вид; б) – крепление ГКЛ к стойке каркаса;
в) – крепление ГВЛ к стойке каркаса

Стыки гипсоволокнистых листов с следует выполнять в соответствии с 7.1.5.13 и рисунком 29.

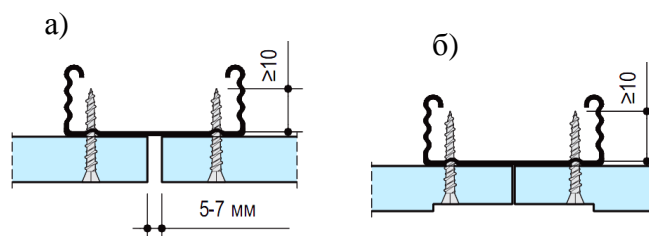


Рисунок 29 – Стык гипсоволокнистых листов
с прямой (а) и фальцевой (б) кромкой

8.1.15 Смещение самонарезающих винтов (шурупов) по вертикали на двух смежных листах должно быть не менее 10 мм. В двухслойной обшивке при креплении листов первого слоя шаг шурупов допускается увеличивать в 3 раза (750 мм). В конструкциях перегородок с трехслойной обшивкой шаг шурупов должен составлять: для первого слоя – 750 мм, для второго слоя – 500 мм, для третьего слоя – 250 мм.

8.1.16 Самонарезающие винты (шурупы) должны входить в гипсокартонный или гипсоволокнистый лист под прямым углом и проникать в полку профиля на глубину не менее 10 мм, а в деревянный каркас на глубину не менее 20 мм (рисунок 30б). Головки винтов должны быть утоплены в поверхность гипсокартонного или гипсоволокнистого листа на глубину около 1 мм, после чего эти места зашпаклевывают (рисунок 30а). Деформированные (изогнутые) или ошибочно установленные винты должны быть удалены и заменены новыми с размещением их на расстоянии 50 мм от предыдущих. Картон в местах закручивания винтов (шурупов) в гипсокартонный лист не должен быть растрепан.

8.1.17 Стыковать гипсокартонные или гипсоволокнистые листы следует только на стойках каркаса. Монтаж листов необходимо производить в направлении открытой части профиля, что обеспечит установку винтов (шурупов) ближе к стенке профиля, и при креплении соседнего листа, ввинчиваемый шуруп не будет отгибать внутрь полку профиля (рисунок 30г).

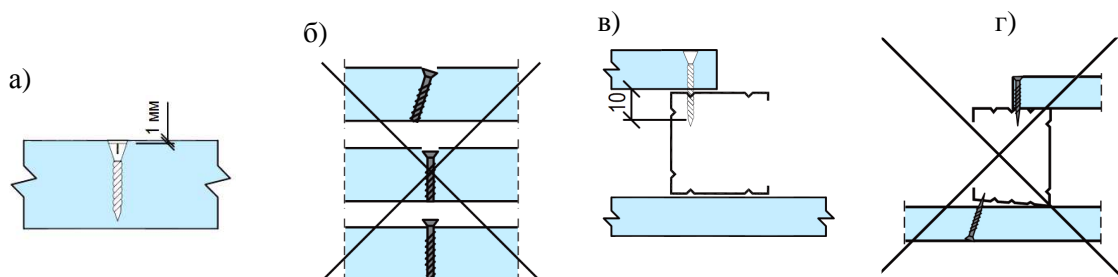


Рисунок 30 – Крепление листов ГКЛ и ГВЛ к стойке каркаса
 а) – правильная установка винта; б) – неправильная установка винта;
 в) – правильное крепление к стойке каркаса;
 г) – неправильное крепление к стойке каркаса

8.1.18 Тепло- звукоизоляционный материал следует устанавливать между стойками каркаса и фиксировать с помощью вкладышей, после чего производят монтаж и закрепление обшивки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с другой стороны перегородки в соответствии с указаниями 8.1.12 – 8.1.17.

8.1.19 Внешние углы перегородок защищают от механических повреждений при помощи металлического перфорированного профиля из оцинкованной стали (ПУ31х31х0.4), алюминизированной ленты или алюминиевых защитных профилей размером 25х15х0.5 и 23х15х0.5 мм. Профиль ПУ31х31х0.4, алюминизированные ленты и алюминиевые профили 25х15х0.5 и 23х15х0.5 мм вдавливаются в предварительно нанесенную на угол шпаклевочную смесь и выравниваются по вертикали, после чего наносится выравнивающий слой шпаклевки.

Внутренние углы следует шпаклевать с применением армирующей ленты, согнутой под заданный угол в соответствии с указаниями 8.1.19.

8.1.20 Стыки перегородок с другими строительными конструкциями (например, с несущими стенами, потолками, колоннами) должны отделяться друг от друга на участке примыкания самоклеющейся разделительной лентой. Разделительные ленты прикрепляются к примыкающим строительным элементам перед обшивкой перегородок и после шпаклевания зазоров между обшивкой и разделительной лентой излишки ленты срезаются.

Монтаж перегородки с обшивками из ГКЛ криволинейного очертания

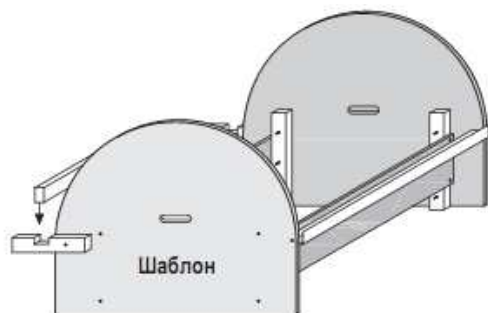
8.1.21 При криволинейном очертании перегородки с обшивками из гипсокартонных листов перед установкой направляющих профилей ножницами по металлу выполняют параллельные разрезы наружной полки и спинки ПН-профиля до внутренней полки. После надрезки ПН-профилей их сгибают в соответствии с необходимым радиусом и устанавливают по разметке, закрепляя при помощи дюбелей с шагом не более 300 мм.

8.1.22 Стоечные профили устанавливают с шагом не более 300 мм и закрепляют их в направляющих профилях.

8.1.23 Для придания гипсокартонным листам криволинейного очертания выполняют их изгибание по шаблону (рисунок 31а, б).

Гипсокартонные листы изгибают только в продольном направлении листа.

а)



б)

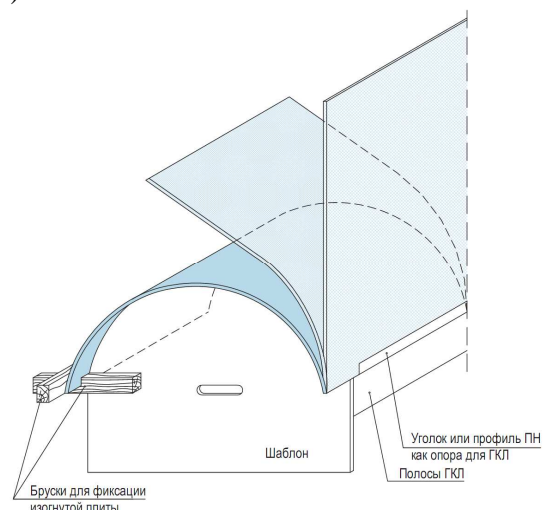


Рисунок 31 – Шаблон для придания гипсокартонному листу криволинейного очертания (а); пример изготовления гипсокартонного листа криволинейного очертания по шаблону (б)

8.1.24 Гипсокартонные листы с радиусом закругления от 100 до 400 мм изготавливают в следующей последовательности:

- отфрезерованные гипсокартонные листы в соответствии с указаниями в 6.1.15 укладывают на предварительно изготовленный шаблон пазами вверх и тщательно очищают от пыли (рисунок 1);

- зашпаклевывают пазы при помощи шпаклевочной смеси и дают ей высохнуть;

- закрепляют готовый фрагмент на каркасе;

- на стыки соседних элементов с тыльной стороны устанавливают изогнутые по шаблону стальные полосы толщиной 0,5 – 0,6 мм шириной 100 мм, закрепив их шурупами;

- зашпаклевывают швы, а затем и всю поверхность.

8.1.25 Гипсокартонные листы с радиусом закругления более 400 мм изготавливают в следующей последовательности:

- изготавливают шаблон, по которому будет производиться изгибание гипсокартонного листа (рисунок 31а);

- прокатывают сжимаемую сторону гипсокартонного листа игольчатым валиком (у выпуклых форм это - тыльная сторона, у вогнутых - лицевая);

- гипсокартонный лист, наколотой стороной вверх, укладывают на прокладки, чтобы избежать попадания воды на обратную сторону листа (в противном случае при изгибании возможны разрывы картона);

- заготовку смачивают водой при помощи губки или кисти до полного насыщения гипсового сердечника (вода перестает впитываться);

- заготовку устанавливают на шаблон с таким расчетом, чтобы ее центр совпал с осью шаблона (рисунок 31б). Края согнутого листа прижимают к шаблону струбцинами и оставляют в таком положении до полного высыхания.

Обработка швов

8.1.26 После завершения монтажа перегородок в соответствии с требованиями 8.1.12 – 8.1.25 следует заделать швы между гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами под декоративную отделку.

8.1.27 Обработку швов между гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами следует выполнять при температурно-влажностном режиме соответствующем режиму эксплуатации. При этом температура воздуха в помещении должна быть не ниже +10°, не допустимы сквозняки и резкие колебания температуры.

До обработки швов необходимо проверить надежность крепления гипсокартонных или гипсоволокнистых листов. Выступающие головки винтов повернуть. Производство работ, ведущих к повышению влажности в помещении (штукатурные, выполнение цементно-песчаных стяжек и т.п.), должно быть завершено.

8.1.28 При двухслойной обшивке каркаса стыки листов первого слоя шпаклюются без армирующей ленты, а при трехслойной – первого и второго слоя.

Поперечные стыки гипсокартонных или гипсоволокнистых листов заделываются без использования армирующей ленты.

8.1.29 Швы между гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами заделывают шпаклевочными смесями на основе гипса. Для заделки стыков между гипсокартонными листами ГКЛВ и ГКЛВО применяют шпаклевочные смеси влагостойкие.

8.1.30 Перед шпаклеванием всех стыков гипсоволокнистых листов их следует обработать грунтовкой глубокого проникновения.

8.1.31 Стыки верхнего слоя гипсокартонных листов, с обрезанными продольными или торцевыми кромками (не оклеенных картоном), следует подготовить к последующему шпаклеванию. Для этого, перед монтажом гипсокартонных листов необходимо с обрезанной кромки с помощью кромочного рубанка снять фаску под углом 22,5° на 2/3 толщины листа.

8.1.32 Шпаклевание стыков между гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами включает:

- обеспыливание всех стыков листов;
- нанесение шпателем первого слоя шпаклевки на стык между листами гипсокартона шириной не менее 100 мм, а между листами гипсоволокна – на ширину фальцев;
- вдавливание шпателем армирующей ленты (бумажной перфорированной) в нанесенную шпаклевку по центру стыка;
- после высыхания первого слоя шпаклевки нанесение широким шпателем (200 - 300 мм) накрывочного слоя шпаклевки на всю ширину шва.

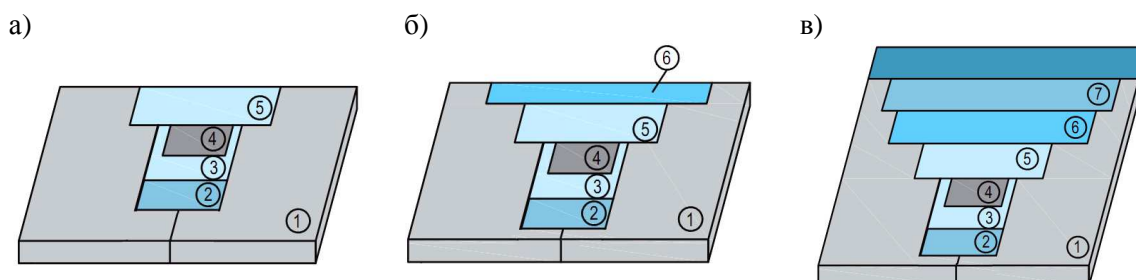
8.1.33 В зависимости от требований к качеству поверхности применяют один из вариантов обработки стыка между листами, приведенных на рисунке 32.

Простую отделку выполняют при оштукатуривании, облицовке стен керамической плиткой или какими-либо другими материалами.

Улучшенную отделку выполняют с целью достижения плавных переходов от поверхностей сопряжений к поверхности листов. Для этого зашпаклеванные швы обрабатывают финишной шпаклевкой на ширину около 30 см. Улучшенная отделка стен предназначена для структурированной окраски, оклейки структурными обоями.

Высококачественную отделку выполняют для достижения абсолютной ровности поверхности стены. Для этого поверхность листов сплошь шпаклюют финишной шпаклевкой. Обработанная таким образом поверхность предназначена для

высококачественной окраски стен и потолков, оклейки тонкослойными бумажными обоями.

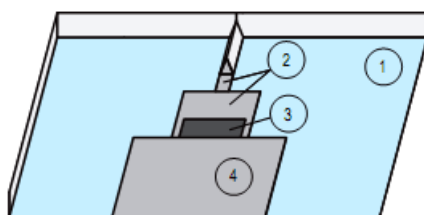


1 – гипсокартонный или гипсоволокнистый лист; 2 – грунтровка гипсоволокнистого листа; 3 – основной слой шпаклевки; 4 – армирующая лента (бумажная перфорированная лента); 5 – накрывочный слой шпаклевки; 6 – выравнивающий слой шпаклевки; 7 – финишная шпаклевка

Рисунок 32 – Варианты обработки стыка между листами ГКЛ (с утоненной кромкой) и ГВЛ (с фальцевой кромкой) в зависимости от способа отделки стен

а) – простая отделка; б) – улучшенная отделка;
в) – высококачественная отделка

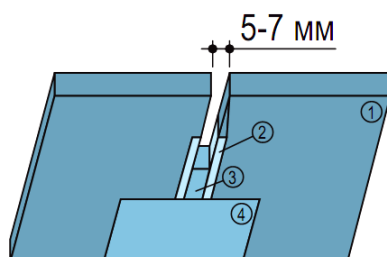
8.1.34 При обработке стыка гипсокартонных листов с обрезанными кромками и со снятой фаской под $22,50^\circ$ на $2/3$ толщины листа после обеспыливания поверхности наносят первый слой шпаклевки, вдавливая материал в стык шпателем с удалением излишков, затем на затвердевший и сухой первый слой наносят накрывочный слой шпаклевки, в который вдавливают армирующую ленту по центру стыка. После схватывания шпаклевки с втопленной в нее армирующей ленты с поверхностью шва завершают обработку стыка выравнивающим слоем шпаклевки (рисунок 33).



1 – гипсокартонный лист; 2 – основной и накрывочный слой шпаклевки; 3 – армирующая лента; 4 – выравнивающий слой шпаклевки

Рисунок 33 – Обработка стыка гипсокартонного листа с обрезанной кромкой и снятой фаской под $22,50^\circ$ на $2/3$ толщины листа

8.1.35 Обработку стыка гипсоволокнистых листов с прямой кромкой выполняют в соответствии с рисунком 34.



1 – гипсоволокнистый лист; 2 – грунтовка; 3 – основной слой шпаклевки; 4 – выравнивающий слой шпаклевки

Рисунок 34 – Обработка стыка гипсоволокнистого листа с прямой кромкой

8.1.36 После выполнения операций по 8.1.1 – 8.1.35 можно приступить к устройству чистого пола и декоративной отделке стен.

8.2 Выполнение облицовки стен

8.2.1 Работы по облицовке стен гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами должны выполняться с учетом указаний ВСН 36 [17] по индустриальным методам отделки интерьеров.

Состав работ по устройству облицовки стен зависит от состояния их поверхности и может осуществляться путем крепления гипсокартонных или гипсоволокнистых листов к деревянному или металлическому каркасу самонарезающими винтами, а также крепление гипсокартонных листов и гипсокартонных комбинированных панелей (ГКП) на клею.

8.2.2 Облицовку стен следует выполнять в период отделочных работ до производства электромонтажных, санитарно-технических, вентиляционных работ, включая трубные разводки в полах. При этом отделочные работы, связанные с «мокрыми» процессами и подготовкой под полы, должны быть закончены.

8.2.3 Монтаж должен осуществляться, как правило, до устройства чистого пола в условиях сухого или нормального влажностного режима при температуре воздуха не ниже +10 °С.

8.2.4 Выполнение облицовки стен с обшивкой из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов по металлическому или деревянному каркасу аналогичен с монтажом перегородок (раздел 8.1).

8.2.5 При креплении облицовки стен из гипсокартонных листов или гипсокартонных комбинированных панелей (ГКП) на клею поверхность стен должна быть очищена от пыли и грязи и произведена разбивка стены на захватки с разметкой мест установки листов. Общая площадь, занимаемая клеем, должна составлять не менее 30 % площади гипсокартонного листа.

8.2.6 При ровной поверхности стен на гипсокартонные листы и панели клей (шпаклевку) наносят зубчатым шпателем сплошными продольными полосами шириной около 130 мм посередине и по периметру (рисунок 35а, г).

8.2.7 При неровностях стены до 20 мм гипсокартонные листы устанавливаются по маякам на клею, который наносят лепками вдоль листов или панелей посередине с интервалом 350 мм и с минимальным интервалом (не более 250 мм) по периметру. При этом опорные маяки следует располагать по поверхности стены вертикальными

рядами с расстоянием между рядами 600 мм по 3 - 4 марки в ряду, из расчета 4 - 6 шт. на одну панель (рисунок 35б, д).

8.2.8 При неровности стены более 20 мм на ее поверхность с помощью клея закрепляют полосы шириной 100 мм из гипсокартонных листов, формирующие ровную плоскость. Полосы из гипсокартонных листов должны быть ориентированы по периметру листов облицовки (рисунок 35в, е).

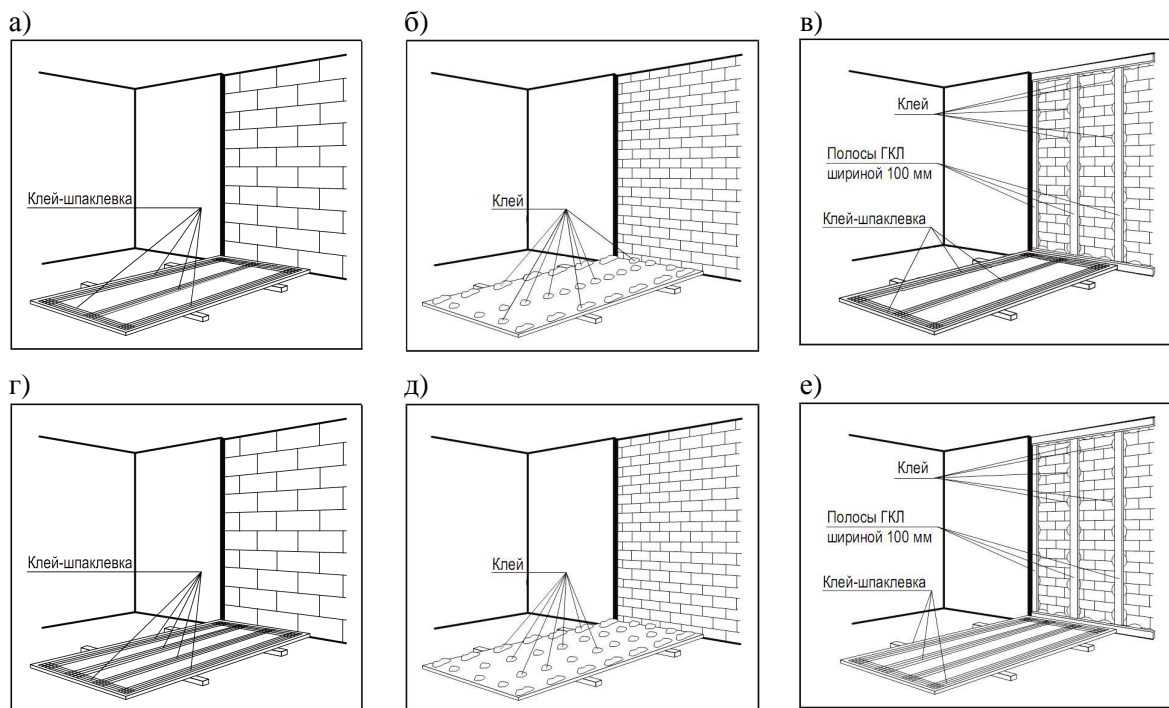


Рисунок 35 – Варианты приклеивания гипсокартонных листов и панелей ГКП к стене

в зависимости от толщины листа и качества поверхности

а), г) – ровная стена; б), д) – неровности стены до 20 мм;

в), е) – неровности стены более 20 мм

а), б), в) – для листов ГКЛ толщиной 12,5 мм

г), д), е) – для листов ГКЛ толщиной 9,5 мм

На листы облицовки клей (шпаклевка) наносится в соответствии с указаниями 8.2.6.

8.2.9 При наклейке гипсокартонных листов толщиной 12,5 мм, по центру наносится один продольный ряд (полоса) клея, а при толщине листа 9,5 мм – два продольных ряда (полосы) (рисунок 35).

8.2.10 Установку гипсокартонных листов и панелей начинают от угла помещения, прижимая их по всей плоскости к стене и контролируя вертикальность швов с помощью отвеса и 2-метровой рейки.

8.2.11 Зазоры между облицовкой, полом и потолком заделывают полосами эластичного материала (например, из минваты) с последующей их герметизацией.

8.2.12 Заделка стыков между листами облицовки или панелей во всех случаях выполняется по аналогии с конструкциями перегородок из гипсокартонных листов с использованием шпаклевочных составов.

8.2.13 Облицовку стен из отделочных гипсокартонных панелей выполняют по аналогии с облицовкой гипсокартонными листами на клею в соответствии с указаниями 8.2.5 – 8.2.12.

8.3 Особенности выполнения облицовки стен, потолков и скатов помещений мансард

8.3.1 При облицовке потолка и скатов мансардного помещения предварительно необходимо выполнить разметку мест установки подвесов.

8.3.2 Подвесы крепятся к стропильным конструкциям на самонарезающих винтах. Винты должны быть завинчены в тело стропил на глубину пяти диаметров винта, но не менее 24 мм.

8.3.3 Металлические профили или бруски каркаса выравниваются на подвесах в одном уровне и закрепляются с помощью винтов.

8.3.4 Гипсоволокнистые листы с прямой кромкой крепятся к выровненному каркасу самонарезающими винтами с соблюдением зазора между торцевыми кромками 5-7 мм (рисунок 35а) на вставке из металлического профиля или деревянного бруска. При креплении листов на горизонтальной и наклонной части мансарды шаг винтов следует принимать равным 150 мм, на вертикальной части – 250 мм.

Продольные стыки с фальцевой кромкой (ФК) выполняют без зазора (рисунок 35б).

8.3.5 Шпаклевание стыков осуществляется в соответствии с указаниями 8.1.26–8.1.35.

8.4 Способы выполнения ограждений коммуникационных шахт

8.4.1 В связи с тем, что конструктивное решение ограждений коммуникационных шахт базируется на устройстве каркаса с последующей обшивкой его гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами, способы их выполнения включают те же операции, что и при монтаже облицовок и осуществляются в следующей последовательности:

- разметка положения ограждения шахты на полу, стене и потолке;
- установка и закрепление элементов каркаса к полу, стенам и потолку;
- обшивка каркаса гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами и закрепление их винтами;
- заделка стыков между листами обшивки;
- монтаж ревизионного люка (при необходимости);
- отделка поверхности обшивки.

8.5 Выполнение сборных оснований из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов под покрытия полов

8.5.1 Выполнение сборного основания под покрытие пола должно производиться после окончания всех строительно-монтажных, электротехнических, санитарно-технических и отделочных работ при температуре в помещении не ниже +10 °С и относительной влажности не более 60 %.

8.5.2 Гипсоволокнистые листы и готовые элементы пола (ЭП) при устройстве сборного основания пола должны иметь равномерную влажность.

8.5.3 До начала производства работ по монтажу сборного основания необходимо произвести очистку перекрытий от строительного мусора. Зазоры между плитами

перекрытия, а также места примыкания перекрытия к стенам и перегородкам необходимо тщательно заделать бетоном или цементным раствором марки не ниже М100 и затем выполнить разметку уровня сборного пола по всему периметру помещения.

8.5.4 По несущей части перекрытия в случаях, предусмотренных проектной документацией на здание, должен быть уложен слой пароизоляции. Полиэтиленовую пленку пароизоляционного слоя следует укладывать с нахлесткой соседних полотен не менее чем на 200 мм с выводом краев ее выше уровня стяжки.

8.5.5 По периметру помещения в местах примыкания сборной стяжки к ограждающим конструкциям необходимо на пароизоляционный слой уложить кромочную ленту. Для отделения стяжки и конструктивных слоев пола от стен и перегородок.

8.5.6 При необходимости основание выравнивается с помощью керамзитовой засыпки с применением выравнивающих реек, начиная от стены, противоположной входу.

Сухую засыпку укладывают по всей поверхности перекрытия слоем проектной толщины. Минимальный допустимый слой засыпки – 20 мм. При толщине засыпки более 50 мм при нивелировании она уплотняется.

8.5.7 При толщине засыпки 60-100 мм на сборное основание из готовых элементов ЭП или малоформатных ГВЛВ укладывается третий слой из крупноформатных гипсоволокнистых листов, которые крепятся самонарезающими винтами с шагом не более 300 мм. Плоскость листа должна перекрывать стыки листов или элементов нижележащего ряда.

8.5.8 Пористо-волокнистые и пористо-губчатые тепло- и звукоизоляционные материалы следует укладывать в направлении от стены, противоположной дверному проему. При этом не допускается совпадение стыков жестких теплозвукоизоляционных материалов и листов выравнивающего слоя.

8.5.9 Укладку листов ГВЛВ ведут справа налево рядами от стены с дверным проемом с зазором в стыках не более 1 мм и с разбежкой в рядах не менее 250 мм (рисунок 36а). В случаях, диктуемых особенностями конфигурации помещений, укладка с противоположной стороны – слева направо (рисунок 36б).

8.5.10 В местах примыкания к ограждающим конструкциям элементов пола должны быть удалены фальцы (рисунок 37).

8.5.11 Каждый новый ряд рекомендуется начинать с укладки остатка элемента предыдущего ряда, что обеспечивает смещение торцевых стыков в соседних рядах не менее чем на 250 мм (рисунок 36).

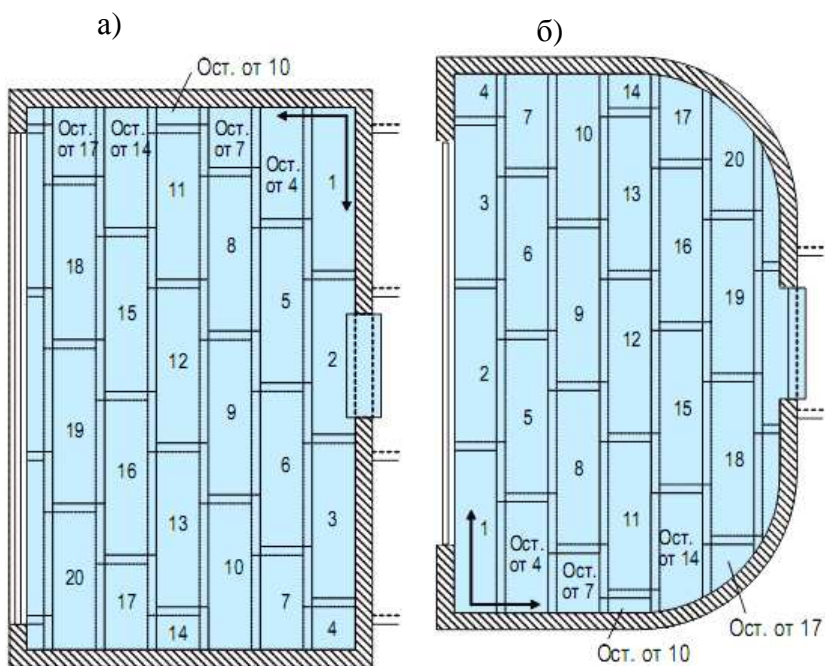


Рисунок 36 – Схемы раскладки элементов пола при укладке в направлении от стены с дверным проемом (а) и от стены, противоположной дверному проему (б)

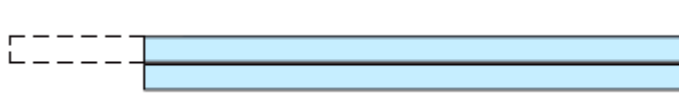


Рисунок 37 – Удаление фальцев в местах примыкания к ограждающей конструкции

8.5.12 Для передвижения по уложенному слою сухой засыпки по ней следует выполнять островки из фрагментов гипсоволокнистых листов размером не менее 500х500 мм.

8.5.13 Элементы пола крепятся между собой путем последовательного нанесения двух полос клеящей мастики на фальцы и крепления с помощью винтов для ГВЛ длиной 19 мм, располагаемых с шагом не более 300 мм (рисунки 38а и 39а). Крепление малоформатных ГВЛВ показано на рисунках 38б и 39б.

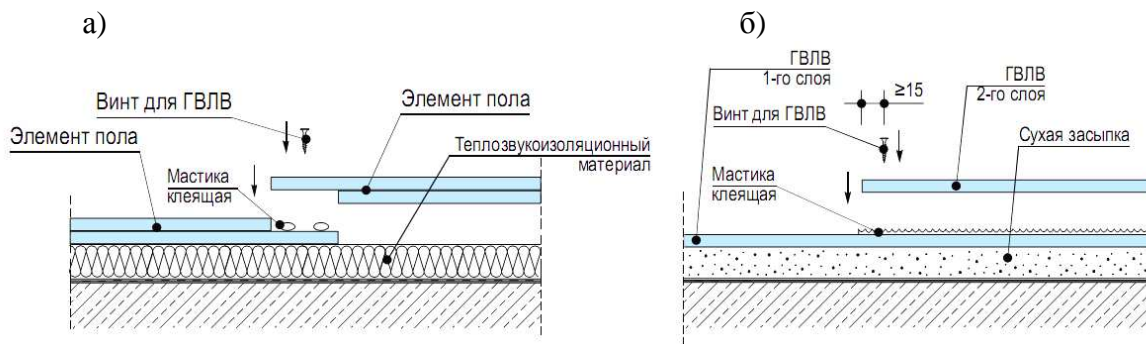


Рисунок 38 – Соединение элементов пола (а) и малоформатных ГВЛВ (б) при изготовлении сборных стяжек

8.5.14 Крепежные винты должны входить в детали стяжки под прямым углом. Головки винтов необходимо утапливать на глубину около 1 мм. Изогнутые, неправильно завернутые винты должны быть удалены и заменены новыми в местах, на расстоянии около 50 мм от прежних (рисунок 30а).

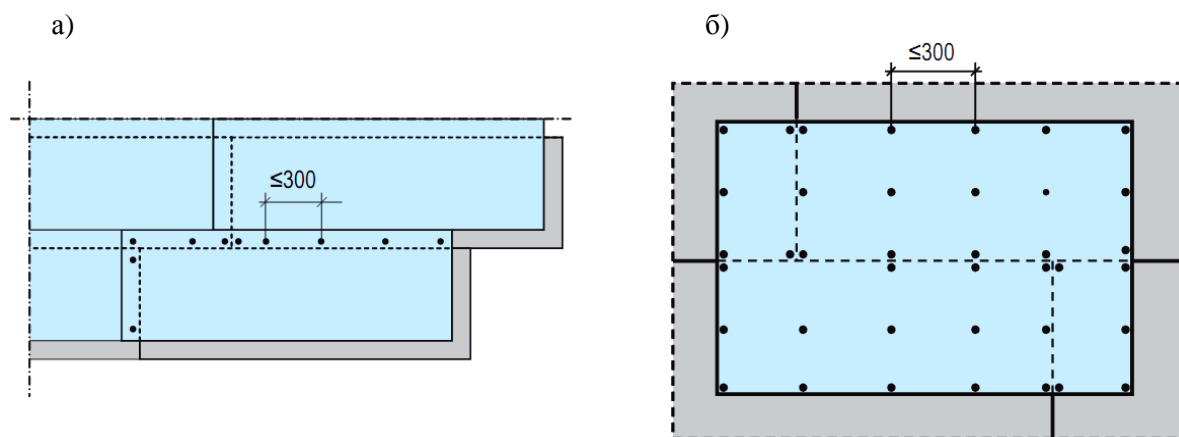


Рисунок 39 – Схема крепления винтами: а) – элементов пола, б) – малоформатных ГВЛВ

8.5.15 В местах расположения дверных проемов соединение элементов пола с удаленными фальцами осуществляется по месту с помощью вставок из ГВЛВ и формированием фальцевых соединений (рисунок 40). Их крепление производится, как указано выше.

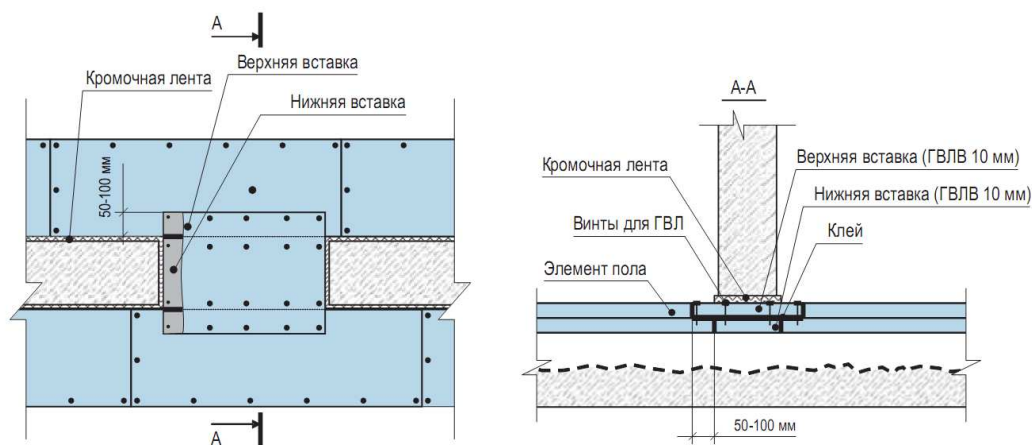


Рисунок 40 – Выполнение вставки в месте дверного проема

8.5.16 При монтаже стяжки из малоформатных ГВЛВ укладка листов нижнего слоя ведется от стены с дверным проемом встык и с разбежкой относительно друг друга не менее чем на 250 мм (рисунок 41). Листы второго слоя укладываются таким же порядком с предварительным нанесением клеевого состава и разравниванием его при помощи гребешкового шпателя последовательно под каждый лист верхнего слоя (рисунок 38б). Плоскости листов верхнего слоя должны накрывать стыки листов нижнего слоя. При этом смещения их стыков также должны составлять не менее 250 мм (рисунок 41б).

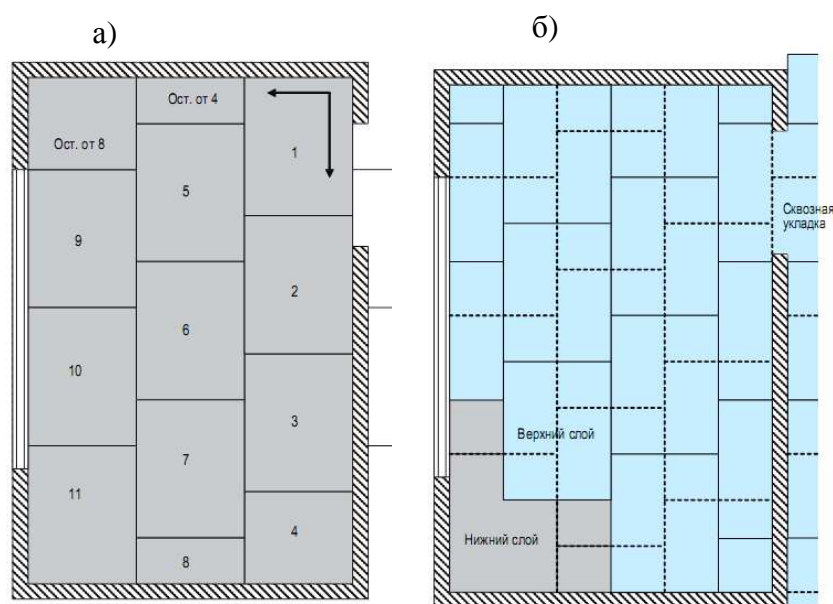


Рисунок 41 – Схемы раскладки малоформатных ГВЛВ:
а – нижний слой, б – верхний слой

8.5.17 Крепление листов верхнего и нижнего слоев стяжки из малоформатных ГВЛВ производится специальными винтами для ГВЛ также, как и фальцев элементов пола рисунок 39б.

8.5.18 Дополнительный слой ГВЛВ, требуемый для упрочения стяжки под покрытия пола из штучного или наборного паркета, закрепляется на поверхности сборной стяжки при помощи клеевого соединения и винтов для ГВЛ.

8.5.19 При подготовке поверхности стяжки под покрытие пола выступающие части полиэтиленовой пленки пароизоляционного слоя и кромочной ленты срезаются в один уровень с поверхностью стяжки.

8.5.20 Заделка стыков элементов стяжки и мест установки винтов производится по необходимости, в зависимости от характера покрытия пола. Под покрытия из линолеума с подосновой, ковровина, поливинилхлоридных плиток и т.п. заделка осуществляется шпаклевочными составами с предварительной обработкой грунтовкой и последующим шлифованием зашпаклеванной поверхности.

8.5.21 Дополнительное выравнивание поверхности сборной стяжки под покрытия из поливинилхлоридного многослойного или однослойного линолеума без подосновы, требующие бесшовных оснований с повышенной ровностью и прочностью, осуществляется гипсовыми саморазравнивающимися композициями с пределом прочности на сжатие не менее 22 МПа наносимыми зубчатым шпателем толщиной не менее 2 мм.

8.5.22 Выполнение покрытий полов по сборным стяжкам возможно через сутки после их монтажа.

8.6 Монтаж подвесных потолков

8.6.1 До монтажа подвесных потолков в помещении должны быть закончены строительные-монтажные работы, указанные в 3.3 СНиП 3.04.01, в том числе и отделочные, кроме окраски и оклейки стен обоями, а также завершена прокладка инженерных коммуникаций.

Работы по монтажу и отделке потолков следует выполнять с учетом указаний ВСН 28 [18].

8.6.2 Монтаж подвесных потолков должен осуществляться в условиях при температуре воздуха не менее +10 °С и относительной влажности не более 60 %.

8.6.3 Перед монтажом элементов каркаса выполняют разметку уровня подвесного потолка, мест крепления профилей или брусков каркаса и мест крепления подвесов.

8.6.4 Разметку проектного положения подвесного потолка по периметру помещения на стенах выполняют с помощью уровня, длина которого должна быть не менее 1200 – 1500 мм, гидроуровня, шнуруотбойного устройства. Уровень и гидроуровень возможно заменить нивелиром. При больших объемах работ выполнения разбивки целесообразно применять лазерную установку.

С установленным шагом для данного вида потолка и типа нагрузки выполняют также разметку мест крепления подвесов.

8.6.5 Подвесы к несущему основанию крепят при помощи металлического анкерного дюбеля:

- непосредственно (прямой подвес);
- через тягу или верхнюю часть нониус-подвеса.

8.6.6 Для установки подвесов необходимо в несущем основании потолка при помощи перфоратора выполнить отверстия диаметром 6 мм и глубиной 40 мм. В проушину тяги (в пластину прямого подвеса или в отверстие верхней части нониус-подвеса) вставить анкерный дюбель, а затем забить его молотком в несущее основание до фиксации. После отгиба тяги (боковые полосы прямого подвеса или верхнюю часть нониус-подвеса) под углом 90° надевают на нее подвес, удерживая пружинный зажим в сжатом состоянии, а затем отпускают пружинный зажим.

8.6.7 После закрепления к несущему основанию подвесов производится монтаж на них основных ПП-профилей 60x27 или деревянных брусков 50x30 мм с последующей проверкой горизонтальности их уровня. Длина основного профиля (бруска) должна быть меньше длины помещения на 10 мм.

Для соединения отдельных ПП-профилей 60x27 в один используются удлинитель ПП-профилей 60x27, который вставляют в соединяемые ПП-профили 60x27 до достижения.

8.6.8 Основные и несущие профили подвесного потолка по схеме 4 таблица 23, расположенные в одном уровне, следует крепить между собой одноуровневым соединителем для ПП-профилей 60x27. По периметру основные и несущие ПП-профили 60x27 опирают на ПН-профиль 28x27. Крепление к стене направляющих профилей осуществляют через уплотнительную ленту, дюбелями с шагом не более 500 мм. Каждый ПН-профиль 28x27 должен быть закреплен не менее чем тремя дюбелями. При нагрузке подвесного потолка более 25 кг/м² боковые стороны одноуровневого соединителя дополнительно закрепляются к несущему профилю шурупами.

8.6.9 В соответствии с разметкой проектного положения подвесного потолка по схеме 3 таблица 23 следует закрепить основные профили к длинным сторонам ограждающих конструкций помещения с необходимым шагом. Шаг крепления основного ПН-профиля к ограждающей конструкции определяется исходя из типа и материала конструкции. К конструкциям из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов основные ПН-профили следует крепить к стоечным ПС-профилям их каркаса (например, перегородок и т.п.) через листы обшивки с помощью шурупов с пресшайбой из расчета по два шурупа на каждую стойку. К конструкциям из кирпича, бетона и т.п. основные ПН-профили следует крепить с помощью дюбеля с шайбой с

шагом не более 300 мм. Затем в основные ПН-профили вставить несущие ПС-профили с шагом 500 мм и скрепить с ПН-профилем сверху шурупом. При этом несущий ПС-профиль должен входить в основной ПН-профиль не менее чем на 30 мм.

8.6.10 В конструкции подвесного потолка по схеме 3 таблица 23 не допускается удлинение несущего ПС-профиля. При этом крайние ПС-профили также крепятся к ограждающим конструкциям с шагом соответствующим креплению основных ПН-профилей.

8.6.11 Усиление основных профилей подвесного потолка по схеме 3 таблица 23 в месте Т-образного пересечения помещений необходимо выполнять с помощью UA-профилей и закладных деталей. В данном случае, к последним стоечным профилям на углах ограждающих конструкций с обшивками из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов (например, перегородка), расположенным на линии пересечения помещений, необходимо закрепить закладную деталь длиной не менее 600 мм. В качестве закладной детали используется металлический лист толщиной 0,75 мм, соединяемый со стоечными профилями с помощью просекателя методом «просечки с отгибом» для последующего крепления к ней UA-профиля.

В соответствии с разметкой проектного положения подвесного потолка UA-профиль следует закрепить к углам ограждающей конструкции. Величина нахлеста UA-профиля на ограждающую конструкцию должна составлять: для конструкций из листовых материалов около 650 мм; для конструкций из кирпича, бетона не менее 400мм.

С другой стороны угла ограждающей конструкции через основной профиль закрепить соединительный уголок для UA-профиля как минимум двумя крепежными элементами. Затем установить в соединительный уголок второй UA-профиль стенкой к первому UA-профилю и соединить их между собой четырьмя болтами М8 с шайбами в месте установки соединительного уголка, а далее устанавливать по одному болту с шагом не более 750 мм.

Первый UA-профилем следует соединить с ПН-профилем коробом и скрепить их сверху шурупами LB с шагом не более 250 мм. Затем к стенке данного ПН-профиля стенкой закрепить следующий ПН-профиль шурупами FN по две штуки с шагом не более 500 мм.

8.6.12 Усиление основных профилей подвесного потолка по схеме 3 таблица 23 в месте L-образного пересечения помещений необходимо выполнять с помощью UA-профилей и закладных деталей. В данном случае, если ограждающей конструкцией является конструкция из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов (например, перегородка), то при монтаже ее каркаса к стоечным профилям, расположенным между линией пересечения помещений, необходимо закрепить закладную деталь длиной не менее 600 мм. В качестве закладной детали используется металлический лист толщиной 0,75 мм, соединяемый со стоечными профилями с помощью просекателя методом «просечки с отгибом» для последующего крепления к ней соединительных уголков.

Далее через основной профиль следует закрепить к ограждающей конструкции два соединительных уголка полками плотно друг к другу на линии пересечения помещений. Количество точек крепления и расстояние между ними зависит от типа конструкции. Затем первый UA-профиль закрепить ко второму UA-профилю через спаренные полки соединительных уголков четырьмя болтами М8 с шайбами, а далее друг с другом по одному болту с шагом не более 750 мм.

Первый УА-профиль следует соединить с ПН-профилем коробом и скрепить их сверху шурупами LB с шагом не более 250 мм. Затем к стенке данного ПН-профиля стенкой закрепить следующий ПН-профиль шурупами FN по две штуки с шагом не более 500 мм.

8.6.13 Крепление гипсокартонных и гипсоволокнистых листов к профилям (брускам) осуществляется, в основном, поперек несущих профилей. Для удобства последующего шпаклевания рекомендуется с листов, примыкающих длиной стороной к стене, предварительно срезать продольную кромку.

8.6.14 С помощью подпорок или телескопического подъемника гипсокартонные или гипсоволокнистые листы устанавливают в проектное положение и закрепляют к каркасу. Гипсокартонные или гипсоволокнистые листы подгоняются друг к другу и закрепляются к каркасу шурупами, при этом не должна допускаться их деформация. Укладка изоляционного материала (при необходимости) производится параллельно с монтажом каждого листа обшивки. Толщина и плотность изоляционного материала должна быть рассчитана и учтена в нагрузках при выборе типа и конструкции подвесного потолка.

8.6.15 Смежные листы при монтаже подвесного потолка должны монтироваться вразбежку со смещением друг относительно друга не менее чем на шаг несущего профиля.

8.6.16 С торцевых кромок гипсокартонных листов, не оклеенных картоном, при помощи кромочного рубанка необходимо снимать фаску под углом $22,5^\circ$ на глубину $2/3$ толщины листа.

8.6.17 Гипсокартонные или гипсоволокнистые листы следует закреплять к каркасу самонарезающими винтами (шурупами), располагаемыми с шагом 150 мм вразбежку на смежных листах на расстоянии:

- для гипсокартонных листов не менее 10 мм от оклеенного картоном края листа и не менее 15 мм от обрезанного (рисунок 42);
- для гипсоволокнистых листов не менее 10 мм от края листа.

При применении гипсоволокнистых листов толщиной 12,5 мм шаг шурупов увеличивается до 200 мм.



Рисунок 42 – Схема расположения самонарезающих винтов на краях гипсокартонных листов (а) и схема закрепления гипсокартонных или гипсоволокнистых листов к каркасу с помощью самонарезающих винтов (б)

8.6.18 Крепежные шурупы должны входить в гипсокартонный или гипсоволокнистый лист под прямым углом и проникать в металлический профиль каркаса на глубину не менее 10 мм, а в деревянный брус – не менее 20 мм. Головки шурупов должны быть утоплены в гипсокартонный или гипсоволокнистый лист на глубину около 1 мм с целью их последующей шпаклевки (рисунок 30).

8.6.19 Торцевые кромки гипсокартонных или гипсоволокнистых листов следует стыковать только на несущих профилях каркаса.

Стыки гипсоволокнистых листов с фальцевой кромкой следует выполнять без зазоров, а с прямой кромкой – с зазором 5-7 мм (рисунок 34).

Картон в местах закручивания шурупов не должен быть растрепан.

8.6.20 Деформированные или ошибочно размещенные шурупы должны быть удалены, заменены новыми, которые необходимо расположить на расстоянии не менее 50 мм от предыдущего места крепления.

8.6.21 Швы между гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами шпаклюют в соответствии с 8.1.26 – 8.1.35, а затем грунтуют под последующую декоративную отделку.

8.6.22 В условиях повышенной влажности (санузлы, кухни и т.д.) рекомендуется использовать влагостойкие гипсокартонные или гипсоволокнистые листы.

8.6.23 Деформационные швы следует предусматривать:

- через каждые 15 м по длине подвесного потолка;
- если несущее основание подвесного потолка имеет деформационные швы, то непосредственно под ними в обшивке и каркасе следует предусматривать устройство деформационных швов.

8.6.24 Изготовление гипсокартонных листов криволинейного очертания для подвесного потолка выполняют в соответствии с 8.1.21 – 8.1.25.

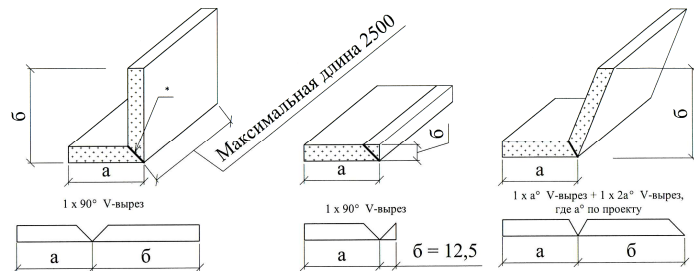
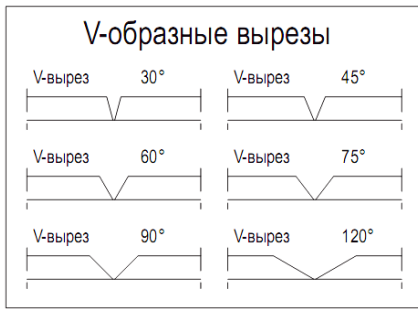
8.6.25 Наряду с обычными видами подвесных потолков можно выполнять неограниченное количество вариантов подвесных потолков в зависимости от функциональных и эстетических требований.

8.6.26 Основные способы создания архитектурно-декоративных потолков заключаются в следующем:

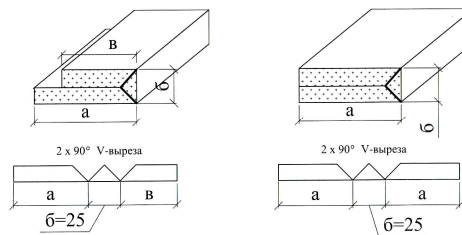
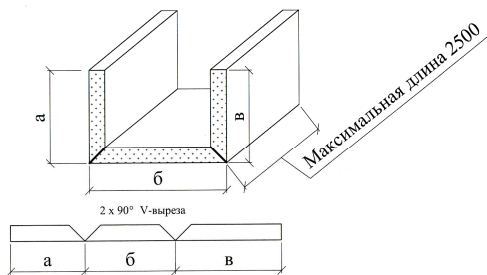
- закрепление монтажных профилей в разных уровнях по горизонтали;
- наклонное крепление монтажных профилей;
- вертикальное крепление монтажных профилей;
- крепление изогнутых монтажных профилей;
- соединение основного и монтажного профилей не под прямым углом;
- V-образные вырезы в гипсокартонных листах с формированием угловых, U-образных, ступенчатых элементов, а также устройством выступов, пластин, карнизов;
- изогнутые ГКЛ (вогнутые и выпуклые).

8.6.27 Для создания потолков с различным рельефом, оформления карнизов, перепадов высот и других элементов архитектурно-декоративного решения применяют гипсокартонные элементы ломаной формы, получаемые из листов с V-образными пазами с использованием специальных фрез для их изготовления (рисунок 43). Длина заготовки не должна превышать 2500 мм, а ширина – 500 мм.

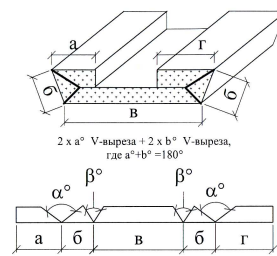
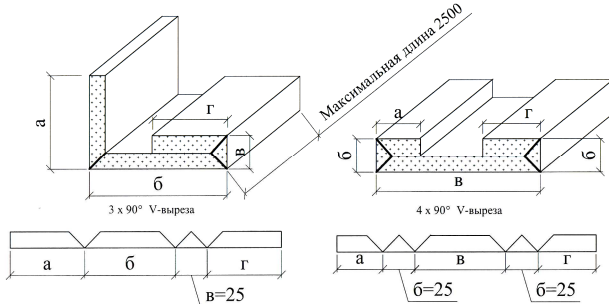
Угловые элементы конструкций
($a + b \leq 500$ мм)



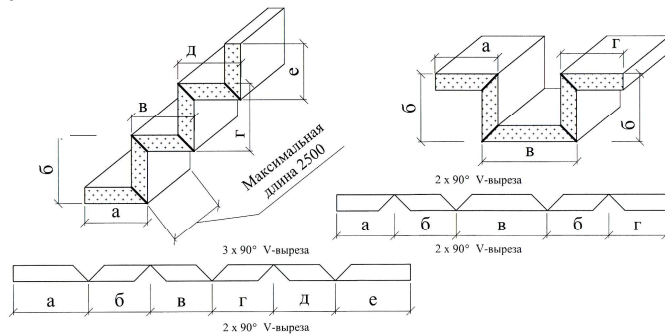
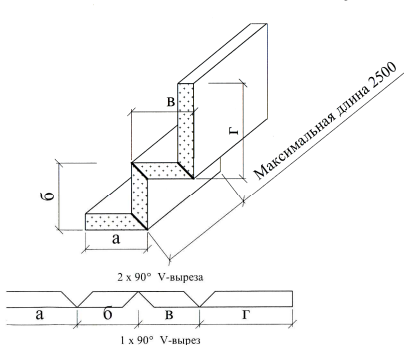
П-образные элементы конструкций
($a + b + v \leq 500$ мм)



П-образные элементы конструкций
($a + b + v + \Gamma \leq 500$ мм)



Ступенчатые элементы конструкций
(сумма длин участков элемента ≤ 500 мм)



* Все стыки проклеить клеем на основе гипса

Рисунок 43 – Угловые, П-образные и ступенчатые элементы гипсокартонного листа ломаной формы с V-образными пазами

8.7 Способы выполнения огнезащиты несущих конструкций

8.7.1 Выполнение огнезащитного ограждения несущих конструкций следует осуществлять в период отделочных работ при температуре воздуха не менее +10 °С и относительной влажности не более 60 %.

8.7.2 Предварительно все защищаемые металлоконструкции должны быть очищены от ржавчины, грязи, масел, жировых пятен и покрыты антикоррозийными составами в соответствии с требованиями СП 28.13330.

8.7.3 Устройство огнезащитного ограждения целесообразно осуществлять заранее изготовленными укрупненными элементами, включающими металлические профили, к которым закреплены гипсокартонные или гипсоволокнистые листы на винтах, полосы из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов и зажимы.

Длину укрупненного элемента огнезащитной облицовки рекомендуется принимать равной длине гипсокартонного или гипсоволокнистого листа.

8.7.4 В процессе монтажа укрупненные элементы огнезащитной облицовки соединяют между собой на самонарезающих шурупах, или металлических скобах, а на углах устанавливают металлические ПУ профили, которые закрывают шпаклевкой по аналогии с устройством перегородок.

8.7.5 При огнезащите деревянных стоек и балок огнезащитную облицовку из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов винтами крепят непосредственно к деревянной конструкции или металлическими скобами, которые устанавливают с шагом 50 мм в местах стыкования листов облицовки.

8.8 Отделка поверхностей конструкций с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов

8.8.1 До начала отделки поверхностей ограждающих конструкций из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов должны быть закончены строительномонтажные работы, в том числе отделочные, связанные с мокрыми процессами (штукатурные, устройство цементных стяжек и т.п.).

8.8.2 Отделочные работы должны осуществляться при температуре не ниже +10 °С и относительной влажности воздуха не более 60 % в соответствии с требованиями 3.1 СНиП 3.04.01.

8.8.3 После шпаклевания стыков и мест крепления винтов поверхность необходимо обработать с помощью ручного шлифовального приспособления и удалить пыль.

8.8.4 В целях нормализации адсорбции влаги поверхность обшивки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов следует обрабатывать грунтовкой, которую следует наносить только кистью или специальной щеткой. Не допускается наносить ее валиком или краскопультом.

8.8.5 Поверхности конструкций, эксплуатирующихся в помещениях с влажным режимом, обрабатываются гидроизоляционным составом.

8.8.6 Поверхность обшивок из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов пригодна под любую отделку: окраску, оклейку обоями, облицовку керамической плиткой, декоративное оштукатуривание.

8.8.7 Окрашивание рекомендуется производить масляными, вододисперсионными, смоляными, полиуретановыми, эпоксидными окрасочными составами с содержанием пластификаторов-полимеров и др. Не рекомендуется использовать для этих целей краски на известковой основе и на жидком стекле. Перед высококачественной

окраской необходимо выполнять финишное шпатлевание и шлифование всей поверхности обшивки.

8.8.8 После промежуточной окраски, выявляющей различные оттенки поверхности из-за наличия на ней пятен и т.п., производится окончательная окраска поверхности обшивки.

8.8.9 Оклеивка обоями на поверхность гипсокартонного или гипсоволокнистого листа должна производиться по хорошо высохшему огрунтованному слою.

8.8.10 При облицовке обшивки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов керамической плиткой или мозаикой предъявляются повышенные требования к ровности поверхности и прочности обшивки.

Шпаклевание и окончательная отделка должны быть ограничены только областью швов, а вся облицовываемая плиткой поверхность обшивки из гипсокартонных или гипсоволокнистых предварительно обрабатывается грунтовкой, которую следует наносить только щеткой или кистью. Нанесение ее распылением или валиком не допускается. Особое внимание должно быть уделено тщательности огрунтования обрезанных краев гипсокартонных листов и мест пропуска труб, отверстия под которые должны быть выполнены с припуском в 10 мм и загерметизированы силиконовыми составами.

Облицовку плиткой рекомендуется выполнять с помощью предназначенного для этой цели клея. Клей наносят зубчатым шпателем.

Заделку швов между плитками рекомендуется выполнять специальными заполнителями для швов, а места сопряжения стен между собой и стен с полом должны быть заделаны герметиками.

9 Основные правила техники безопасности при производстве работ

9.1 Устройство конструкций с применением гипсокартонных или гипсоволокнистых листов следует выполнять с соблюдением требований СНиП 12-04.

9.2 К устройству ограждающих конструкций с применением гипсокартонных или гипсоволокнистых листов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж на рабочем месте по технике безопасности, производственной санитарии, обученные приемам работ и имеющие удостоверение на право производства работ.

9.3 Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

9.4 Работы по устройству конструкций из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов должны выполняться специализированными бригадами, обладающими опытом по монтажу, при наличии специального инструмента, обеспечивающего механизацию процесса сборки конструкций и их высокое качество.

9.5 Используемый при производстве работ инструмент, оборудование, оснастка и приспособления для монтажа конструкций должны отвечать условиям безопасности выполнения работ. Рекомендуемый перечень специального инструмента приведен в приложении В.

9.6 Зона, где производится монтаж перегородок, должна быть обозначена хорошо видимыми предупредительными надписями «Вход запрещен, идет монтаж».

9.7 При работе с монтажно-поршневым пистолетом обязательно выполнение требований «Инструкции по технике безопасности для оператора, работающего с монтажно-поршневым пистолетом ПЦ-52-1 на строительных объектах Главмосстроя».

9.9 При монтаже конструкций с обшивкой из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов следует применять инвентарные сборно-разборные

СП 00.13330.2012

передвижные подмости. При высоте рабочего настила 1,3 м и более необходимо устраивать защитные ограждения. Высота защитных ограждений должна быть не менее 1,2 м.

9.9 В гипсокартонные или гипсоволокнистые листы не допускается забивать дюбель-гвозди.

Не допускается забивать дюбель-гвозди также в хрупкие материалы, дающие большое количество осколков (чугун, керамика и другие), в легко пробиваемые строительные материалы, в материалы, вызывающие разрушение дюбель-гвоздя (гранит, базальт).

9.10 К работе с электроинструментом допускаются рабочие, имеющие первую квалификационную группу по технике безопасности при эксплуатации электроустановок.

9.11 Электроинструмент должен удовлетворять следующим требованиям:

- быстро включаться и отключаться от электросети (но не самопроизвольно);
- быть безопасным в работе, все токоведущие части должны быть хорошо изолированы.

Перед выдачей рабочему электроинструмента необходимо проверить исправность заземляющего провода и отсутствие замыкания на корпус.

9.12 Перед началом работы с электроинструментом рабочий должен:

- получить инструктаж о безопасных способах производства работ с электроинструментом;
- проверить исправность средств индивидуальной защиты;
- осмотреть и проверить электроинструмент на холостом ходу.

9.13 При монтаже ограждающих конструкций из гипсокартонных листов запрещается:

- работать электроинструментом с приставных лестниц;
- передавать электроинструмент другим лицам;
- разбирать и производить самим ремонт электроинструмента;
- держаться при работе за питающий электропровод;
- оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к электросети.

10 Транспортировка и хранение материалов и изделий

10.1 Металлические тонкостенные профили должны поставляться на объекты строительства пакетами, стянутыми лентами, любым видом транспорта при условии защиты от механических повреждений.

10.2 Пакеты с профилем должны храниться под навесом.

10.3 Поставщик профилей должен гарантировать соответствие их нормативным документам при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения. Срок хранения 12 месяцев с даты изготовления.

10.4 Транспортирование гипсокартонных или гипсоволокнистых листов должно выполняться централизованно, в пакетированном виде в условиях, исключающих увлажнение, загрязнение и механическое повреждение листов. Габариты пакетов с гипсокартонными листами не должны превышать по длине 4100 мм, по ширине 1300 мм, по высоте 800 мм; масса пакета не должна быть более 3000 кг. Габариты пакетов с гипсоволокнистыми листами не должны превышать по длине 4100 мм, по ширине 1300 мм, по высоте 1000 мм; масса пакета должна быть не более 5000 кг.

10.5 При транспортировке гипсокартонные или гипсоволокнистые листы должны быть складированы в горизонтальном положении, а пакеты должны быть уложены на поддоны или прокладки, размещенные через 0,5 м.

10.6 Для предотвращения увлажнения и загрязнения гипсокартонных или гипсоволокнистых листов рекомендуется пачки (50-80 листов в пачке) упаковывать в водостойкие материалы (полиэтиленовая пленка).

10.7 Хранить гипсокартонные или гипсоволокнистые листы следует в сухом закрытом помещении при температуре окружающего воздуха не ниже +5 °С, на расстоянии не менее 1,6 м от отопительных приборов. Пакеты могут быть установлены друг на друга в штабели общей высотой не более 3,5 м.

10.8 На строительной площадке допускается непродолжительное время (не более 6 ч) хранить гипсокартонные или гипсоволокнистые листы упакованными в водонепроницаемую бумагу или пленку (при температуре не ниже 0 °С).

10.9 Перевозить тепло- и звукоизоляционные материалы можно любыми видами транспорта при условии их защиты от увлажнения.

10.10 Хранение тепло- и звукоизоляционных материалов должно производиться в закрытых складах или под навесом в упакованном виде при условии защиты их от увлажнения.

10.11 Самонарезающие винты (шурупы) могут перевозиться любым видом транспорта, упакованными в ящики или коробки, снабженные ярлыками и храниться под навесом.

11 Приемка смонтированных конструкций с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов

11.1 Приемка смонтированных конструкций должна производиться поэтапно с оформлением соответствующих актов на скрытые работы (на установку металлического каркаса конструкции, на прокладку силовой и слаботочной проводки, на установку звукоизолирующего слоя, на обшивку металлического каркаса гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами, на обработку поверхности под чистовую отделку).

11.2 При приемке работ по монтажу перегородок, облицовок и потолков следует проверить отсутствие трещин, отбитых углов, вздутий, надрывов картона (для конструкций с обшивкой из гипсокартонных листов), устойчивость конструкций, а также надежность крепления гипсокартонных или гипсоволокнистых листов к каркасу самонарезающими винтами (головки винтов должны быть утоплены в листы на глубину около 1 мм). Перепады между смежными листами не должны превышать 0,5 мм.

11.3 Поверхность смонтированной перегородки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов должна быть ровной, гладкой, без загрязнений и масляных пятен.

11.4 Проверке подлежит установка и закрепление накладных защитных элементов на всех внешних углах и открытых торцах.

11.5 В местах сопряжений шпатлевка должна быть выполнена без разрывов по всему контуру сопряжения на всю глубину стыка.

11.6 Обшивки гипсоволокнистых листов не должны быть зыбкими; при легком простукивании деревянным молотком в зашпатлеванных стыках между листами не должны появляться трещины.

11.7 Требования к готовым обшивкам перегородок, облицовок и потолков из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов приведены в таблице 34.

Т а б л и ц а 34

| Контролируемый параметр | Предельное значение | Измерение |
|---|---------------------|--|
| Отклонение от вертикальности: - поверхности перегородок и облицовок | 1 мм на 1 м высоты | Не более чем через 3 м длины поверхности |
| - поверхности облицовок пилястр, откосов дверных и оконных проемов | 5 мм на всю высоту | Каждое ребро пилястры, каждый откос |
| Отклонение от совпадения поверхностей двух смежных листов обшивки в стыке | 1 мм | Измерения видимых несовпадений |

11.9 Отклонение поверхности подстилающего слоя пола от горизонтальной плоскости на длине 2 м не должно превышать 10 мм, поверхности сборной стяжки не должно превышать 2 мм, поверхности покрытия пола – 2 мм у покрытий полов из паркета, линолеума, рулонных на основе синтетических волокон и 4 мм у покрытий из керамических плит.

11.10 Отклонение от горизонтальности поверхности сборной стяжки из ГВЛВ и покрытий полов не должен превышать 50 мм.

Приложение А
(обязательное)
Перечень нормативных документов

Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. «Пожарная безопасность. Общие требования»

ГОСТ 12.1.044-89. ССБТ. «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения»

ГОСТ 125-79* «Вяжущие гипсовые. Технические условия»

ГОСТ 10354-82* «Пленка полиэтиленовая. Технические условия»

ГОСТ 10499-95 «Изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна. Технические условия»

ГОСТ 10702-78* «Прокат из качественной конструкционной углеродистой и легированной стали для холодного выдавливания и высадки. Технические условия»

ГОСТ 11650-80* «Винты самонарезающие с полукруглой головкой и заостренным концом для металла и пластмассы. Конструкция и размеры»

ГОСТ 15467-86 «Управление качеством продукции. Основные понятия термины и определения»

ГОСТ 15588-86 «Плиты пенополистирольные. Технические условия»

ГОСТ 27296-87 «Защита от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Методы измерения»

ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть»

ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования»

ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции»

ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Методы испытаний на воспламеняемость»

ГОСТ 30403-96 «Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности»

ГОСТ 31309-2005 «Материалы строительные теплоизоляционные на основе минеральных волокон. Общие технические условия»

ГОСТ Р 51032-97 «Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени»

СП 00.13330.2012

Окончание приложения А

ГОСТ Р 51829-2001 «Листы гипсоволокнистые. Технические условия»

ГОСТ 6266-97 «Листы гипсокартонные. Технические условия»

ГОСТ 8486-86* «Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия»

ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия»

ГОСТ 9573-96 «Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные. Технические условия»

СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»

СП 14.13330.2011 «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах»

СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия»

СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»

СП 28.13330.2010 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»

СП 29.13330.2011 «СНиП 2.03.13-88 Полы»

СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87 Административные и бытовые здания»

СП 50.13330.2011 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума»

СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»

СП 55.13330.2011 «СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные»

СП 56.13330.2011 «СНиП 31-03-2001 Производственные здания»

СП 60.13330.2010 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование»

СП 64.13330.2010 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»

СП-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»

СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения»

СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»

СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»

СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»

Приложение Б
(справочное)

Термины и определения

В настоящем СП применены следующие термины с соответствующими определениями:

каркас подвесного потолка: конструкция, состоящая из основных и несущих профилей (брусков), соединенных между собой соединительными элементами и прикрепленная к несущему основанию при помощи подвесов.

листы гипсоволокнистые: листовые изделия, получаемые из гипсового вяжущего и целлюлозного волокна (в том числе распушенной макулатуры).

листы гипсоволокнистые обычные (ГВЛ): гипсоволокнистые листы, применяемые преимущественно для внутренней отделки зданий и помещений с сухим и нормальным влажностными режимами.

листы гипсоволокнистые влагостойкие (ГВЛВ): гипсоволокнистые листы, лицевая и тыльная поверхности которых обладают повышенным сопротивлением проникновению влаги.

листы гипсокартонные: листовые изделия, состоящие из негоряемого гипсового сердечника, все плоскости которого кроме торцевых кромок облицованы картоном, прочно приклеенным к сердечнику.

листы гипсокартонные обычные (ГКЛ): гипсокартонные листы, применяемые преимущественно для внутренней отделки зданий и помещений с сухим и нормальным влажностными режимами.

листы гипсокартонные влагостойкие (ГКЛВ): гипсокартонные листы, имеющие пониженное водопоглощение (менее 10 %) и обладающие повышенным сопротивлением проникновению влаги.

листы гипсокартонные с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (ГКЛО): гипсокартонные листы, обладающие большей сопротивляемостью огневому воздействию, чем обычные.

листы гипсокартонные влагостойкие с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (ГКЛВО): гипсокартонные листы, обладающие одновременно свойствами листов ГКЛВ и ГКЛО.

гипсокартонные комбинированные панели ГКП: это двухслойное листовое изделие полной заводской готовности, состоящее из гипсокартонного листа с наклеенным слоем теплоизоляции из пенополистирольной плиты ПСБ-С или из минераловатной плиты на синтетическом связующем. Для облицовки панелей могут быть использованы обычные листы ГКЛ или влагостойкие ГКЛВ.

малозначительный дефект: дефект, который существенно не влияет на использование продукции по назначению и ее долговечность.

несущие профили (бруски): элементы каркаса подвесного потолка, соединенные с основными профилями при помощи различных соединительных деталей, к которым крепится гипсокартонный или гипсоволокнистый лист.

основные профили (бруски): элементы каркаса подвесного потолка, которые непосредственно или через подвесы крепятся к несущему основанию потолка.

продольная кромка гипсоволокнистого листа: боковая грань по длине листа.

продольная кромка гипсокартонного листа: облицованная картоном боковая грань по длине листа.

продольный образец гипсокартонного листа: образец, вырезанный из листа, направление длины которого совпадает с длиной листа.

СП 00.13330.2012

поперечный образец гипсокартонного листа: образец, вырезанный из листа, направление длины которого совпадает с шириной листа.

повреждение углов и кромок гипсокартонного листа:- отбитости (вмятины) углов и кромок совместно с картоном или только одного гипсового сердечника.

торцевая кромка гипсоволокнистого листа: боковая грань по ширине листа.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

Обозначения и сокращения

В настоящем СП применены следующие обозначения и сокращения:

др. – другое.

ПС: профиль стойка.

ПН: профиль направляющий.

ПП: профиль промежуточный.

ПУ2: профиль угловой.

ПБ7: профиль торцевой (буртик).

СМ: винты самосверлящие – самонарезающие.

ЭП: элемент пола.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(справочное)

Инструменты

Т а б л и ц а Г.1 - Комплект основного инструмента, необходимого при устройстве конструкций на основе гипсокартонных или гипсоволокнистых листов

| № п.п. | Вид | Название, назначение |
|--------|---|---|
| 1 |  | Миксерная насадка к электродрели. Служит для замешивания сухих смесей при их затворении водой с целью получения требуемой консистенции. |
| 2 |  | Приспособление для переноски гипсокартонных или гипсоволокнистых листов |
| 3 |  | Приспособление для поддержки гипсокартонных или гипсоволокнистых листов при монтаже в вертикальном положении |
| 4 |  | Подъемник для подъема и фиксации гипсокартонных или гипсоволокнистых листов в горизонтальном положении при монтаже сплошных подвесных потолков |
| 5 |  | Метростат. Раздвижное устройство с измерительной шкалой и пузырьковым уровнем, используется для разметки, контроля, а также в качестве распорки при монтаже |
| 6 |  | Зубчатый резак для полос из гипсокартонных листов шириной до 120 мм |
| 7 |  | Резак для резки полос из гипсокартонных листов шириной до 630 мм |
| 8 |  | Нож складной для резки гипсокартонных листов |
| 9 |  | Нож с выдвижным лезвием для резки гипсокартонных листов |
| 10 |  | Нож складной для резки гипсоволокнистых листов |
| 11 |  | Рубанок обдирочный Предназначен для обработки обрезанных кромок гипсокартонных листов с целью выравнивания или доводки размеров |
| 12 |  | Сменное полотно для рубанка обдирочного |
| 13 |  | Кромочный рубанок для снятия фаски на кромки гипсокартонных листов под углом 22,5° или 45° под шпаклевку |

Продолжение приложения Г

Продолжение таблицы Г.1








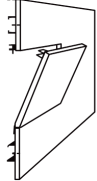



| № п.п. | Вид | Название, назначение |
|--------|---|--|
| 14 |  | Шнуроотбойное приспособление (15 м) |
| 15 |  | Пистолет-инжектор для заделки швов |
| 16 |  | Тележка для перевозки гипсокартонных или гипсоволокнистых листов |
| 17 |  | Приспособление для установки угловых профилей и резиновая киянка |
| 18 |  | Насадки на шуруповерт 2/25; 2/50 и 2/110 |
| 19 |  | Приспособление для шуруповерта |
| 20 |  | Электроножницы для резки профиля |
| 21 |  | Электрический шуруповерт |
| 22 |  | Дрель ударная |
| 23 |  | Ремень для чехла фартука |
| 24 |  | Чехол электрического шуруповерта |
| 25 |  | Фартук для шурупов и инструмента |

Продолжение таблицы Г.1

| № п.п. | Вид | Название, назначение |
|--------|---|--|
| 26 |  | Зубчатый мастерок |
| 27 |  | Просекатель для соединения профилей каркаса |
| 28 |  | Приспособление для прокалывания фигурных отверстий |
| 29 |  | Пила для вырезания в гипсокартонных листах отверстий с прямолинейными краями |
| 30 |  | Фреза для электророзеток: Ø120 мм |
| 31 |  | Фреза для электророзеток: Ø60 мм, Ø67 мм, Ø72 мм, Ø74 мм, Ø80 мм, Ø95 мм |
| 32 |  | Гибкий шпатель шириной 180 мм |
| 33 |  | Шпаклевочный короб |
| 34 |  | Шпатель с отверткой шириной 150 мм. Используется при шпаклевании стыков гипсокартонных листов, углублений от головок шурупов, с возможностью дополнительной затяжки последних, для исправления монтажных дефектов |
| 35 |  | Шпатель широкий: шириной 200; 250 и 300 мм. Предназначен для нанесения накрывочных слоев шпаклевки при финишном шпаклевании |
| 36 |  | Отделочный шпатель |
| 37 |  | Шпатель для внутренних углов. |

Окончание приложения Г

Окончание таблицы Г.1

| № п.п. | Вид | Название, назначение |
|--------|---|--|
| 38 |  | Шпатель для внешних углов |
| 39 |  | Шпатель-кельма Предназначен для замешивания шпаклевки в шпаклевочном коробе, а также для заделки стыков гипсокартонных листов |
| 40 |  | Ручная шлифовальная терка |
| 41 |  | Шлифовальная терка с деревянной ручкой для труднодоступных мест |
| 42 |  | Съемная шлифовальная сетка |
| 43 |  | Шлифовальная шкурка |
| 44 |  | Набор для шпаклевания |
| 45 |  | Ревизионный люк |
| 46 |  | Лента уплотнительная |
| 47 |  | Лента разделительная |
| 48 |  | Бумажная перфорированная лента для армирования швов и стыков |

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(рекомендуемое)

Область применения сборных оснований под покрытия полов из гипсоволокнистых листов в зданиях различного назначения

Конструкции полов со сборными основаниями из гипсоволокнистых листов под покрытия полов применяются:

в жилых зданиях: перекрытия между помещениями разных квартир и помещениями внутри одной квартиры; перекрытия между помещениями квартир, чердачными и подвальными помещениями, а также холлами; перекрытия между жилыми комнатами общежитий, а также перекрытия, отделяющие помещения культурно-бытового обслуживания общежитий друг от друга и от помещений общего пользования (холлы, вестибюли, коридоры);

в гостиницах: перекрытия между номерами; перекрытия, отделяющие номера от помещений общего пользования (вестибюли, холлы, буфеты);

в зданиях управлений общественных организаций: перекрытия между рабочими комнатами, кабинетами, секретариатами и отделяющие эти помещения от помещений общего пользования (вестибюли, холлы); перекрытия, отделяющие рабочие комнаты, кабинеты от рабочих, не защищаемых от шума помещений (машбюро, телетайпные залы и т.п.);

в больницах и санаториях: перекрытия между палатами, кабинетами врачей; перекрытия, отделяющие палаты, кабинеты врачей от помещений общего пользования (вестибюли, холлы);

в школах и других учебных заведениях: перекрытия между классными помещениями, учебными кабинетами и аудиториями и отделяющие эти помещения от помещений общего пользования (коридоры, вестибюли, холлы);

в детских яслях-садах: перекрытия между групповыми комнатами, спальнями и между другими детскими комнатами; перекрытия, отделяющие групповые комнаты, спальни от кухонь;

во вспомогательных зданиях и помещениях промышленных предприятий: перекрытия между помещениями для отдыха, учебных занятий, здравпунктами, рабочими комнатами управлений и конструкторских бюро, кабинетами, помещениями общественных организаций и отделяющие эти помещения от помещений общего пользования (вестибюли, гардеробные); перекрытия между помещениями лабораторий, красных уголков, залами для собраний, столовыми;

в торговых залах и предприятиях общественного питания;

в зданиях культурно-просветительных и зрелищных учреждений.

Библиография

- [1] ТУ 5772-002-04001508-94 «Гипсовые комбинированные панели».
- [2] ТУ 5762-010-04001485-96 «Плиты минераловатные на синтетическом связующем».
- [3] ТУ 1121-004-04001508-2003 «Профили стальные оцинкованные тонкостенные».
- [4] Комплектные системы КНАУФ. Перегородки поэлементной сборки из гипсокартонных листов на металлическом и деревянном каркасах для жилых, общественных и производственных зданий. Типовые строительные конструкции, изделия и узлы. Серия 1.031.9-2.07, вып. 1 Перегородки – М., 2007.
- [5] Комплектные системы КНАУФ. Перегородки поэлементной сборки из гипсоволокнистых листов на металлическом и деревянном каркасах для жилых, общественных и производственных зданий. Типовые строительные конструкции, изделия и узлы. Серия 1.031.9-3.10, вып. 3 Перегородки – М., 2010.
- [6] СП 55-101-2000 «Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов», ОАО «ЦНИИПромзданий» и СП «ТИГИ КНАУФ» - М., 2000 г.
- [7] Комплектные системы КНАУФ. Облицовки поэлементной сборки из гипсокартонных листов ограждающих конструкций для жилых, общественных и производственных зданий типовые строительные конструкции, изделия и узлы. Серия 1.073.9-2.08, вып. 1 Облицовки – М., 2008.
- [8] Комплектные системы КНАУФ. Облицовка из гипсоволокнистых листов ограждающих конструкций жилых, общественных и производственных зданий. Стены. Мансардные помещения. Коммуникационные шахты. Шифр М8.3/2010, вып. 1 Материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов – М., 2010.
- [9] Комплектные системы КНАУФ. Подвесные потолки поэлементной сборки из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов на деревянном и металлическом каркасах для жилых, общественных и производственных зданий. Типовые строительные конструкции, изделия и узлы. Серия 1.045.9-2.08, вып. 1 Подвесные потолки – М., 2008.
- [10] НПБ 231-96 «Потолки подвесные. Метод испытания на огнестойкость»
- [11] Комплектные системы КНАУФ. Полы по железобетонным перекрытиям со сборной стяжкой из гипсоволокнистых листов для жилых и общественных зданий. М 28.06/04, ОАО «ЦНИИПромзданий» - М., 2004
- [12] «Полы. Технические требования и правила проектирования, устройства, приемки, эксплуатации и ремонта», - М., 2004 г.
- [13] ТУ 5742-007-03515377-99
- [14] ТУ 5742-004-05800968-04
- [15] ТУ 2244-069-04696843-00 «Энергофлекс. Изделия из пенополиэтилена. Технические условия».

СП 00.13330.2012

[16] ВСН 27-95 «Инструкция по технологии монтажа и отделке сборных гипсокартонных перегородок на металлическом каркасе поэлементной сборки»

[17] ВСН 36-95 «Инструкция по промышленным методам отделки интерьеров. Облицовка стен»

[18] ВСН 28-95 «Инструкция по технологии монтажа и отделке потолков промышленными методами»

[19] СП 55-102-2001 «Конструкции с применением гипсоволокнистых листов» ОАО «ЦНИИПромзданий» - М., 2002 г.

[20] НПБ 236-97 «Огнезащитные составы для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности»

[21] НПБ 239-97 «Воздуховоды. Методы испытаний на огнестойкость»

[22] НПБ 244-97 «Материалы строительные. Декоративно-отделочные и облицовочные материалы. Материалы для покрытия полов. Кровельные, гидроизоляционные и теплоизоляционные материалы. Показатели пожарной опасности»

УДК 69.024.001.21083.75

Ключевые слова: конструкции из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов, комплектующие материалы и изделия, перегородки, облицовка стен, облицовка мансардных помещений, подвесные потолки, огнезащита несущих конструкций, коммуникационные шахты, основания под покрытия полов

Зам. генерального директора
ОАО «ЦНИИПромзданий»

С.М. Гликин

Руководитель отдела

А.М. Воронин

С.н.с.

А.В. Пешкова

СП 00.13330.2012

Издание официальное

Свод правил

СП 00.13330.2011

Конструкции с применением гипсокатронных и гипсоволокнистых листов

Актуализированная редакция

СП 55-101-2000 и СП 55-102-2001

Ответственный за выпуск

Тираж экз. Заказ № .

Отпечатано в ОАО «ЦПП»