

## **М 68 Облицовка мансардных помещений КНАУФ-суперлистами**

- М 681-1 – Облицовка мансард по деревянному каркасу с однослойной обшивкой
- М 681-2 – Облицовка мансард по деревянному каркасу с двухслойной обшивкой
- М 682-1 – Облицовка мансард по металлическому каркасу с однослойной обшивкой
- М 682-2 – Облицовка мансард по металлическому каркасу с двухслойной обшивкой

### Конструктивная высота

Конструктивная высота = высота подвеса + толщина каркаса + толщина обшивки

Система	Высота подвеса		Каркас		Толщина КНАУФ-суперлиста, мм			
	подвес прямой	подвес зажимной	b x h	толщина, мм	10	10+10	12,5	12,5+12,5
М 681	1-100	–	Брус 48x24	24	•	•	•	•
	1-100	–	Брус 50x30	30	•	•	•	•
	1-100	–	Брус 60x40	40	•	•	•	•
М 682	–	7-27	Профиль ПП 60/27	27	•	•	•	•

**Пример расчета:** М 682 с прямым подвесом (100 мм), несущий профиль (27 мм) и толщина КНАУФ-суперлиста (12,5 мм) = 139,5 мм ~ 140 мм – необходимая конструктивная высота подвесного потолка.

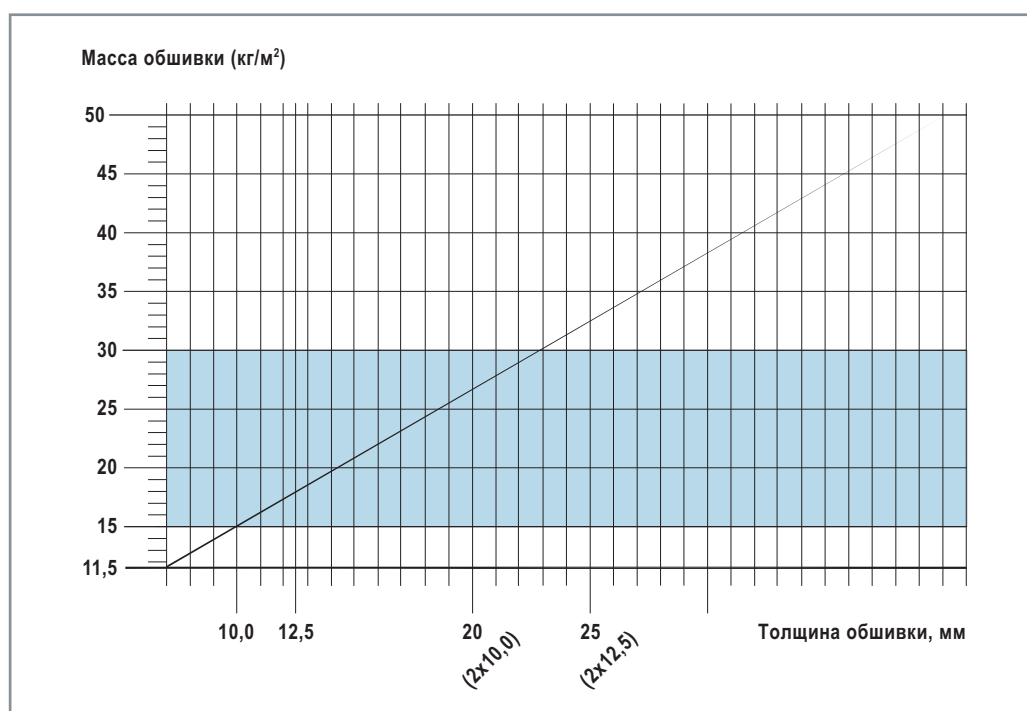
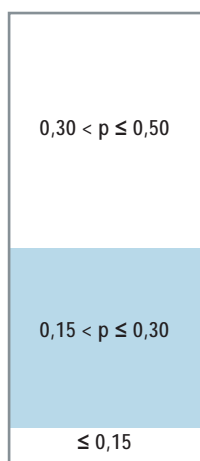
### График зависимости

1. Масса и класс нагрузки подвесного потолка. Зависимость удельной нагрузки обшивки от толщины обшивки КНАУФ-листа.

По графику в зависимости от толщины обшивки определяется вес одного квадратного метра обшивки подвесного потолка.

Нагрузка на потолок определяет межосевое расстояние элементов каркаса и расстояние между точками подвеса/крепления.

Класс нагрузки (кН/м<sup>2</sup>)



2. Учет дополнительных нагрузок.

График приведен без учета дополнительных нагрузок (светильники, изоляционный слой и т.д.). С учетом дополнительных нагрузок прямая графика смещается вверх на величину, равную дополнительной нагрузке.

**Пример:** по линии, соответствующей толщине обшивки 12,5 мм двигаясь вверх, получаем на пересечении с прямой класс нагрузки ≤ 0,15 кН/м<sup>2</sup>.

В случае дополнительной нагрузки (светильники, изоляционный материал и т.д.), например, прокладка из изоляционного материала стекловаты толщиной 100 мм объемным весом 30 кг/м<sup>3</sup> соответствует дополнительной нагрузке 3 кг/м<sup>2</sup>. Смещение прямой на 3 единицы вверх приводит к классификации нагрузки 0,15–0,30 кН/м<sup>2</sup> и тем самым к другим межосевым расстояниям каркаса.

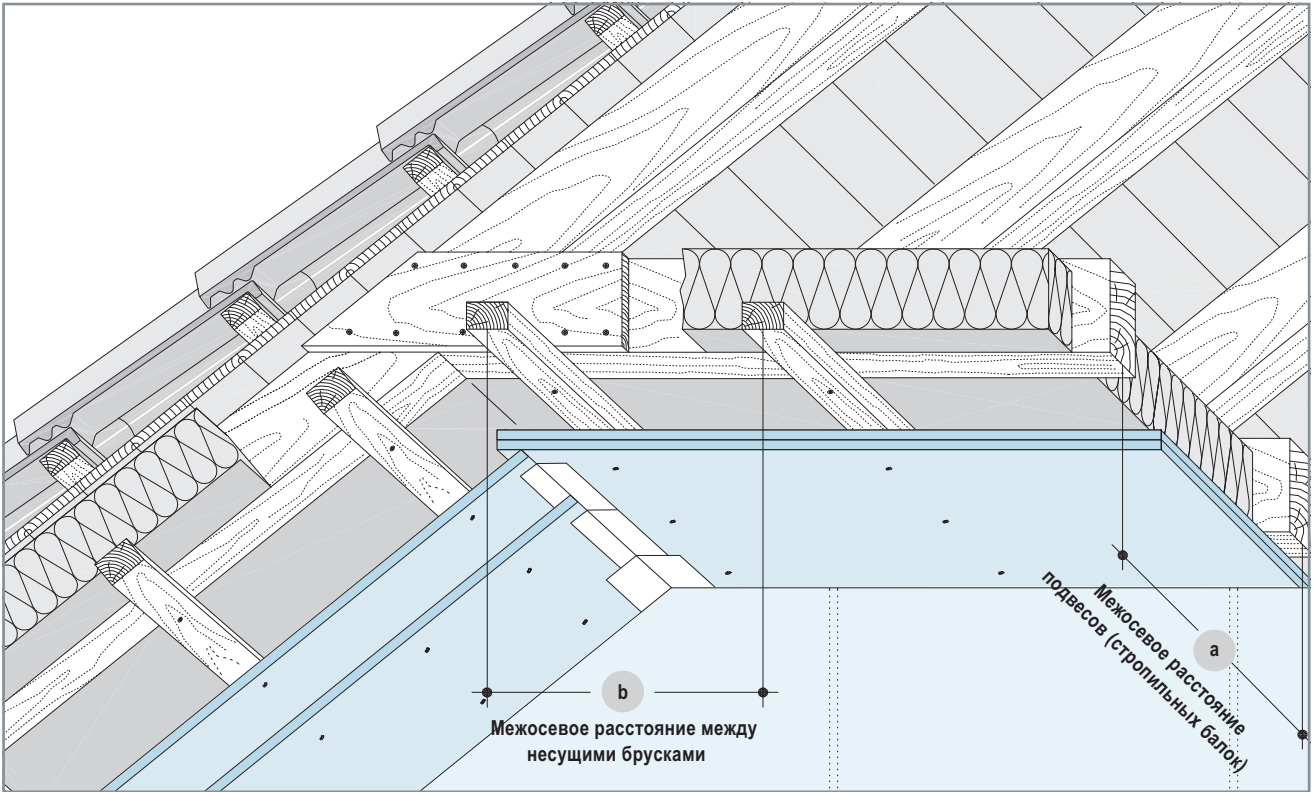
3. Определение класса нагрузки.

На основании п.п.1 и 2 находится суммарная нагрузка от обшивки подвесного потолка и определяется ее принадлежность к классу нагрузки.

# М 681 Облицовка мансард

Деревянный каркас

## Прямое крепление несущих брусьев с двухслойной обшивкой



### Максимальное межосевое расстояние

■ основных брусьев и подвесов (размеры в мм)

Расстояние между основными брусьями <b>c</b>	Расстояние между подвесами (стропильными балками) <b>a</b>		
	при нагрузке в кН/м <sup>2</sup>		
	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,50 <sup>1)</sup>
500	1200	950	800
600	1150	900	750
700	1100	850	700 <sup>2)</sup>
800	1050	800	
900	1000	800 <sup>2)</sup>	–
1000	950		–
1100	900		–
1200	900	–	–

1) Несущая способность подвеса 0,40 кН  
2) При осевых расстояниях несущих брусьев не более 800 мм

■ прямых подвесов (размеры в мм)

Расстояние между основными брусьями	Расстояние между подвесами (стропильными балками) <b>a</b>	
	Толщина обшивки	
	10,0; 2x10,0	12,5; 2x12,5
48x24	700	600
50x30	850	750
60x40	1000	850

### Максимальное расстояние между несущими брусьями при различном расположении листов (размеры в мм)

Толщина обшивки	Межосевое расстояние несущих брусьев <b>b</b>		
	Поперечное расположение листов	Продольное расположение листов	Расстояние между стойками
10,0; 2x10,0	375	333* (400)	500* (600)
12,5; 2x12,5	500	333* (400)	500* (600)

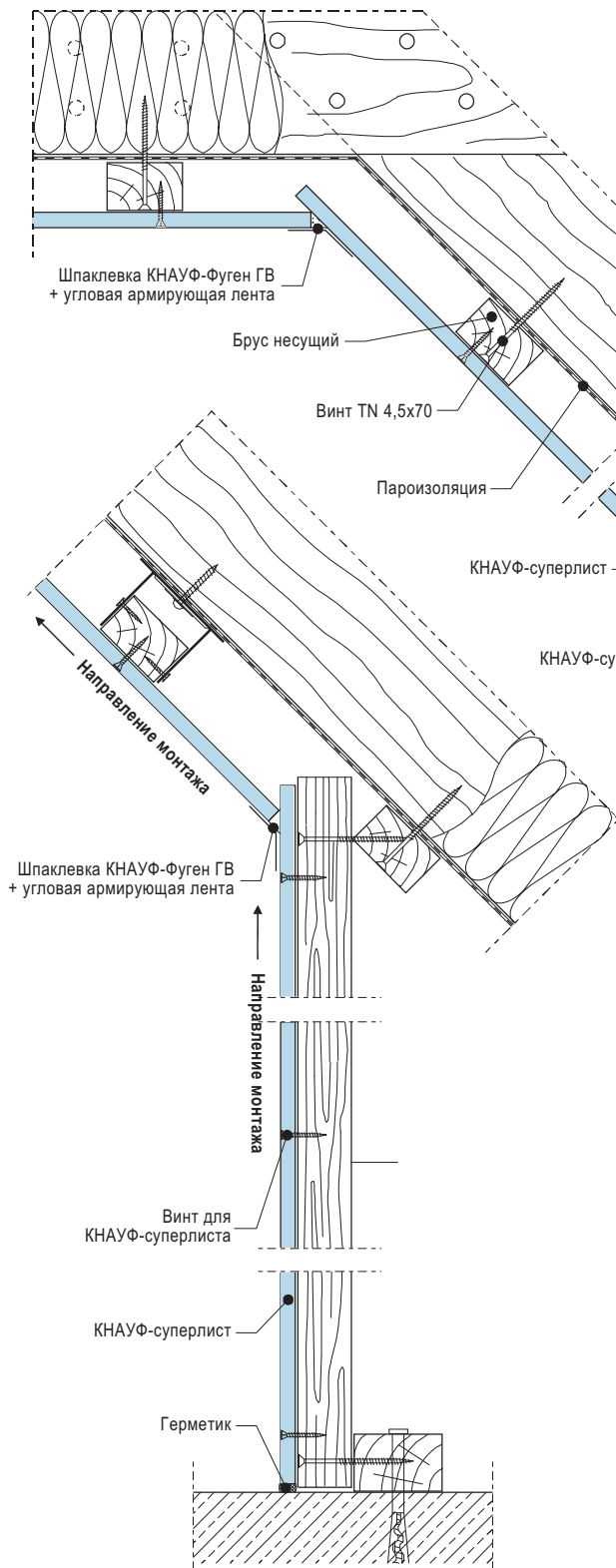
\* для малоформатных КНАУФ-суперлистов 1500x1200x10 (12,5) мм

# М 681-1 Облицовка мансард

Деревянный каркас / однослойная обшивка

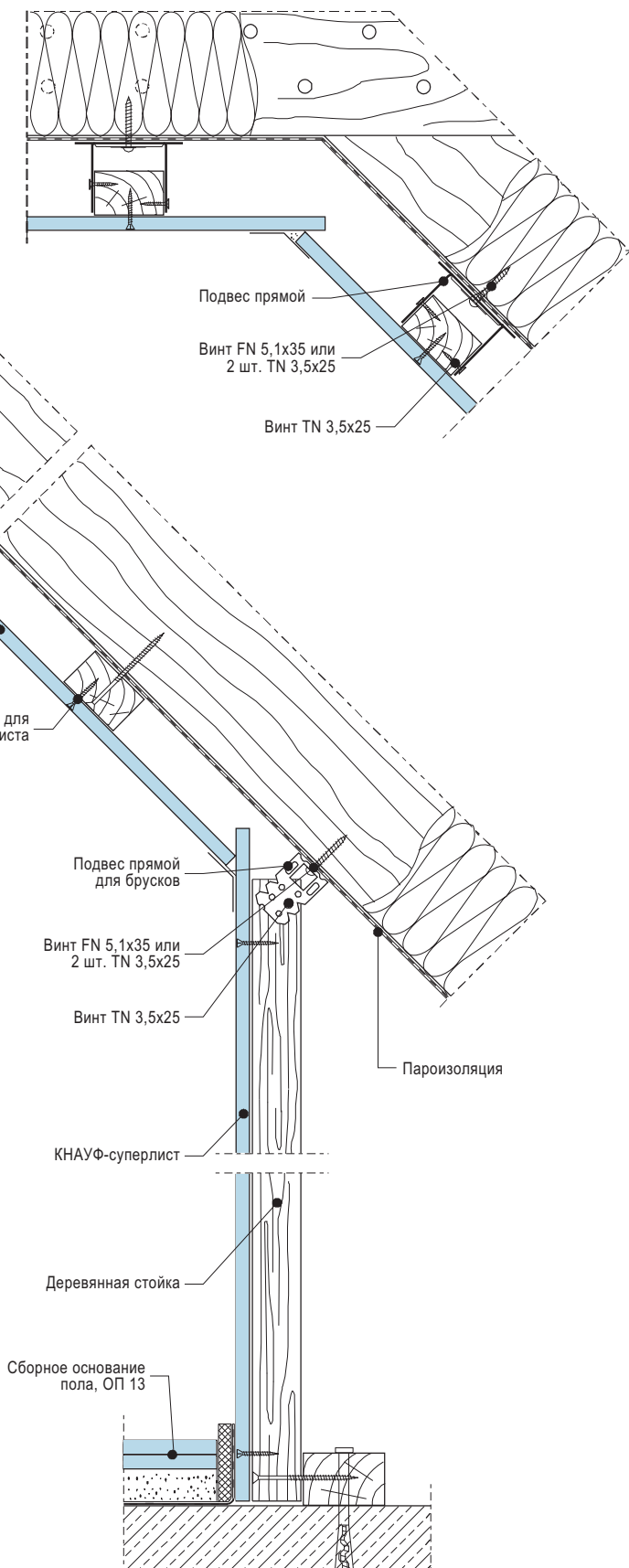
Вертикальные разрезы М 1:5

**М 681А-1** Прямое крепление брусьев



Прямое крепление стоек к брусьям ската  
(Вариант 1)

**М 681Б-1** Крепление брусьев при помощи прямого подвеса



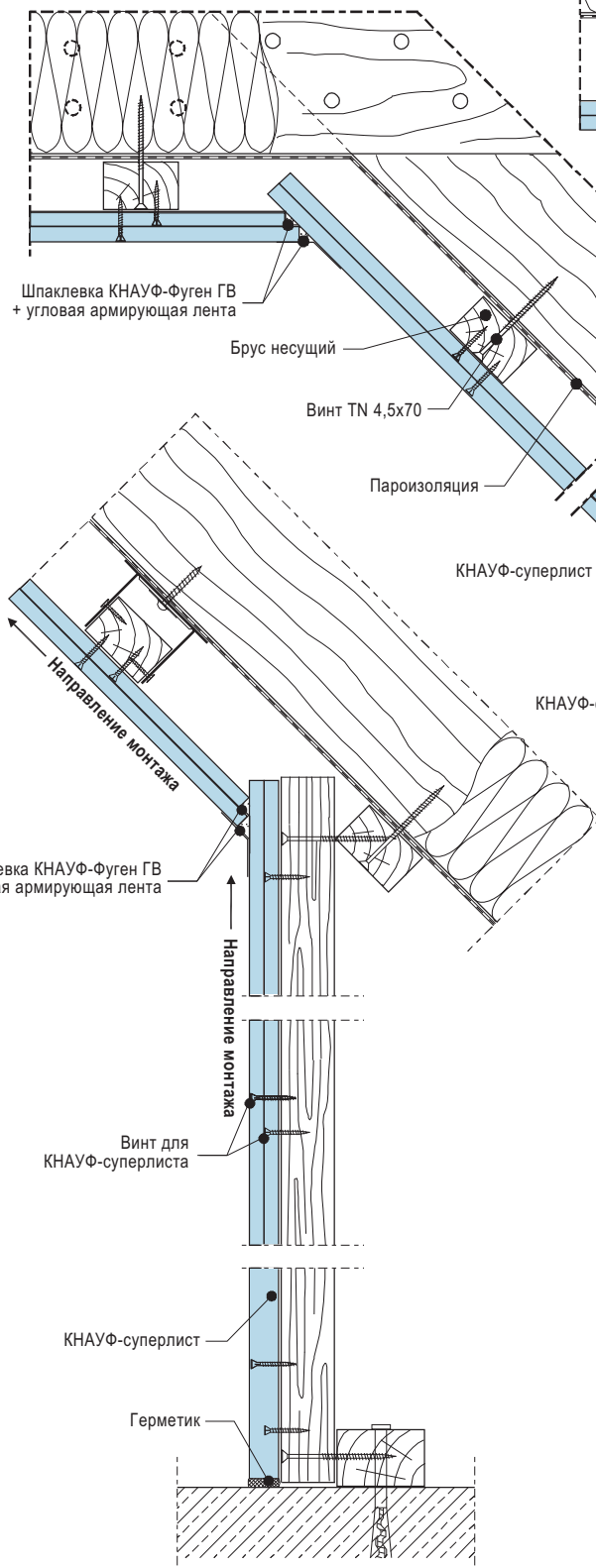
Крепление стоек через прямые подвесы  
(Вариант 2)

# М 681-2 Облицовка мансард

Деревянный каркас / двухслойная обшивка

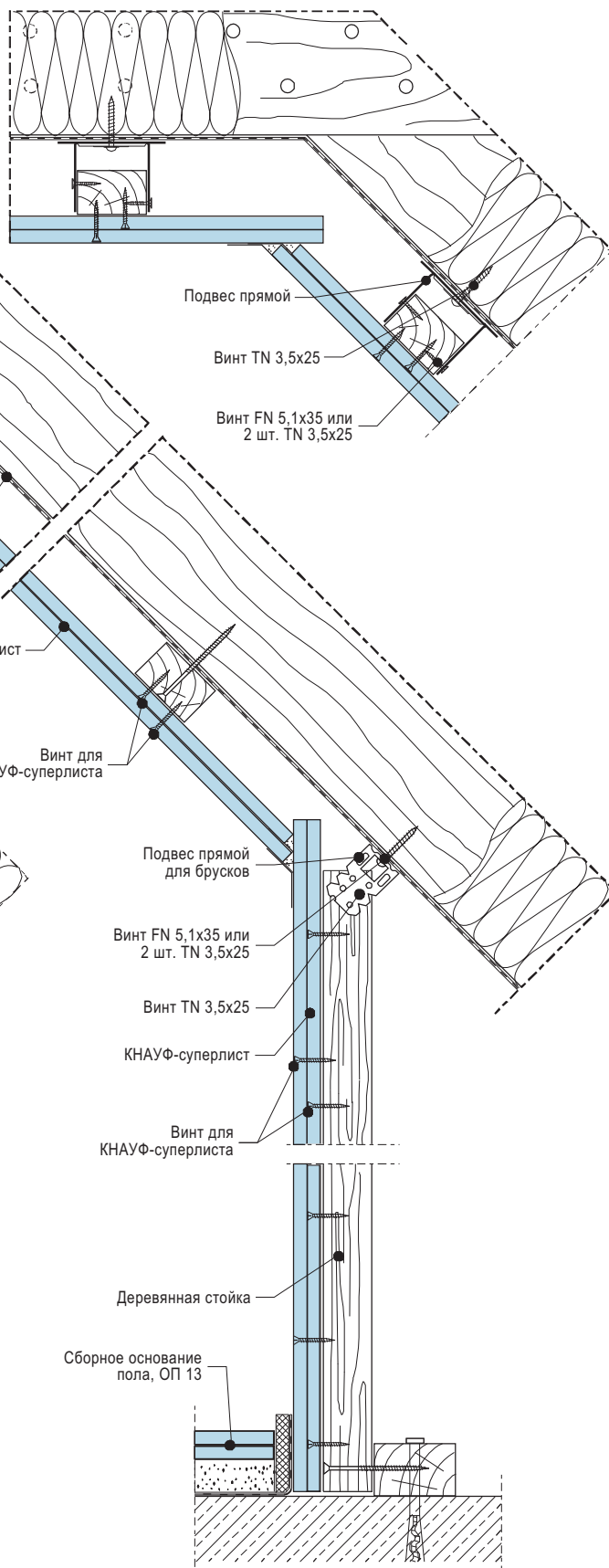
Вертикальные разрезы М 1:5

**М 681А-2** Прямое крепление брусьев



**Прямое крепление стоек к брусьям ската (Вариант 1)**

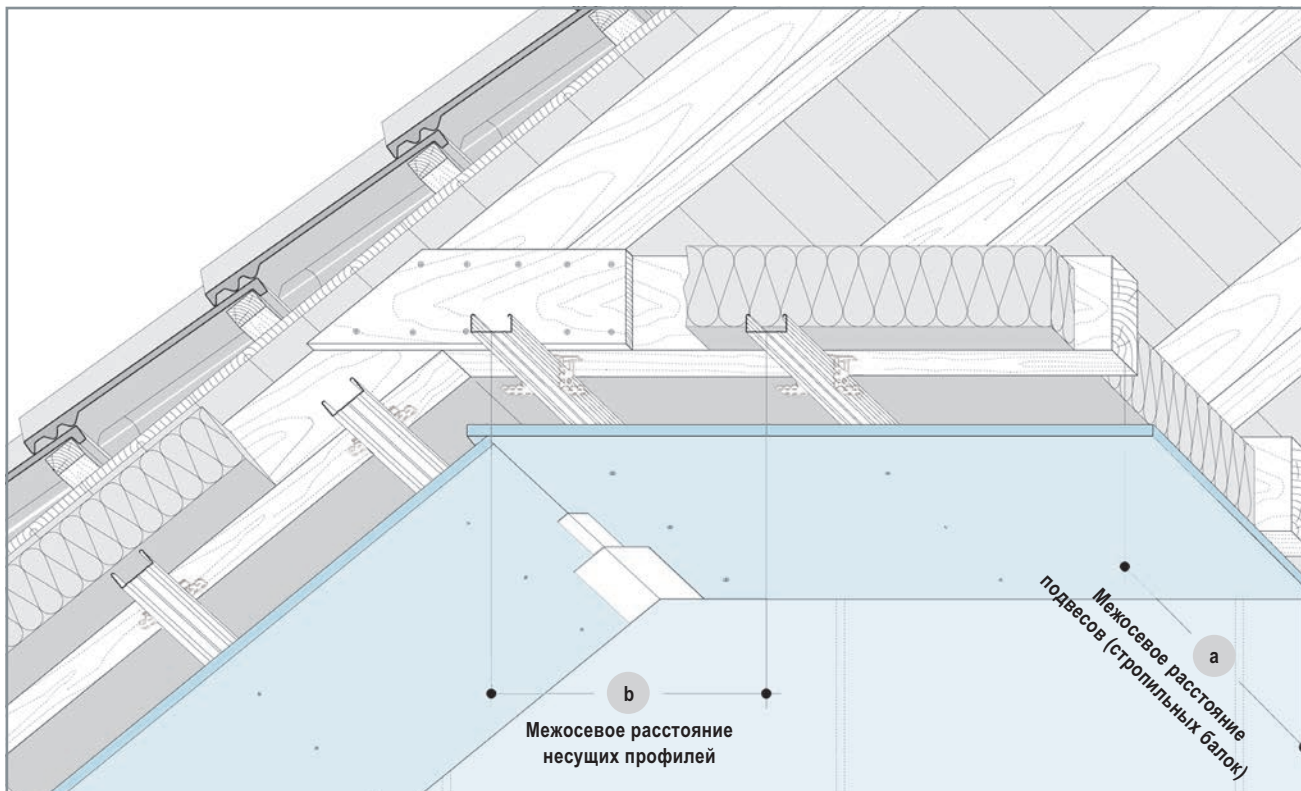
**М 681Б-2** Крепление брусьев при помощи прямого подвеса



**Крепление стоек через прямые подвесы (Вариант 2)**



### Крепление несущих профилей при помощи прямых подвесов с однослойной обшивкой



#### Максимальное межосевое расстояние

■ основных профилей (ПП 60/27) и подвесов (размеры в мм)

Расстояние между основными брусками c	Расстояние между подвесами (стропильными балками) a		
	при нагрузке в кН/м <sup>2</sup>		
	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,50 <sup>1)</sup>
500	1200	950	800
600	1150	900	750
700	1100	850	700 <sup>2)</sup>
800	1050	800	
900	1000	800 <sup>2)</sup>	-
1000	950		-
1100	900		-
1200	900	-	-

1) Несущая способность подвеса 0,40 кН  
2) При осевых расстояниях несущих брусков не более 800 мм

■ прямых подвесов (размеры в мм)

Расстояние между основными брусками	Расстояние между подвесами (стропильными балками) a		
	при нагрузке в кН/м <sup>2</sup>		
	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,50 <sup>1)</sup>
≤ 500	1500	1200	1000
600	1500	1150	800
800	1500	1000	600

1) Несущая способность подвеса 0,40 кН

#### Максимальное расстояние между несущими профилями (ПП 60x27) (размеры в мм)

Толщина обшивки	Межосевое расстояние несущих брусков b		
	Поперечное расположение листов	Продольное расположение листов	Расстояние между стойками
10,0	375	333* (400)	500* (600)
2x10,0; 12,5; 2x12,5	500	333* (400)	500* (600)

\* для малоформатных KNAUF-суперлистов 1500x1200x10 (12,5) мм

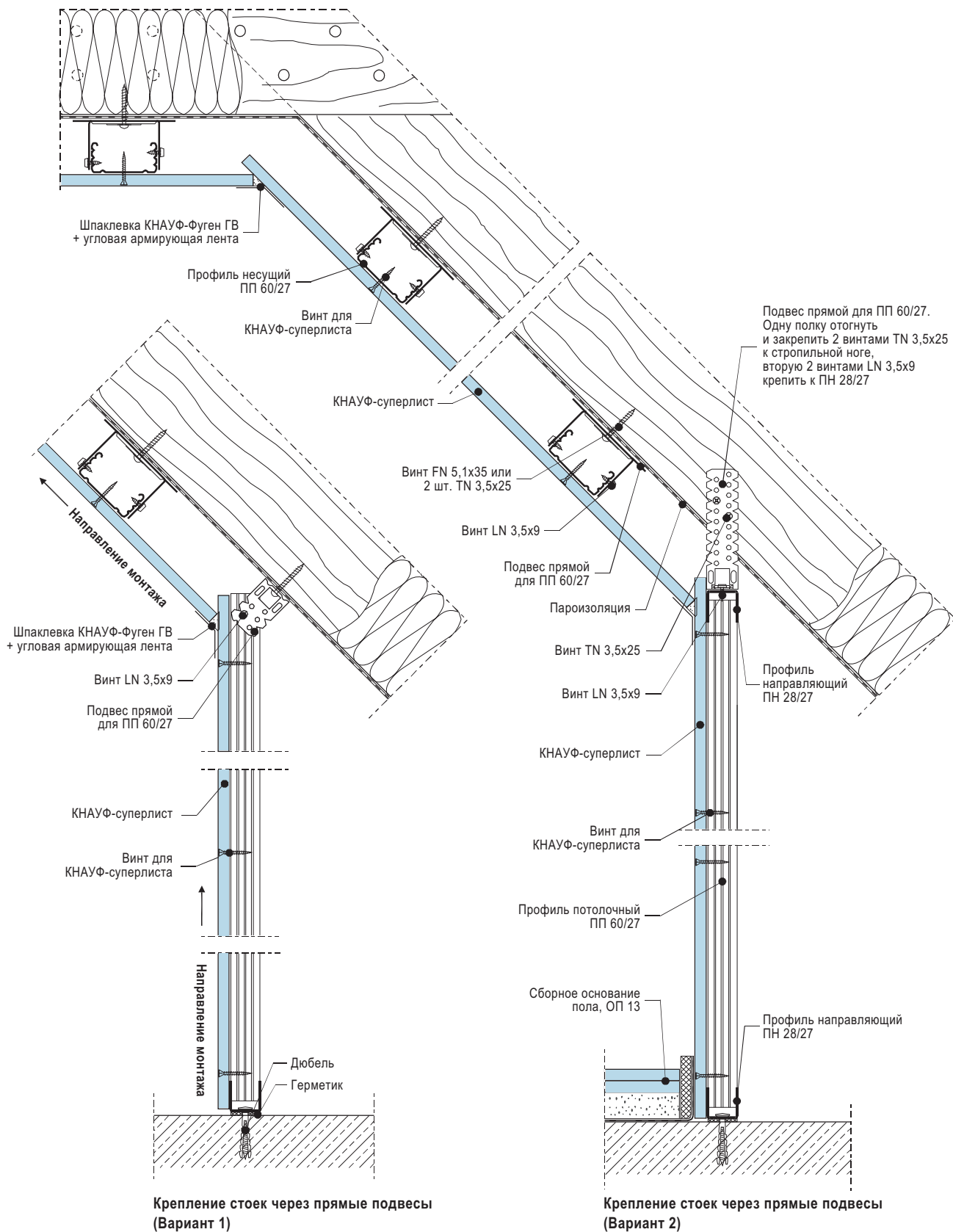
# М 682-1 Облицовка мансард

Деревянный каркас / однослойная обшивка

Вертикальные разрезы М 1:5

М 682-1

Крепление несущих профилей ПП 60/27 при помощи прямых подвесов



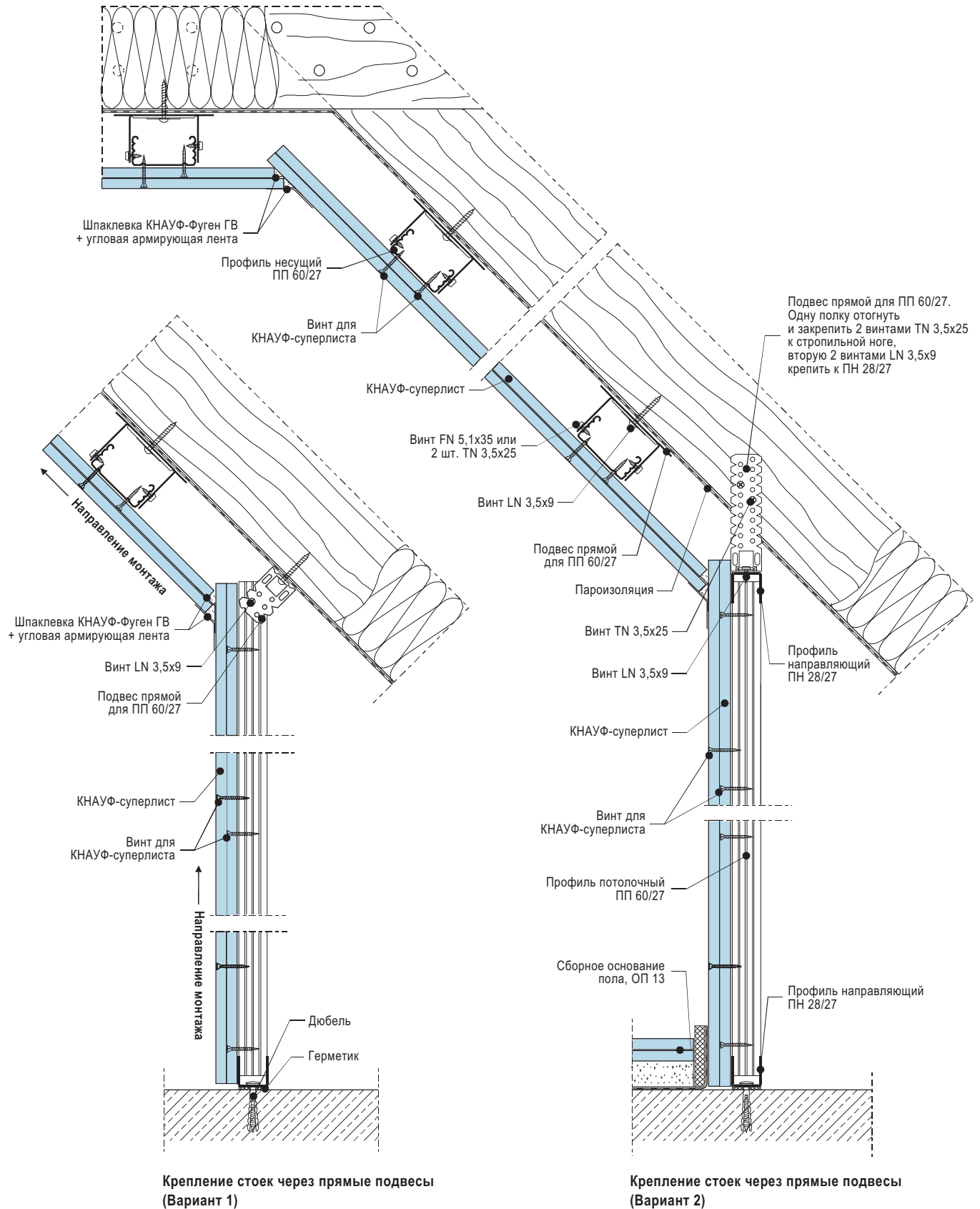
# М 682-2 Облицовка мансард

Металлический каркас / двухслойная обшивка

Вертикальные разрезы М 1:5

М 682-1

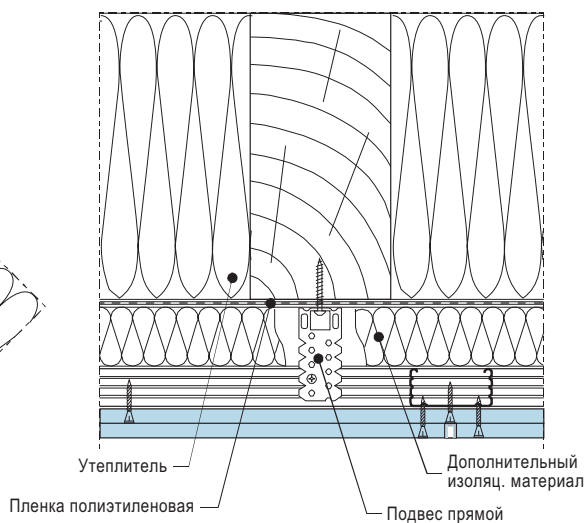
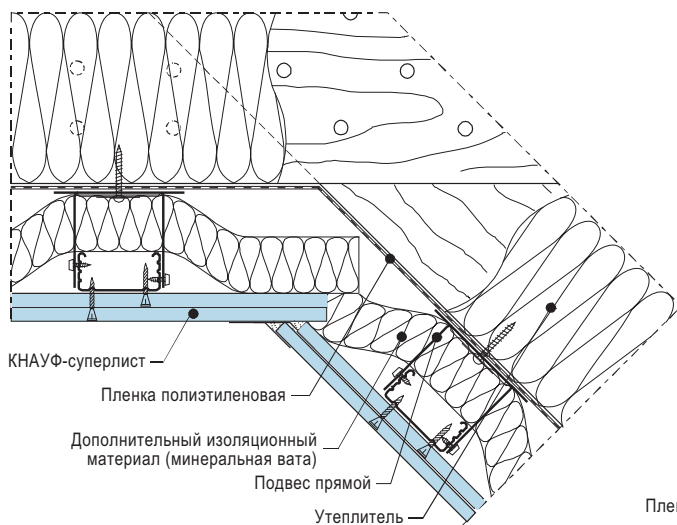
Крепление несущих профилей ПП 60/27 при помощи прямых подвесов



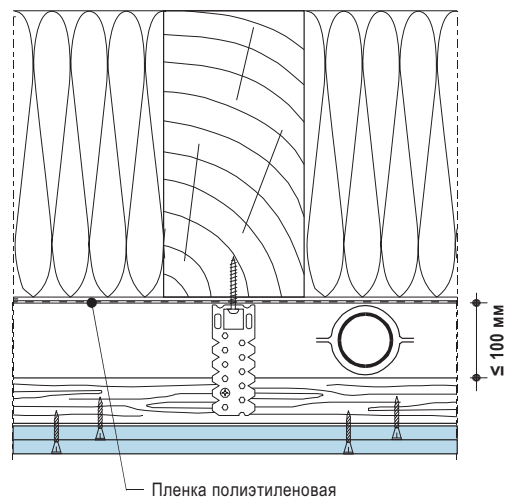
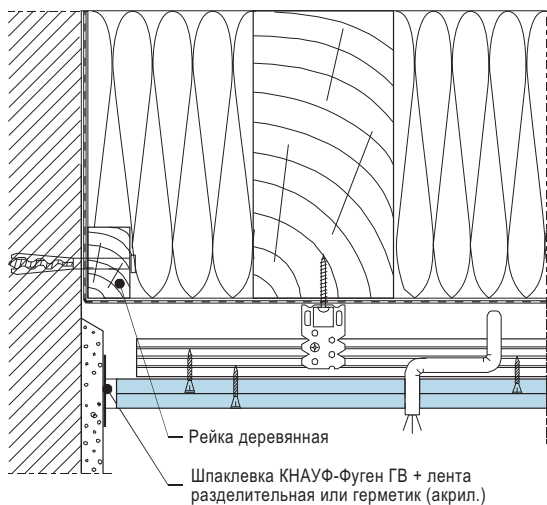


## Узлы М 1:5

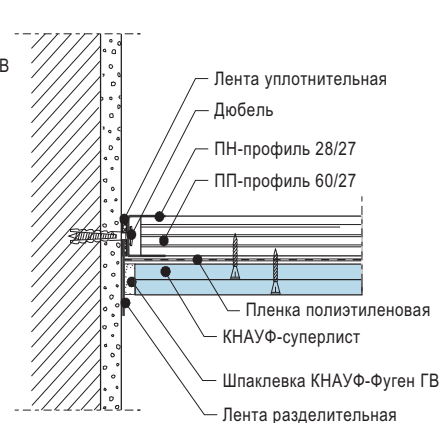
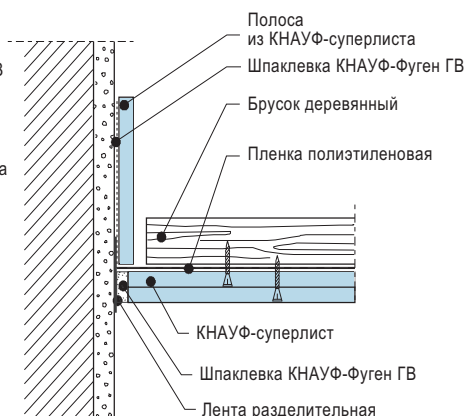
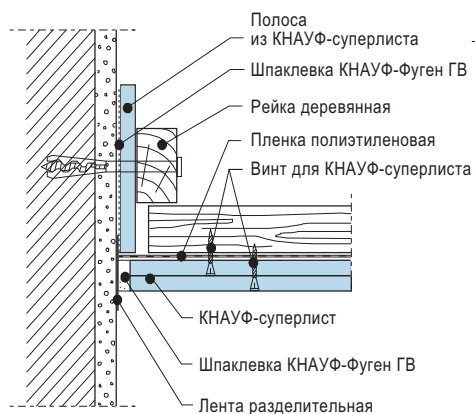
### Дополнительная изоляция под стропилами до 100 мм



### Устройство коммуникаций

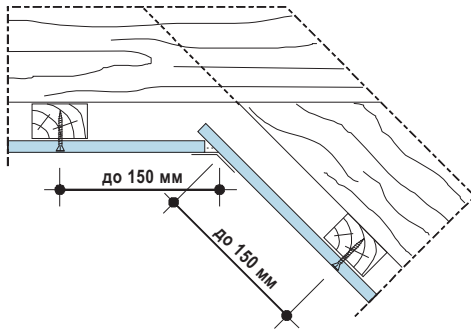


### Примыкание к капитальной стене

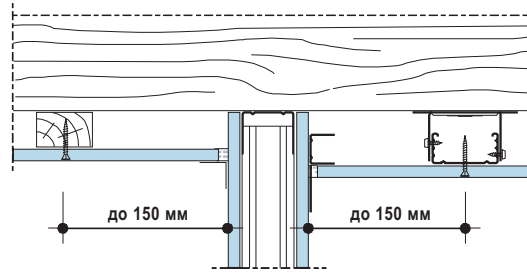


### Шпаклевание

Сопряжение скат/потолок



Сопряжение обшивки с перегородкой



**Примечание:** для заделки мест сопряжений потолок/скат, скат/стена используются:

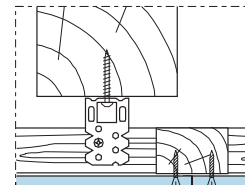
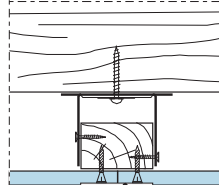
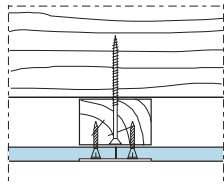
- угловая армирующая лента + шпаклевка КНАУФ-Фуген ГВ

**Примечание:** в местах примыкания обшивки к перегородке используются:

- угловая армирующая лента + шпаклевка КНАУФ-Фуген ГВ
- угловая разделительная лента + шпаклевка КНАУФ-Фуген ГВ

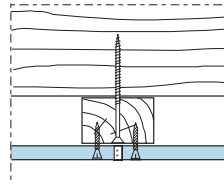
### Варианты заделки стыков КНАУФ суперлистов по деревянному каркасу (М 681)

Стыки, образованные фальцевыми кромками

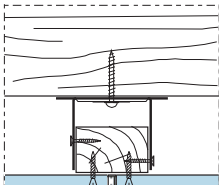


Армирующая лента с последующим шпаклеванием

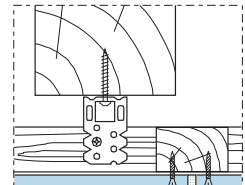
Стыки, образованные прямыми кромками



5-7 мм  
(1/2 толщины листа)



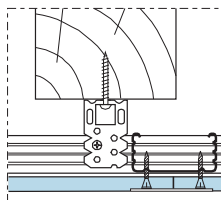
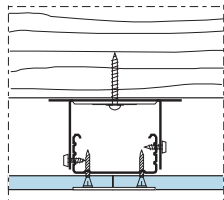
5-7 мм  
(1/2 толщины листа)



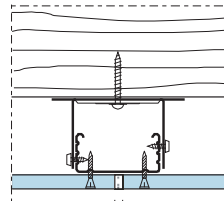
5-7 мм  
(1/2 толщины листа)

### Варианты заделки стыков КНАУФ суперлистов по металлическому каркасу (М 682)

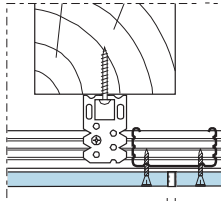
Стыки, образованные фальцевыми кромками



Стыки, образованные прямыми кромками



5-7 мм  
(1/2 толщины листа)



5-7 мм  
(1/2 толщины листа)

Толщина обшивки	Шаг винтов, мм	
	Потолок/скат	Стена
10,0; 2x10,0	150	250
12,5; 2x12,5	200	250

# М 68 Расход материалов

Облицовка мансардных помещений

Расход материалов приведен из расчета потолочной поверхности  $10 \times 10 = 100 \text{ м}^2$ , стены площадью  $10 \times 1,2 = 12 \text{ м}^2$  без учета возможных потерь при раскрое.

Наименование материалов, входящих в комплект	Ед. изм.	Вариант	Расход на 1 м <sup>2</sup>				Примечание
			М 681		М 682		
			1 слой	2 слоя	1 слой	2 слоя	
<b>Каркас</b>							
Потолок/скат							
Подвес прямой для брусьев	шт.	Б	2,7	2,9	-	-	
Винт FN 5,1x35 для крепления подвесов деревянного каркаса	шт.	Б	2,7	2,9	-	-	
Винт LN 3,5x25 для крепления брусьев в подвесах	шт.	Б	5,4	5,8	-	-	
Подвес прямой для ПП-профиля	пог.м	-	-	-	2,3	2,3	
Винт FN 5,1x35 для крепления подвесов метал. каркаса	шт.	-	-	-	2,3	2,3	
Винт LN 3,5x9 для крепления ПП-профиля в подвесах	шт.	-	-	-	4,6	4,6	
ПП-профиль 60/27	пог.м	-	-	-	2,1	2,1	
Удлинитель ПП-профиля	шт.	-	-	-	0,4	0,4	
Стена							
ПП-профиль 60/27 (или профиль ПС 50/50)	пог.м	-	-	-	2,1	2,1	
ПН-профиль 28/27 (или профиль ПН 50/40)	пог.м	-	-	-	1,6	1,6	
Подвес прямой для ПП-профиля	пог.м	-	-	-	-	-	
Винт LN 3,5x9 для крепления подвесов к ПН-профилю	шт.	-	-	-	-	-	зависит от расстояния между стропилами
Винт LN 3,5x25 для крепления подвесов к стропилам	шт.	-	-	-	-	-	
Дюбель для крепления нижнего ПН-профиля к полу	шт.	-	-	-	0,9	0,9	
Изоляционный материал	м <sup>2</sup>	А, Б	-	-	0,1	-	
<b>Обшивка</b>							
КНАУФ-суперлист 10;12,5 мм или КНАУФ-суперлист влагостойкий 10; 12,5 мм		А, Б	1,0	2,0	1,0	2,0	
Винт MN 30 мм	шт.	А, Б	17,0	9,0	17,0	9,0	
Винт MN 45 мм		А, Б	-	17,0	-	17,0	
Лента разделительная (50 мм)	пог.м		зависит от периметра помещения				
<b>Заделка швов</b>							
Шпаклевка КНАУФ-Фуген ГВ	кг	А, Б	0,3	0,5	0,3	0,5	
Шпаклевка КНАУФ-Тифенгрунд	л			0,035			
Лента армирующая	пог.м			1,2			

## Конструкция

Облицовка мансардных помещений КНАУФ-суперлистами осуществляется по деревянному (М 681) или металлическому каркасу (М 682), закрепленному к стропильным конструкциям.

В системе М 681 каркас представляет собой обрешетку потолка и ската из деревянных брусков, закрепленных непосредственно на стропилах (М 681А) или при помощи прямых подвесов (М 681Б).

В системе М 682 каркас из металлических потолочных профилей ПП 60/27 и ПН 27/28 закреплен на стропильных конструкциях при помощи прямых подвесов. Вертикальная стеновая часть каркаса может быть выполнена из профилей ПП 60/27 и ПН 28/27 (Вариант 1) или из профилей ПС 50/50 и ПН 50/40 (Вариант 2).

Для облицовок мансардных помещений рекомендуется применять малоформатные КНАУФ-

суперлисты с фальцевой кромкой размером 1500x1200x10 (12,5) мм.

Деформационные (температурные) швы устраиваются в облицовках мансард через каждые 8 м с обязательным повторением деформационных швов ограждающих конструкций.

Более подробную информацию см. альбом шифр М8.3/2010

## Монтаж

### Устройство каркасных облицовок

#### Общие положения

В системе М 682 крепление несущих профилей каркаса к стропильным конструкциям осуществляется при помощи прямых подвесов.

- Крепление прямых подвесов к стропильным конструкциям осуществляется с помощью самонарезающего винта (шурупа) с полукруглой головкой типа FN 5,1x35 мм или двумя самонарезающими винтами (шурупами) с потайной головкой типа TN 3,5x25 мм.
- Для крепления несущих деревянных брусков непосредственно к стропильным конструкциям, а также стоек каркаса к опорным брускам применяется винт самонарезающий (шуруп) с потайной головкой TN 4,5x75 мм.
- Крепление к несущим перекрытиям из других материалов осуществляется с помощью специальных крепежных элементов.
- Крепление несущих брусков или профилей каркаса осуществляется с определенным шагом (см. таблицы).
- Несущие профили каркаса выровняются в одной плоскости и крепятся в подвесах с помощью самонарезающих винтов (шурупов) типа LN 3,5x9 мм. Несущие бруски – винтами типа TN 3,5x25.
- Шаг несущих брусков/профилей каркаса зависит от толщины гипсоволокнистого листа и способа обшивки (продольная или поперечная установка листов) (см. таблицы).
- В системе М 682 крепление направляющего профиля ПН 28/27 к фронтовой стене осуществляется дюбелями с шагом 500 мм.

#### Обшивка

- КНАУФ-суперлисты крепятся к каркасу встык по фальцевой кромке (ФК) в соответствии с проектным шагом стоек.
- Поперечные (торцевые) стыки, образуемые прямыми кромками (ПК), выполняются с зазором 5–7 мм на несущем элементе каркаса или вставке из металлических профилей, деревян-

ных брусков или полос из КНАУФ-суперлистов.

- Торцевые стыки должны быть смещены относительно друг друга на расстояние шага несущих элементов.
- При двухслойной обшивке разбежка стыков первого и второго слоев должна составлять не менее 400 мм.
- Листы крепятся самонарезающими винтами с потайной закрывающей головкой типа MN. Винты должны входить в КНАУФ-суперлист под прямым углом и проникать в металлический каркас на глубину не менее 10 мм, а в деревянный каркас на глубину не менее 20 мм. Головки винтов должны быть утоплены в лист на глубину около 1 мм.
- Шаг винтов на потолке и скате составляет 150 мм при толщине КНАУФ-суперлиста 10 мм и 200 мм при толщине – 12,5 мм. На вертикальной части шаг составляет 250 мм.

### Шпаклевание

#### Шпаклевочные смеси

- Для заделки стыков между КНАУФ-суперлистами, а также мест установки винтов используются шпаклевочные смеси КНАУФ-Фуген ГВ или КНАУФ-Унифлот.
- Для финишной отделки поверхностей гипсоволокнистых листов под высококачественное окрашивание применяется легкошлифуемый шпаклевочный состав КНАУФ-Финиш-Паста.

#### Режим шпаклевания

- Шпаклевание стыков листов первого и второго слоев, а также мест установки винтов наружного слоя производится при стабильной температуре и влажности воздуха, соответствующих режиму эксплуатации.
- Температура в помещении при выполнении шпаклевочных работ должна быть не ниже 10°C.

#### Последовательность шпаклевания

- Перед шпаклеванием все стыки обрабатываются грунтовкой глубокого проникновения КНАУФ-Тифенгрунд.

- Стыки листов, образованные фальцевой кромкой (ФК), шпаклюются с использованием армирующей ленты, которая утапливается в предварительно нанесенный слой шпаклевки. После твердения первого слоя наносится накрывочный слой шпаклевки.
- При двухслойной обшивке стыки листов первого слоя допускается шпаклевать без армирующей ленты.
- Поперечные стыки КНАУФ-суперлистов заделываются без использования армирующей ленты.
- После шпаклевания стыков и мест крепления винтов поверхность необходимо обработать с помощью ручного шлифовального приспособления и удалить пыль.

### Отделка поверхности

- В целях уменьшения адсорбции влаги поверхность обшивки из гипсоволокнистых листов следует обрабатывать грунтовкой КНАУФ-Тифенгрунд. Поверхности конструкций, эксплуатирующихся в помещениях с влажным режимом, обрабатываются гидроизоляционным составом КНАУФ-Флэхендихт.
- Поверхность обшивок из гипсоволокнистых листов пригодна под любую отделку: окраску, оклейку обоями, облицовку керамической плиткой, декоративное оштукатуривание.
- Окрашивание рекомендуется производить вододисперсионными красками. Не допускается нанесение известковых красок и красок на жидком стекле. Перед высококачественной окраской необходимо выполнить финишное шпаклевание и шлифование всей поверхности обшивки.
- Облицовку плиткой рекомендуется выполнять с помощью клея КНАУФ-Флизен или КНАУФ-Флекс. Заделка швов между плитками осуществляется заполнителями для швов КНАУФ-Фуген. Места сопряжения стен между собой и стен с полом должны быть заделаны герметиками.









КНАУФ оставляет за собой право вносить изменения, не затрагивающие основные характеристики материалов и конструкций. Все технические характеристики обеспечиваются при использовании рекомендуемых фирмой КНАУФ материалов. Все указания по расходу, количеству и применению материалов являются расчетными и в случаях, отличающихся от указанных, должны уточняться. За дополнительной консультацией следует обращаться в технические службы КНАУФ.

RU/11.12



Центральное управление:

+7 (495) 504-0821

[info@knauf.ru](mailto:info@knauf.ru)

[www.knauf.ru](http://www.knauf.ru)

## Сбытовые организации КНАУФ в России и СНГ

### РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ | ООО «КНАУФ ГИПС» (г. Красногорск)

Московская сбытовая дирекция  
(г. Красногорск)  
+7 (495) 937-9595  
[infomarket@knauf.ru](mailto:infomarket@knauf.ru)

Сочинское отделение Южной СД  
(г. Сочи)  
+7 (8622) 960-705  
[sochi@knauf.ru](mailto:sochi@knauf.ru)

Хабаровское отделение Восточной  
сбытовой дирекции (г. Хабаровск)  
+7 (4212) 318-833  
[khabarovsk@knauf.ru](mailto:khabarovsk@knauf.ru)

Северо-Западная сбытовая дирекция  
(г. Санкт-Петербург)  
+7 (812) 718-8194  
[info-spb@knauf.ru](mailto:info-spb@knauf.ru)

Уральская сбытовая дирекция  
(г. Челябинск)  
+7 (351) 771-0209  
[Info74@knauf.ru](mailto:Info74@knauf.ru)

**БЕЛАРУСЬ**  
ИОО «КНАУФ МАРКЕТИНГ» (г. Минск)  
+37 (517) 295-6006  
[info@knauf.by](mailto:info@knauf.by)

Юго-Западная сбытовая дирекция  
(г. Новомосковск)  
+7 (48762) 29-291  
[KMN-info@knauf.ru](mailto:KMN-info@knauf.ru)

Пермское отделение Уральской СД  
(г. Пермь)  
+7 (342) 220-6539  
[perm@knauf.ru](mailto:perm@knauf.ru)

**УКРАИНА**  
ДП «КНАУФ СЕРВИС УКРАИНА»  
(г. Киев)  
+38 (044) 277-9900  
[info@knauf.ua](mailto:info@knauf.ua)

Южная сбытовая дирекция  
(г. Краснодар)  
+7 (861) 267-8030  
[kuban@knauf.ru](mailto:kuban@knauf.ru)

Восточная сбытовая дирекция  
(г. Иркутск)  
+7 (3952) 290-032  
[info\\_irk@knauf.ru](mailto:info_irk@knauf.ru)

**ГРУЗИЯ**  
ООО «КНАУФ МАРКЕТИНГ ТБИЛИСИ»  
(г. Тбилиси)  
+995 (32) 242-502  
[info@knauf.ge](mailto:info@knauf.ge)

Казанское отделение Южной СД  
(г. Казань)  
+7 (843) 526-0312  
[kazan@knauf.ru](mailto:kazan@knauf.ru)

Новосибирское отделение Восточной  
сбытовой дирекции (г. Новосибирск)  
+7 (383) 355-4436  
[info54@knauf.ru](mailto:info54@knauf.ru)

### АРМЕНИЯ

ООО «КНАУФ АРМЕНИЯ» (г. Ереван)  
+37 (410) 501-420  
[info@knauf.am](mailto:info@knauf.am)

### АЗЕРБАЙДЖАН

ООО «КНАУФ МАРКЕТИНГ БАКУ» (г. Баку)  
+994 (12) 497-7908  
[info@knauf.az](mailto:info@knauf.az)

### КАЗАХСТАН

ТОО «КНАУФ ГИПС КАПЧАГАЙ»  
Предприятие с участием ДЭГ  
(г. Капчагай)  
+7 (727) 227-10-77  
[info@knauf.kz](mailto:info@knauf.kz)

### УЗБЕКИСТАН

ИП ООО «КНАУФ ГИПС БУХАРА»  
(ф-л в г. Ташкент)  
+99 (871) 150 1159  
[info@knauf.uz](mailto:info@knauf.uz)

### КЫРГЫЗСТАН

ОсОО «КИРГИЗСКИЙ КНАУФ МАРКЕТИНГ»  
(г. Бишкек)  
+99 (631) 297 63-63  
[ksn.knauf@mail.ru](mailto:ksn.knauf@mail.ru)

### ТАДЖИКИСТАН

ООО «КНАУФ МАРКЕТИНГ ДУШАНБЕ»  
(г. Душанбе)  
+99 (237) 221 15-27  
[info@knauf.tj](mailto:info@knauf.tj)

### ТУРКМЕНИСТАН

ТОО «КНАУФ ГИПС КАПЧАГАЙ»  
Предприятие с участием ДЭГ (г. Ашхабад)  
+99 (312) 23-4767  
[knaufm@gmail.com](mailto:knaufm@gmail.com)

### МОНГОЛИЯ

ООО «КНАУФ ГИПС» (г. Улан-Батор)  
+97 (670) 117-008  
[info@knauf.mn](mailto:info@knauf.mn)

## КНАУФ Инсулейшн – системы утепления и звукоизоляции

### РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС ПО РОССИИ  
И СТРАНАМ СНГ  
+7 (495) 933-6130  
[Info.russia@knaufinsulation.com](mailto:Info.russia@knaufinsulation.com)

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ  
+7 (495) 933-3299  
[Sales.russia@knaufinsulation.com](mailto:Sales.russia@knaufinsulation.com)

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ  
Кнауф Инсулейшн – Северо-Запад  
+7 (911) 125-3266

ПРИВОЛЖСКИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ  
Кнауф Инсулейшн – Волга  
+7 (917) 809-4639

### УКРАИНА

Кнауф Инсулейшн – Украина  
+38 (044) 391-1727

Отдел обслуживания клиентов:  
+7 (495) 787-5717  
[Csc.russia@knaufinsulation.com](mailto:Csc.russia@knaufinsulation.com)

ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ  
Кнауф Инсулейшн – Юг  
+7 (918) 677-1277

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ  
Кнауф Инсулейшн – Урал  
+7 (912) 221-8999

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ  
Кнауф Инсулейшн – Сибирь  
+7 (913) 946-6132

**ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ**  
8 800 700 600 5