



**ООО «ПК «СДС»**

# **ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ФИБРОЦЕМЕНТНЫХ САЙДИНГ – ПАНЕЛЕЙ**



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ФИБРОЦЕМЕНТНЫХ САЙДИНГ - ПАНЕЛЕЙ

Рекомендации по применению предназначены для крепления ФИБРОЦЕМЕНТНЫХ САЙДИНГ - ПАНЕЛЕЙ, далее по тексту (сайдинг) в качестве декоративной облицовки наружных и внутренних стен зданий и сооружений различного назначения, в том числе в конструкциях фасадных систем с воздушным зазором, пригодность которых с использованием указанных плит подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством.

### 1. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

*Технические характеристики сайдинга.*

**Размеры и предельные отклонения.**

№2	Наименование	Размеры	Предельные отклонения
1.	Длина, мм	3000 - 3600	± 3 мм
2.	Ширина, мм	200	± 3 мм
3.	Толщина, мм	8-10	± 10 % от толщины
4.	Отклонение от плоскостности	не более	2 мм/м
5.	Отклонение кромки от прямолинейности.	не более	2 мм/м
6.	Отклонение от прямоугольности	не более	2 мм/м

**Физико-механические показатели**

№2	Наименование	Показатели
1.	Плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее	1,55
2.	Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) не менее	22(220)
3.	Модуль упругости при изгибе, МПа,	9000
4.	Огнестойкость	Г1, НГ

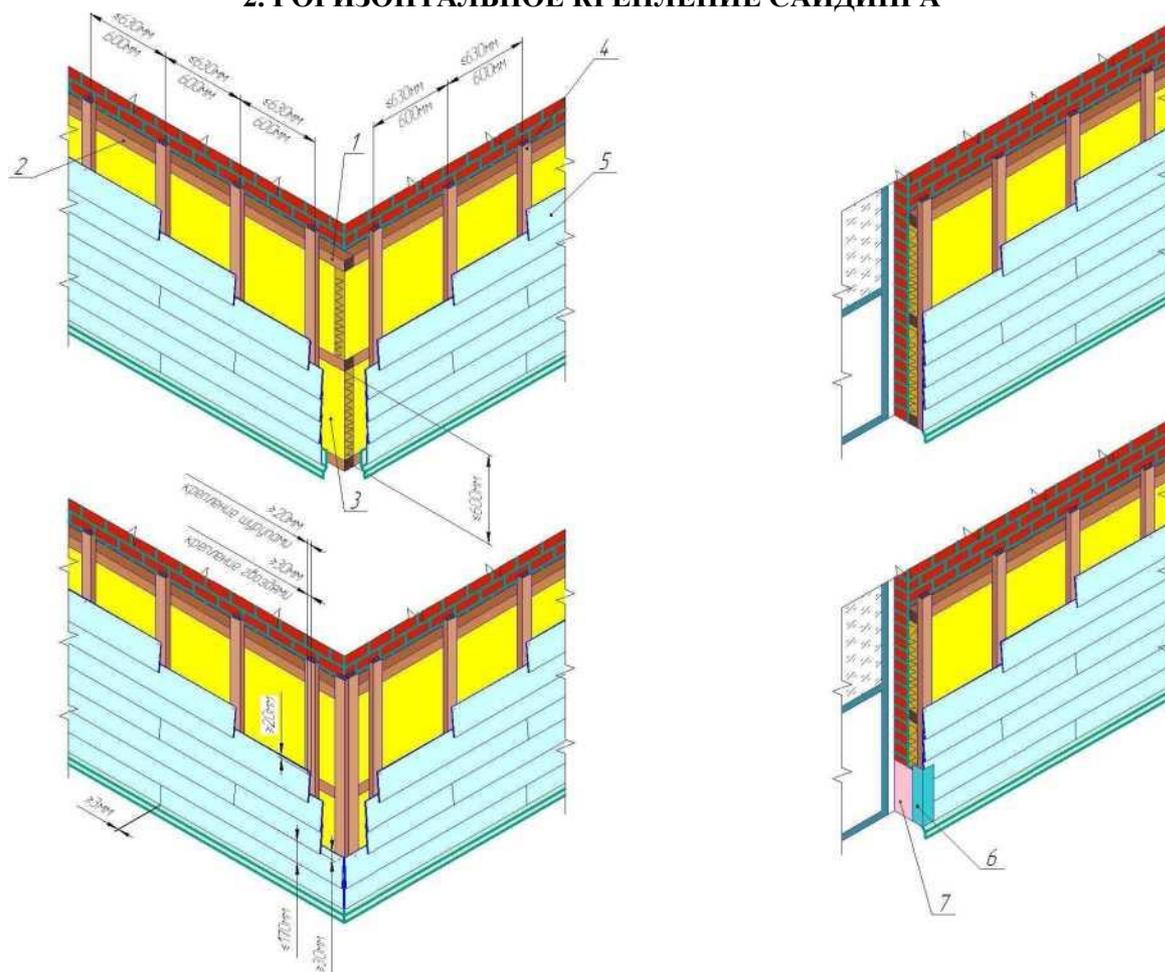
**Применение сайдинга может быть в условиях, которые характеризуются высотой здания и возможной ветровой нагрузкой.**

Местоположение	Высота здания	Максимальная ветровая нагрузка		Минимальная ширина
		Центральная часть фасада N/м <sup>2</sup>	Угол здания N/м <sup>2</sup>	
	м			мм
Территория, удаленная от моря.	0-10	650	1000	20
Территория, удаленная от моря.	10-20	800	1200	25
Прибрежная территория	0-20	1000	1500	30

**При значительных отклонениях от указанных значений, проектировщики должны выполнить расчеты прочности конструкции.**

## Горизонтальное крепление сайдинга

### 2. ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ САЙДИНГА



1. Горизонтальная обрешетка. Размеры  $\geq 50\text{мм} \times 30\text{мм}$ , расстояние между горизонтальными брусками обрешетки  $\geq 600\text{ мм}$ .

2. Анкерное крепление. Осуществляется при помощи шурупов и дюбелей. Шаг  $\leq 800\text{мм}$ .

3. Теплоизоляция.

Устанавливается в случае необходимости.

4. Несущая вертикальная обрешетка. Вертикальную обрешетку соединить в точках пересечения двумя соединительными элементами с горизонтальной обрешеткой. Бруски вертикальной обрешетки должны иметь ширину не менее 40 мм, в местах соединения горизонтальных досок ширина должна составлять не менее 70 мм. Оптимальное расстояние между осями вертикальных брусков составляет 600 мм.

5. Сайдинг. Крепить шурупами-саморезами или гвоздями. Перед креплением в панелях сверлить отверстия диаметром 3 мм. При креплении шурупами расстояние от краев плиты составляет 20 мм, при креплении гвоздями – 30 мм.

6. Уголок пластиковый.

7. Откос дверной.

#### 2.1. ПОДКОНСТРУКЦИЯ.

Вертикальные деревянные бруски крепятся на определенном расстоянии (в зависимости от толщины применяемой изоляции и размеров воздушного зазора) к горизонтальным деревянным брускам.

Подконструкция должна быть способна выдерживать ветровые нагрузки и собственный вес.

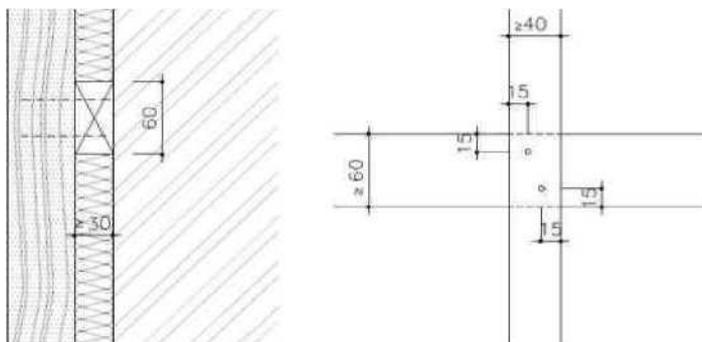
Качество дерева для подконструкции должно соответствовать стандартам. Деревянные бруски должны быть предварительно высушены, чтобы избежать возможных деформаций. Между торцами деревянных брусков необходимо оставлять зазор в 5 мм. Древесина подвергается обработке против гниения.

При использовании изоляции, её размещают между горизонтальными деревянными брусками, на которые затем крепятся вертикальные бруски.

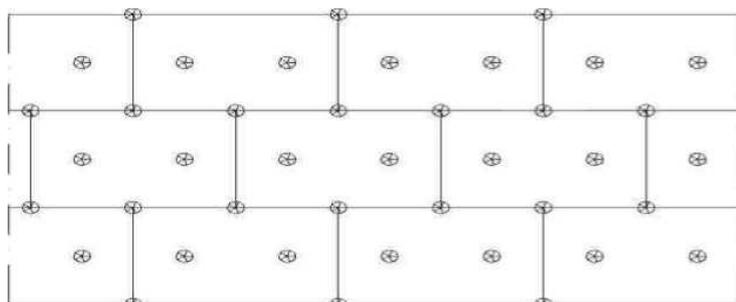
Способы крепления вертикальных брусков к стене должны учитывать материал несущей стены и обеспечивать достаточную прочность и надежность крепления. Для бетонных и кирпичных стен используется шуруп по дереву из нержавеющей стали диаметром не менее 7 мм с нейлоновым дюбелем. Для стен из других материалов (пустотелый кирпич, пенобетон, и др.) применяются способы, обеспечивающие необходимое усиление конструкции, способное противостоять ветровым нагрузкам и собственному весу конструкции. При необходимости на месте проводится испытание на прочность конструкции крепления.

Вертикальные бруски обрешетки крепятся на горизонтальные бруски с помощью двух шурупов из нержавеющей стали.

- минимальная ширина горизонтального бруска - 50 мм
- минимальная толщина горизонтального бруска - 30 мм



В качестве термоизоляции рекомендуется минеральная вата с водоотталкивающим покрытием. Изоляция крепится пластмассовыми тарельчатыми анкерными дюбелями в соответствии с рекомендациями производителя, а при их отсутствии - пятью дюбелями на один квадратный метр.



**Максимальное расстояние между центрами вертикальных брусков определяется ветровыми нагрузками.**

	<b>Максимальное расстояние между центрами вертикальных брусков</b>		
	<b>Территория, удаленная от моря</b>		<b>Прибрежная территория</b>
Высота здания	до 10 м	10-20 м	до 20 м
В центре фасада	600 мм	600 мм	500 мм
В углу фасада	500 мм	400 мм	400 мм
Одинарный пролет	500 мм	400 мм	400 мм

Для соответствующей герметичности и правильности установки крепежных элементов бруски должны соответствовать табличным размерам:

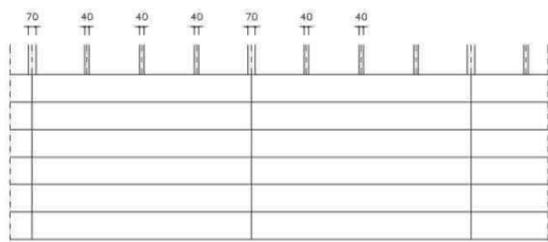
<b>Крепежные элементы</b>	<b>Минимальная ширина вертикального бруска</b>
Брусок без отделки шва	> 40 мм
Брусок при прохождении вертикального шва	> 70 мм

<b>Расстояние между крепежными элементами вертикального бруска, мм</b>	<b>Минимальная толщина вертикального бруска.</b>	
	<b>САЙДИНГ закрепленный гвоздями</b>	<b>САЙДИНГ закрепленный шурупами</b>
600	> 35 мм.	> 30 мм.
800	> 35 мм.	> 35 мм.
1000	> 40 мм.	> 40 мм.
1200	> 45 мм.	> 45 мм.
1500	> 50 мм.	> 50 мм.

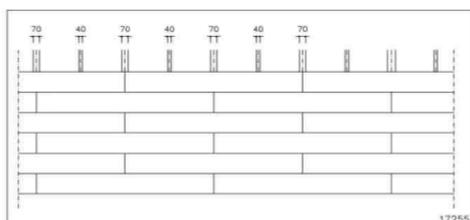
## 2.1. РАСКЛАДКА

Сайдинг крепится на вертикальные бруски «внахлест». Возможны несколько вариантов раскладки. Например:

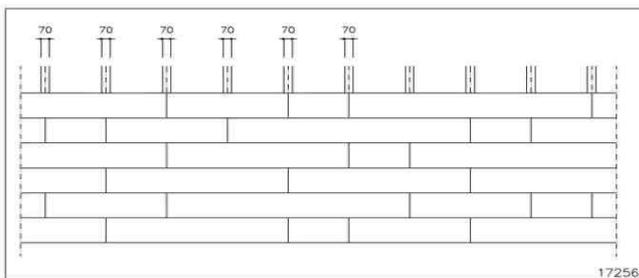
### 1. «Прямой»



### 2. «Кирпичная кладка»



### 3. «Вразброс»

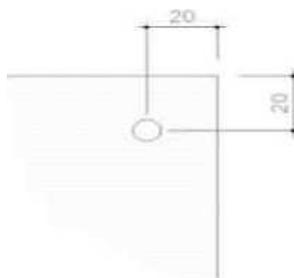


#### 2.3 КРЕПЕЖ САЙДИНГА

Сайдинг - панели можно зафиксировать на обрешетке с помощью гвоздей или шурупов, вручную или с помощью электроинструмента. Крепление шурупами имеет некоторые преимущества:

- более высокое сопротивление ветровой нагрузке,
- возможность демонтажа,
- быстрая установка.

Сайдинг должен быть закреплен на каждом бруске вертикальной обрешетки. Минимальное расстояние от края панели указано на чертеже:

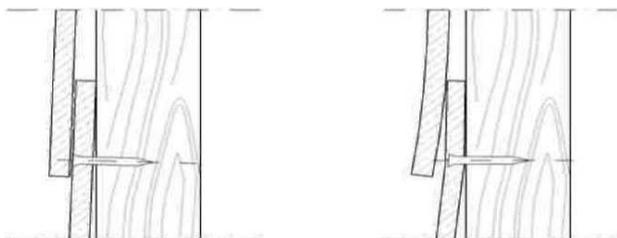


Крепежные элементы устанавливаются перпендикулярно плоскости сайдинг - панели с тем, чтобы сайдинг не деформировался при установке.

Правильно:

Неправильно:

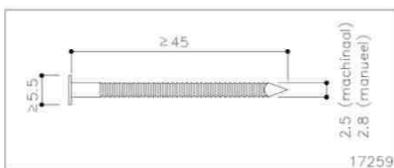
Шурупы и гвозди должны быть изготовлены из нержавеющей стали, в противном случае со временем на плитах появятся подтеки от ржавчины. Перед креплением сайдинга в местах крепления сверлить отверстия на 1.. 2 мм больше диаметра шурупа или гвоздем



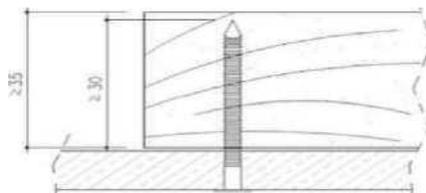
### 2.3.1. Крепление гвоздями:

При креплении гвоздями должны соблюдаться основные требования:

- Гвозди для крепления должны быть из нержавеющей стали с насечкой.

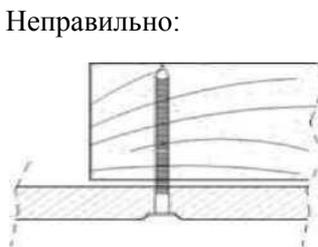


- Расстояния от краев бруска при креплении гвоздем должны соответствовать указанным на чертеже.



- Шляпка гвоздя не должна быть углублена в сайдинг - панель.

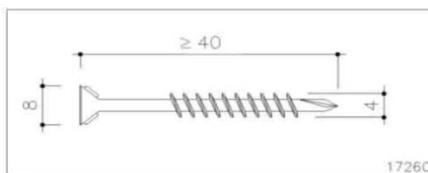
Пневматический молоток должен быть отрегулирован в соответствии с толщиной плиты.



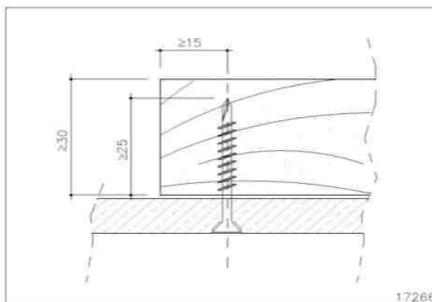
### 2.3.2. Крепление шурупами:

При креплении шурупами должны соблюдаться основные требования:

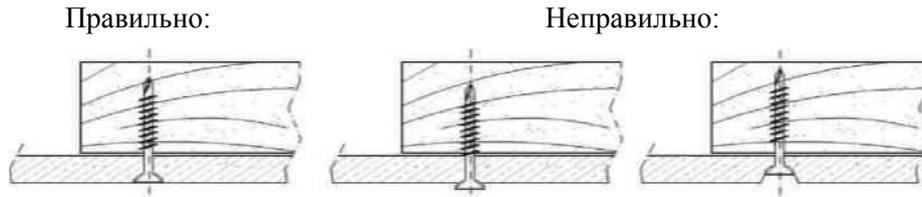
- Шурупы для крепления должны быть из нержавеющей стали с потайной головкой размером, указанном на чертеже.



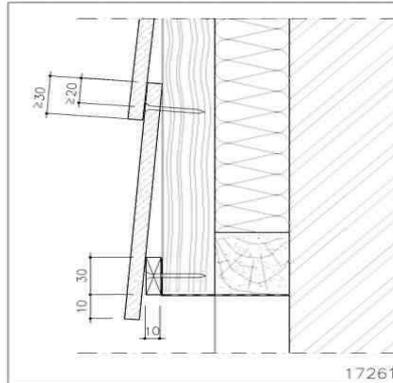
- Расстояния от краев бруска при креплении шурупами должны соответствовать указанным на чертеже.



- Шляпка шурупа не должна выступать или глубоко уходить в сайдинг - панель.



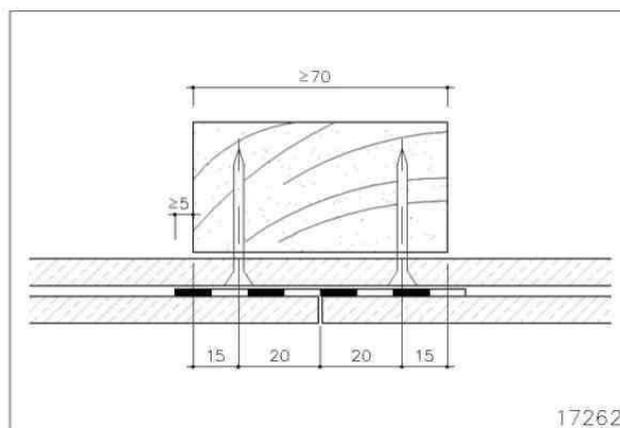
**2.3.3. Крепление сайдинга начинается снизу стены, где устанавливается начальная планка такой же толщины, что и сайдинг - панели. На нее «внахлест» устанавливается первая фасадная сайдинг - панель.**



Минимальный горизонтальный «нахлест» - 30 мм.

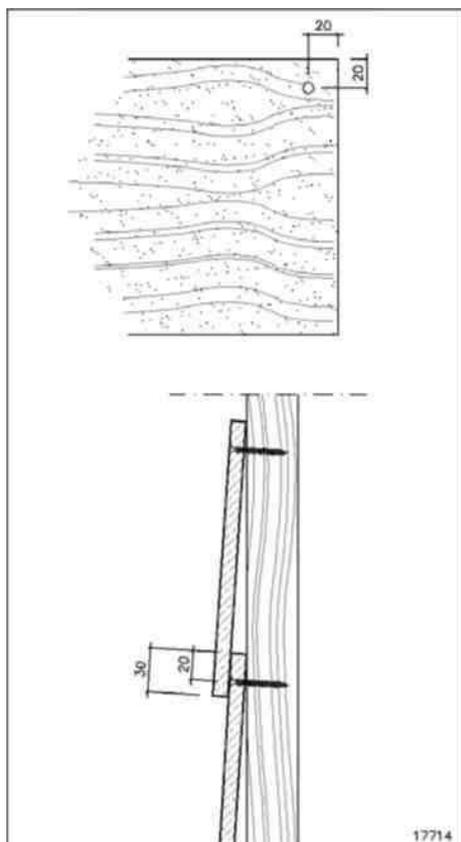
Сайдинг - панели помещаются концами друг к другу всегда на поддерживающий широкий брусок. Под швом на брусок необходимо поместить ленту EPDM, а при её отсутствии допустимо применить черную полиэтиленовую ленту толщиной 0,5 мм.

- Герметизирующая лента должна быть шире деревянного бруска и закреплена независимо от крепления сайдинг - панели.
- минимальное превышение ленты по ширине бруска - 5 мм

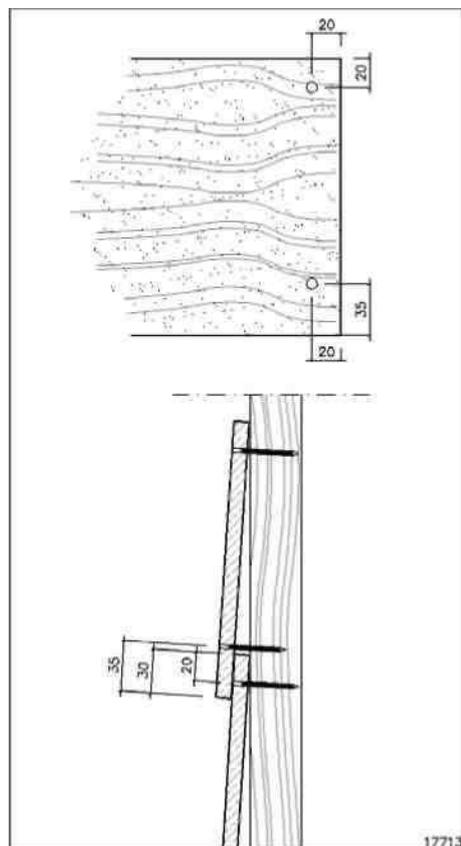


**2.3.4. При большой высоте здания и большой ветровой нагрузке могут потребоваться дополнительные видимые крепления гвоздем или шурупом. Шляпки гвоздей и шурупов в этом случае необходимо закрасить после установки сайдинг – панели.**

**невидимое (основное) крепление**



**видимое (дополнительное) крепление**





## ВЕРТИКАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ САЙДИНГА возможно тремя способами:

- с закрытым узким швом (Тип А)
- с закрытым широким швом (Тип Б)
- с открытым швом (Тип В)

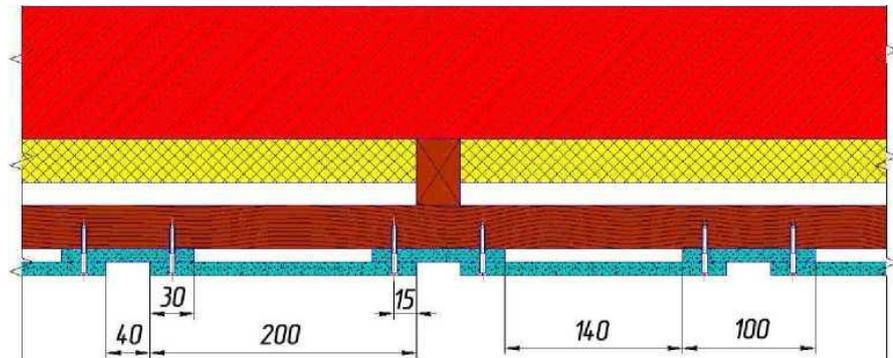
### 3.1. ВЕРТИКАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ САЙДИНГА с закрытым узким швом (тип А).

Две части сайдинга прикрепляются на горизонтальный брус с помощью двух крепежных элементов. Затем сайдинг - панель обычной ширины прикрепляется сверху двумя крепежными элементами. Далее открытый шов приходится на находящуюся внизу сайдинг - панель. Крепежные элементы (гвозди или шурупы) должны быть длиннее, чем при горизонтальном креплении, так как проходят через две панели.

При использовании гвоздей или шурупов необходимо предварительно просверлить отверстия диаметром на 1.. 2 мм больше диаметра гвоздя или шурупа

**Параметры, которые не обходимо соблюдать при вертикальном креплении, указаны в таблице и на чертежах:**

Наименование	Показатели
Размеры вертикальной обрешетки	> 50 мм х 30 мм.
Расстояние между вертикальными брусками обрешетки	> 600 мм ..... < 630 мм
Расстояние между анкерными креплениями вертикальных брусков к стене.	< 800 мм
Расстояние между осями горизонтальных брусков	< 600 мм
Ширина открытого шва	40 мм
«Нахлест»	30 мм
Расстояние от края панели до центра отверстий	> 15 мм
Минимальная длина гвоздей /шурупов	50 мм /45 мм



Вертикальное крепление сайдинга с закрытым узким швом (тип А).

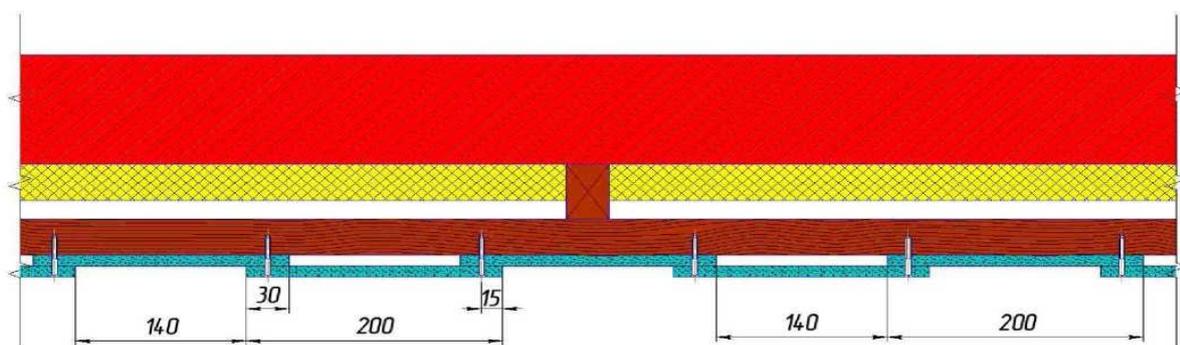
### 3.2. ВЕРТИКАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ САЙДИНГА с закрытым широким швом ( тип Б).

Две части сайдинга прикрепляются на горизонтальный брус с помощью двух крепежных элементов. Затем сайдинг - панель обычной ширины прикрепляется сверху двумя крепежными элементами. Далее открытый шов приходится на находящуюся внизу сайдинг - панель. Крепежные элементы (гвозди или шурупы) должны быть длиннее, чем при горизонтальном креплении, так как проходят через две панели.

При использовании гвоздей или шурупов необходимо предварительно просверлить отверстия диаметром на 1.2 мм больше диаметра гвоздя или шурупа.

Параметры, которые не обходимо соблюдать при вертикальном креплении, указаны в таблице и на чертежах:

Наименование	Показатели
Размеры вертикальной обрешетки	> 50 мм x 30 мм.
Расстояние между вертикальными брусками обрешетки	> 600 мм..... < 630 мм
Расстояние между анкерными креплениями вертикальных брусков к стене.	< 800 мм
Расстояние между осями горизонтальных брусков	< 600 мм
Ширина открытого шва	140 мм
«Нахлест»	30 мм
Расстояние от края панели до центра отверстий	> 15 мм
Минимальная длина гвоздей /шурупов	50 мм /45 мм

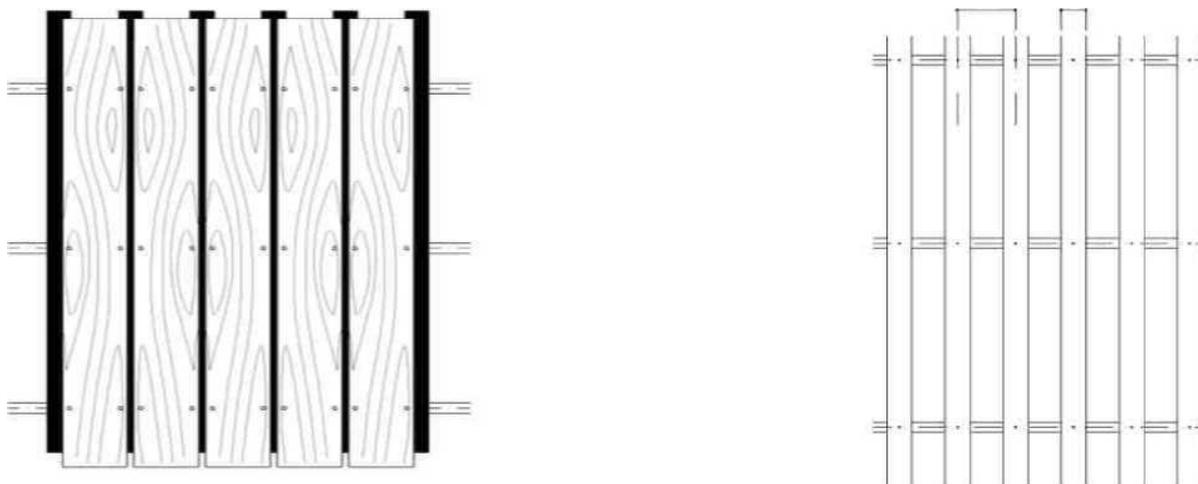


Вертикальное крепление сайдинга с закрытым широким швом ( Тип Б).

### 3.3. ВЕРТИКАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ САЙДИНГА с открытым швом (тип В).

Сайдинг крепится вертикально на горизонтальные деревянные бруски с открытым швом.

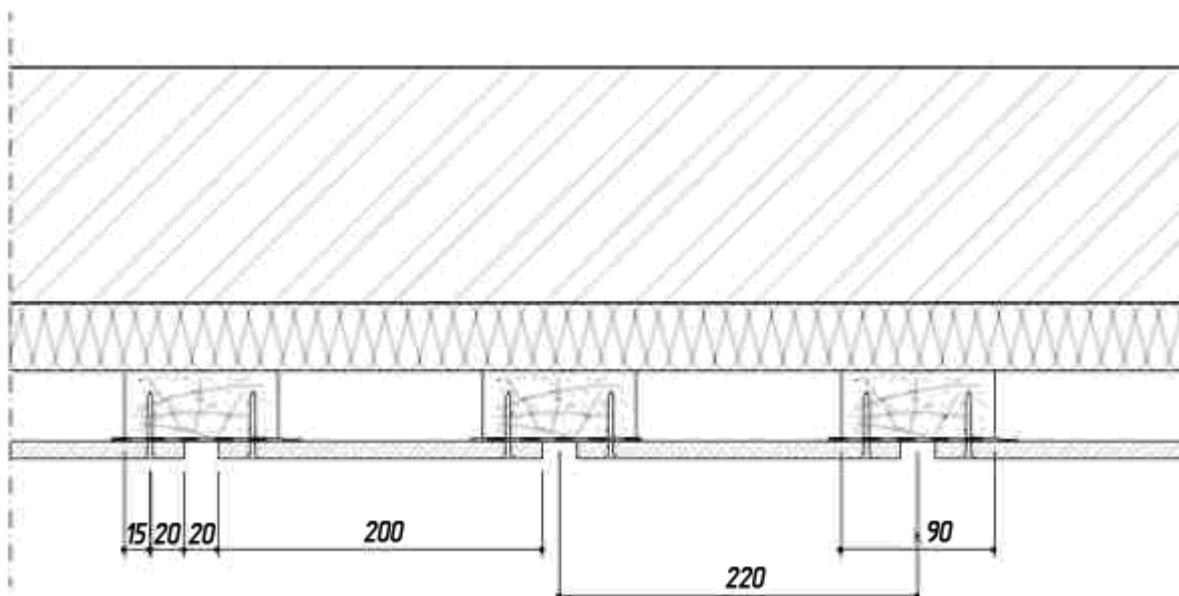
Помимо общих принципов (описанных в и. 3.1. и 3.2.) необходимо учитывать специфику:



- 3.3.1. Деревянные бруски изготавливаются из твердых пород дерева.  
(Перед установкой их необходимо обработать химикатами против гниения).
- 3.3.2. Обязательно устанавливают ленту EPDM, устойчивую к УФ - лучам.
- 3.3.3. Сайдинг крепится двумя крепежными элементами к направляющему бруску.

Параметры, которые необходимо соблюдать при вертикальном креплении с открытым швом, указаны в таблице и на чертежах:

Наименование	Показатели
Минимальная ширина вертикального бруса	90 мм.
Расстояние между вертикальными брусками обрешетки	220 мм.
Расстояние между анкерными креплениями вертикальных брусков к стене.	< 800 мм
Ширина открытого шва	20 мм
Расстояние от края плиты до центра отверстий	15 мм
Минимальная длина гвоздей /шурупов	40 мм /35 мм



Вертикальное крепление сайдинга с открытым швом (Тип В).

#### 4. РЕЗКА САЙДИНГА

При раскрое элементов сайдинга используйте циркулярную пилу с алмазным кругом. При резке плит необходимо особое внимание и осторожность, во избежание раскалывания.