



КНАУФ-Мансарда

Уважаемые читатели!

Фирма КНАУФ наряду с производством высококачественных отделочных материалов предлагает эффективную технологию их применения. С этой целью наши специалисты создали комплексные системы КНАУФ, которые уже известны и в России. КНАУФ предлагает Вам технологию сухой отделки, сущность которой заключается в отсутствии трудоемких и мокрых дорогостоящих процессов в отделке. Этот метод очень прогрессивен и эффективен. Вы в этом сами убедитесь.

В данном пособии мы попытались простым и доступным языком объяснить Вам, как можно самому выполнять простые приемы с материалами КНАУФ для обустройства мансардных помещений.

Эти сведения должны помочь Вам для качественного выполнения строительных и отделочных работ в собственной квартире или доме.

Для нас важно, чтобы наши технологии стали достоянием широких слоев населения, ведь только обладая достаточной информацией, Вы сможете по достоинству оценить эффективность материалов КНАУФ и предлагаемых технологий сухой отделки. Мы верим, что, как и во всем мире, имя КНАУФ станет для Вас синонимом качества и процветания.

УСПЕХОВ ВАМ
В ВАШЕЙ РАБОТЕ
С МАТЕРИАЛАМИ КНАУФ!

Содержание:

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| О КНАУФ-суперлистах | 4 |
| Транспортировка и обработка гипсоволокнистых листов | 6 |
| Комплекующие материалы и изделия | 8 |
| Сухие гипсовые строительные смеси | 10 |
| Грунтовочные составы. Плиточные клеи КНАУФ | 12 |
| Обработка швов гипсоволокнистых листов | 14 |
| Облицовка мансардных помещений | 17 |
| Конструктивные требования к мансардным помещениям | 20 |
| Особенности устройства облицовки стен, потолков и скатов помещений мансард | 22 |
| Звукоизоляция мансардных помещений от передачи шума в продольном направлении | 47 |
| Огнестойкость мансард | 53 |
| Потребность в материалах при устройстве мансард комплектной системы М 68 | 60 |
| Обработка поверхностей гипсоволокнистых листов | 62 |
| Навес грузов на конструкции из гипсоволокнистых листов | 66 |
| Приемка конструкций с применением КНАУФ-суперлистов | 68 |
| Охрана труда при производстве отделочных работ 69 | |
| Инструменты для сухого строительства | 70 |
| Словарь специальных терминов | 74 |

О КНАУФ-суперлистах

Гипсоволокнистые листы

Гипсоволокнистый лист (ГВЛ) представляет собой листовой отделочный материал, изготовленный методом полусухого прессования из строительного гипса, армированного распушенной целлюлозной (бумажной) макулатурой. Вся продукция соответствует ГОСТ Р 51829-2001 Листы гипсоволокнистые. Технические условия.

Номенклатура ГВЛ

В зависимости от свойств листы подразделяют на виды (табл.1):

- обычные (ГВЛ);
- влагостойкие (ГВЛВ).

Область применения

Обычные ГВЛ применяют в зданиях и помещениях с сухим и нормальным влажностными режимами в соответствии со СНиП 11-3.

Влагостойкие ГВЛВ применяют в зданиях и помещениях с сухим, нормальным и влажным влажностными режимами в соответствии со СНиП 11-3. При применении листов ГВЛВ в зданиях и помещениях с влажным влажностным режимом следует предусматривать вытяжную вентиляцию, обеспечивающую нормативный воздухообмен в соответствии со СНиП 2.04.05, СНиП 2.08.01, СНиП 2.08.02, СНиП 2.09.04.

Размеры гипсоволокнистых листов

В зависимости от размеров листы подразделяются на крупноформатные [2500x1200x10 (12,5) мм] и малоформатные [1500x1200(1000)x10 (12,5)мм]. Номинальные размеры листов приведены в табл.2.

Виды кромок гипсоволокнистых листов

Гипсоволокнистые листы выпускаются с продольной кромкой двух типов, указанных в табл.3. Гипсоволокнистые листы укладываются на заводе в транспортные пакеты по 50, 40, 33, 28 и 25 листов, исходя из их толщины, на деревянных поддонах или подкладках из ГВЛ.

Условное обозначение листов

На каждый лист в процессе изготовления наносится несмываемой краской на тыльной стороне маркировка, которая включает в себя:

- обозначение вида листов;
- обозначение типа продольных кромок;
- цифры, обозначающие номинальную длину, ширину и толщину листа в мм;
- обозначение стандарта изготовления.

Пример условного обозначения гипсоволокнистого листа влагостойкого с прямыми кромками, длиной 2500 мм, шириной 1200 мм и толщиной 10 мм: ГВЛВ-ПК-2500x1200x10 ГОСТ Р 51829-2001.

То же, гипсоволокнистого листа обычного с фальцевой кромкой: ГВЛ-ФК-2500x1200x10 ГОСТ Р 51829-2001.

Таблица 1. Типы гипсоволокнистых листов

| Цвет поверхности | Цвет надписи на тыльной стороне | Размеры ГВЛ |
|------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Обычные и влагостойкие | | Крупноформатные, мм 2500x1 200x1 0(1 2,5) |
| серовато-белый | синий | Малоформатные, мм 1500 (1200) x 1200 (1000) x 10 (12,5) |

Таблица 3.**Вид кромки ГВЛ**


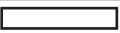
| Тип кромки | Обозначение |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Фальцевая | ФК |
|  | |
| Прямая | ПК |
|  | |

Таблица 2. Номинальные размеры гипсоволокнистых листов

| Толщина S, мм | Ширина В, мм | Длина L, мм | Масса 1 м ² , кг |
|------------------------|---------------|--------------------------|-----------------------------|
| Обычные и влагостойкие | | | |
| 10 | 500,1000,1200 | 1500,2000,2500,2700,3000 | <12,5 |
| 12,5 | 500,1000,1200 | 1500,2000,2500,2700,3000 | <15,6 |
| 15 | 500,1000,1200 | 1500,2000,2500,2700,3000 | <18,75 |
| 18 | 500,1000,1200 | 1500,2000,2500,2700,3000 | <22,5 |
| 20 | 500,1000,1200 | 1500,2000,2500,2700,3000 | <25 |

Предельные отклонения от номинальных размеров

| Длина L, ширина В, мм | Предельные отклонения, мм | | |
|--------------------------|---------------------------|-----------|------------|
| | по длине | по ширине | по толщине |
| L ≤ 2500 | 0 | 0 | ±0,3 |
| B ≤ 1200 | -3 | -3 | ±0,3 |
| L > 2500 | 0 | 0 | ±0,3 |
| B > 1200 | -5 | -4 | ±0,3 |

Основные физико-технические характеристики ГВЛ, ГВЛВ

| Основные физико-технические характеристики ГВЛ, ГВЛВ | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Плотность, не более | 1250кг/м ³ |
| Предел прочности при изгибе листа толщиной от 10 до 12,5 мм включительно, не менее | 5,5 МПа |
| Поверхностное водопоглощение листов ГВЛВ, не более | 1,0кг/м ² |
| Масса 1м ² ГВЛ толщиной 10 мм, не более | 12,5кг |
| Теплопроводность | 0,22 – 0,36 Вт/(м·°С) |
| Коэффициент теплоусвоения | не более 6,2 Вт/м ² ·°С |
| Твердость лицевой поверхности, не менее | 20 МПа |

Пожарно-технические характеристики ГВЛ, ГВЛВ

| Пожарно-технические характеристики ГВЛ, ГВЛВ | |
|----------------------------------------------|-----|
| Группа горючести | Г1 |
| Группа воспламеняемости | В1 |
| Группа распространения пламени | РП1 |
| Группа дымообразующей способности | Д1 |
| Группа токсичности продуктов горения | Т1 |

Транспортировка и обработка гипсоволокнистых листов

Транспортировка

КНАУФ-суперлисты транспортируются в пакетированном виде. В заводских условиях транспортные пакеты формируются на поддонах из листов одного вида, группы, партии, типа кромки и размеров. Пакеты с фальцевой кромкой имеют защиту от внешних механических воздействий. Нижние продольные опоры поддонов смещены к центру во избежание повреждений кромок при штабелировании пакетов. Транспортирование КНАУФ-суперлистов осуществляется всеми видами транспорта в соответствии с действующими на них правилами перевозки грузов. Транспортные пакеты имеют заводскую влагозащитную полиэтиленовую упаковку. Пакеты с поврежденной упаковкой при перевозке в открытых транспортных средствах должны быть надежно защищены от попадания в них влаги. Хранение КНАУФ-суперлистов осуществляется в помещениях с сухим или нормальным влажностным режимом, с соблюдением мер безопасности и сохранности продукции. Общая высота складированных штабелей не должна превышать 3,5 м. Расстояния между штабелями должны быть не менее 1 м.

При погрузочно-разгрузочных, внутрискладских и других перемещениях КНАУФ-суперлистов применяются средства механизации работ (погрузчики, краны и т.д.), работа которых осуществляется на малой скорости, без рывков во избежание механических повреждений продукции. На строительных объектах подъем пакетов на этажи осуществляется с помощью транспортных подъемников или кранов, оснащенных специальной консолью для подачи грузов через оконные проемы на перекрытия между этажами. Транспортирование (перемещение) КНАУФ-суперлистов к местам производства работ осуществляется ручными тележками, а при переносе листов вручную – с помощью специальных приспособлений (металлических ручек) в вертикальном положении на продольном ребре листа. Перед применением КНАУФ-суперлисты должны пройти акклиматизацию (адаптацию) в помещении. Работы с ними должны вестись при температуре не ниже + 10 °С в условиях, исключающих их переувлажнение.





Разметка гипсоволокнистого листа по формату



Надрез гипсоволокнистого листа по линии разметки ножом для ГВЛ



Надрыв гипсоволокнистого листа по линии надреза



Резка гипсоволокнистого листа по формату ножовкой



Резка гипсоволокнистого листа по формату циркулярной пилой



Обработка кромки гипсоволокнистого листа после надлома

Комплектующие материалы и изделия

Элементы каркасов

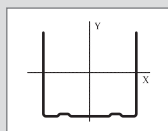
Для устройства металлического каркаса применяют гнутые профили из стальной углеродистой холоднокатаной оцинкованной ленты толщиной не менее 0,6 мм, изготовленной из стали по ГОСТ 14198. Номенклатура металлических профилей, предназначенных для устройства конструкций с применением гипсоволокнистых листов, приведена в табл. 4.

Деревянные каркасы устраиваются из антисептированных пиломатериалов из древесины хвойных пород не ниже 2-го сорта по ГОСТ 8486 для конструкций, эксплуатирующихся в помещениях с сухим и нормальным влажностным режимами по СНиП II-3-79*.

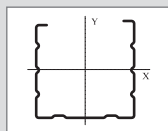
Влажность и плотность древесины должны удовлетворять требованиям СНиП 11-25. Для соединения элементов каркаса (металлических профилей или деревянных брусков) между собой и крепления каркасов к несущим конструкциям рекомендуется применять соединительные детали и подвесы, характеристики и назначение которых указаны в табл. 5.

Таблица 4.
Номенклатура металлических профилей

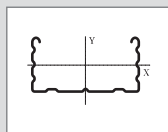
| Марка | Длина, м | Масса 1 пог.м., кг | Область применения |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| Профиль направляющий | | | |
| ПН 50/40 | 2,75; | 0,61 | Направляющие профили каркаса перегородки и облицовок стен |
| ПН 65/40 | 3,0; | 0,68 | |
| ПН 75/40 | 4,0; | 0,73 | |
| ПН 100/40 | 4,5 | 0,85 | |
| Профиль стоечный | | | |
| ПС 50/50 | 2,75; | 0,73 | Стойки каркаса перегородки и облицовки стен |
| ПС 65/50 | 3,0; | 0,81 | |
| ПС 75/50 | 4,0; | 0,85 | |
| 1 ПС 100/50 | 4,5 | 0,97 | |
| Профиль потолочный | | | |
| ПП 60/27 | 2,75; 3,0; 4,0; 4,5 | 0,6 | Каркас подвесных потолков и облицовки стен |
| Профиль направляющий | | | |
| ПН 28/27 | 2,75; 3,0; 4,0; 4,5 | 0,4 | Каркас подвесного потолка и облицовки стен |
| Профиль угловой | | | |
| ПУЗ 1/31 | 2,75; 3,0; 4,0; 4,5 | 0,2 | Защита наружных углов перегородки и облицовок стен |



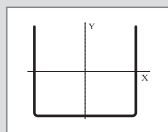
Профиль направляющий



Профиль стоечный



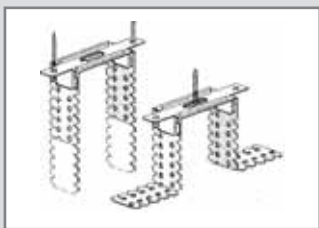
Профиль потолочный



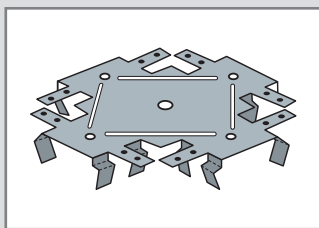
Профиль направляющий

Таблица 5. Номенклатура соединителей и подвесов

| Название, основные характеристики | Назначение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Прямой подвес</p> <p>Изготовлен из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм. Расчетная нагрузка — 40 кг. Для профиля ПП 60/27 Габаритные размеры: 60x30x125 мм. Подвес прямой для деревянных брусков Габаритные размеры: 50x30x125 мм.</p> | <p>Применяется для крепления потолочного профиля ПП 60/27 и деревянных брусков каркаса при облицовке стен, мансард и при устройстве подвесных потолков.</p> |
| <p>Удлинитель профилей ПП 60/27</p> <p>Изготовлен из оцинкованной стали толщиной 0,6 мм, обладающей пружинистыми свойствами. Габаритные размеры: 110x58x25 мм.</p> | <p>Служит для соединения (наращивания) потолочных профилей. Применяется с профилем ПП 60/27.</p> |
| <p>Соединитель одноуровневый</p> <p>Изготовлен из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм, обладающей пружинистыми свойствами. Габаритные размеры: 148x56x26 мм.</p> | <p>Предназначен для крепления несущих отрезков потолочного профиля к основным профилям в конструкции одноуровневого подвесного потолка.</p> |



Прямой подвес



Соединитель одноуровневый



Удлинитель профилей ПП 60/27

Сухие гипсовые строительные смеси

Шпаклевочная смесь КНАУФ-Фуген ГВ

Для заделки стыков между гипсоволокнистыми листами, сплошного шпаклевания поверхности, заделки сколов, глубоких царапин и мест крепления ГВЛ используется сухая шпаклевочная смесь КНАУФ-Фуген ГВ 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, предел прочности при сжатии – 3 МПа. Начало схватывания – не ранее 90 мин. Тонкость помола: остаток на сите 0,2 мм – не более 0,2%, на сите 1,0 мм – 0%. Поставка в бумажных клапанных мешках массой 10 и 25 кг.

Порошок размешивается с чистой водой в соотношении 4:3 до получения однородной массы с требуемой вязкостью. Не допускается добавление любых других компонентов во избежание утраты раствором необходимых качеств.

Срок использования раствора около 30 минут, потом он начинает затвердевать. Не рекомендуется применять засыхающий раствор.

Шпаклевка для швов КНАУФ-Унифлот

Специально разработанный для обработки швов гипсовых листов состав не нуждается в армирующей ленте.

Если поверхность не предназначена для последующей окраски (например, обои, драпировка) окончательная отделка производится также с помощью шпаклевки КНАУФ-Унифлот. Состав производится из гипса и добавок, которые увеличивают его клеящую способность и прочность.

Выпускается в виде тонкомолотого порошка и расфасовывается в мешки массой 5 и 25 кг. Максимальный срок хранения 6 месяцев в сухом месте. Шпаклевка готовится путем добавления в чистую емкость воды объемом 2 л и порошка КНАУФ-Унифлот объемом 5 кг.

Через несколько минут после того как порошок пропитается водой, необходимо размешать раствор до получения однородной массы с требуемой вязкостью. КНАУФ-Унифлот не образует комков и не нуждается в электросмесителе.

Количество раствора необходимо готовить из расчета на 20 минут работы.

Не рекомендуется применять затвердевающий раствор.

Срок использования 20 мин. Срок хранения 6 месяцев

Строительные ленты

Для звукоизоляции конструкций между направляющими профилями или брусками каркаса и несущими конструкциями, между стоечными профилями двойного каркаса, а также между стоечными профилями или брусками, примыкающими к стенам и колоннам, используется самоклеящаяся мелкопористая полимерная уплотнительная лента, например, Линотерм или нетвердеющие герметики.



Шпаклевка для швов КНАУФ-Унифлот
Соотношение компонентов в растворе
КНАУФ-Унифлот: 2,5 кг порошка на 1 л
воды. Срок использования 20 мин. Срок
хранения 6 месяцев



Упаковка КНАУФ-Фуген ГВ
Срок использования около 30 минут
Срок хранения 6 месяце



Самоклеящаяся лента



Сетчатая армирующая лента



Специальная лента для защиты углов

Грунтовочные составы. Плиточные клеи КНАУФ

Для обработки швов перед шпаклеванием и при подготовке поверхности обшивки из гипсоволокнистых листов для дальнейшей отделки используют грунтовку глубокого проникновения КНАУФ-Тифенгрунд. Она представляет собой быстросохнущий, бесцветно-прозрачный состав на акриловой основе, готовый к употреблению. Расход около 70-100 мл/м². Наносится валиком, щеткой или кистью по всей обрабатываемой поверхности. В случае повышенной гигроскопичности поверхности обработку проводить в два слоя. Не обрабатывать поверхности при температуре воздуха и основания ниже +5 °С. Последующие операции проводить после высыхания грунтовки не менее чем через 3 часа. В санитарно-технических помещениях (ванные, душевые и т.п.) поверхности гипсоволокнистых листов, находящиеся под непосредственным воздействием влаги, рекомендуется покрывать гидроизолирующим составом КНАУФ-Флехэндихт, а в местах сопряжения стен между собой и стен с полом используют самоклеящуюся гидроизоляционную ленту, например, КНАУФ-Флехэндихтбанд.

КНАУФ-Флехэндихт – гидроизоляция, представляющая собой синтетический латексный полимер, применяемый для гидроизоляции поверхностей из КНАУФ-суперлистов, подверженных попаданию воды, общей изоляции от проникновения влаги в подвалах, обработки фундаментов, а также защиты от коррозии. Расход примерно 1000 мл/м² (для одного слоя около 250-350 мл/м²). Наносится на основание валиком, щеткой или кистью, как минимум в два слоя. Первый слой должен высохнуть перед нанесением второго (около 2-3 часов). Во влажных и сырых местах гидроизоляцию (КНАУФ-Флехэндихтбанд) сначала нанести на стыки стен и пола, вдавливая в основание. Затем составом (КНАУФ-Флехэндихт) покрыть всю поверхность.

КНАУФ-Флизен – высокоадгезионная, универсальная сухая клеевая смесь на цементной основе со специальными добавками. Область применения – облицовка поверхностей стен и пола керамической плиткой, фарфоровой мозаикой, плитами из природного и искусственного камня, обычных оснований в сухих и влажных помещениях. Имеет высокую адгезионную прочность сцепления и совместимость с различными основаниями, минимальный расход клеевой смеси вследствие тонкослойного ее нанесения.

КНАУФ-Флекс – высокоадгезионная, универсальная сухая клеевая смесь на цементной основе с повышенными эластичностью и адгезией. Область применения – облицовка оснований, подверженных повышенным нагрузкам, термическим воздействиям (теплые полы), деформируемых и гибких оснований. Смесь эластична и способна выдерживать высокие динамические и термические нагрузки при колебании температур от -20 до +80 °С, имеет высокую прочность сцепления и совместимость с различными основаниями, в том числе не впитывающими воду.

Клей плиточный КНАУФ-Флизен

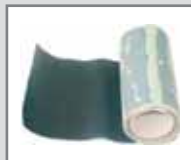
| Упаковка | Расход | Состав | Примечание | Свойства |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 25 кг, 10 кг | 2,5 кг/м ² (при высоте зубца шпателя 4 мм и размере плитки до 10 см) | Сухая цементная смесь со специальными добавками | Для облицовки стен и пола керамической плиткой и природным камнем, для наружных и внутренних работ | Тепло-, водо- и морозостойкость |



Гидроизоляция КНАУФ-Флэхендихт

Грунтовка глубокая универсальная КНАУФ-Тифенгрунд

| Упаковка | Расход | Состав | Примечание | Свойства |
|----------|-------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 5 кг | 70-100 г/м ² | Акриловая грунтовка глубокого проникновения | Для регулирования впитывающей способности оснований, для укрепления поверхности, для наружных и внутренних работ | Тепло-, водо- и морозостойкость |



КНАУФ-Флэхендихтбанд — полимерно-битумная лента для гидроизоляции сопряжений стен и пола, внутренних углов и т.п. в сочетании с гидроизоляцией КНАУФ-Флэхендихт

Клей плиточный КНАУФ-Флекс

| Упаковка | Расход | Состав | Примечание | Свойства |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 25 кг, 10 кг | 2,5 кг/м ² (при высоте зубца шпателя 4 мм и размере плитки до 10 см) | Сухая цементная смесь с эластифицирующими добавками | Для облицовки керамической плиткой и природным камнем поверхностей с повышенными нагрузками (возможно плиткой по плитке), для наружных и внутренних работ | Тепло-, водо- и морозостойкость |

Обработка швов гипсоволокнистых листов

Качество поверхности, выполненной из отдельных листов ГВЛ, зависит, прежде всего, от обработки швов. Шов – это важный критерий оценки конечного результата отделочных работ. Правильный и качественный монтаж конструкций из ГВЛ следует выполнять в соответствии с соответствующей информационной и технической документацией и использовать при этом инструмент комплектных систем КНАУФ.

Условия для обработки швов

Обработку швов производят в условиях, когда не ожидается изменение влажности или температуры в помещении. При этом исключаются сквозняки, способные вызывать деформацию гипсоволокнистых листов. Производство работ, ведущих к повышению влажности в помещениях, должно быть завершено. Одновременно необходимо избегать резкого повышения температурного режима помещения после обработки швов. Температура в помещении не должна быть ниже 10°C и должна сохраняться стабильной в течение двух дней до и после обработки. До обработки швов необходимо проверить, насколько надежно закреплены на каркасе гипсоволокнистые листы и не выступают ли из них головки винтов; закончены ли монтажные работы на всех смежных (соприкасающихся) конструкциях. Со швов должна быть удалена пыль, а возможные повреждения, такие как: трещины, задиры, небольшие отверстия – заделывают при помощи шпаклевочной смеси КНАУФ-Фуген ГВ или КНАУФ-Унифлот.

Обработка швов ГВЛ с прямой кромкой

Заделку стыков КНАУФ-суперлистов с прямой кромкой (ПК) производят шпаклевочной смесью КНАУФ-Фуген ГВ или КНАУФ-Унифлот без применения армирующей ленты. Листы ГВЛ в этом случае монтируют на каркасе с технологическим зазором, равным 0,5 толщины листа или примерно 5-7 мм. Готовый раствор шпаклевочной смеси наносят в стыки шпателем. Обработку швов производят за два раза. После высыхания первого (грунтовочного) слоя (примерно через 2 часа) убирают шпателем лишнюю выступающую смесь и ещё раз тонким слоем наносят накрывочный слой шпаклевки. После его высыхания оставшиеся неровности удаляют при помощи наждачной бумаги.

Обработка швов ГВЛ с фальцевой кромкой

Гипсоволокнистые листы с фальцевой кромкой (ФК) в процессе монтажа устанавливают на каркасе без зазора между смежными листами.

Стыковые швы заделывают шпаклевочной смесью КНАУФ-Фуген ГВ или КНАУФ-Унифлот с применением армирующей ленты.

Сначала в пространство («желоб»), образованное фальцевыми кромками смежных листов ГВЛ, наносят шпателем грунтовочный слой на ширину же-

лоба. Затем на шпаклевку сразу после её нанесения до начала схватывания при помощи шпателя накладывают армирующую ленту, придерживая её шпателем и одновременно плотно вдавливая в грунтовочный слой по всей ширине. При этом не допускается образование на армирующей ленте пузырей или складок. После этого на ленту по всей ширине шва наносят слой шпаклевки. Накрывочный слой шпаклевочной смеси наносят только после окончательного схватывания грунтовочного слоя. Для нанесения накрывочного слоя используют шпатель шириной 200-300 мм.



При двухслойной обшивке швы первого слоя обрабатывают шпаклевкой во всех случаях без применения армирующей ленты. Швы наружного слоя двухслойной обшивки обрабатывают так же, как и швы однослойной обшивки. Окончательная отделка под высококачественную покраску производят КНАУФ Мульти-финиш смесью. Сочетание этих материалов при обработке швов давно известно и оценено положительно на практике. Однако использование армирующей ленты требует большого опыта, особенно при её применении для потолочных или наклонных швов.

КНАУФ Мульти-финиш паста

КНАУФ Мульти-финиш паста – готовая шпаклевочная смесь на основе полимерной дисперсии для внутренних работ для финишного шпаклевания поверхности и стыков КНАУФ-листов и КНАУФ-суперлистов, заделанных с применением смесей КНАУФ-Фуген , КНАУФ-Фуген ГВ или КНАУФ-Унифлот, при подготовке поверхности под высококачественную окраску.



Используемые емкости с составом не должны длительное время находиться в открытом состоянии.

Облицовка мансардных помещений

Общие сведения

В последние годы в русском лексиконе появилось новое слово: мансарда. При внимательном знакомстве с её происхождением мы узнаем, что своим рождением она обязана фамилии французского архитектора Ф. Мансара. Под мансардой сегодня понимают чердачное помещение под крутой с изломом крышей, используемое для жилья и хозяйственных целей. Использование чердачных помещений пришло в Россию, как обычно, с запада (Франция, Италия, Бельгия и др.), где население давно поняло преимущество мансард и быстро приспособилось обустраивать имеющиеся пространства под крышей. Стремление россиян окультурить чердачные помещения более чем понятно – ведь стоимость земельных участков и самого строительства непрерывно растет. Экономисты подсчитали, что при всех затратах квадратный метр переоборудованного чердачного помещения в существующем здании обойдется дешевле, чем при строительстве нового дома. Мансарды сегодня – не дань моде, а веление времени. Спрос на них непрерывно растет. Соответственно более совершенными становятся и предложения на рынке.

Оптимальный комплект мансарды обычно включает деревянные (реже металлические) стропильные конструкции заводского изготовления, теплоизоляционные



материалы, энергосберегающие оконные блоки, кровельную систему и листовые отделочные материалы на основе гипса (гипсоволокнистые или гипсокартонные листы). При этом следует постоянно помнить о том, что любая небрежность в строительстве мансарды «всплывет» уже через сезон. Следует тщательно выбирать материал, как для изготовления конструкции, так и для внутренней облицовки. На этом мы и остановимся более подробно. Важное место здесь отводится листовым отделочным материалам, в качестве которых широко применяется универсальный строительно-отделочный материал российского производства – гипсоволокнистый лист (ГВЛ) – КНАУФ-суперлист (табл. на стр. 3). Отсутствие вредных примесей в исходных компонентах определяет экологическую чистоту ГВЛ и возможность их использования для устройства внутренней облицовки стен, монтажа перегородок, потолков и оснований сухого пола. Они особенно незаменимы при внутренней отделке мансард, когда стены переходят в наклонные потолки, где только легкие перегородки способны решить проблему перепланировки и интересных дизайнерских решений, вплоть до арочных сводов и фигурных разноуровневых потолков. Металлический каркас из типового профиля, к которому при помощи винтов (шурупов) крепятся ГВЛ, можно вписать в любой контур помещения, продиктованный формой крыши. Таким образом, применяя КНАУФ-суперлисты, можно создать внутренний уют Вашей мансарды, максимально увеличив полезную жилую площадь Вашего дома.

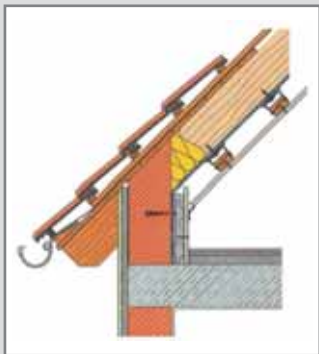


Конструктивные особенности мансард

Внутренняя облицовка мансардных помещений гипсоволокнистыми листами включает в себя облицовку вертикальных, наклонных и горизонтальных поверхностей. Облицовка 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.

Для наиболее типичных конструктивных схем обустройства чердачных помещений разработаны комплекты системы КНАУФ М 68 «Мансарды», применение которых позволяет всеобъемлюще решить устройство мансардного этажа.

Основным элементом системы М6 8 является крупноформатный или малоформатный КНАУФ-суперлист, который крепится к деревянному (М 681) или металлическому (М 682) каркасу, прикрепленному к несущим конструкциям перекрытия или покрытия. В системе М 681 (вариант А) каркас представляет собой обрешетку из деревянных брусков, закрепленных на стропильных конструкциях при помощи прямых или специальных подвесов. В системе М 682 (вариант Б) каркас выполнен из металлических профилей ПП 60x27 и ПН 27x28 и закреплен на стропильных конструкциях при помощи прямых или специальных подвесов. Вертикальная стенная часть каркаса может быть выполнена из профилей ПП 60x27 и ПН 27x28 (вариант А) или из профилей ПС 50 (75, 100) x 50 и ПН 50 (75, 100)x40.



Вариант А



Вариант Б

Конструктивные требования к мансардным помещениям

Каркас облицовки стен неотапливаемых мансард крепится внизу к конструкции перекрытия, вверху – к стропильным конструкциям покрытия. Устройство облицовки отапливаемых мансард выполняется по традиционной схеме монтажа облицовки стен на каркасе. Элементы каркаса облицовки скатов располагают горизонтально и крепят их к стропильным конструкциям. Элементы каркаса облицовки потолка располагают параллельно элементам каркаса облицовки ската и крепят их к опорным горизонтальным элементам (балкам потолка), которые могут быть выполнены из пиломатериалов или из потолочного профиля и должны быть прикреплены к стропильным конструкциям. Крепление элементов каркаса облицовки потолка и скатов к балкам потолка и стропильным конструкциям осуществляют с использованием прямых подвесов. Рекомендуемые сечения элементов каркаса облицовки потолка в зависимости от собственного веса обшивки и расположенного на них утеплителя (при отапливаемых мансардах) и от шага стропил (расстояний между точками крепления подвесов) указаны в табл.6. Значения, приведенные в табл.6, 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 со СНиП 2.01.07 принимается не менее $0,7 \text{ кН/м}^2$.

В случаях, когда указанные выше условия не соблюдаются, конструкция и размещение каркаса облицовки определяются расчетом. Нагрузку от собственного веса конструкции, включая каркас и обшивку в зависимости от толщины последней, определяют по графику на рис. 1. Например, в случае двухслойной обшивки КНАУФ-суперлистами толщиной листа 12,5 мм общая толщина составит 25 мм. На горизонтальной оси от цифры 25 (точка 1) восстанавливаем перпендикуляр до пересечения его с линией графика (точка 2). Далее от точки пересечения проводим прямую линию параллельно горизонтальной оси до пересечения ее с вертикальной осью графика (точка 3). Полученное значение $0,32 \text{ кН/м}^2$ и будет искомой нагрузкой от собственного веса конструкции.

Максимальное расстояние между точками крепления брусков (профилей) обрешетки к стропильным конструкциям определяется также в зависимости от нагрузки обшивки на обрешетку. Шаг брусков и профилей каркаса при облицовке потолков и скатов принимают не более 375(500) мм при поперечной укладке и 333(400) мм – при продольной укладке КНАУФ-суперлистов. В скобках приведены значения для крупноформатных КНАУФ-суперлистов размерами 1200x2500 мм.

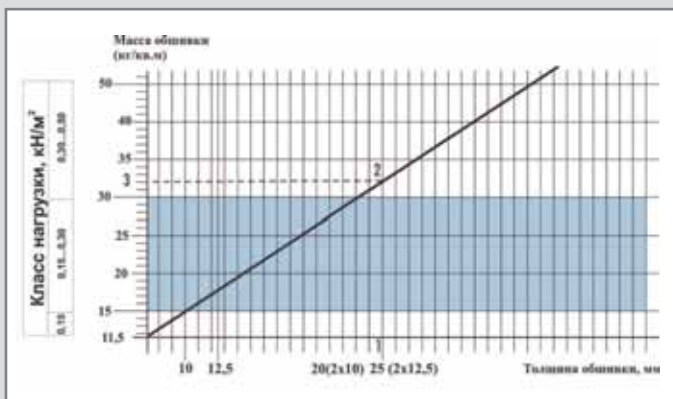
При обшивке каркаса КНАУФ-суперлисты можно располагать как в продольном, так и в поперечном направлении по отношению к брускам (профилям) обрешетки. В процессе крепления КНАУФ-суперлистов на по-

толке и скатах мансарды шаг винтов принимают 150 мм при толщине ГВЛ 10 мм и 200 мм при толщине ГВЛ 12,5 мм. На вертикальной части облицовки шаг составляет 250 мм (табл.7). Винты должны входить в КНАУФ-суперлист под прямым углом и проникать в металлический каркас на глубину не менее 10 мм, а в деревянный – на глубину не менее 20 мм. Головки винтов утапливают в лист на глубину около 1 мм. При двухслойной обшивке второй слой КНАУФ-суперлистов располагают со смещением относительно стыков первого слоя не менее чем на 400 мм.

Таблица 6. Рекомендуемые сечения элементов каркаса

| Элемент каркаса | Максимальный шаг стропил (максимальное расстояние между точками крепления подвесов) мм, при нагрузке p , в кН/м^2 , от собственного веса обшивки и утеплителя | | |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| | $P \leq 0,15$ | $0,1 < p \leq 0,30$ | $p \leq 0,50$ |
| Деревянный брусок 48x24мм | 700 | 600 | 500 |
| Деревянный брусок 50x30 мм | 850 | 750 | 600 |
| Деревянный брусок 60x40 мм | 1000 | 850 | 700 |
| Профиль ПП 60x27 | 1000 | 1000 | 750 |

Рис. 1. График зависимости класса нагрузки от толщины обшивки

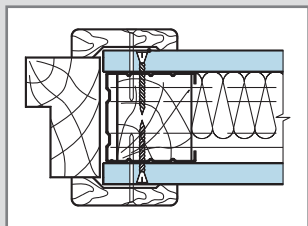


Особенности устройства облицовки стен, потолков и скатов помещений мансард

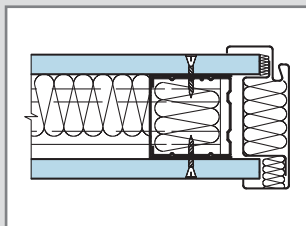
Для повышения огнестойкости покрытия и перекрытия, а также повышения звука- и теплоизоляции в полость каркаса может укладываться изоляционный материал. При необходимости разделения мансарды перегородками на отдельные помещения последовательность монтажа зависит от необходимости обеспечения звукоизоляции этих помещений. Если к перегородкам в мансардном помещении предъявляются требования в части обеспечения звукоизоляции, первоначально осуществляют монтаж этих перегородок. Они сверху прикрепляются к опорным элементам (балкам потолка) и к стропилам. В полость перегородки укладывают изоляционный материал.

Порядок монтажа перегородок

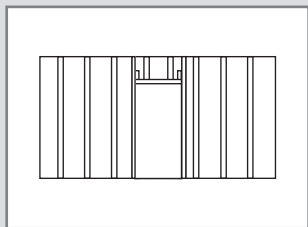
Измерения и разметка. Согласно проекту на полу при помощи шнуруотбойного устройства обозначают положение перегородки. При помощи отвеса проводят ответную разметку на потолке.



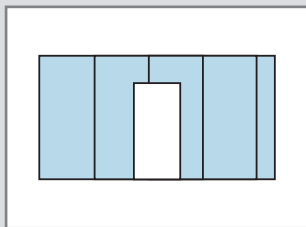
Усиление стойки деревянным брусом для двери массой до 30 кг



Усиление стойки металлическим профилем 2 мм для двери массой свыше 30 кг



Устройство каркаса в области дверного проема



Обшивка каркаса в области дверного проема

Таблица 7. Шаг крепежа при устройстве обшивки

| Толщина обшивки | Шаг винтов, мм | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| | потолок/скат | Стена, перегородка |
| 10,2x10 | 150 | 250 |
| 12,5, 2x12,5 | 200 | 250 |



Рис. 2. Вид отделки мансардного помещения



Рис. 3. Устройство изоляции

Для быстрой и безошибочной установки перегородок рекомендуется отмечать на полу опоры, толщину и вид КНАУФ-суперлистов, дверные проёмы при помощи специальных трафаретов и пульверизатора с краской. Разметка больших сооружений производится быстро при помощи лазерной установки.

Сборка каркаса

Направляющие и стоечные профили в целях обеспечения звукоизоляции устанавливают на полиуретановую или пенорезиную ленту.

Это необходимо предпринимать обязательно в целях звукоизоляции. Металлические профили крепят шурупами или дюбелями ко всем строительным элементам здания. Расстояние между крепежными элементами должно быть не более 1 м. Каждый профиль закрепляется не менее, чем тремя дюбелями.

Оформление проёмов в перегородках.

Проёмы в перегородках, как правило, служат для последующего размещения в них дверей или оконных рам. В перегородках возможна установка, как деревянных дверных коробок, так и алюминиевых, пластмассовых или стальных. Стойки каркаса перегородок должны быть устойчивы и способны выдерживать массу двери. Надлежит принять во внимание толщину и высоту перегородки, массу двери и способ её использования.

Стык гипсоволокнистых листов не должен располагаться на стойках, к которым крепится дверная коробка. Место их стыкования всегда располагается на промежуточной стойке, устанавливаемой над горизонтальной перемычкой из профиля.

Монтаж КНАУФ-суперлистов.

Гипсоволокнистые листы располагают на каркасе вертикально, подгоняют друг к другу и крепят к каркасу винтами для ГВЛ, при этом не допускается их деформация.

Крепление КНАУФ-суперлистов начинают от верхней и нижней части к середине. Винты располагаются на расстоянии 250 мм друг от друга. В случае наличия второго слоя расстояние между винтами крепления первого слоя увеличивают в три раза до 750 мм (рис.4). Возможные горизонтальные стыки смещают относительно друг друга по высоте. В случае однослойной конструкции перегородки горизонтальные стыки КНАУФ-суперлистов размещают на металлическом профиле.

Таблица 8. Шаг винтов при монтаже перегородки

| Тип конструкции | Максимальное расстояние между винтами, мм |
|-----------------|-------------------------------------------|
| ГВЛ в один слой | 250 |
| ГВЛ в два слоя: | |
| первый слой | 750* |
| второй слой | 250 |

* В том случае, если оба слоя будут установлены в один и тот же день.

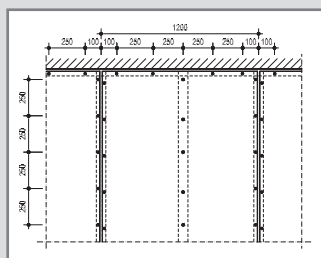


Рис. 4. Правильное крепление гипсоволокнистых листов

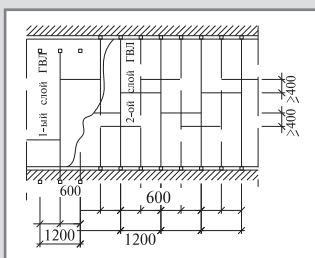
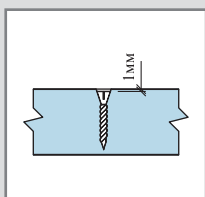
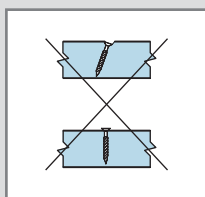


Рис. 5. Вариант установки ГВЛ в два слоя

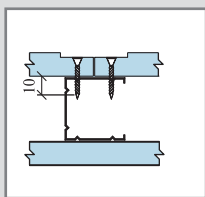
Электроразводки выполняются обычным способом путем прокладки коммуникаций и проводов в специальные отверстия на стоечных профилях. Кабели электрической проводки располагают в пустотах перегородки между обшивкой каркаса. При этом их размещают таким образом, чтобы избежать повреждений острыми краями профиля каркаса или винтами-саморезами в процессе крепления обшивки. В связи с этим не допускается прокладка кабелей внутри стоечных профилей. Электрические кабели легко размещают перпендикулярно стойкам, пропуская их через имеющиеся и заранее подготовленные отверстия в стоечных профилях.



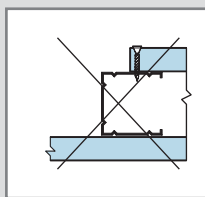
Правильная установка винта



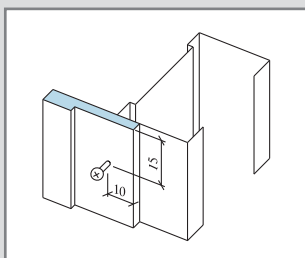
Неправильная установка винта



Правильное крепление листа к стойке



Неправильное крепление листа к стойке



Правильное крепление листа к стойке

Прорезание отверстий в КНАУФ-суперлистах для установки круглых коробов электроприборов производят при помощи специального приспособления к электродрели. Отверстия прямоугольной формы для лючков и т.п. прорезают при помощи специальной пилочки или электролобзика.

Особое внимание уделяют установке всякого рода изоляторов в местах сопряжения электропроводки с элементами перегородки. **При облицовке потолка и скатов** мансардного помещения предварительно выполняют разметку мест установки подвесов. Подвесы крепят к стропильным конструкциям на самонарезающих винтах. Винты должны проникать в тело стропил на глубину пяти диаметров винта, но не менее 24 мм.

Металлические профили или бруски каркаса выравнивают на подвесах в одном уровне и закрепляют с помощью винтов типа соответственно LN 3,5x9 мм и TN 3,5x25 мм.



Устройство отверстий в стойках



Прорезание отверстий при помощи электродрели с фрезой



Рис. 6. Монтаж КНАУФ-суперлистов

КНАУФ-суперлисты с прямой кромкой (ПК) крепят к выровненному каркасу самонарезающими винтами с соблюдением зазора между торцевыми кромками 5-7 мм на несущем элементе каркаса или вставке из металлического профиля, деревянных брусков или полос ГВЛ (рис.8, 10). Продольные стыки листов с фальцевой кромкой (ФК) выполняют без зазора (рис.7, 9). Для заделки стыков между КНАУФ-суперлистами, а также мест установки винтов используют шпаклевочные смеси КНАУФ-Фуген ГВ или КНАУФ-Унифлот. Финишную отделку поверхностей КНАУФ-суперлистов под высококачественное окрашивание производят легкошлифуемым шпаклевочным составом КНАУФ-Фугенфиниш.

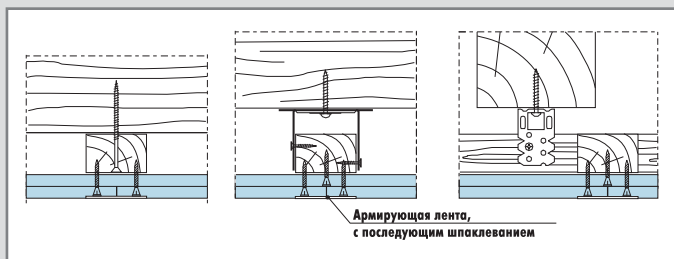


Рис. 7. Вариант заделки стыков КНАУФ-суперлистов с фальцевыми кромками (ФК) при устройстве обшивки по деревянному каркасу

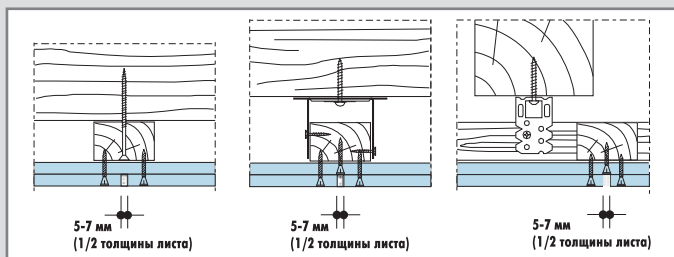


Рис. 7. Вариант заделки стыков КНАУФ-суперлистов с фальцевыми кромками (ФК) при устройстве обшивки по деревянному каркасу

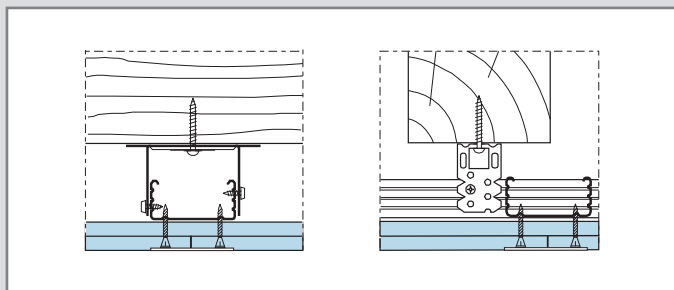


Рис. 8. Вариант заделки стыков КНАУФ-суперлистов с прямыми фомками (ПК) при устройстве обшивки по деревянному каркасу

Комплектная система М 681

с обшивкой по деревянному каркасу (рис. 13). В ней предусматривается крепление обшивки из КНАУФ-суперлистов к деревянным несущим брускам сечением 50х30 мм, расстояние между которыми назначается в зависимости от толщины гипсоволокнистой обшивки (табл.9). Несущие бруски прикрепляются к стропилам и схваткам (ригелям) посредством винтов саморезов или прямых подвесов. При креплении деревянных брусков непосредственно к стропилам или схваткам используют винты саморезы TN 4,5х70. Прямые подвесы крепятся к стропилам винтами саморезами FN 5,1х35 по центру или двумя винтами саморезами TN 3,5х25, а деревянный брусок сечением 50х30 мм к прямому подвесу – двумя винтами саморезами TN 3,5х35. Стойка может крепиться к стропилам винтами саморезами TN 4,5х70 посредством бруска, закрепляемого к стропиле винтом саморезом TN 4,5х70 (рис. 8а).

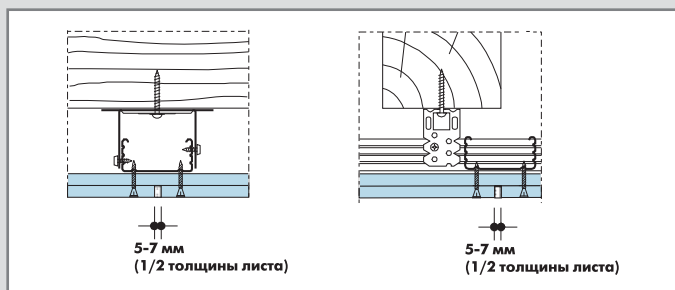


Рис.10. Вариант заделки стыков КНАУФ-суперлистов с прямыми кромками (ПК) при устройстве обшивки по металлическому каркасу



Рис.11. Шпаклевание стыков КНАУФ-суперлистов



Рис.12. Интерьер мансардного помещения

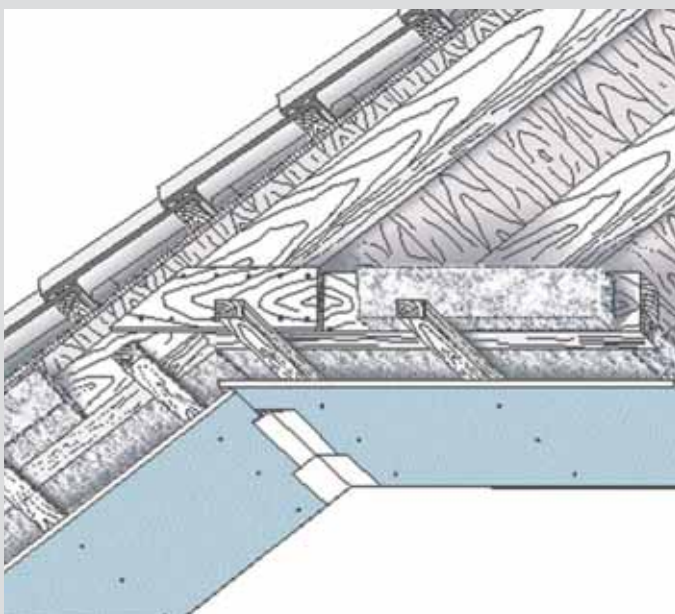


Рис.13. Комплектная система М 681 с обшивкой ГВЛ по деревянному каркасу

На другом (нижнем) конце стыка стена мансарды крепится к лежню винтом саморезом TN 4,5x70, а лежень прикрепляется к перекрытию дюбелями, расстояние между которыми принимается не более 1 м. Стойку стены мансарды можно прикреплять к стропилам при помощи прямого подвеса, а к перекрытию — деревянного лежня (рис. 8). При этом прямой подвес крепится к стропилам винтом саморезом FN 5,1x35 по центру, а к верху стойки двумя винтами саморезами TN 3,5x25. Расстояния между конструктивными элементами покрытия (крыши), т.е. стропилами (ригелями), а, следовательно, и соседними подвесами (несущая способность которых равна 0,4 кМ) принимается в зависимости от приходящейся на них нагрузки (р) от обшивки, измеряемой в кН/м² и расстояния (рис. 14) между несущими брусками (профилями) (табл. 10).

Таблица 9. Расстояние между несущими брусками (профилями)

| Толщина обшивки из КНАУФ-суперлистов, мм | Максимальное расстояние между несущими брусками (профилями) b, мм |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 10; 2x10 | 500 |
| 12,5; 2x1 2,5 | 550 |

Таблица 10. Максимальное расстояние (а) между несущими брусками обшивки (подвесами)

| Размеры деревянного бруска, мм | Расстояние между подвесами а, мм | |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------|
| | Толщина обшивки, мм | |
| | 10; 2x10 | 12,5; 2x12,5 |
| 48x24 | 700 | 600 |
| 50x30 | 850 | 750 |
| 60x40 | 1000 | 850 |



Рис.14. Схема крепления прямых подвесов к стропильным конструкциям

Таблица 11. Максимальное расстояние (с) между основными брусками и подвесами (элементами покрытия)

| Расстояние (с) между основными брусками, мм | Расстояние (а) между подвесами в мм при нагрузке (р) в кН/м ² | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| | < 0,15 | 0,15 < р < 0,30 | 0,30 < р < 0,50 |
| 500 | 1200 | 950 | 800 |
| 600 | 1150 | 900 | 750 |
| 700 | 1050 | 850 | 700* |
| 800 | 1050 | 800 | |
| 900 | 1000 | 800* | |
| 1000 | 950 | | |
| 1100 | 900 | | |
| 1200 | 900 | | |

* – при осевых расстояниях несущих брусков не более 800 мм.

Таблица 12. Максимальное расстояние (b) между несущими брусками при различном расположении КНАУФ-суперлистов на каркасе

| Толщина обшивки, мм | Расстояние между несущими брусками b, мм | | |
|---------------------|------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | Поперечная установка листов | Продольная установка листов | Расстояние между стойками |
| 10; 2x10 | 375 | 333(400) | 500(600) |
| 12,52x12,5 | 500 | 333(400) | 500(600) |

В случае крепления обшивки из КНАУФ-суперлистов к каркасу, состоящему из основных и несущих брусков, расстояние между основными брусками следует принимать по данным табл. 11. Крепление несущих брусков к элементам покрытия может осуществляться и посредством прямых подвесов (рис.15). Крепление КНАУФ-суперлистов к несущим брускам и стойкам осуществляется винтами саморезами MN 3,9x45, а несущих брусков к элементам покрытия – винтами саморезами TN 4,5x70. В случае использования прямых подвесов их крепят одним винтом саморезом TN 5,1x35 по центру или 2 винтами саморезами TN 3,5x35 на крыльях. При устройстве гипсоволокнистой обшивки (рис. 16) следует предусматривать поперечное крепление КНАУФ-суперлистов. На стропилах и схватках КНАУФ-суперлисты крепят винтами саморезами с шагом 150 мм, а на стойках – с шагом 250 мм.

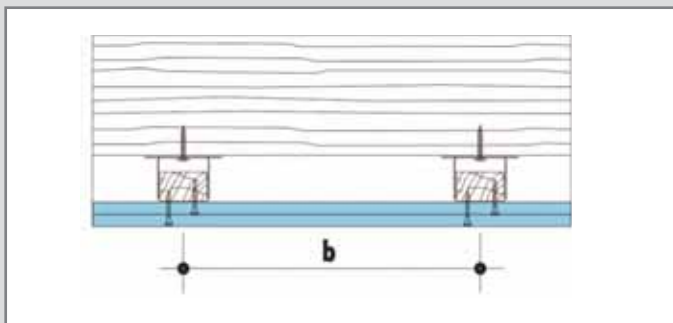


Рис. 15. Схема крепления несущих брусков при помощи прямых подвесов

Стыки КНАУФ-суперлистов следует размещать вразбежку и обязательно на несущих брусках и с опиранием на них не менее 24 мм. При заделке стыков шпаклевкой КНАУФ-Фуген ГВ необходимо использовать армирующую ленту, преимущественно бумажный скотч. На переломах обшивки и стыках обрезанных кромок следует использовать бумажную армирующую ленту.



Рис.16 Крепление КНАУФ-суперлистов на каркасе

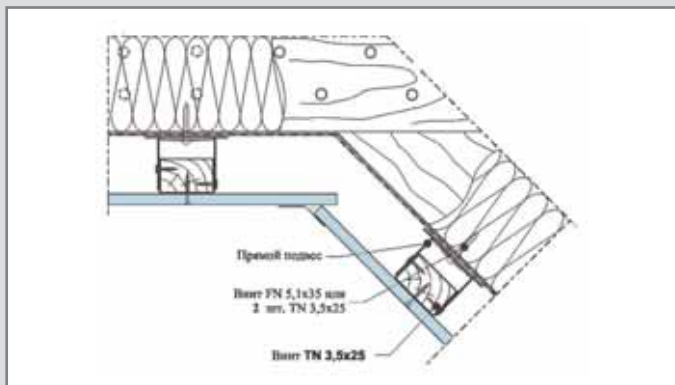


Рис. 17. Крепления несущих профилей ПП 60x27 при помощи прямых подвесов

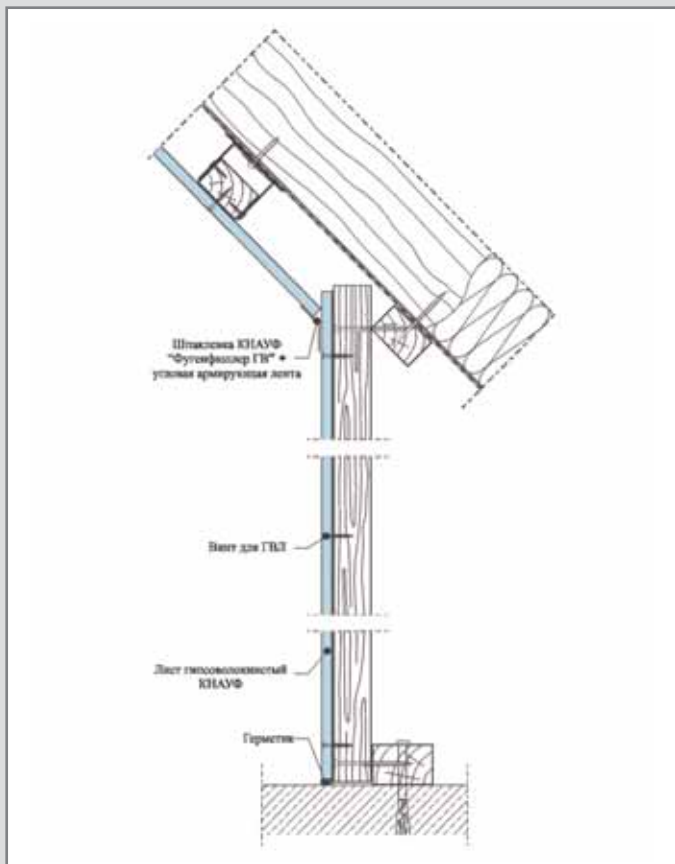


Рис. 18. Прямое крепление стоек к брусу ската (вариант 1)

Комплектная система М 682 предусматривает обшивку мансардных помещений КНАУФ-суперлистами по металлическому каркасу (рис. 19). Каркас этой системы может включать в себя основные и несущие профили ПП 60x27 мм или же состоять только из несущих профилей ПП 60x27 мм, как это показано на рис. 20.

Максимальное расстояние (с) между осями основных профилей и подвесами или элементами покрытия (а) следует принимать по табл. 13.

При креплении обшивки из КНАУФ-суперлистов к каркасу, состоящему только из несущих профилей, максимальное расстояние между ними и подвесами (элементами покрытия) следует принимать по табл. 14. При креплении гипсоволокнистой обшивки к каркасу, состоящему только из несущих профилей (рис. 20), максимальные расстояния между ними следует принимать по табл. 15.

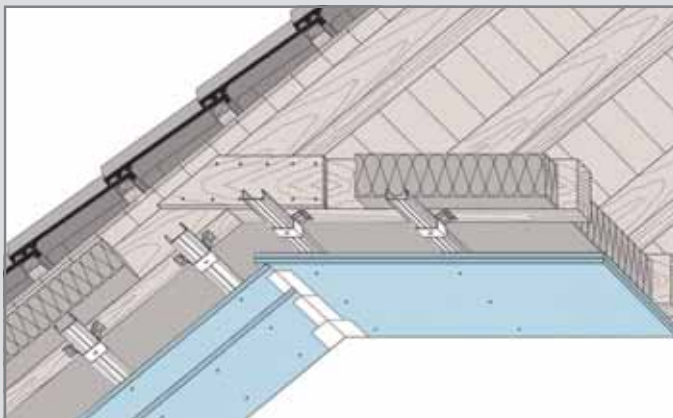


Рис. 19. Комплектная система М 682 с обшивкой ГВЛ по металлическому каркасу

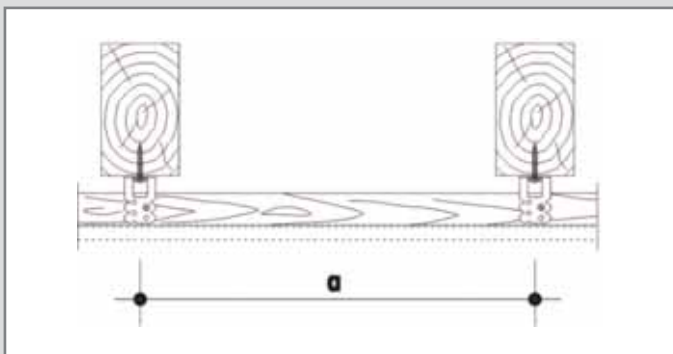


Рис. 20. Схема крепления прямых подвесов к стропильным конструкциям

Таблица 13. Максимальные расстояния между основными профилями и подвесами

| Расстояние (с) между основными брусками, мм | Расстояние (а) между подвесами в мм при нагрузке (р) в кН/м ² | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| | ≤0,15 | 0,15<р<0,30 | 0,30<р<0,50 |
| 500 | 1200 | 950 | 800 |
| 600 | 1150 | 900 | 750 |
| 700 | 1050 | 850 | 700* |
| 800 | 1050 | 800 | |
| 900 | 1000 | 800* | |
| 1000 | 950 | | |
| 1100 | 900 | | |
| 1200 | 900 | | |

*при осевых расстояниях несущих брусков не более 800мм

Таблица 14. Максимальные расстояния между несущими профилями, подвесами (элементами покрытия) обшивки мансарды М 682

| Расстояние (b) между несущими профилями, мм | Расстояние (а) между подвесами* или элементами покрытия в мм при нагрузке (р) в кН/м ² | | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| | ≤0,15 | 0,15<р<0,30 | 0,30<р<0,50 |
| 500 | 1500 | 1200 | 1000 |
| 600 | 1500 | 1150 | 800 |
| 800 | 1500 | 1000 | 600 |

* несущая способность подвеса -0,4 кН

Таблица 15. Максимальные расстояния между несущими профилями при креплении обшивки по металлическому каркасу

| Толщина обшивки | Расстояние между несущими профилями (b) в мм | | |
|---------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | Поперечная установка листов | Продольная установка листов | Расстояние между стойками |
| 10 | 375 | 333 (400)* | 500 (600)* |
| 12,5; 2x10; 2x1 2,5 | 500 | | |

*при осевых расстояниях несущих брусков не более 800мм

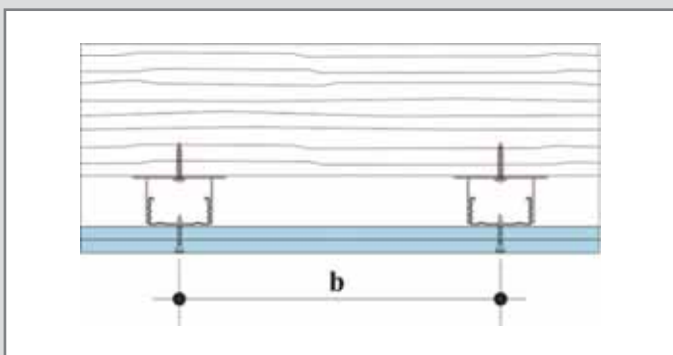


Рис. 21. Схема крепления несущих профилей (прямых подвесов)

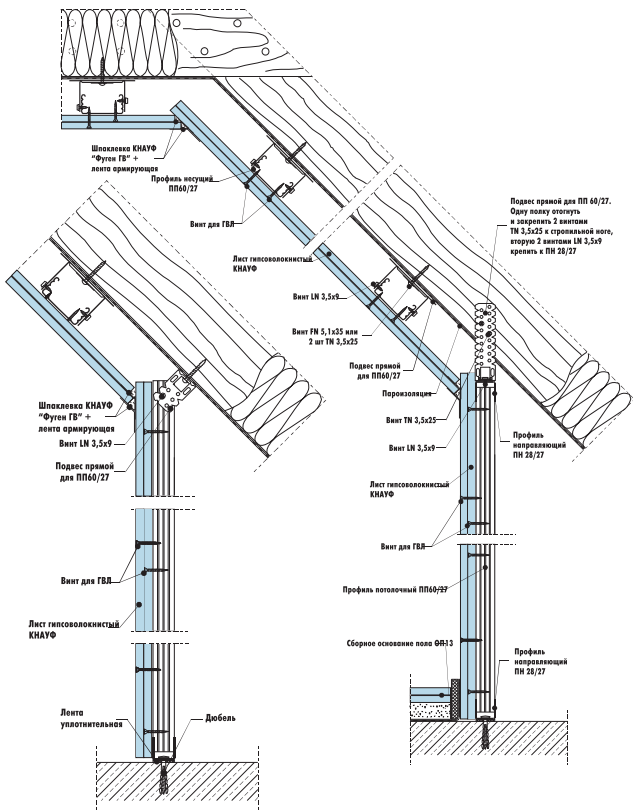


Рис.22. Сопряжение стена-скат

Рис.23. Сопряжение потолок-скат

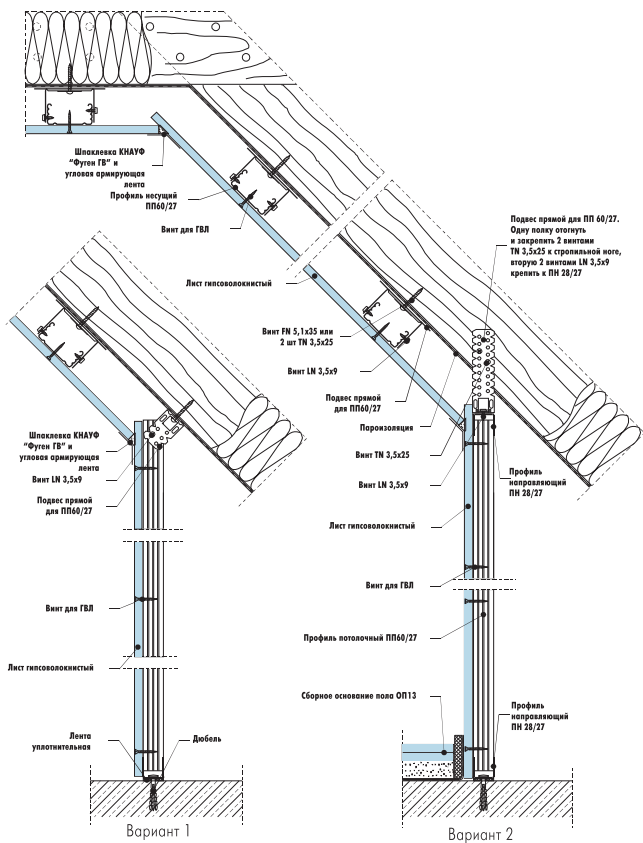


Рис.24 Крепление несущих профилей ПП 60x27 при помощи прямых подвесов

Обшивка металлического каркаса КНАУФ-суперлистами производится аналогично обшивки по деревянному каркасу (с поперечным размещением КНАУФ-суперлистов) и таким же креплением КНАУФ-суперлистов к каркасу винтами саморезами с той лишь разницей, что для крепления КНАУФ-суперлистов к металлическим профилям используются более короткие винты саморезы, а для крепления металлических профилей к прямым подвесам применяются винты саморезы LN 3,5x9. Особенности конструкции узлов сопряжений и их вариантов можно видеть на приведенных рисунках. Стыки швов размещаются вразбежку. Заделка швов между смежными КНАУФ-суперлистами производится так же, как и при использовании комплектной системы М 681. Крепление металлических стоек каркаса ПП 60x27 мм к перекрытию осуществляется через направляющий потолочный металлический профиль ПН 28x27 мм, который прикрепляется к перекрытию дюбелями, устанавливаемыми на расстоянии не более 1 м между собой. Направляющие профили укладываются на звукоизоляционную ленту Кнауф-Дихтунгсбанд (рис. 24).

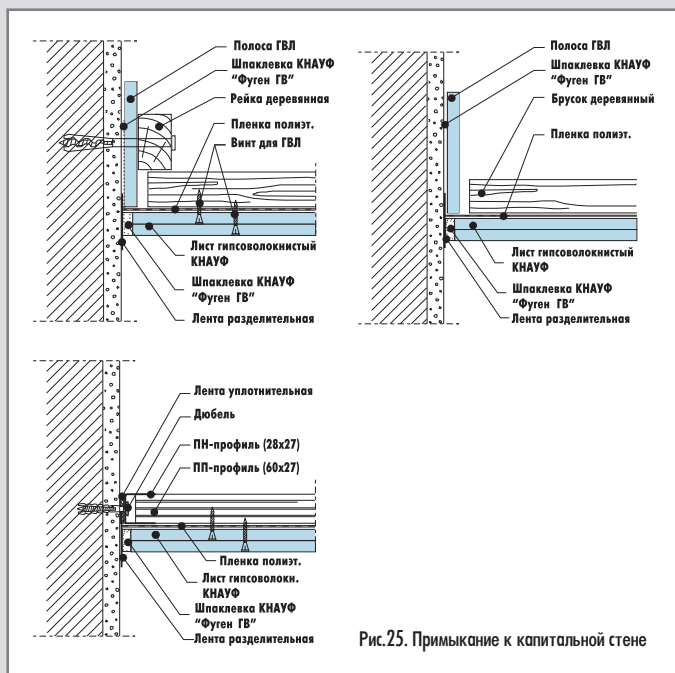


Рис.25. Примыкание к капитальной стене

Некоторые общие рекомендации, решения и указания для реализации комплектной системы КНАУФ М 68.

Ниже приводятся схемы стыковки кромок КНАУФ-суперлистов между собой и с ограждающей конструкцией, а также указываются расстояния от крайних элементов каркаса или крайних подвесов (креплений) до ограждающей конструкции (рис.25-27). Соединение обшивки со стеной должно удовлетворять требования звукоизоляции и огнестойкости. Оно предусматривает использование шпаклевки с армирующей бумажной лентой или Trenn-Fix 65 плюс шпаклевка или акриловое наполнение.

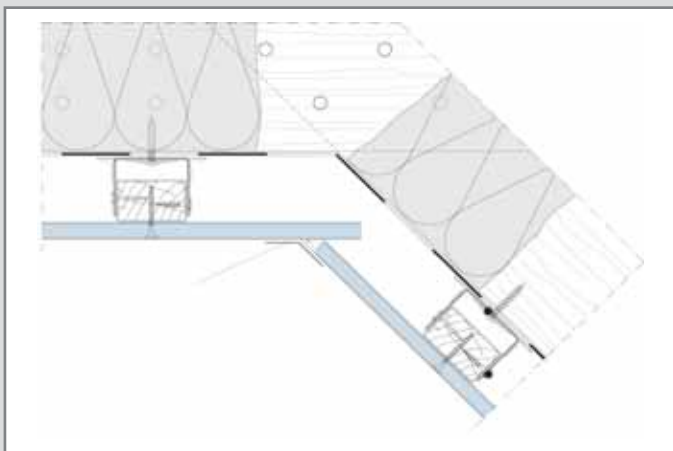


Рис.26. Заделка швов на переходах гипсоволокнистой обшивки от стропил к сватке (потолку) и стропил к стойке (на переломах обшивки)



Между ПН профилем и стеновым ограждением следует предусматривать звукоизоляционную ленту, например КНАУФ-Дихтунгсбанд.

Шпаклевание стыков обшивки на переходах от стропил к схватке, от стойки стены к стропилам производится с их армированием бумажной лентой (рис. 26). Соединение гипсоволокнистой обшивки с ПН-профилем необходимо. Крепление несущего ПН-профиля (рис. 29) к основанию производится дюбелями или другими крепежными средствами с шагом не более 625 мм. Общим требованием при конструировании гипсоволокнистых обшивок мансард комплектной системы КНАУФ М 68 является обязательный монтаж КНАУФ-суперлистов поперек несущих брусьев (М 681), несущих профилей (М 682). Крепление КНАУФ-суперлистов следует начинать с центра или угла листа во избежание его коробления. При креплении КНАУФ-суперлистов к каркасу необходимо следить за плотным прижатием листов к каркасу (основанию).

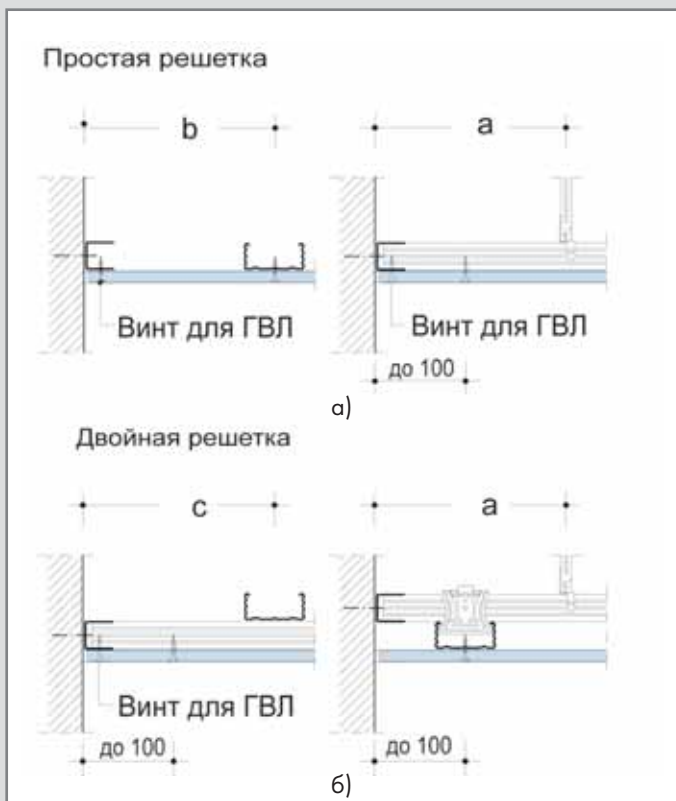


Рис.27. Вариант использования потолочного ПН профиля в качестве несущего элемента обшивки мансарды:

- а — простая решетка;
- б — двойная решетка

При обустройстве мансард комплектной системы КНАУФ М 68 следует использовать следующие типы подвесных устройств. Категория несущей способности 0,4 кН (40кг)

Прямой подвес для металлического потолочного профиля ПП 60x27(табл. 5) или для деревянного бруска сечением 50x30 мм. При необходимости прямой подвес можно обрезать под требуемую строительную высоту или загнуть, как указано на рис. 27. Крепление к деревянным конструкциям осуществляется двумя винтами саморезами TN 3,5x35 в отверстиях по краям планки прямого отвеса или одним шурупом с плоской головкой FN 5,1x35 по центру планки (рис. 30).

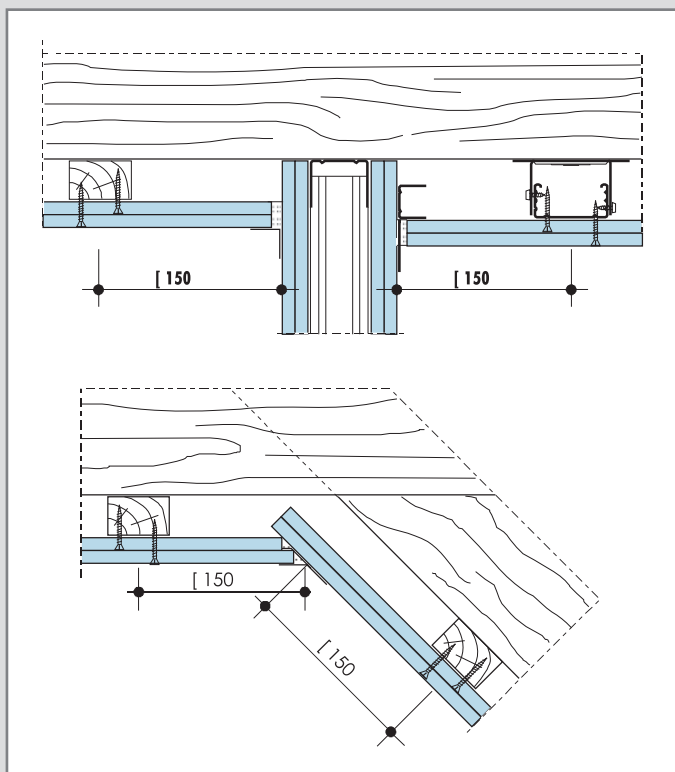


Рис.28. Расстояние от края обшивки (ограждающей конструкции) до ее крепления и крайних подвесов

Необходимую строительную высоту при использовании вышеуказанных подвесных устройств можно определить, пользуясь следующими техническими данными (табл.16).

Строительную высоту обшивки мансарды комплектной системы М 682 с прямым подвесом (100 мм), потолочным профилем ПП 60x27 (27 мм) и однослойной гипсоволокнистой обшивкой (12,5 мм) можно определить, сложив строительные высоты входящих в нее элементов, например, $H = 100 + 27 + 12,5 = 139,5$; принимаем $H = 140$ мм.

При назначении величины пролетов между несущими элементами каркаса потолка мансарды с учетом толщины КНАУФ-су-перлистов следует руководствоваться данными табл. 17. Максимально допустимые пролеты между стойками стеновой части следует принимать по табл. 18.

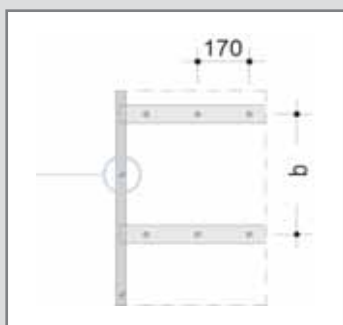


Рис.29 Вариант крепления обшивки на потолочном ПН и ПП профиле

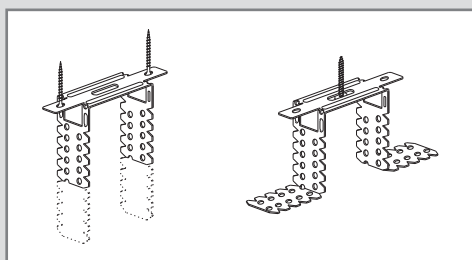


Рис.30 Прямой подвес и варианты его крепления

Таблица 16. Конструктивная высота моментов подвесных устройств

| Комплектная система | Тип подвесного устройств и его строительная высота | | | | Элементы каркаса обшивки | | Толщина обшивки, мм | | | |
|---------------------|----------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------|--------------------------|------------------|---------------------|------|-------|-----------|
| | Прямой подвес | Анкерный подвес | Нониусный подвес | Скорый подвес | Брусок/профиль b×h | Общая высота, мм | 10 | 12,5 | 10+10 | 12,5+12,5 |
| M681 | 100 | – | – | 110 | 50×30 | 60 | * | * | * | * |
| M682 | до 100 | до 100 | 130 | – | 60×27 | 27 | * | * | * | * |
| | | | | | 60×27+60×27 | 54 | * | * | * | * |

Таблица 17. Межосевые расстояния между несущими элементами каркаса потолка мансарды (стропила и схватки)

| Толщина гипсоволокнистой обшивки, мм | Максимальные межосевые расстояния между несущими брусками (профилями) (b), мм | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| | без учета пожарных требований | с учетом пожарных требований |
| 10 | 500 | 500 |
| 12,5; 2×10; 2×1 2,5 | 550 | 500 |

Звукоизоляцию в жилищах, на рабочих местах в гражданских зданиях осуществляют с целью предотвратить вредное действие шума на здоровье и состояние людей. Под шумом подразумевают чрезмерный и нежелательный звук, возникающий и распространяющийся в газообразной, жидкой или твердой средах. Люди, подвергающиеся многократно повторяющемуся воздействию высокого уровня шума могут проявлять повышенную раздражительность, сильное нервное напряжение, утрату способности сосредотачивать внимание и выполнять даже простую работу. Защита людей от шума в жилище и на работе является важнейшей задачей архитекторов, проектировщиков и дизайнеров. Защита от шума между соседними помещениями определяется звукоизоляцией ограждающих конструкций, которыми, как известно, являются стены, перекрытия, полы, обшивки каркасов мансард.

Таблица 18. Межосевые расстояния между стойками стенового ограждения мансарды

| Толщина гипсоволокнистой обшивки, мм | Максимальные межосевые расстояния между стойками (бруски, металлические профили) стенового ограждения мансарды, мм | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| | без учета пожарных требований | с учетом пожарных требований |
| 10 | 600 | 600 |
| 12,5; 2x10; 2x1 2,5 | 750 | 600 |



Звукоизоляция мансардных помещений от передачи шума в продольном направлении

С точки зрения строительной физики различают: воздушный шум – шум, распространяющийся в воздушной среде; структурный (корпусный) – шум, распространяющийся по твердому телу; ударный шум – это особый вид структурного шума, возникающий, например, при ходьбе по полу, падении на пол предметов, передвижении мебели и других возбудителей ударных возмущений. Шум характеризуется уровнем интенсивности вызывающих его звуков, измеряемых в децибелах. Чем выше интенсивность звука, тем громче шум. Уровни громкости шума в децибелах (дБ) от различных источников показаны на рис. 31.

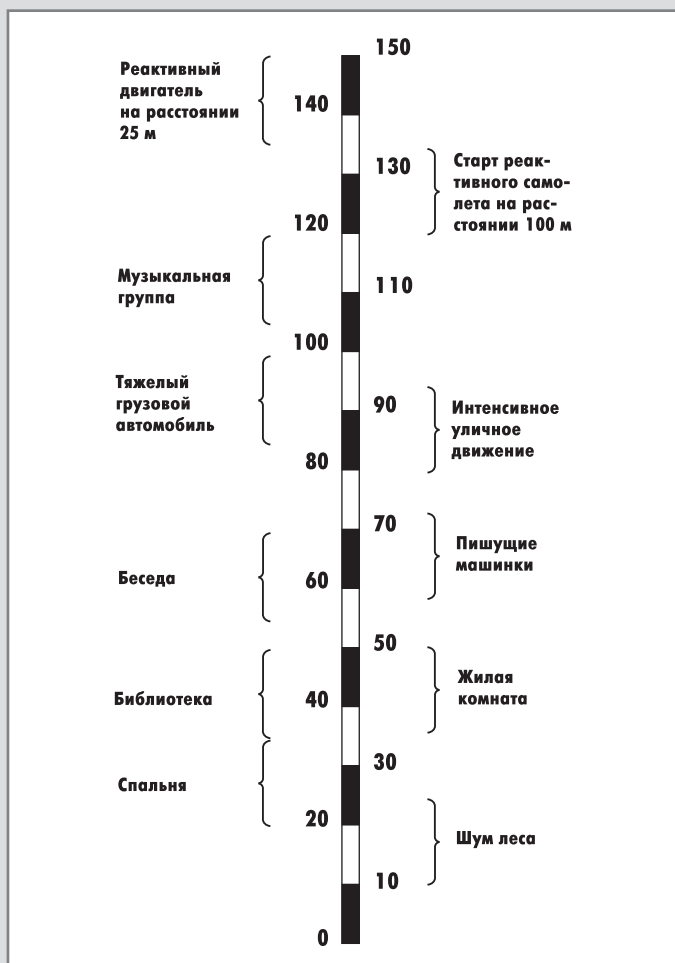


Рис. 31. Уровни громкости шума в дБ от различных его источников

В зданиях и сооружениях шум передается по воздуху и твердым телам, каковыми являются строительные конструкции и материалы. Уровень звукоизоляции от воздушного шума определяется разностью уровней шума по обеим сторонам ограждающей конструкции. Проектируя звукоизоляцию от воздушного шума, проектировщики всегда имеют в виду, что звук проходит не только через ограждающую конструкцию, но и косвенными путями звукопередачи, например, через примыкающие жесткие несущие стены и перекрытия, вентиляционные шахты, и каналы, трубопроводы и т.д. в местах сопряжения ограждающих конструкций. Звукопередача вдоль жестких конструкций называется продольной звукоизоляцией. Сразу же отметим, что при использовании в качестве обшивок ограждающих конструкций КНАУФ-суперлистов уровень продольной звукопередачи, характеризуемый коэффициентом $R_{1,w}$, весьма невысок, а передача структурного шума, через конструкцию стыков ограждающих конструкций практически отсутствует. В качестве звукоизолирующего материала, используемого при обустройстве мансард целесообразно применять стеклянную или каменную вату, где открытые поры между волокнами которых придают им хорошие звукопоглощающие свойства. Жесткие теплоизоляционные материалы, такие как пенополистирол, пенополиуретан, обладая прекрасными теплоизоляционными свойствами, менее эффективно изолируют воздушный и продольный шум. Их можно использовать в качестве звукоизоляции ударного (корпусного) шума. В комплектной системе КНАУФ М 68 разработано несколько принципиальных решений вариантов продольной звукоизоляции при обустройстве мансард. На рис. 32–36 представлены поперечные

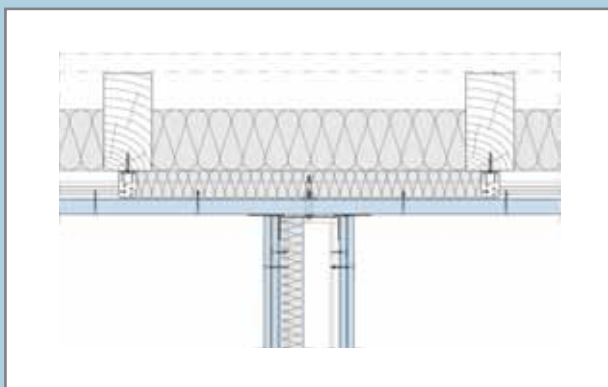


Рис. 32. Вариант звукоизоляции неразрезной гипсоволокнистой обшивки потолка мансарды с перегородкой

разрезы сопряжения потолка и перегородки мансардных помещений с гипсоволокнистой обшивкой, без учета требований по тепло- и пароизоляции конструкции.

Вариант сопряжения неразрезной гипсоволокнистой обшивки потолка П213 с перегородкой С 362 показан на рис. 32. В этом варианте возможна обшивка потолка мансарды одним или двумя слоями КНАУФ-суперлистами толщиной каждый не менее 12,5 мм. Над перегородкой укладывается дополнительный слой звукоизоляции толщиной 40 мм (между соседними подвесами, перекрывающий пути распространения шума через щели, образуемые под минераловатным настилом толщиной 100 мм, уложенным по всей поверхности потолка, и гипсоволокнистой обшивкой между подвесами). Такая конструкция, по результатам испытаний в Германии, обеспечивает звукоизоляцию от шума порядка 53 дБ. На рис. 33 представлен вариант гипсоволокнистой обшивки потолка мансарды со швом над перегородкой. В этом варианте предусмотрен металлический каркас обшивки с основными и несущими профилями. Дополнительный слой звукоизоляции (толщиной 40 мм) перекрывает пути прохождения воздушного шума сквозь щели, образованные каркасом и двухслойной гипсоволокнистой обшивкой потолка. При такой конструкции обеспечивается звукоизоляция от шума с уровнем громкости при однослойной обшивке КНАУФ-суперлистами толщиной 12,5 мм – 53 дБ, а при двухслойной – 57 дБ. При пересечении потолка мансарды перегородкой С 362 до перекрытия стропил или схваток (древоплита) отпадает необходимость в укладке дополнительного слоя звукоизоляции и достигается более высокий эффект звукоизоляции, позволяющий устранить воздушный и продольный шум

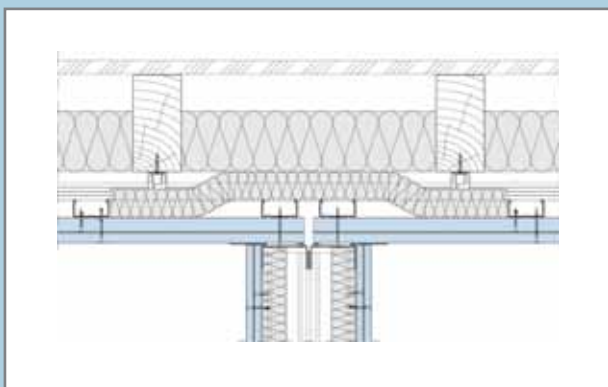


Рис. 33. Звукоизоляция гипсоволокнистой обшивки потолка мансарды со швом над перегородкой

с уровнем громкости до 65 дБ. При этом для однослойной обшивки потолка используются КНАУФ-суперлисты толщиной 12,5 мм (рис. 34). И, наконец, приводится вариант изоляции потолка мансарды без верхнего перекрытия потолочного пространства деревоплитой. Вместо нее используется полоса из КНАУФ-суперлиста, которая укладывается на верхний торец перегородки С 362 и закрепляется шурупами к стропилам или схваткам. Изоляция укладывается под этой полосой и над ней (рис. 35).

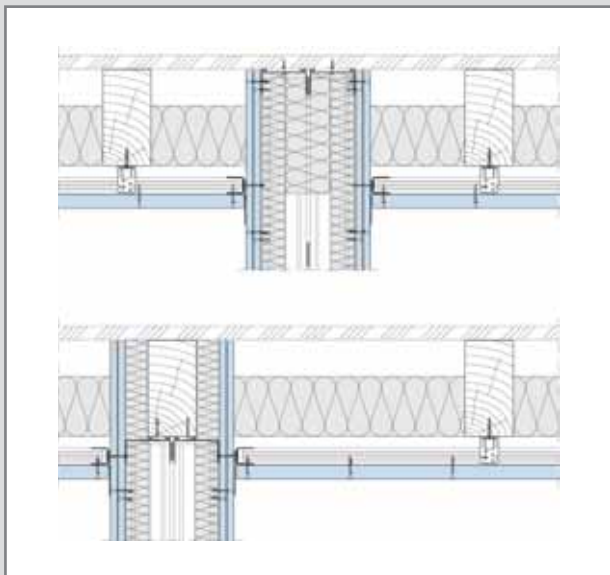


Рис. 34. Сопряжение гипсоволокнистой обшивки потолка мансарды при его пересечении перегородкой

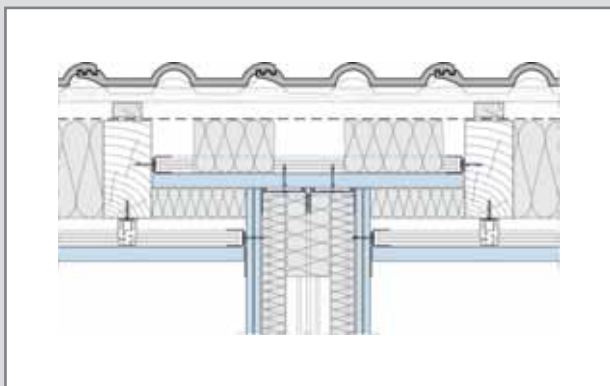


Рис. 35. Изоляция гипсоволокнистой обшивки потолка мансарды при противопожарной защите

Такая конструкция изоляции противостоит звуку с уровнем громкости до 65 дБ. В качестве однослойной обшивки потолка используется КНАУФ-суперлист толщиной 12,5 мм. Кроме того, эта конструкция обеспечивает более высокий уровень огнестойкости потолка. Важно отметить, что для всех комплектных систем мансард КНАУФ М 68 на звукоизоляцию оказывает влияние уклон крыши. С его понижением, по данным проведенных испытаний в Германии, возрастает уровень звукоизоляции. Так, если при уклоне до 87° прибавка звукоизоляции отсутствует, то при уклоне 60° она равна 2 дБ, 45°–3 дБ, 30°–4 дБ, 0°–6 дБ. Чем положе крыша, тем меньше уровень громкости шума на чердаке.

На рис. 36 представлены конструкции обшивки мансард М 681 на деревянном каркасе с использованием разного звукоизоляционного (теплоизоляционного) материала. В обоих случаях толщина изоляции равна 160 мм. Деревянные бруски каркаса имеют сечение 50х30 мм. Возможна как однослойная, так и двухслойная обшивка КНАУФ-суперлистами толщиной 12,5 мм. При минераловатной изоляции однослойной гипсоволокнистой обшивке потолка обеспечивается уровень звукоизоляции 41 дБ, при двухслойной – 42 дБ. При использовании пенополистирола и однослойной гипсоволокнистой обшивки – 32 дБ. Во всех приведенных случаях звукоизоляция укладывается между деревянными стропилами и схватками покрытия. Следует отметить, что при увеличении толщины изоляционного слоя на 4 см удается повысить звукоизоляцию на 1 дБ.

Обшивка помещения мансарды комплектной системой М 682 с металлическим каркасом и черепичной кровлей КНАУФ-суперлистами на потолке и его скосах с использованием прямых подвесов может выполняться различной толщины – от 10 до 32,5 (20+12,5) мм.

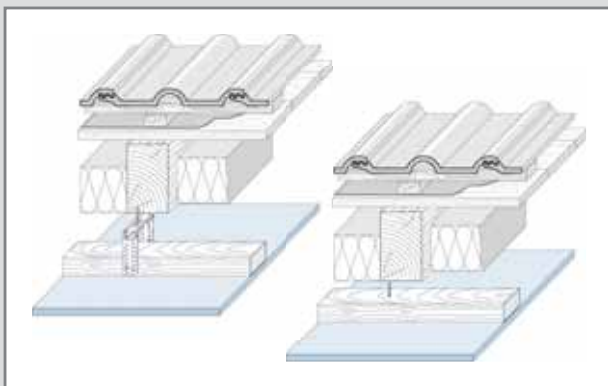


Рис. 36. Звукоизоляция обшивки потолка мансарды М 681

Звукоизоляция слоем 160 мм выполняется из минеральной ваты или пенополистирола (рис. 37). При толщине обшивки 10 мм обеспечивается уровень изоляции 45 дБ, 12,5 мм – 46 дБ, 15 мм – 48 дБ, 2х10 мм – 48 дБ, 25+12,5 мм – 51 дБ, 2х15 мм – 52 дБ. При использовании в качестве звукоизоляции пенополистирола толщиной 160 мм и толщине гипсоволокнистой обшивки потолка 10 мм достигается уровень звукоизоляции 3 дБ.

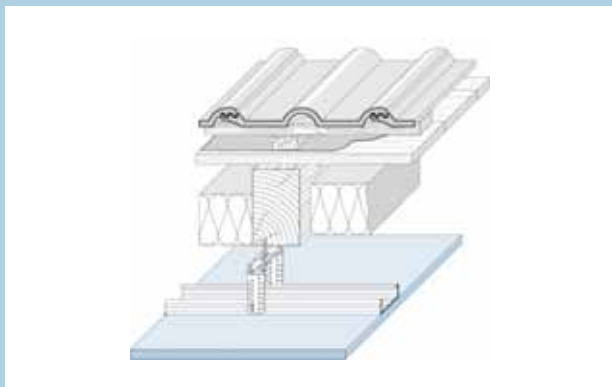


Рис. 37. Звукоизоляция обшивки потолка мансарды М 682



Огнестойкость мансард

Под огнестойкостью понимают способность строительной конструкции сопротивляться воздействию высокой температуры в условиях пожара и выполнять при этом свои обычные эксплуатационные функции. Огнестойкость относится к числу основных характеристик строительных конструкций. Пожарная безопасность мансарды в значительной мере определяется степенью ее огнестойкости. Огнестойкость конструкций характеризуется пределом, представляющим собой время в часах от начала воздействия на них огня до возникновения одного из следующих признаков:

- образование в конструкции трещин и отверстий, сквозь которые проникают продукты горения или пламя;
- повышение температуры на не обогреваемой конструкции в среднем более, чем на 140°C или в любой точке этой поверхности более, чем на 180°C ;
- потери конструкцией несущей способности (обрушения);
- перехода горения в смежные конструкции или помещения;
- разрушение узлов крепления конструкции.

Главным требованием к строительным объектам является обеспечение при их проектировании, возведении, реконструкции и последующей эксплуатации условий, реализация которых препятствовала бы возникновению и распространению пожара и создавала максимальные возможности для спасения людей, животных и материальных ценностей. Ясно, что такие условия могут быть созданы благодаря всесторонне обоснованному подбору огнестойких строительных материалов и конструкций. В соответствии с СНиП при надстройке зданий требования к несущим и ограждающим конструкциям надстраиваемых мансардных этажей в общем случае принимаются в зависимости от степени огнестойкости зданий. В этом случае в целях огнезащиты применяют гипсоволокнистые листы при условии, что предел огнестойкости для несущих конструкций составляет 1,25 ч с нулевым пределом распространения огня. Проведенные во ВНИИПО МЧС РФ огневые испытания показали, что для обеспечения мансардному этажу на деревянном каркасе класс пожарной опасности КО(45) следует применять для обшивки покрытий и перекрытий два слоя КНАУФ-суперлистов толщиной каждый не менее 12,5 мм. При этом достигается огнестойкость покрытия и перекрытия RE 75 и REI 75 соответственно.

Подстропильная изоляция, монтаж оборудования, огнестойкие сопряжения обшивки мансард М 68

Огнестойкость мансардных конструкций М 68 зависит от толщины гипсоволокнистой обшивки, конструкции и материала ее каркаса, расстояния между несущими элементами каркаса, толщины изоляционного слоя, материала кровли. При устройстве обшивки чердачного помещения без каркаса шаг стропильных балок обычно равен 600 мм, толщина КНАУФ-суперлиста обшивки 2х12,5 мм. С целью достижения огне-

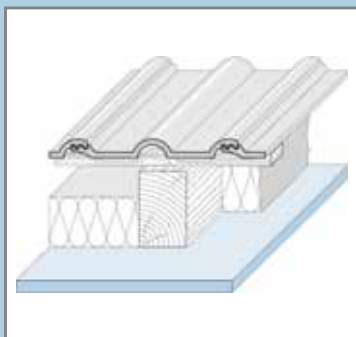


Рис. 38. Изоляция гипсоволокнистой обшивки мансарды в случае бескаркасной схемы ее крепления

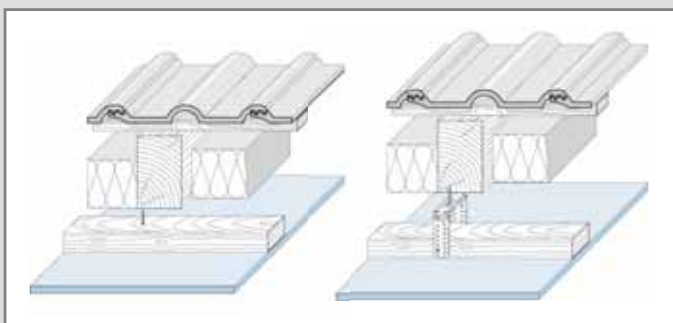


Рис. 39. Изоляция гипсоволокнистой обшивки М 681

стойкости конструкции следует использовать изоляционный материал с плотностью не менее 50 кг/м^3 (рис. 38). Во всех случаях предусматривается шпаклевание щели между стеной и обшивкой. В ряде случаев сопряжение выполняется с использованием ПН профиля. Необходимый уровень огнестойкости обшивки и изоляции должен быть обеспечен в следующих случаях (рис. 41):

- а – Покрытие из деревянных элементов со стороны сечения 40 мм;
- б – Чердачное помещение с сочетанием доступных и недоступных изнутри конструкций покрытия;
- в – Недоступные конструкции покрытия над схваткой стропильной фермы.

При доступных пространствах чердака за стеной мансарды или же выше схваток допускается использовать иные типы кровли и конструкции деревянного покрытия.

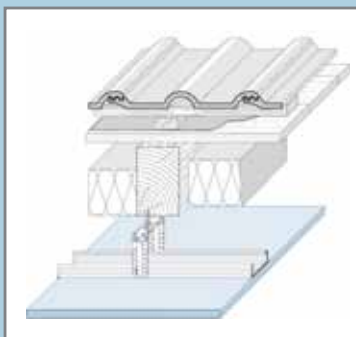


Рис. 40. Изоляция гипсоволокнистой обшивки М 682

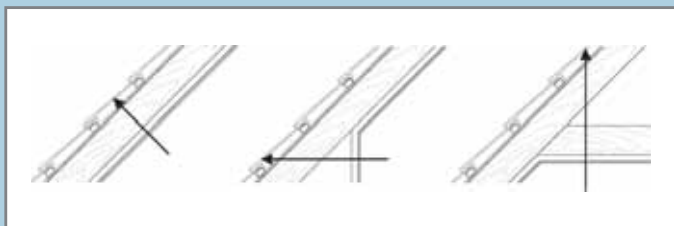


Рис. 41. Необходимый уровень огнестойкости обшивки мансарды

Подстропильная изоляция, монтаж оборудования, огнестойкие сопряжения обшивки мансарды М 68

Подстропильная (дополнительная) изоляция из минеральной ваты устраивается с целью повышения огнестойкости, звукоизоляции и теплопотерь слоем не более 100 мм. Она укладывается сплошным ковром над обшивкой. При необходимости, с целью снижения теплопотерь и предотвращения увлажнения пароконденсатом теплоизоляционного слоя, уложенного в межстропильном пространстве, между схватками и стойками конструкции мансарды, предусматривается укладка пароизоляции (паробарьера). На рис. 42а показано устройство узла сопряжения схватки и стропила с дополнительной изоляцией и герметизацией гипсоволокнистой обшивки. Укладка дополнительной изоляции над продольным стыком обшивки показана на рис. 42б.

В потолочном пространстве мансарды М 68 может быть предусмотрен монтаж инженерного оборудования. В этом случае следует уделить особое внимание пожарной защите и герметизации обшивки ограждающих конструкций мансарды.

На рис. 43 приведены варианты сопряжения обшивки потолка мансарды со стеной.

В качестве воздухонепроницаемого слоя под стропилами можно использовать КНАУФ-суперлисты или герметизирующую пленку. При расположении воздухонепроницаемого слоя под стропилами схватка (ригель) является единственным местом потолочного пространства, к которому можно закрепить металлические профили посредством прямого подвеса.

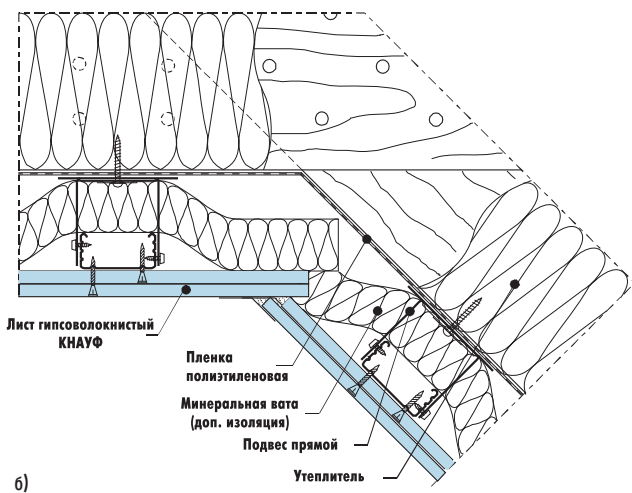
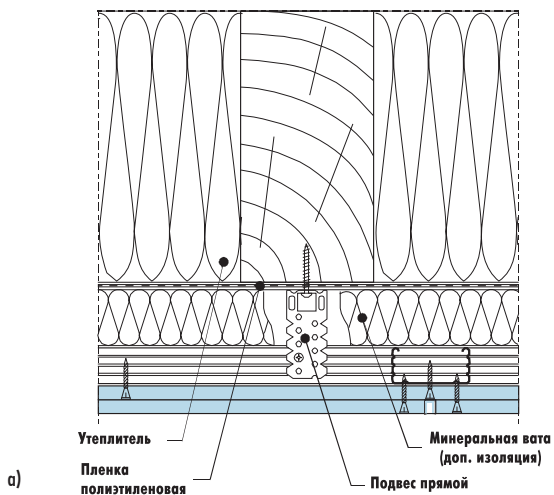


Рис. 42. Дополнительная изоляция под стропилами из минеральной ваты:
 а — в узлах сопряжения схваток и стропил;
 б — над продольным стыком гипсоволокнистой обшивки

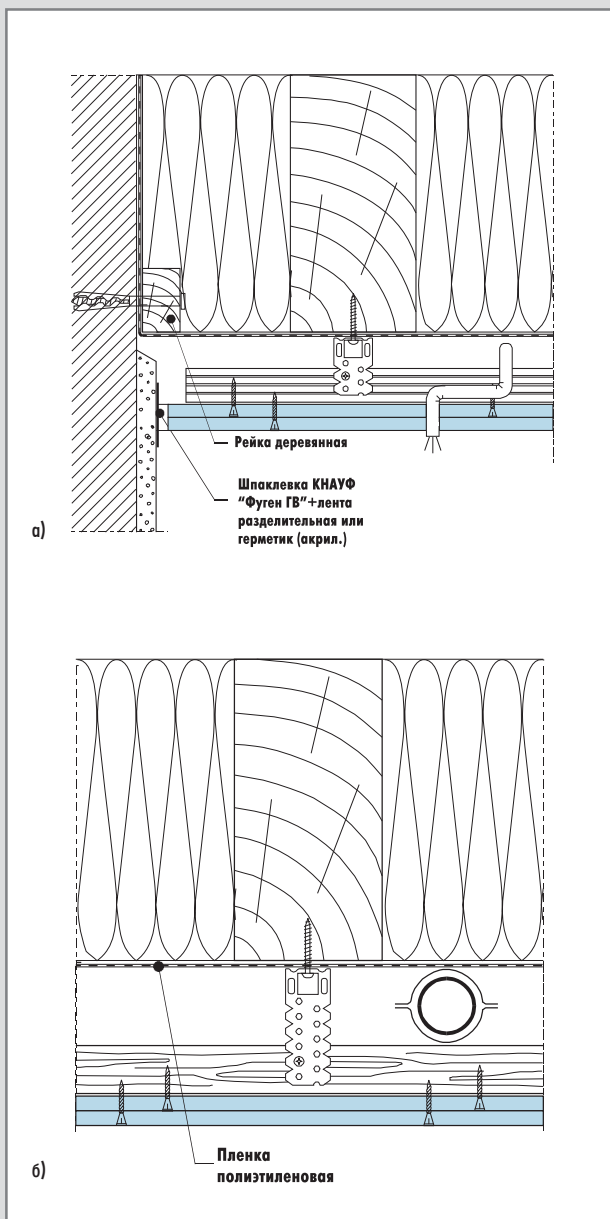


Рис. 43. Варианты сопряжения обшивки потолка мансарды М 68 со стеной (фронтоном) повышенной пожаростойкости:
 а — с устройством дополнительного слоя изоляции
 б — с использованием герметизирующей пленки

Возможны и другие варианты соединения гипсоволокнистой обшивки ограждающих конструкций мансард М 68 со стеной. Использование схемы таких огнестойких соединений приведены на рис. 44.

Поверхность стены (фронтон) в месте присоединения к ней обшивки потолка мансарды должна быть ровной. В противном случае следует принимать меры к ее выравниванию.

Подвесной потолок должен иметь плотное заполнения швов между КНАУФ-суперлистами, а конструкции покрытия мансарды достаточную прочность в местах его подвески.

Использование воздухонепроницаемых сопряжений можно найти в DIN 4108-7.

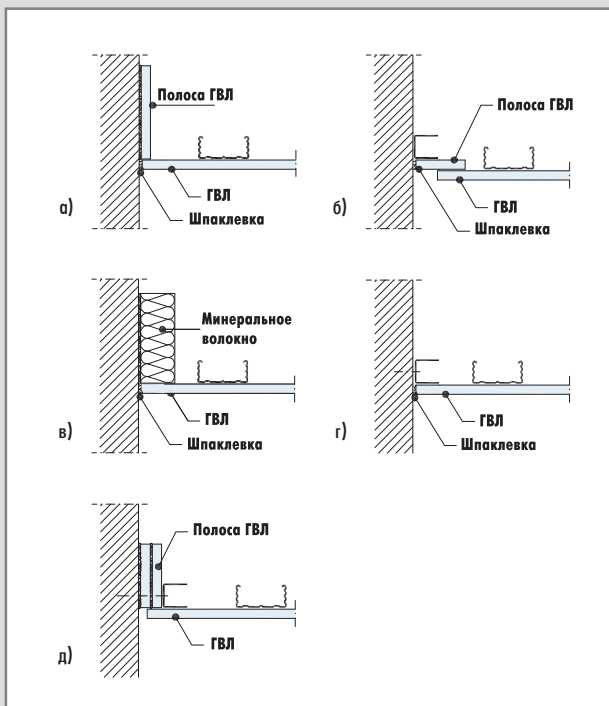


Рис. 44. Варианты сопряжения гипсоволокнистой обшивки со стеной (фронтоном):

- а — с использованием полосы из КНАУФ-суперлиста;
- б — с использованием фризовой полосы из КНАУФ-суперлиста;
- в — использование минеральной ваты;
- г — без дополнительных элементов огнезащиты;
- д — с использованием двух полос из КНАУФ-суперлиста.

Потребность в материалах при устройстве мансард комплектной системы М 68

| № п.п | Наименование расходных материалов |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| КАРКАС | |
| Потолок/скат | |
| 1. | Подвес прямой для брусков |
| 2. | Винт FN 5,1x35 для крепления подвесов деревянного каркаса |
| 3. | Винт TN 3,5x25 для крепления брусков в подвесах |
| 4. | Подвес прямой для ПП-профиля |
| 5. | Винт FN 5,1x35 для крепления подвесов металлического каркаса |
| 6. | Винт LN 3,5x25 для крепления ПП-профиля в подвесах |
| 7. | Профиль ПП 60/27 |
| 8. | Удлинитель ПП-профиля |
| Стена | |
| 9. | Профиль ПП 60/27 (или профиль ПС 50/50) |
| 10. | Профиль ПН 28/27 (или профиль ПН 50/40) |
| 11. | Подвес прямой для ПП-профиля |
| 12. | Винт LN 3,5x9 для крепления подвесов к ПН-профилю |
| 13. | Винт TN 3,5x25 для крепления подвесов к стропилам |
| 14. | Дюбель для крепления нижнего ПН-профиля к полу |
| ОБШИВКА | |
| 15. | Лист гипсоволокнистый (ГВЛ, ГВЛВ) |
| 16. | Винт для ГВЛ 3,9x30 мм |
| 17. | Винт для ГВЛ 3,9x45 мм |
| 18. | Разделительная лента |
| ШПАКЛЕВАНИЕ | |
| 19. | Шпаклевка КНАУФ «Фуген ГВ» |
| 20. | Армирующая лента |
| ИЗОЛЯЦИЯ | |
| 21. | Изоляционный материал |

| Ед. изм. | Вариант | М 681 | | М 682 | |
|----------|---------|--------------------------------|--------|----------------------------------------|--------|
| | | 1 слой | 2 слоя | 1 слой | 2 слоя |
| шт. | Б | 2,7 | 2,9 | | |
| шт. | Б | 2,7 | 2,9 | | |
| шт. | Б | 5,4 | 5,8 | | |
| шт. | — | | | 2,3 | 2,3 |
| шт. | — | | | 2,3 | 2,3 |
| шт. | — | | | 4,6 | 4,6 |
| пог.м | — | | | 2,1 | 2,1 |
| шт. | — | | | 0,4 | 0,4 |
| шт. | — | | | 2,1 | 2,1 |
| шт. | — | | | 1,6 | 1,6 |
| шт. | — | | | Зависит от расстояния между стропилами | |
| шт. | — | | | | |
| шт. | — | | | | |
| шт. | — | | | 0,9 | 0,9 |
| кв.м | А,Б | 1 | 2 | 1 | 2 |
| шт. | А,Б | 17 | 9 | 17 | 9 |
| шт. | А,Б | — | 17 | — | 17 |
| пог.м | | зависит от периметра помещения | | | |
| кг | А,Б | 0,3 | 0,5 | 0,3 | 0,5 |
| пог.м | | по потребности заказчика | | | |
| кв.м | А,Б | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |



Грунтовка
КНАУФ-Тифенгрун

Обработка поверхностей ГИПСОВОЛОКНИСТЫХ ЛИСТОВ

Поверхности подвесных потолков, стен, перегородок и других строительных элементов из КНАУФ-суперлистов, кок и другие, обычно используемые поверхности, пригодны для любого вида окраски, оклейки обоями и плиткой.

Подготовка поверхности

По завершении обработки швов КНАУФ-суперлистов производят окончательную отделку с помощью шпаклевки КНАУФ Мульти-финиш. Если поверхность планируют окрасить масляной краской, необходимо обработать всю поверхность, включая швы и головки винтов с помощью КНАУФ Мульти-финиш. После шпаклевания поверхности обрабатывают с помощью затирки, а затем с них удаляют пыль.

Техника окрашивания

Основная задача при подготовке КНАУФ-суперлистов к покраске сводится к нормализации абсорбции влаги между поверхностью листа и шпаклевкой. Это достигается грунтованием.

Процесс правильного окрашивания включает три стадии: грунтование, промежуточная и заключительная стадии.

Грунтование

Грунтование поверхности осуществляют грунтовкой КНАУФ-Тифенгрунд с помощью кисти или специальной щетки, но не валиком или краскопультом. В результате улучшается и выравнивается сцепление краски с поверхностью КНАУФ-суперлиста, включая и места шпаклевания.

Промежуточная стадия

Промежуточная окраска необходима для исключения различных оттенков, появление которых возможно в связи с длительным нахождением КНАУФ-суперлистов под воздействием солнечных лучей и появлением на них пятен.

Заключительная стадия

Краску, как правило, наносят неразбавленной во избежание возможной утраты качеств, гарантируемых производителем. Окрашивание считается правильным, когда на поверхности трудноразличимы швы между КНАУФ-суперлистами. Последние могут быть окрашены такими красками, как краски с содержанием пластификаторов-полимеров, масляные, смоляные, полиуретановые и эпоксидные краски.

Не рекомендуется использование красок на кремниевой основе и побелок. Кроме того, следует четко следовать рекомендациям, содержащимся в инструкциях по применению предлагаемых КНАУФ красок (специальный грунт и т.п.)

Оклеивание обоями

В соответствие с технологией изготовления КНАУФ-суперлисты грунтуют в заводских условиях. Поэтому перед наклеиванием обоев необходимо прогрунтовать только швы и перед наклеиванием обоев необходимо прогрунтовать только швы и места установки винтов грунтовкой КНАУФ-Тифенгрунд. Эту грунтовку наносят щеткой или кистью, и она должна хорошо просохнуть до начала оклеивания обоев.



Грунтование с применением КНАУФ-Тифергрунд производится кистью



Нанесение краски с помощью валика

Отделка плиткой

Отделка керамической плиткой предполагает наличие ровной поверхности и устойчивой жесткой конструкции. В случае обшивки из КНАУФ-суперлистов в один слой (С 361, С 663, С 665) обязательна установка стоек каркаса через каждые 400 мм. Поскольку плитка обычно применяется в помещениях с повышенной влажностью, таких как ванная, туалет, кухня и т.д., рекомендуется применение гипсоволокнистых листов влагостойких (ГВЛВ).

Шпаклевание и окончательная отделка ограничиваются в этом случае только областью швов. Следует избегать расширения площади обработки шпаклевкой за счет мест, где она не требуется. До облицовки плиткой необходимо покрыть поверхность грунтовкой КНАУФ-Тифенгрунд, которая хорошо совместима с клеем для керамической плитки. Грунтование производят щеткой или кистью, но не распылением или валиком. Грунтовка должна хорошо высохнуть до облицовки. Особенно хорошо должны быть прогрунтованы обрезанные края КНАУФ-суперлистов и места вырезов под трубы. Отверстия для труб выполняют, как правило, с припуском в 10 мм и герметизируют силиконом. Поверхности КНАУФ-суперлистов, которые в условиях эксплуатации будут находиться под непосредственным воздействием воды, например, в ванной, душевой, у раковины, покрывают гидроизоляцией, например, КНАУФ-Флэхендихт. Нанесение осуществляют кистью или валиком. После того, как нанесенный слой высохнет, в углах дополнительно наклеивают уплотнительную ленту КНАУФ-Флэхендихтбанд.

Только после этого производят облицовку плиткой с помощью клея для плитки КНАУФ-Флизен. Клей наносят зубчатым шпателем в горизонтальном направлении.

Для заделки швов между плитками рекомендуется использование заполнителя швов КНАУФ-Фугенбунд.

Внутренние углы стен, углы между стенами и полом, стеной и ванной или умывальником и т.п., где была приклеена плитка, покрывают герметизирующим составом с устойчивой эластичностью КНАУФ-Дихтунгсмассе.



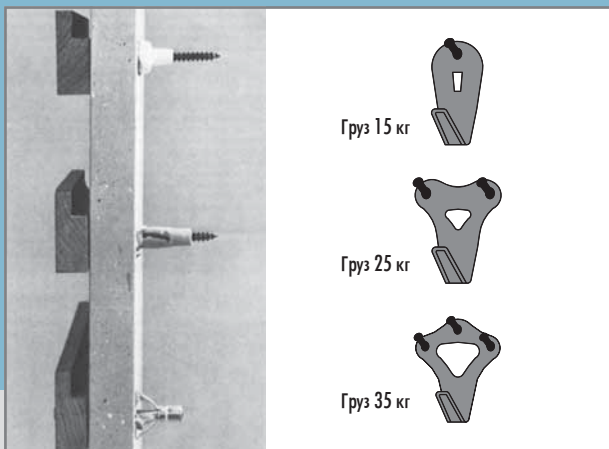
Нанесение клея



Облицовка плиткой с помощью клея КНАУФ-Флизен



Затирка швов с помощью
КНАУФ-Фугенбунт



Навес грузов на конструкции из гипсоволокнистых листов

Навес грузов на стены

Способ крепления навесного оборудования или предметов интерьера зависит от распределенной погонной горизонтальной нагрузки (д). Эта нагрузка не должна превышать 150 кгс/м. Способы крепления рассмотрены для трех нагрузок: до 35; от 36 до 70; от 71 до 150 кгс/м.

Маленькие грузы (нагрузка $g < 35$ кгс/м)

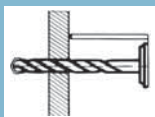
Легкие грузы, такие как картины, фотографии, полки и т.п., масса которых не превышает 35 кг, навешивают непосредственно на КНАУФ-суперлисты с помощью крючков или дюбелей.

Крепление предметов массой до 35 кг на метр по длине стены с центром тяжести, удаленным на расстояние не более 30 см от стены выполняют в любой точке перегородки или облицовки с помощью анкерных изделий, пластмассовых или металлических дюбелей.

При закреплении предмета в нескольких точках минимальное расстояние между точками крепления в сантиметрах не должно превышать величину усилия в кгс, приходящегося на один крепежный элемент. Например, при креплении предмета массой 6 кг в двух точках расстояние между точками крепления должно быть не менее 3 см.

Средние грузы (нагрузка $35 < g < 70$ кгс/м)

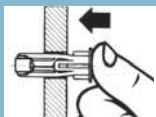
Грузы массой от 35 до 70 кг на 1 метр длины стены и с удалением центра тяжести от стены до 30 см подвешивают на любую часть стены при условии, что толщина слоев гипсоволокнистых листов не менее 18 мм. Для определения максимальной нагрузки (упругое растяжение) на дюбель используют следующую зависимость: $F = Ve/na$,



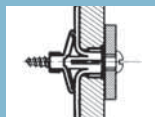
Просверливание ГВЛ



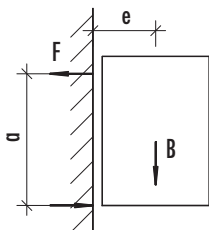
Сжатие дюбеля



Установка дюбеля
в отверстие



Зажим дюбеля



Где F — максимальная нагрузка (упругое растяжение) на дюбель, кгс;
 B — максимальная масса шкафа, кг;
 e — удаление центра тяжести от стены, см;
 n — число креплений при помощи дюбелей, шт.;
 a — опорное плечо, см.

Большие грузы (нагрузка $70 < g < 150$ кгс/м)

Для крепления грузов массой от 70 до 150 кг на 1 м длины (умывальники, навесные унитазы, биде, душ, электрические щиты, навесные пожарные шкафы и т.д.) предусматривают применение закладных деталей (например, из профиля ПС) или траверс, которые устанавливаются между стойками каркаса и крепятся к ним в процессе монтажа.

Подвес грузов на подвесные потолки

Крепление грузов к обшивке подвесного потолка осуществляют с помощью разжимных дюбелей. В условиях возможного увлажнения листов обшивки указанные грузы следует закреплять непосредственно к элементам каркаса.

Грузы, которые подвешивают на КНАУФ-суперлисты, не должны иметь массу более 6 кг на 1 метр длины потолка.

Большие грузы рассматривают при расчете подвесного потолка как дополнительную нагрузку. Очень большие грузы, особенно при соблюдении требований пожарной безопасности, необходимо подвешивать непосредственно на несущую конструкцию потолка.

Таблица 19. Допустимая нагрузка на дюбель

| Толщина обшивки, мм | Тип дюбеля | | | |
|---------------------|-----------------------------------------------------|----|----------------------|----|
| | Пластмассовые дюбели | | Металлические дюбели | |
| | Максимальная нагрузка в кгс на дюбель диаметром, мм | | | |
| | 6 | 8 | 6 | 8 |
| 10 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 12,5 | 20 | 25 | 30 | 50 |
| 10x10 | 30 | 35 | 40 | 55 |
| 12,5x12,5 | 35 | 40 | 50 | 60 |

Приемка конструкций с применением КНАУФ-суперлистов

Смонтированные конструкции принимают поэтапно с оформлением соответствующих актов на скрытые работы (монтаж каркаса, прокладка силовой и слаботочной проводки, укладка изоляционного материала, заделка стыков гипсоволокнистых листов и т.д.).

При приемке работ по устройству перегородок, облицовок и потолков проверяют отсутствие трещин, отбитость углов, их устойчивость. Головки винтов должны быть утоплены в листы на глубину около 1 мм. В местах сопряжений шпаклевка должна быть уложена без разрывов по всему контуру сопряжения на всю глубину стыка. Требования к готовым обшивкам из гипсоволокнистых листов согласно СНиП 3.04.01-87 приведены в таблице 20.

Таблица 20. Требования к обшивкам из ГВЛ

| Контролируемый параметр | Предельные значения | Измерение |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|
| Отклонение от вертикальности: | | |
| поверхности перегородок и облицовок | 1 мм на 1 м | 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 |
| Неровности поверхности плавного очертания: | | |
| глубина | 2мм | Измерения видимых неровностей |
| количество | 2 шт. на 4 м ² | |



Охрана труда при производстве отделочных работ

Устройство конструкций с применением гипсоволокнистых листов следует выполнять с соблюдением требований СНиП 111-4. К монтажу каркасов и обшивки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии, обученные приемам и имеющие удостоверение на право производства работ. Рабочие обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Работы по устройству каркасов и обшивки выполняются специализированными бригадами, обладающими опытом по монтажу при наличии специального инструмента.

Используемый при производстве работ инструмент, оборудование, оснастка и приспособления для монтажа конструкций должны отвечать условиям безопасности выполнения работ. К работе с электрифицированным инструментом допускаются только рабочие, прошедшие специальное обучение и инструктаж по технике безопасности. Электроинструмент должен быть исправным, иметь гладкие и хорошо закрепленные рукоятки.

Инструменты для сухого строительства

Для транспортировки



Ручки для переноски ГВЛ
990300000



Тележка для транспортировки
99072000

Для резки и обработки гипсо-волоконных листов



Нож для резки ГВЛ
99034110



Рубанок обдирочный для шлифовки
кромки ГВЛ
99036000



Рубанок отборный для получения
фальцевой кромки



«Штихель» для фигурных отверстий
994100000



Фреза для электророзеток
диаметр 60; 68; 74 мм
99422000
диаметр 72; 80; 95 мм
99423000

Для обработки и установки профилей



Приспособление шнуроотбойное 15 м
99060000



Ножницы по металлу
99366000



Электрические ножницы по металлу
толщиной до 1, 2 мм
99362000



Просекатель для соединения
профилей каркаса
99375000



Приспособление для установки
угловых профилей с киянкой
99310000



Линейка-уровень

Для установки и крепления гипсоволокнистых листов



Приспособление для монтажа ГВЛ
99031000

Для установки и крепления гипсоволокнистых листов



Подъемник для ГВЛ при монтаже
подвесных потолков
99071000



Электрический шуруповерт
99333000



Комплект нивелировочных реек
для сухой засыпки



Приспособление монтажное
«Метростат 300»
99079000



Ремень для чехла и фартука
99335000



Фартук для винтов и инструментов
99337000



Чехол электрического шуруповерта
99336000

Для обработки швов и поверхностей



Шпатель для шпаклевания:
шириной 200 мм 99515200
шириной 250 мм 99515250
шириной 300 см 99515300



Шпатель-кельма шириной 80 мм
99536000



Короб для шпаклевочного раствора
99513000



Зубчатый калибрующий шпатель
99350000



Пластмассовая затирка
995400000



Шпатель для внутренних углов
995300000



Шпатель для внешних углов
99533000



Шпатель-отвертка шириной 150 мм
99514000



Металлическая затирка
с деревянной ручкой
99541000



Насадка миксерная
99021000

Словарь специальных терминов

Адгезия

способность к сцеплению поверхностей разнородных тел. Хорошая адгезия наносимого материала к поверхности означает высокую прочность и надежность (штукатурки, шпатлевки, краски) фиксации (плитки, панелей и т. п.).

Акт приемки скрытых работ

официальный документ, составляемый после приемки представителями заказчика, подрядчика и авторского надзора выполненных работ, скрываемых последующими работами. Составление такого документа дает право на производство.

Акустика строительная

раздел акустики, рассматривающий проблемы звукоизоляции ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Акустические материалы

материалы, применяемые для защиты от шума в конструкциях зданий различного назначения. Подразделяются на звукопоглощающие и звукоизоляционные. Изготавливаются в виде матов, плит, блоков, ваты или сыпучих веществ (керамзит, вспученный перлит).

Алебастр

продукт обжига природного гипса при температуре 120–170 °С. В строительстве применяют в виде порошка тонкого помола.

Анкер

крепёжная деталь, предназначенная для соединения различных строитель-

ных изделий и конструкций, а также крепления оборудования. Термин «анкер» применяется также в смысле «промежуточная деталь» (анкерная связь, анкерная плита).

Антипирены

вещества, предохраняющие древесину и другие материалы органического происхождения от воспламенения и самостоятельного горения. Содержат замедлители горения (фосфаты аммония, бора, хлористый аммоний), синергисты (вещества, усиливающие действие основного замедлителя) и стабилизаторы, ограничивающие расход замедлителя.

Антисептики

вещества, применяющиеся для предохранения строительных материалов органического происхождения от биоповреждений (воздействия бактерий, грибов и др.).

Атмосферостойкость

способность вещества противостоять воздействию атмосферных факторов: кислорода воздуха, сернистых и других газов, а также попеременному замораживанию и оттаиванию, увлажнению и высыханию.

Вата минеральная

теплоизоляционный материал в виде слабо уплотненной массы стекловидных волокон. Получают из силикатных расплавов на основе доменных шлаков, а также из смесей осадочных (мергель, доломит, известняк) и изверженных (диабаз, базальт, порфирит и т. д.) горных пород.

Влагоотдача

свойство материала выделять воду при наличии соответствующих условий в окружающей среде.

Влагостойкость

свойство материала оказывать длительное сопротивление разрушающему действию влаги при периодическом увлажнении и высыхании.

Влажность

величина, показывающая относительное (реже абсолютное) содержание влаги в материале, определенное по отношению к массе сухого материала и выраженная в процентах.

Водостойкость

степень снижения прочности материала при его предельном водонасыщении.

Водопроницаемость

свойство материала пропускать воду под давлением.

Водопоглощение

способность материала впитывать и удерживать воду.

Водоудерживающая способность

способность растворной смеси удерживать избыточную воду. Водоудерживающая способность предохраняет раствор от потери большого количества воды при нанесении его на пористое основание, а также от расслаивания при хранении и перевозке.

Время схватывания

период, в течение которого применяемая смесь (штукатурка, шпаклевка, клей и т. п.) приобретает прочность.

Вяжущие воздушные

группа вяжущих – веществ (известь воздушная гашеная, известь молотая негашеная, гипсовые вяжущие, магнезиальные, растворимое стекло), которые способны твердеть, набирать прочность и сохранять ее только на воздухе.

Гигроскопичность

способность материала поглощать пары воды из воздуха.

Гидрофобность

водоотталкивающие свойства вещества.

Гипс

минерал – водный сульфат кальция, а также осадочная горная порода, состоящая в основном из этого минерала. Применяется при производстве вяжущих веществ, штукатурного гипса, эстрихгипса, гипсового цемента, а также для получения серной кислоты.

Грунтовки

составы, наносимые первым слоем на подготовленную к шпаклеванию или окраске поверхность для уменьшения ее пористости и обеспечения требуемой адгезии лакокрасочного покрытия. От окрашивающих составов отличаются меньшим содержанием пигментов.

Дюбель

крепёжное изделие, предназначенное для закрепления в твердых сплошных стеновых или потолочных материалах. Принцип крепления: трение, возникающее за счет распора дюбеля при установке в него шурупа или винта, создающее удерживающую силу.

Жизнеспособность раствора

время, в течение которого раствор пригоден для работы.

Жилые помещения

жилые дома, коттеджи, дачные постройки, предназначенные для постоянного проживания, а также отдельные квартиры, зарегистрированные в соответствующих государственных органах.

Истираемость

свойство материала сопротивляться воздействию истирающих усилий.

Кабельный канал

закрытое и заглубленное в грунт, пол, перекрытие и т.п. непроходное сооружение, предназначенное для размещения в нем электрических кабелей.

Капиллярное водопоглощение

способность материала поглощать и удерживать воду капиллярами и порами при непосредственном контакте с ней.

Кафель

облицовочная керамическая плитка.

Керамзит

искусственный наполнитель для легких бетонов (керамзитобетон). Получается в результате вспучивания гранул легкоплавких глинистых пород при их обжиге. Выпускается в виде щебня или гравия диаметром 5–40 мм. Кроме того, используется в качестве теплоизоляционной засыпки.

Керамическая плитка для полов, метлахская плитка

обожженные до спекания плитки из глины с добавлением красителей. Лицевая сторона может быть рифленной, гладкой, с вдавленным рисунком и т. п. Укладывается на цементно-песчаную стяжку или специальные мастики. Название «метлахская плитка» произошло от наименования германского города Метлах, в котором было организовано первое промышленное производство.

Керамическая плитка облицовочная

обожженные до спекания плитки, применяемые для облицовки стен. Различают фарфоровые, фаянсовые и гончарные плитки. Лицевая сторона имеет рифленую покрытую глазурью поверхность, внутренняя – насечку для лучшего сцепления с раствором или мастикой.

КНАУФ-профили

гнутые профили из стальной углеродистой холоднокатаной оцинкованной ленты.

КНАУФ-суперлист

(гипсоволокнистый лист)

листовой отделочный материал, изготовленный методом полусухого прессования на основе гипса и распушенной макулатуры (целлюлозы).

КНАУФ-суперпол

сухая сборная стяжка пола, которая монтируется из элементов пола заводского изготовления или крупно- и малоформатных гипсоволокнистых листов влагостойких.

КНАУФ-Унифлот

шпаклевочная смесь на основе высокопрочного гипса.

КНАУФ-Унтерпутц

сухая штукатурная смесь на основе известково-цементного вяжущего, фракционированного песка и химических добавок.

КНАУФ Мульти-финиш

готовая шпаклевочная смесь на основе полимерной дисперсии.

КНАУФ-Фуген ГВ

сухая шпаклевочная смесь на основе гипса для заделки стыков, сколов, глубоких царапин и мест крепления, сплошного шпаклевания гипсоволокнистых листов.

Колеровка

процесс индивидуального изготовления краски определенного цвета путем добавления пигментных паст в белую краску. Коэффициент белизны ~ показатель степени белизны материала.

Колонна

вертикальная линейная конструкция, высота которой значительно превышает ее поперечное сечение, предназначенная для восприятия вертикальных (в меньшей степени - горизонтальных) нагрузок.

Коэффициент размягчения

отношение прочности насыщенного водой материала к прочности его в сухом состоянии.

Краски масляные

суспензии пигментов и наполнителей в олифах. Выпускаются густотертыми или готовыми к употреблению.

Краски минеральные

окрасочные составы на основе неорганических вяжущих и клея. Подразделяются на известковые, силикатные, цементные и клеевые.

Краски силикатные

окрасочные составы, представляющие собой смесь пигментов и наполнителей с водным раствором жидкого калийного стекла.

Лаги

бревна, брусья или металлические балки, расположенные горизонтально и являющиеся опорой для полов здания или помостов.

Лента армирующая

самоклеящаяся армированная сетчатая лента из стекловолокна или специальная высококачественная бумажная лента с перфорацией,

предназначенная для поверхностного уплотнения шпаклевки, уложенной в полости шва.

Лента кромочная

демпферная прокладка из вспененного полиэтилена при устройстве сборной стяжки пола из ГВЛ.

Лента разделительная

специальная бумажная или синтетическая лента, предназначенная для отделения конструкций из ГКЛ или ГВЛ от конструктивных элементов здания с помощью швов.

Линолеум

рулонный полимерный материал для покрытия полов. Первоначально изготавливался на джутовой основе из растительных масел и пробковой муки (глифталевый линолеум). В настоящее время выпускают линолеумы на основе синтетических смол.

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.

Малозначительный дефект

дефект, который существенно не влияет на использование продукции по назначению и ее долговечность (ГОСТ 15467).

Мансарда

чердачное помещение, оборудованное для жилых нужд. Названо по фамилии французского архитектора Ф. Мансары (1646-1708). Устройство мансарды дает возможность получить полезную дополнительную площадь в здании.

Морозостойкость

способность материала в насыщенном водой состоянии выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без видимых признаков разрушения и допустимого понижения прочности.

Нивелир

прибор, предназначенный для определения превышения одной точки над другой.

Нивелирная рейка

деревянный брус прямоугольного или двутаврового сечения длиной 3–4 м с нанесённой на лицевую поверхность шкалой.

Объёмная масса

масса единицы объёма материала в естественном состоянии, вместе с порами.

Огнестойкость

способность материала выдерживать без разрушения действие высоких температур.

Отмеливание

неспособность материала противостоять регулярному воздействию трения без потери декоративных свойств.

Паркет

материал в виде тонких строганых планок (клепок) из твердых пород древесины, служащий для покрытия полов. Различают штучный паркет, щитовой и наборный.

Пенополистирол

теплоизоляционный материал, разновидность термопластичных пенопластов. Наилучшими характеристиками обладает пенополистирол, изготовленный методом экструзии.

Пергамин

мягкий рулонный кровельный материал, получаемый путем пропитки кровельного картона битумом. Используется в качестве пароизоляции сухой стяжки пола из ГВЛ по деревянному основанию.

Перекрытия

конструктивные части сооружения, разделяющие его на этажи. По назначению – цокольные, междуэтажные, чердачные; по форме – плоские и сводчатые. Несущими элементы плоских перекрытий являются балки и плиты.

Пластичность

способность материала без разрушения изменять свои размеры и форму под воздействием внешней нагрузки и сохранять эти изменения после прекращения ее действия.

Плинтус

профилированная деревянная или пластиковая рейка, предназначенная для прикрытия щелей между полом и стеной. Элемент архитектурного оформления помещения.

Плита древесноволокнистая

материал, получаемый горячим прессованием массы, состоящей из целлюлозных волокон, воды, синтетических полимеров и специальных добавок. Сырьем для производства ДВП служат отходы деревообрабатывающего производства, стебли тростника.

Плита древесностружечная

материал, получаемый горячим прессованием стружечной массы, смешанной со связующим. Изготавливаются одно- и многослойными. Свойства плит зависят от используемого при производстве вида связующего.

Подвес прямой

деталь для крепления потолочного профиля ПП 60/27 и деревянных брусков каркаса при облицовке стен, мансард и устройстве подвесных потолков.

Подвес с зажимом

деталь для крепления профилей ПП 60/27 к несущему перекрытию.

Подмости

конструкция, предназначенная для выполнения работ, производимых на небольшой высоте.

Подвижность растворной смеси

способность растворной смеси растекаться под действием собственного веса или приложения внешних сил.

Пористость

степень заполнения объёма материала порами.

Продольная кромка гипсоволокнистого листа

боковая грань по длине листа.

Прочность

свойство материала сопротивляться разрушениям под действием напряжений, возникающих от нагрузок, влияния температуры, атмосферных осадков и других факторов.

Профиль угловой

специальный металлический или пластмассовый профиль в виде перфорированных уголков для качественной отделки внешних углов поверхностей, облицованных ГКЛ или ГВЛ.

Раствор гипсовый

материал на основе гипсового вяжущего или ангидритового материала.

Саморез для ГВЛ

самонарезающие винты с двухзаходной равнопрофильной резьбой, фрезерной потайной формы головкой и заостренным концом для крепе-

ния гипсовых листовых материалов к металлическому или деревянному каркасу.

Светостойкость

способность материалов не менять цвет под действием ультрафиолетовых лучей (в частности, присутствующих в дневном свете).

Соединитель двухуровневый

деталь для крепления несущих профилей к основным профилям в конструкциях двухуровневых подвесных потолков.

Соединитель одноуровневый

деталь для крепления несущих отрезков потолочного профиля к основным профилям в конструкции одноуровневого подвесного потолка.

Сухая засыпка

керамзитовый песок специально подобранного гранулометрического состава для устройства сухой засыпки при монтаже сборной стяжки пола из ГВЛ.

Стойкость коррозионная

способность материала сопротивляться действию кислот, щелочей, растворенных в воде газов и солей.

Строительный материал

материал, предназначенный для создания строительных конструкций зданий и сооружений, а также изготовления строительных изделий.

Стропила

несущие конструкции скатной кровли. Состоят из наклонных стропильных

ног, вертикальных стоек и наклонных подкосов. При необходимости связываются понизу горизонтальными подстропильными балками.

Удельная масса

масса материала в единице объёма, не считая пор.

Удлинитель профилей

деталь для соединения (наращивания) потолочных профилей ПП 60/27.

Укрывистость

способность краски закрывать цвет основания при нанесении ее на поверхность.

Упругость

свойство материала восстанавливать первоначальную форму после снятия нагрузки.

Усадка

свойство материала уменьшаться в размерах и объеме при высыхании, затвердевании и т. п.

Твердость

свойство материала сопротивляться проникновению в него постороннего, более твердого тела.

Теплоёмкость

свойство материала поглощать при нагревании определенное количество тепла.

Теплопроводность

способность материала передавать через свою толщу тепловой поток.

Тяга подвеса

деталь для соединения подвеса с зажимом с несущим перекрытием.

Шпаклевки

отделочные составы для выравнивания поверхностей перед окраской. Изготавливаются гипсовые, клеевые, масляные, полимерные и лаковые.

Эластичность

свойство материала изменять под нагрузкой форму и размеры без разрушения и восстанавливать исходные размеры после снятия нагрузки.

Электропроводка

совокупность электрических проводов и кабелей с относящимися к ним креплениями.

Электропроводка скрытая

электропроводка, проложенная внутри конструктивных элементов конструкций в зданиях и сооружениях.

Элемент пола

два склеенных между собой малоформатных листа, гипсоволокнистых влагостойких, с монтажным фальцем шириной примерно 50 мм.

Уважаемый друг!

В настоящее время особое значение приобретает творческий и инновационный подход к созданию, производству и применению современных высококачественных строительных материалов и изделий.

Фирма КНАУФ производит и предлагает широкий ассортимент высококачественных отделочных материалов и комплектных систем, которые применяются при устройстве сборных оснований пола, мансард, перегородок, подвесных потолков, облицовке стен и обеспечивают архитектурную выразительность и многовариантность интерьеров, исключают «мокрые» процессы и значительно повышают производительность труда. Персонал фирмы всегда готов предоставить Вам широкий комплекс услуг. Вы можете получить исчерпывающую информацию по интересующим вопросам на наших сайтах:

www.knauf.ru

www.knauf-nnov.ru

Перечень нормативно-технической документации по комплектным системам КНАУФ

1. ГОСТ 6266-97. Листы гипсокартонные. Технические условия.
2. ГОСТ Р 51829-2001. Листы гипсоволокнистые. Технические условия.
3. Свод правил по проектированию и строительству. Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов. СП 55-101-2000.
4. Свод правил по проектированию и строительству. Конструкции с применением гипсоволокнистых листов. СП 55-102-2001.
5. Альбом рабочих чертежей. Комплектные системы КНАУФ. Облицовка поэлементной сборки из гипсокартонных листов (КНАУФ-листов) ограждающих конструкций жилых, общественных и производственных зданий. Серия 1.073.9-2.08.
6. Альбом рабочих чертежей. Комплектные системы КНАУФ. Перегородки поэлементной сборки из гипсокартонных листов (КНАУФ-листов) на металлическом и деревянном каркасах для жилых, общественных и производственных зданий. Серия 1.031.9-2.07.
7. Альбом рабочих чертежей. Комплектные системы КНАУФ. Облицовка из гипсоволокнистых листов (КНАУФ-суперлистов) ограждающих конструкций жилых, общественных и производственных зданий. Стены. Мансардные помещения. Коммуникационные шахты. Шифр М8.3/2008.
8. Альбом рабочих чертежей. Комплектные системы КНАУФ. Перегородки поэлементной сборки из гипсоволокнистых листов (КНАУФ-суперлистов) на металлическом и деревянном каркасах для жилых, общественных и производственных зданий. Выпуск 1. Перегородки. Рабочие чертежи. Серия 1.031.9-3.07.
9. Альбом рабочих чертежей. Комплектные системы КНАУФ. Подвесные потолки поэлементной сборки из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов на деревянном и металлическом каркасах для жилых, общественных и промышленных зданий. Выпуск 1. Подвесные потолки. Рабочие чертежи. Серия 1.045.9-2.08.
10. Альбом рабочих чертежей. Комплектные системы КНАУФ. Внутренние стены из гипсовых пазогребневых плит для жилых, общественных и производственных зданий. Шифр М 8.10/2007.

Маркетинговые фирмы КНАУФ в СНГ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
КРАСНОГОРСК**
+7 (495) 937-9595
infomarket@knauf-msk.ru

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**
+7 (812) 718-8194
info@knauf-spb.ru

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
НОВОМОСКОВСК**
+7 (48762) 29-291
info@knauf-tula.ru

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
КРАСНОДАР**
+7 (861) 267-8030
info@knaufkuban.ru

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
КРАСНОДАР, ф-л в КАЗАНИ**
+7 (843) 526-0312
info@knaufkazan.ru

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
КРАСНОДАР, ф-л в ПЕРМИ**
+7 (342) 220-6539
kubknauf@perm.ru

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
КРАСНОДАР, пр-во в СОЧИ**
+7 (8622) 960-705
sochi@knaufkuban.ru

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
ЧЕЛЯБИНСК**
+7 (351) 771-0209
info@knauf.ural.ru

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
НОВОСИБИРСК**
+7 (383) 355-4436
knauf@knauf-sib.ru

**КНАУФ ГИПС
ИРКУТСК**
+7 (3952) 290-032
info@knauf-irk.ru

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
ХАБАРОВСК**
+7 (4212) 318-833
knauf@gips.khv.ru

БЕЛАРУСЬ

КНАУФ МАРКЕТИНГ
+37 (529) 659-1481
paulsh@tut.by

МОЛДОВА

КНАУФ ГИПС
+37 (3231) 224-39
office@knauf.md

АЗЕРБАЙДЖАН

КНАУФ МАРКЕТИНГ БАКУ
+994 (12) 497-7908
info@knauf.az

ГРУЗИЯ

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
ТБИЛИСИ**
+995 (32) 242-502
info@knauf.ge

УКРАИНА

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
КИЕВ**
+38 (044) 277-9900
info@knauf-marketing.com.ua

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
ИВАНО-ФРАНКОВСК**
+38 (0342) 502-608
Knauf.if@optima.com.ua

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
БАУПРОДУКТЫ**
+38 (044) 277-9900
info@knauf-marketing.com.ua

КАЗАХСТАН

КНАУФ ГИПС КАПЧАГАЙ
Предприятие с участием ДЭГ
+7 (727) 295-4901
kaptchagaj@knauf.kz

МОНГОЛИЯ

КНАУФ ГИПС
+7 (976) 70-117-008
info@knauf.mn

УЗБЕКИСТАН

**КНАУФ МАРКЕТИНГ
ТАШКЕНТ**
+99 (871) 281-3659
info@knauf.uz