

***ООО НПП "ЛОГИКА г. Самара***

***Инструкция по монтажу вентилируемых  
фасадов с применением облицовочных  
профилей "САЙДИНГ"***

***Тел/факс(846)269-49-27; 953-63-31***

# **ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ФАСАДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБЛИЦОВОЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ «САЙДИНГ»**

Вентилируемый фасад – это современная система декоративной отделки и защиты стен зданий и сооружений от неблагоприятных погодных условий. Вентилируемые фасады представляют собой конструкции, состоящие из наружной облицовки (профиль «Сайдинг») воздушного зазора, несущей каркасной конструкции и теплоизоляции.

## **Основные преимущества вентилируемых фасадов**

### **Возможность строительства круглый год**

Возведение вентилируемых фасадов производится в любое время года и в любых географических областях, включая районы Сибири и Крайнего Севера.

### **Теплосбережение**

Конструкция вентилируемого фасада делает возможным без больших дополнительных затрат утеплять здания, что особенно важно при реконструкции фасадов. Это позволяет значительно экономить энергию в процессе эксплуатации здания и приводить старые здания в соответствие с современными требованиями СНиП II-3-79\* «Строительная теплотехника».

### **Экономия на подготовительных работах**

При возведении систем вентилируемых фасадов не нужно проводить подготовительные работы по ремонту и выравниванию поверхности несущей стены. Более того, сама система позволяет выравнивать неровности стены, значительно снижая общие строительные расходы.

### **Надёжность и долговечность**

Применение системы вентилируемых фасадов обеспечивает эффективное удаление влаги из утеплителя, что значительно увеличивает срок службы самой стены. Вентилируемый зазор предотвращает накопление влаги в утеплителе и тем самым продляет срок службы всей системы навесного фасада. Безремонтный срок службы вентилируемых фасадов составляет 25–30 лет.

–	нов.	0406–		
Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата

ОГК 419.047

## Общие положения

Система вентилируемого фасада предназначена для облицовки фасадов новых или реконструируемых зданий. Фасадные профили «Сайдинг» представляют собой металлические профили различной конфигурации, длины и цветов со скрытым способом крепления. Монтаж профилей ведётся снизу вверх. Предварительно с помощью кронштейнов и профилей горизонтальной и вертикальной обрешётки создаётся ровная и прочная под облицовочная конструкция, на которую и осуществляется навеска фасадных профилей.

## Крепёж

Наилучшим крепежом, является крепёж из нержавеющей стали. Облицовка и доборы должны быть прикреплены так, чтобы саморез слегка прилегал к металлу. Между головкой самореза и облицовочным профилем оставляется небольшой зазор, что не позволяет коробиться облицовке при термическом расширении. Рекомендуются применять следующие крепёжные элементы фирмы OMAH или SFS.



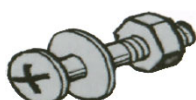
Дюбель для крепления подконструкции на несущую конструкцию (бетон, кирпич).

Материал: нейлон, высококачественный полиамид.  
M BR - 10-S-PZ-10-60 - SFS; 6x35, 10x80 - OMAH

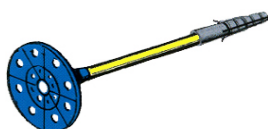


Саморез для крепления горизонтального профиля, прогонов и облицовочных профилей.

5,5x19 - OMAH; SX 3/4-S16-5,5x22 - SFS



Болтовое крепление (если требуется)



Тарельчатый дюбель для крепления утеплителя

Материал: нейлон, высококачественный полиамид.  
10x90 (120, 140, 160, 180) - OMAH  
EDH 60 (80, 100, 120, 140, 160) - SFS



Заклёпка комбинированная вытяжная (если требуется)

Рисунок 1 – Крепёжные элементы

					ОГК .419.047	Лист
-	нов.	0406-				3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

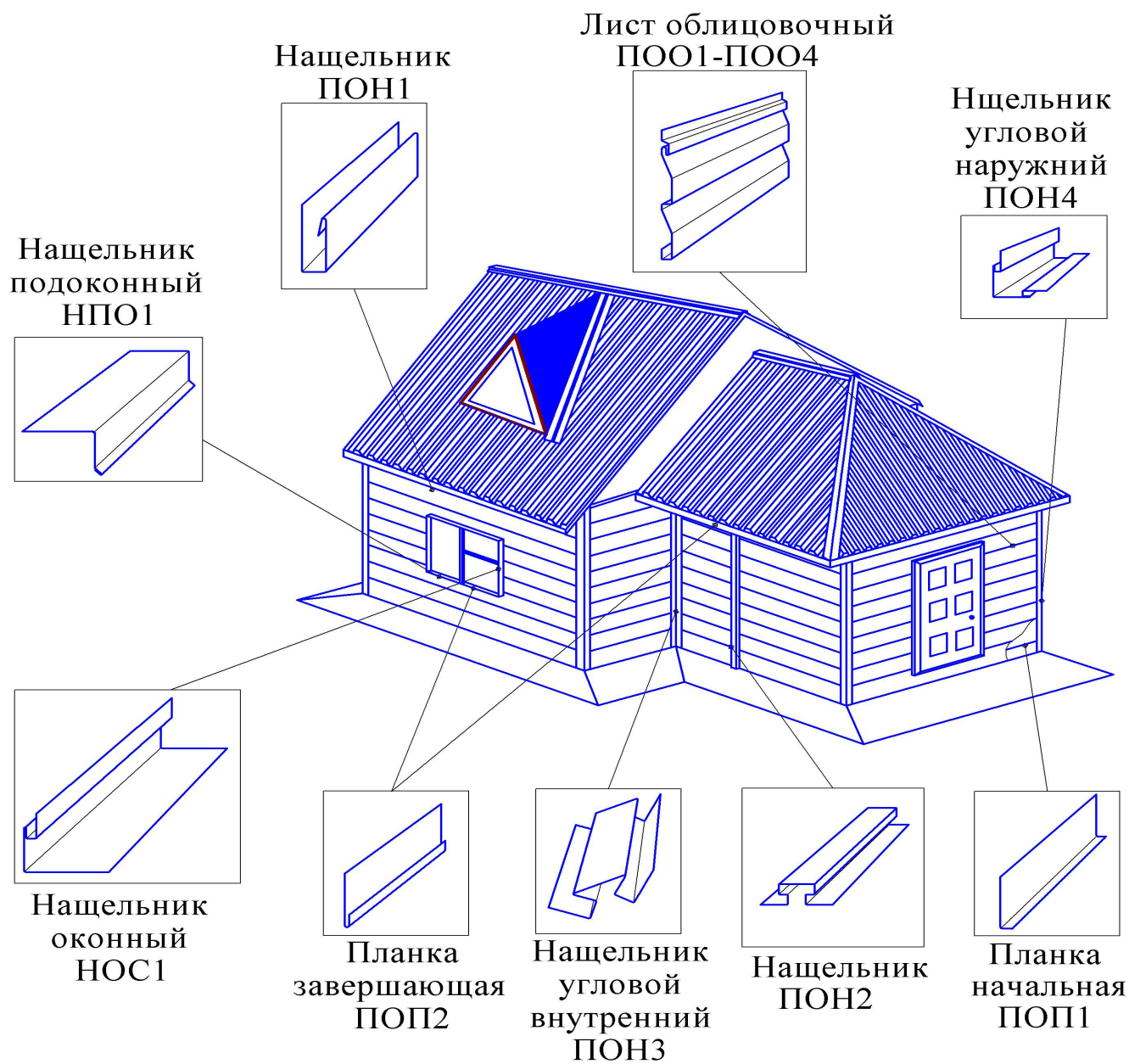


Рисунок 2 – Общий вид

–	нов.	0406–		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОГК .419.047

Лист

4

## Монтаж

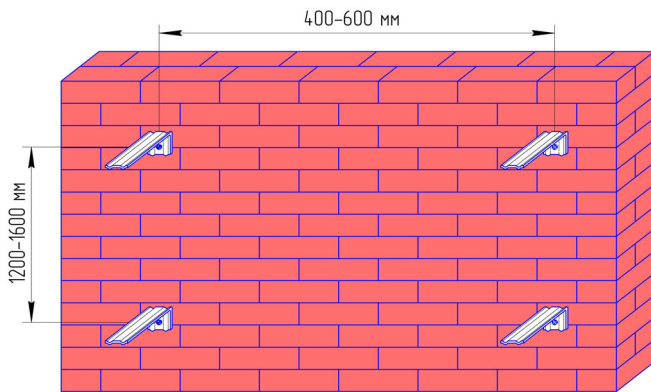


Рисунок 3 – Крепление кронштейнов

1. Тщательно разметьте стену, выдерживая заданное проектировщиком расстояние между крепёжными кронштейнами (ориентировочно по горизонтали 400–600 мм и по вертикали 1200–1600 мм). С помощью анкеров прикрепите к стене кронштейны. Кронштейны являются наиболее нагруженной деталью фасадной системы.

Кронштейны изготавливаются из оцинкованной стали ГОСТ 52246-2004 толщиной от 0,8 до 1,2 мм и длиной рабочей части 180 мм. Длина кронштейна зависит от толщины дополнительного утепляющего слоя, при необходимости **кронштейн обрезается по месту**. Использование кронштейнов различной длины необходимо для исправления неровностей стен. Кронштейны устанавливаются на стены с помощью анкерных болтов.

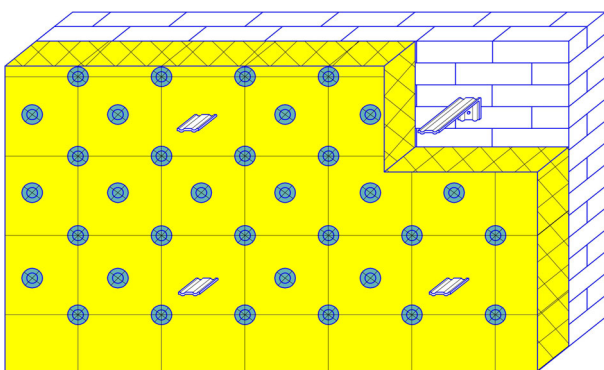


Рисунок 3 – Крепление утеплителя 600x1000мм.

2. Закрепите плиты минеральной ваты тарельчатыми дюбелями на поверхности стены. В качестве утеплителя рекомендуется использовать мин. вату приведённую в таблице 1.

Если применяются несколько слоёв теплоизоляции, во избежании потерь тепла необходимо устанавливать швы внахлёстку. Типовой размер мин. плит 600x1000мм.

Для однослойной изоляции отлично подходят плиты ISOVER OL-E (не ветрозащитная). Для защиты утеплителя, рекомендуется применение ветро- влагозащитной паропроницаемой мембраны TYVEK (фирма DuPont США) или Изоспан А (Россия). Благодаря паропроницаемым свойствам плёнки TYVEK она защищает теплоизоляционный слой от попадания влаги снаружи и не препятствует выходу водяных паров из слоёв конструкции (например, при высыхании теплоизоляции в летний период). Паросопротивление плёнки  $0,75 \text{ кг/м}^2$  за 24 часа. При монтаже плёнка укладывается непосредственно на теплоизоляцию без вентиляционного зазора с нахлёстом, для чего на ней имеются пунктирные линии, которые являются ориентиром для нахлёста (150–200 мм).

Таблица 1

Наименование, производитель	Размеры, мм	Толщина, мм	Плотность, кг/м³	Гидрофобизация	Горючесть	Коэффициент теплопроводности (при 10°C, Вт/м°C)	Коэффициент теплопроводности (при 25°C, Вт/м°C)
"Flexi-Batts" Rockwool (Дания)	560x960 980x600	50, 75, 100, 125	34	есть	н/з	0,035	–
"Roll-Batts" Rockwool (Дания)	400x960	50, 75, 100	30	есть	н/з	0,036	–
"Нобасил LF" плотность 50 (Словакия)	100x500	40-140	50	есть	н/з	–	0,04
"Нобасил LF" плотность 75 (Словакия)	100x500	40-140	не более 75	есть	н/з	–	0,04
"Light-Batts" Rockwool (Россия, г. Железнодорожный)	100x600	50, 75, 100	40	есть	н/з	0,035	0,04
Плита "П50" Rockwool (Россия, г. Железнодорожный)	100x600	50, 75, 100	36-50	есть	н/з	0,034	0,042
Плита "П75" Rockwool (Россия, г. Железнодорожный)	100x600	50, 75, 100	36-50	есть	н/з	0,034	0,041
Плита "П75" Завод Стройматериалов г. Тула	100x500	50, 60, 70, 80	не более 75	есть	н/з	–	0,047
Плита "П125" ООО ТД "АКСИ" г. Челябинск	100x500	60, 70, 100	не более 75	есть	н/з	–	0,038
Плита "П75" Завод "Изолит" Тверская обл.	100x500	50, 60, 80	не более 75	есть	н/з	–	0,047

3. В таблице 1 приведены характеристики мин. ваты, применяемой при утеплении фасадов зданий, некоторых отечественных и зарубежных производителей. В качестве утеплителя могут быть также применены пенополистирольные плиты, изготавливаемые по ГОСТ 15588-86, плотностью от 15 до 50 кг/м³. Теплопроводность таких плит при (25±5)°C порядка 0,037-0,042 Вт/(м·K). Номинальные размеры плит:

по длине – от 900 до 5000 мм;  
по ширине – от 500 до 1300 мм;  
по толщине – от 20 до 500 мм.

К недостаткам таких плит следует отнести их **пожароопасность**. Температура изолируемых поверхностей не должна превышать 80°C.

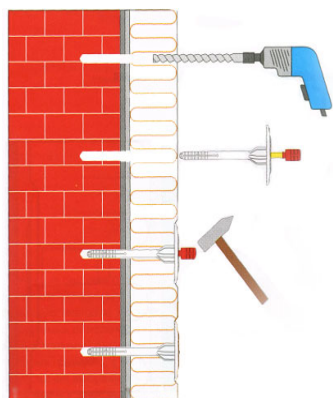


Рисунок 4 – Порядок монтажа тарельчатого дюбеля

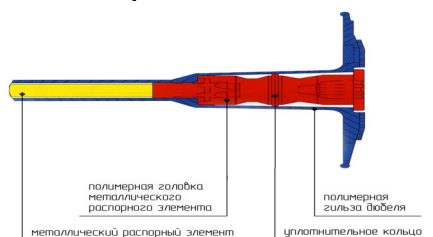


Рисунок 5 – Конструкция тарельчатого дюбеля

4. В навесных системах функция дюбеля с тарельчатым держателем сводится к тому, чтобы прижимать изоляционные плиты к фасадной поверхности и удерживать их за счёт возникающих сил трения. Допускается использовать дюбеля различных фирм, рекомендуемых для крепления утеплителя. Рекомендуется применять атмосферостойкие дюбеля диаметром 8-10 мм, материал нейлон или высококачественный полиамид. При выборе дюбелей из другого материала необходимо обратить внимание на их коррозионностойкость. Высококачественный полиамид ударопрочен, выдерживает температуры от -40° до +100°C, устойчив к динамическим нагрузкам, не воспламеняется и не поддерживает горения. Расход дюбелей составляет в среднем 3-4 шт. на 1 м² поверхности фасада.



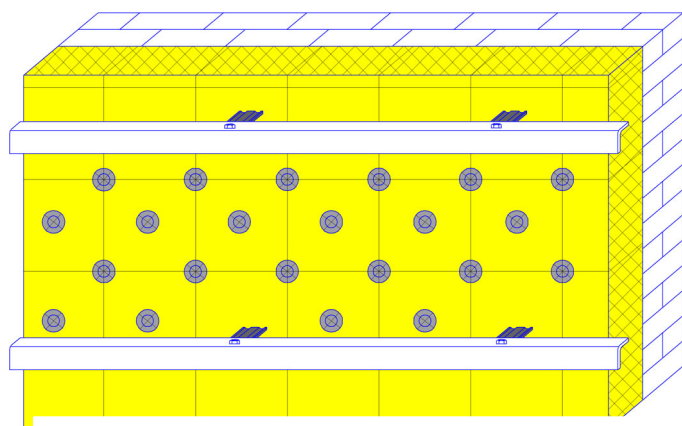


Рисунок 7 – Крепление горизонтальных профилей

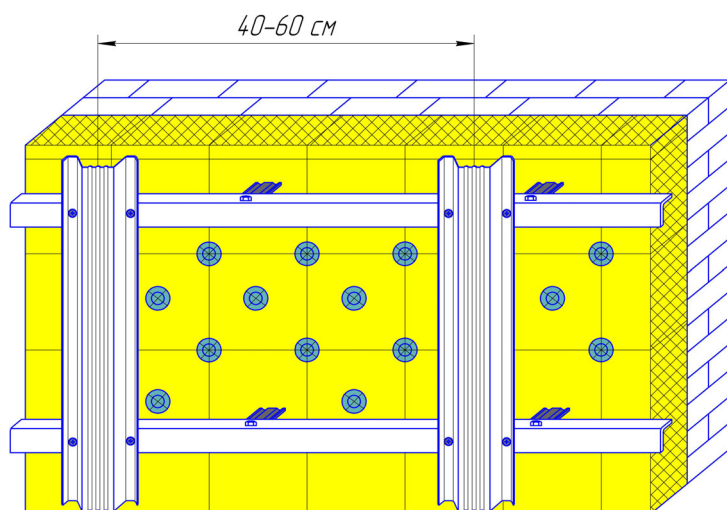


Рисунок 8 – Крепление вертикальных прогонов ПОП4

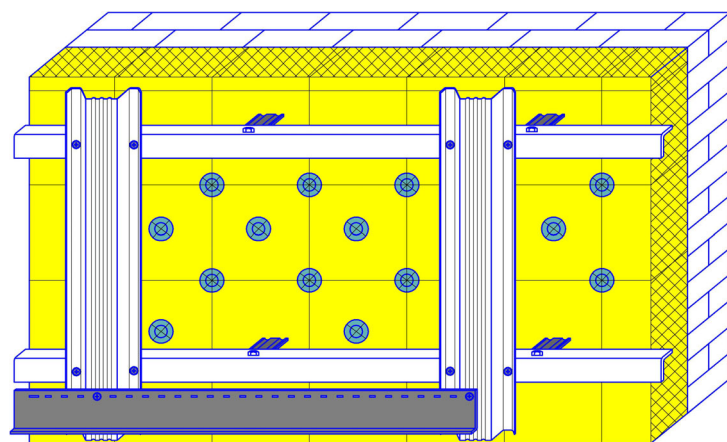


Рисунок 9 – Крепление начальной планки ПОП1

5. Горизонтальные профили обрешётки прикрепите к кронштейнам саморезами. Конструкция кронштейна допускает его обрезку, что позволяет выравнивание (рихтовку) горизонтальной обрешётки для создания ровной поверхности под облицовочные профили.

**Категорически запрещается скреплять между собой направляющие горизонтального каркаса.**

6. На сформированную горизонтальной обрешёткой плоскость смонтируйте основную вертикальную обрешётку из профиля ПОП4. Основные профили вертикальной обрешётки (прогоны) идут вдоль всей поверхности через каждые 40–60 см, а также вокруг всех окон, дверей и ниш.

7. Для закрепления нижних краёв профиля первого (нижнего) ряда прикрепите к низу обрешётки начальную планку ПОП1. Необходимо выдерживать расстояние при стыковке начальной планки друг с другом. Не следует стыковать их внахлест, необходимо оставлять зазор 6 мм для термического расширения.

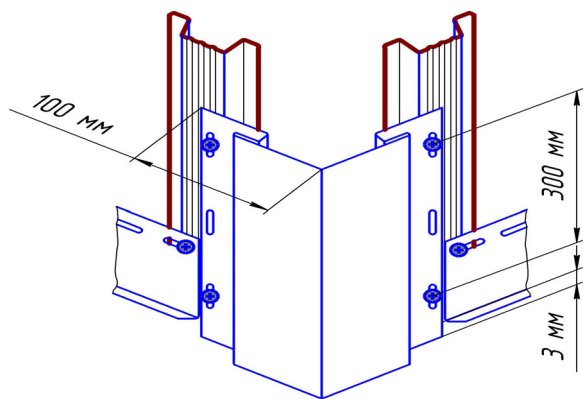


Рисунок 10 – Крепление начальной планки ПОП1 и углового нащельника ПОН4-1

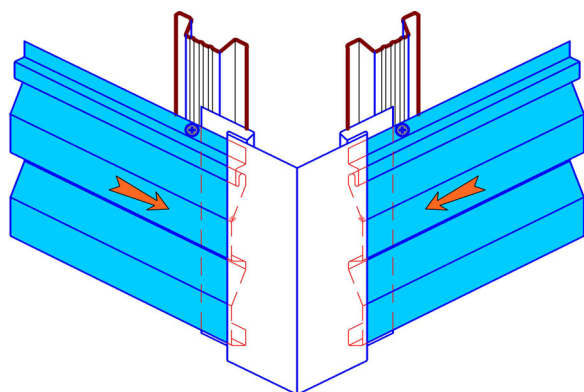


Рисунок 11 – Обрамление наружного угла. Нащельник угловой наружный ПОН4-1

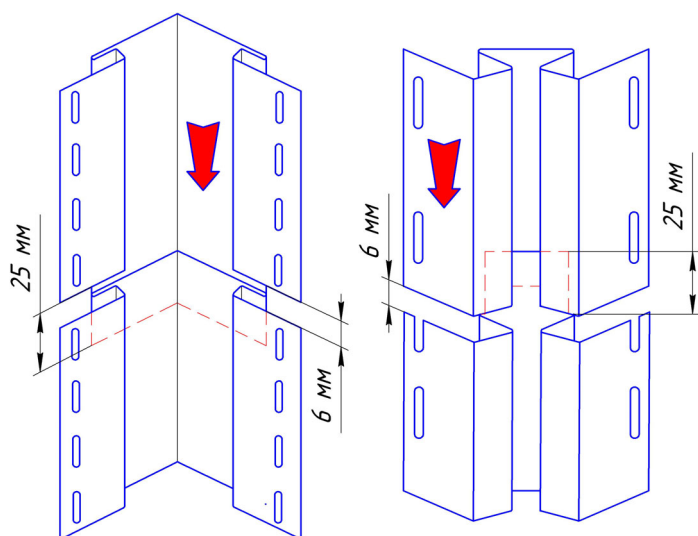


Рисунок 12 – Удлинение нащельников

8. Угловые нащельники ПОН3, ПОН4 монтируются строго вертикально, их верхние рёбра должны быть на 6 мм ниже навеса крыши и на 3 мм ниже начальной планки. Крепление нащельника осуществляется саморезами с шагом 300 мм. Для крепления нащельника профиль ПОП4 должен отстоять от угла здания не более чем на 100 мм (по средней линии).

При стыковке облицовок на угловой части здания облицовочный профиль должен войти в паз нащельника.

При стыковке не следует вставлять облицовку до упора, необходимо оставлять зазор 6 мм для теплового расширения.

9. При удлинении наружного углового нащельника, из нижнего края верхнего углового нащельника вырезается 25 мм внутренней части. Верхний нащельник накладывается на нижний, так как показано на схеме, оставляя между ними зазор 6 мм. При стыковке внутренних угловых нащельников между собой – вырезать 25 мм верхней части нижнего углового нащельника оставляя лицевую сторону. Наложить верхнюю часть на нижнюю так, чтобы они не вплотную прилегали друг к другу, а между ними оставался зазор 6 мм на термическое расширение.



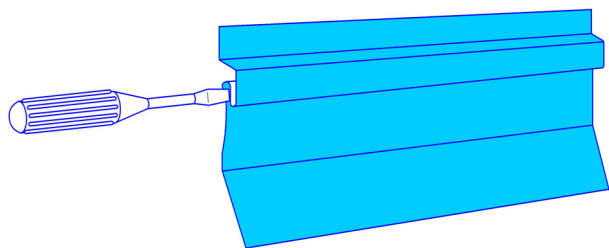


Рисунок 13 – Отгиб смятой части замка

10. Перед началом монтажа облицовок следует отогнуть отвёрткой, или каким либо другим плоским предметом крайние замятые части замка.

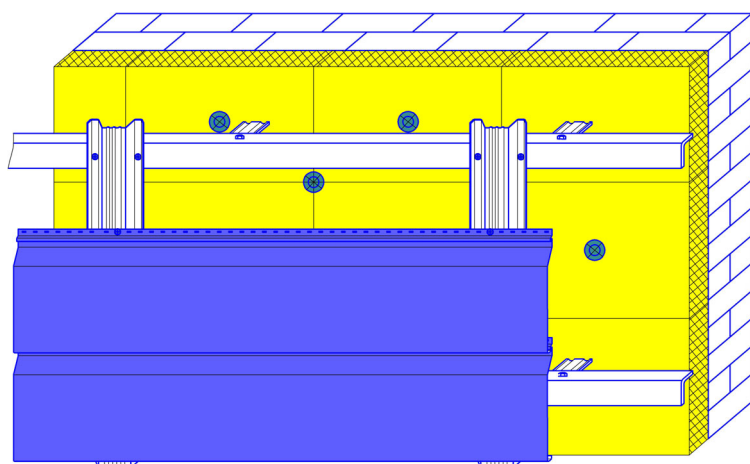


Рисунок 14 – Крепление облицовочных профилей «Сайдинг»

11. Первый профиль облицовки вставить между нащельниками, закрепить, цепляя за начальную планку ПОП1, натянуть вверх, а потом прикрепить саморезами в каждый прогонный профиль. Облицовочные профили должны располагаться строго горизонтально. Горизонтальная параллельность облицовок проверяется с помощью теодолита. Следует помнить о расширении элементов и оставлять 6 мм зазора между боковой поверхностью облицовки и упорными поверхностями нащельников, а также между краем облицовки и упорной поверхностью оконной планки. По окончании первого ряда начинается монтаж следующего. Применяется правило монтажа, как и для первого ряда.

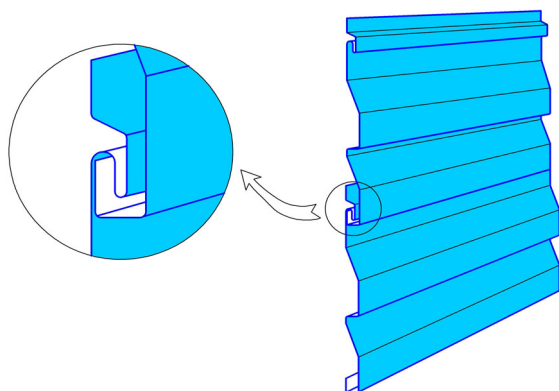


Рисунок 15 – Горизонтальная стыковка профилей «Сайдинг» между собой

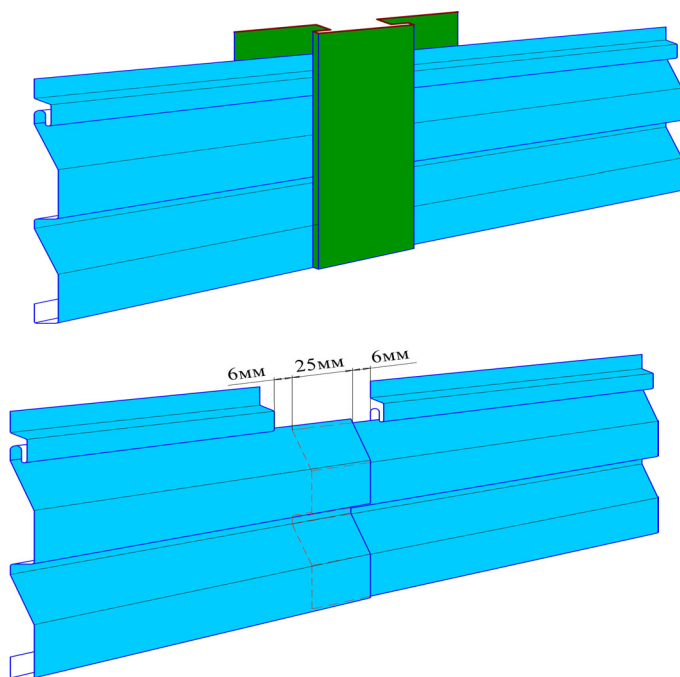


Рисунок 16 – Вертикальная стыковка профилей «Сайдинг»

12. Вертикальное соединение облицовочных профилей осуществляется с помощью нащельника ПОН2. Монтаж происходит так же как и при стыковке с угловым нащель – При соединении облицовок без нащельника накладывать профиль на профиль на ширину 25 мм, концы которых обрезаны на определенный размер. Самый лучший эстетичный вид достигается тогда, когда соединение будет делаться в скрытых местах.

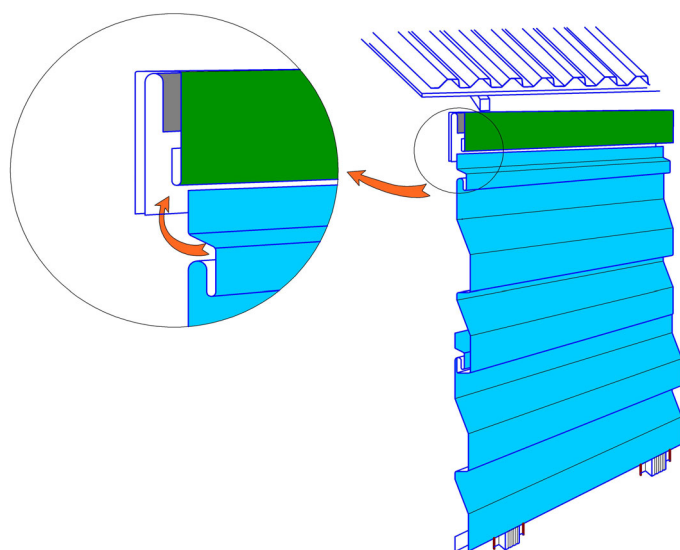


Рисунок 17 – Завершающая планка ПОН1-1

13. Монтаж последнего листа облицовки. Прикрепить нащельники ПОН1-1 и ПОП2 к стене, вложив ПОП2 в ПОН1-1. Чаще всего бывает, что облицовку нужно обрезать, чтобы состыковать с нащельниками ПОН1-1 и ПОП2. Для этого следует измерить расстояние от защёлки нижней облицовки до верхней части (упорной поверхности) завершающей планки. От полученной длины отнять 6 мм на термическое расширение. Возможно, что надо будет подложить деревянную

дощечку внутрь нащельника ПОН1-1, под завершающую планку ПОП2 так, чтобы плоскость облицовки составляла ровную поверхность с другими облицовками. Вставить нижнюю часть монтируемой облицовки в замок нижнего профиля, а верхнюю часть – в защёлку завершающей планки. Следующим этапом следует закрепить нащельник ПОН1, завершающую планку ПОП2 и облицовку саморезами – насквозь.

#### 14.Обрамление оконных и дверных проёмов .

Подоконный отлив обрамляется с помощью профилей НПО1 и ПОП2 как показано на рисунке 18.К стене ,возле окна ,с помощью дюбелей ,крепится планка ПОП2 ,а затем с ней стыкуется отлив НПО1.При стыковке отлива и бокового обрамления окна ,отлив подсовывается под нащельник . Для этого вырезается боковая поверхность нащельника и обрезается ,а затем отгибается вверх горизонтальная часть отлива рисунок 22.Длина отлива выбирается на 60-80 мм больше оконного проёма .Отгибаемая вверх часть отлива крепится к стене с помощью дюбелей .Место стыка планки ПОП2 и окна ,а также стык профилей замазывается герметиком .

Аналогично обрамляется надоконный отлив и боковое обрамление окна (рисунок 18,19).Вместо профиля НПО1 применяется нащельник НОС1. Нащельник крепится непосредственно к прогону и закрывает нижнюю и боковую часть облицовки .

При таком способе крепления оконных профилей ,крепление остаётся полностью невидимым .

					ОГК .419.047	Лист
-	нов .	0406-				
Изм	Лист	№ докум .	Подп .	Дата		11

## Узлы

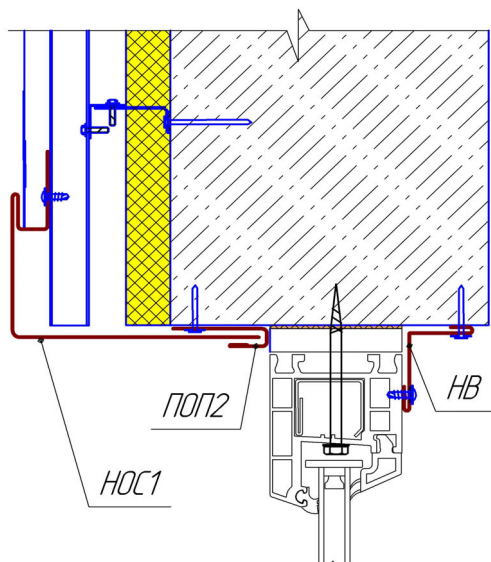


Рисунок 18 – Примыкание к окну .Вертикальный разрез

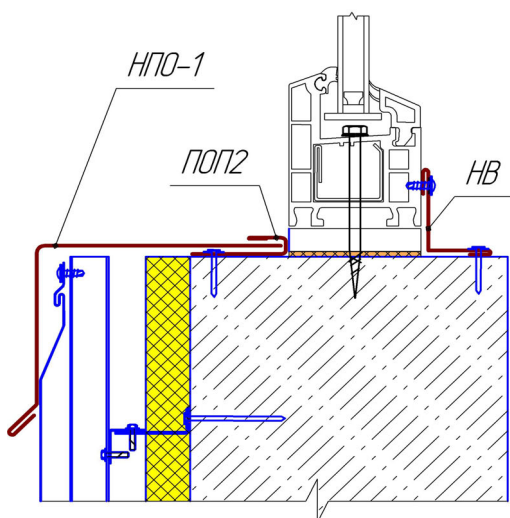


Рисунок 19 – Примыкание к окну .Горизонтальный разрез .

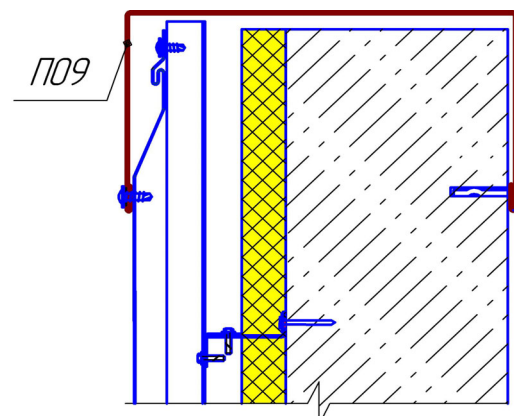
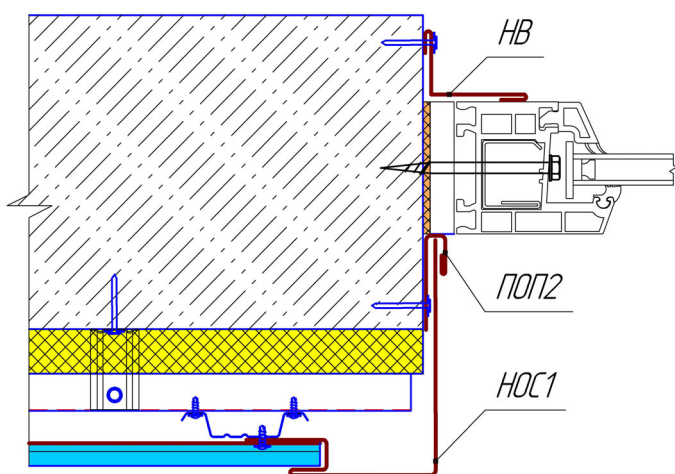


Рисунок 20 – Примыкание к кровле .Вертикальный разрез

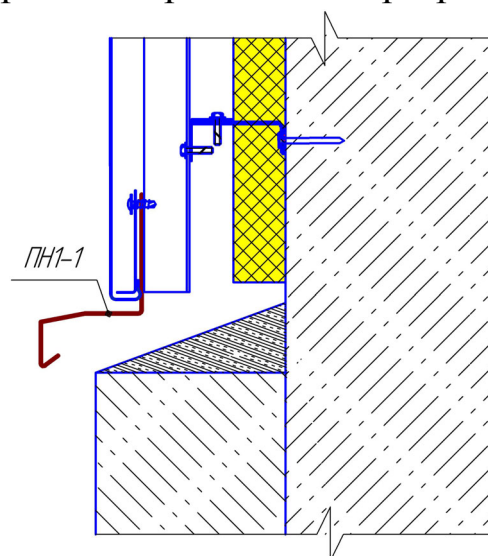


Рисунок 21 – Цоколь . Вертикальный разрез

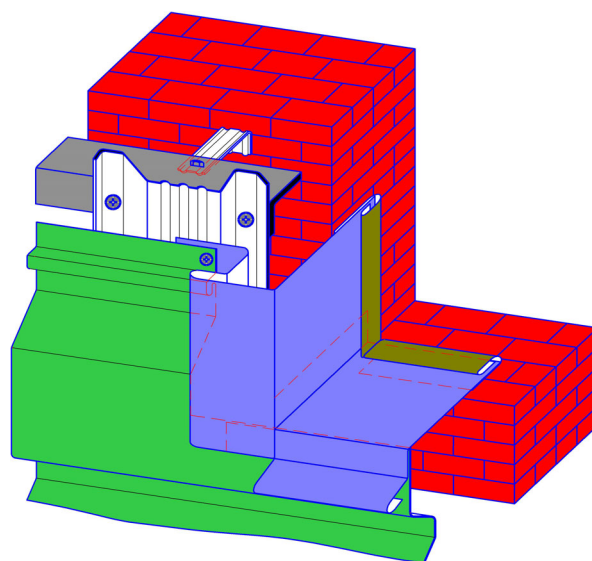


Рисунок 22 – Соединение оконных планок .Общий вид .

–	нов .	0406–		
Изм	Лист	№ докум .	Подп .	Дата

ОГК .419.047

Лист

12

Изм.	Номера листов				Всего листов	№ Документа	Вход.№ сопр. докум.	Подпись	Дата
	Изменен- ных	Заменен- ных	Новых	Аннули- рованных					

-	нов.	0406-		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОГК 419.047

Лист

13