

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА МОНТАЖ ТЕРМОПАНЕЛЕЙ «ПОЛИФАСАД»

Организация и технология производства монтажных работ:

Монтаж плиты ПОЛИФАСАД (ППФ), можно произвести самостоятельно.

Если ППФ установлена правильно, с соблюдением инструкции по монтажу, то она не боится ни резких перепадов температуры, ни ветра с морозом, ни УФ излучений, а также выдерживает ударные нагрузки.

При монтаже ППФ необходимо соблюдать несколько важных условий.

Во-первых, при облицовке здания ППФ желательно придерживаться определенной последовательности.

Сначала готовится поверхность, затем устанавливаются стартовая планка и устанавливаются отвесы на углах.

Во-вторых, следует учитывать эффект возможного расширения-сжатия панелей при нагревании или охлаждении. Для обеспечения этого условия следует предпринять определенные действия.

Имеется возможность производить монтаж панелей при низких температурах до -15С.

Наружная отделка с применением ППФ занимает мало времени и, главное, обеспечивает получение красивых и долговечных конструкций, не требующих дополнительных расходов на текущий ремонт.

В целях быстрого и качественного проведения монтажных работ следует произвести расчет необходимых материалов. Как правило, при монтаже ППФ используются:

1. Панели ППФ и сопутствующие материалы для конкретного здания или сооружения, при этом надо учитывать, что около 5% материала используется на подгон.

2. Рейки размером 4х6 см для изготовления стартового профиля.

3. Шурупы и дюбеля, используемые для крепления стартового профиля. Здесь следует исходить из расчета: 1 шуруп на 50 см рейки.

4. Дюбель –гвоздь диам. 8мм, исходя из расчета: 4дюбель- гвоздь на одну панель.

Монтаж плиты ПОЛИФАСАД

Подготовительные работы

Необходимые инструменты

1. Шуруповёрт.
2. Плиткорез с режущим кругом по камню (бетону).
3. Отвёртка.
4. Перфоратор с набором обычных свёрл и SDS plus.
5. Нож.
6. Строительный уровень 0,6м~2,0м; водяной уровень.
7. Молоток.
8. Резиновая киянка.
9. Шпатель.

10. Шприц-пистолет.
11. Пистолет для пены монтажной.
12. Макловица, кисть.
13. Валики.
14. Отвес, контрольные нити.
15. Компрессор с краскопультом для покраски.

## II. Подготовка фасада здания

А) Перед началом отделки фасада необходимо установить подмости и строительные леса на расстоянии 25-35 см от стены, чтобы в дальнейшем избежать зон, недоступных для производства работ

Б) Выполнить демонтаж ранее присутствующих на фасаде конструкций (водосточных труб, вывесок, элементов освещения, отливов, козырьков и т.п.).

В) Очистить поверхность стен от грязи, жирных пятен и отслаивающихся старых покрытий до несущих конструкций.

Г) С помощью уровней произвести горизонтальные и вертикальные отметки для выявления отклонений от вертикали и плоскостных искажений стеновой конструкции. При обнаружении значимых дефектов и угловых отклонений необходимо выполнить срубку неровностей и выступов с помощью отбойных молотков. При обнаружении ям, впадин и прочих углублений вертикальной плоскости с перепадом более 3,0 см допускается возможность предварительного выравнивания цементно-песчаным раствором либо наращивание пенополистиролом при помощи клея типа ПУ Титан Styro753 (жидкого пенопласта) или др.

## III. Грунтование поверхности стен

После очистки поверхности стен производим грунтование грунтовкой на водной основе.

## IV. Перед установкой стартового профиля производится:

- *отбивка контура здания водяным уровнем;*
- *отбивка углов здания отвесом.*

## V. Установка стартового профиля



В качестве стартового профиля используется металлический уголок или ровный брус с сечением 60÷100мм, которые будут служить фундаментом для плит «Полифасад» на время монтажа, а после демонтируются. Стартовый профиль прикрепляется к стене анкерами строго по горизонтальным отметкам, отмеченными с помощью уровня. При этом он крепится на высоте, позволяющей оставить место для нижнего (первого) ряда плит. Таким образом, монтаж панелей начинается со второго ряда. В случае небольшой высоты монтируемого фасада возможен монтаж панелей без применения стартового профиля. В таком случае

монтаж начинается с первого (нижнего) ряда прямо на заранее спланированную строго по горизонтальному уровню отсыпку, согласованную с горизонтальным окончанием последнего (верхнего) ряда плит.

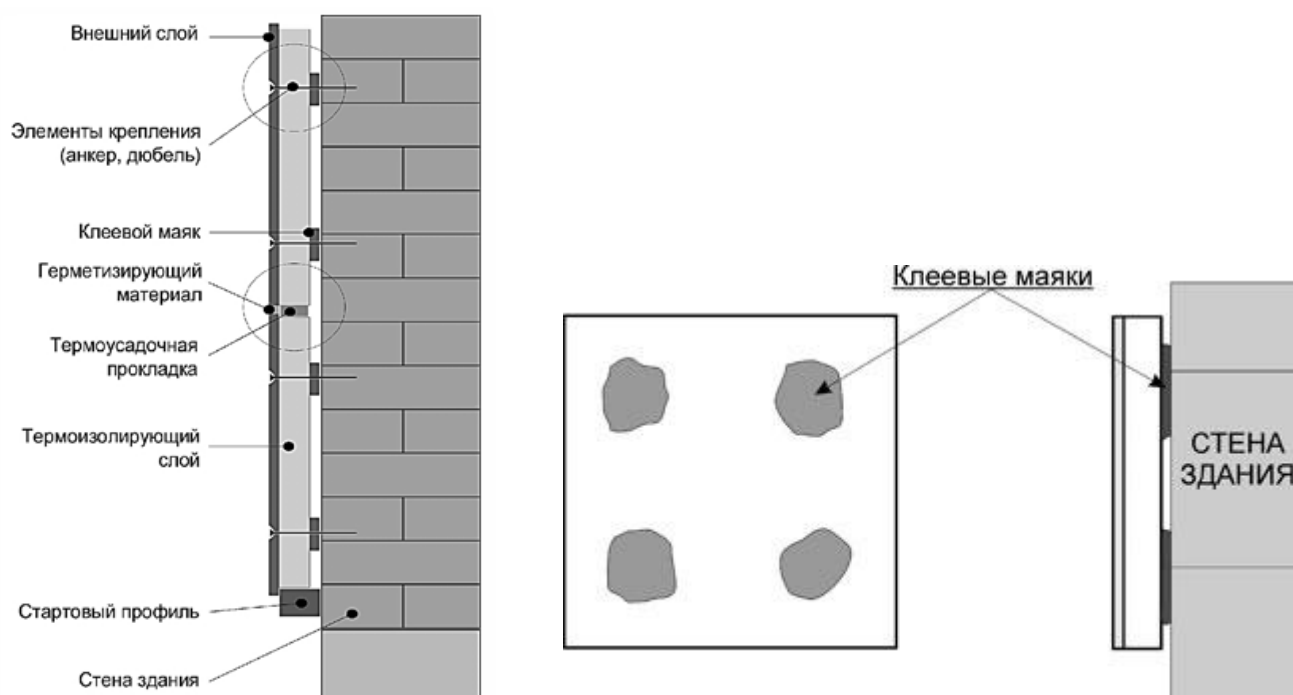
*Примечание: учитывая вес возводимого фасада, при использовании деревянного бруса в качестве стартового профиля, расстояние между точками крепления бруса не должно превышать 80 см.*

## VI. Возведение углов

Монтаж начинаем с приклеивания плит на углах.

## VII. Установка контрольной нити от угла к углу

## VIII. Монтаж плит

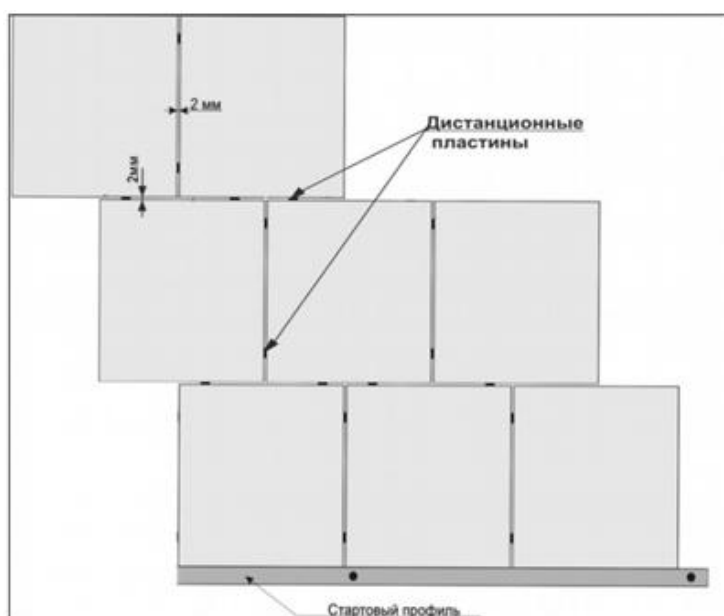


- На стартовый профиль устанавливаются плиты по нити ряд за рядом. При этом плиты выставляются по уровням на клеевых маяках, нанесённых на обратную сторону плиты в **местах установки анкерных креплений**. Кроме маячкового метода возможно нанесение клея *полосным* или *сплошным методом*, в зависимости от неровности поверхности стены.
- Для панелей используется клей на цементной основе предназначенный для приклеивания полистирола или минваты. **Не для керамической плитки!** В случае если стены имеют деревянную основу или OSB панели, то используется полиуретановый клей ПУ Титан Styro753, Soudatherm, Illbruck PU010, Penosil Fix &Go и другие.
- заполнение полиуретановой пеной полостей между фасадными элементами по вертикали и горизонтали.
- заполнение полиуретановой пеной зазора между фасадными элементами и стеной;

- Во время порядной установки необходимо задавать технологические зазоры в местах сопряжения плит с помощью прокладок толщиной  $\geq 2$  мм. Прокладки в виде полосок шириной около 30 мм нарезаются из листовой подложки под напольные покрытия изготовленной из экструдированного полистирола.
- **Непременным условием их является изменение вертикального шва, то есть каждый ряд плит устанавливается со смещением относительно предыдущего на  $\frac{1}{2}$  плиты.**

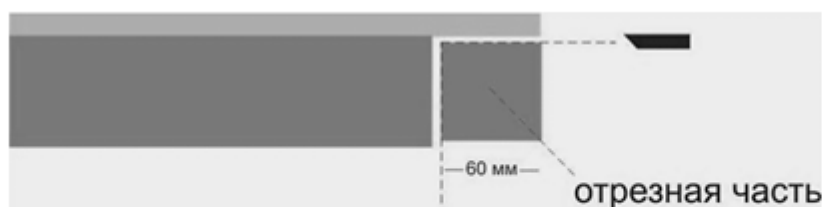
Прокладка укладывается сверху на торец уже смонтированного ряда плит, а именно на торец термоизолирующего слоя панели поближе к наружному слою. После прямо на неё устанавливаются плиты очередного ряда. По швам вертикальным применение прокладки не обязательно. Также можно использовать пластиковые крестики или клинья, обычно используемые при укладке кафеля.

**При этом совпадение вертикальных швов не допускается.**



Порезка наружного слоя плиты производится при помощи электроинструмента («болгарка») с режущим диском для камня. Подрезка утеплителя производится ножом или пилой. Угловые примыкания плит, выполняются путём подрезки теплоизоляционного слоя одной панели, на толщину примыкающей к ней панели. При этом на угловом стыке наружных защитно-декоративных слоёв плит необходимо оставить технологический зазор

толщиной  $\geq 2$  мм.

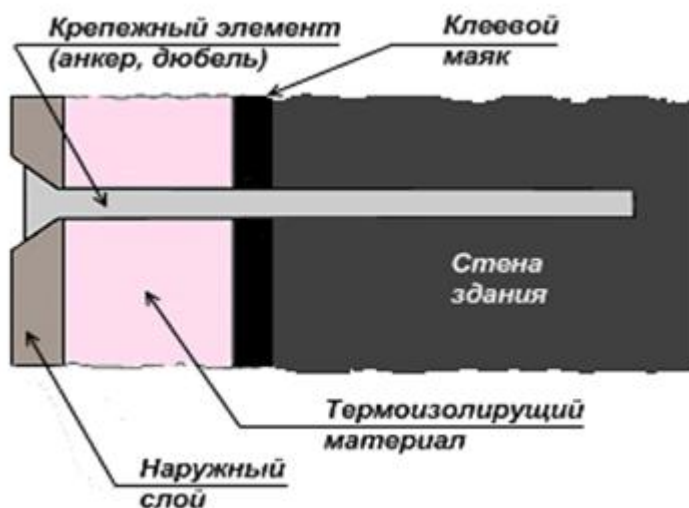


Возможно, также выполнять подрезку под углом  $45^\circ$  на обеих панелях.



## IX. Проверка установленных плит уровнем на горизонталь и вертикаль

## X. Анкеровка



В качестве анкеров используются:

Если строение деревянное, то целесообразнее использовать саморезы по дереву, для бетонных и каменных строений подойдут анкера. Длину крепежных элементов выбирают в зависимости от толщины теплоизолятора.

дюбель быстрого монтажа Ø8мм — в случае если стены из плотного материала (бетон, кирпич);

- шуруп по дереву или бетону (широкий шаг резьбы) Ø4,8÷6,0мм— в случае если стены из дерева или ячеистого бетона,(пено-газобетон и т.п.).

- Длина дюбеля выбирается таким образом, чтобы в основание стены он проникал на глубину 50÷65мм, а шуруп по дереву при варианте стены из ячеистого бетона на 60÷70мм.
- После отверждения клеевых маяков в технологических углублениях внешнего защитно-декоративного слоя плиты сверлятся отверстия для установки анкерных креплений. В готовое отверстие устанавливается дюбель (шуруп) без

эффекта «зажатия» во избежание образования давления от головки анкера на наружный слой панели, которое возникает при термических и геометрических нагрузках на конструкцию.

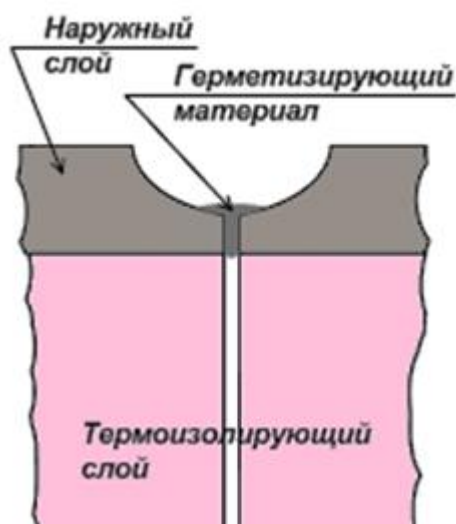
- Шуруп закручивается в ячеистый бетон без предварительного сверления.
- На одну плиту вполне достаточно двух анкеров. При необходимости используем до четырёх анкерных креплений.
- Во избежание провала дюбеля в пенопласт, дюбель не дожимается!!!!

## XI. Грунтование торцов и потайных углублений

Стыки примыкания защитно-декоративного слоя и потайные углубления под анкера тщательно грунтуются. Особое внимание необходимо уделить внутренней поверхности стыков, добиваясь, чтобы грунт покрыл весь торец бетонного слоя плиты. Для грунтовки применяется акриловый грунт глубокого проникновения с сильным водоотталкивающим действием. Для анкерных головок применяется финишная фасадная шпатлёвка..

## XII.

### Герметизация швов и потайных углублений

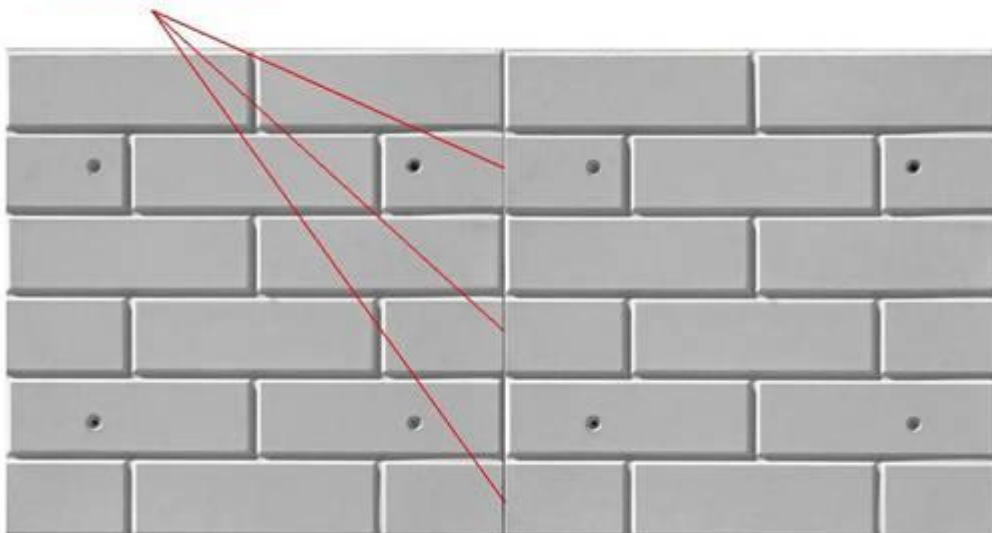


- Для герметизации стыков примыкания плит используются специальные эластичные герметизирующие мастики: «Тэктор 101,103,201,202,203», «Тэкторфлекс», «Тенапласт», «Soudaflex 20 FC» или любой другой акриловый или полиуретановый герметик. Герметизация швов должна производиться таким образом, чтобы герметизирующий материал наносился на всю внутреннюю

поверхность шва наружных декоративных слоёв. По глубине  $\geq 5$ мм. При этом необходимо учитывать усадку герметизирующей смеси при высыхании и наносить слой материала несколько толще и иногда в два захода.

•

Шпатлевкой затираетс шов таким образом, по верху кирпича, чтобы визуальнo был целый кирпич и все выглядело как настоящий облицовочный кирпич



- Время образования поверхностной плёнки герметизирующей мастики составляет 1÷2 часа. Поэтому перед её применением нужно убедиться, что в этот интервал времени не ожидаются атмосферные осадки. Покраска производится только после полного высыхания герметизирующей мастики.
- Для ускорения выполнения общих работ процесс анкеровки, грунтования швов и их заделка возможны почти сразу за порядным монтажом плит и ведутся параллельными путями.
- Для нанесения мастики используется строительный шприц-пистолет или пакет, а также шпатель. Работы по утеплению следует выполнять в сухих условиях и при относительной влажности воздуха не ниже 80 %. Не следует выполнять работы на поверхностях, которые подвержены интенсивному воздействию солнечных лучей. Уже нанесённые слои следует защищать от дождя, сильного ветра и прямых солнечных лучей

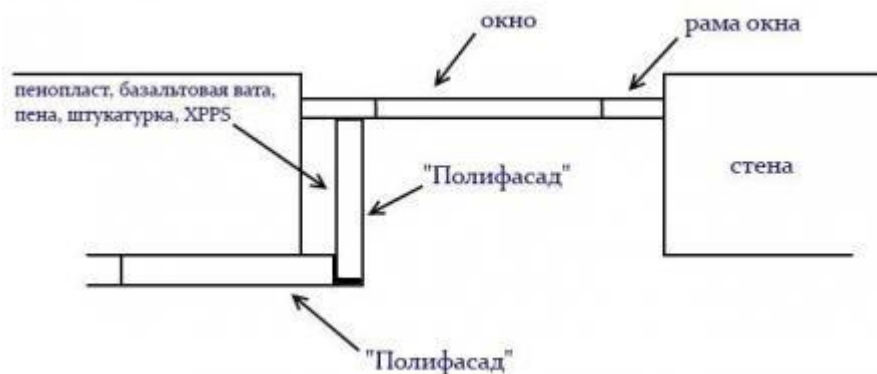
### ХIII. Обустройство откосов

Обустройство откосов выполняется двумя методами.

С помощью плит «Полифасад» путём угловой подрезки теплоизоляционных слоёв описанной в пункте VIII.

С помощью «мокрого» метода скреплённой теплоизоляции.

Монтируем на фасаде термопанели с запасом от края так, на сколько позволяет ширина рамы окна и с учетом толщины монтируемого материала откосы.



Пустоту между панелями и рамой утепляем любым утеплителем (пенопласт, пена, базальтовая вата, экструдированный пенополистирол или теплосберегающими штукатурками), сверху приклеиваем термопанели без пенопласта или с требуемой толщиной пенопласта в место утеплителя.

“Мокрый метод” - с помощью пенопласта или базальтовой ваты.

- Монтаж такой-же, только утеплитель заштукатуривается, клеится сетка, грунтуется, красится.

С помощью теплосберегающей штукатурки.

- Расстояние между термопанелями и рамой заштукатуривается термосберегающими штукатурками типа “Тепловер” или «Термолюкс», шпаклюется грунтуется красится.

- Самый идеальный метод это готовые откосы. Просто, тепло и красиво!

В любом из случаев на угловом стыке примыкания откосной части к панелям «Полифасад» необходимо оставить технологический зазор толщиной  $\geq 2$ мм, который заделывается герметизирующими мастиками указанными в пункте XII.

#### **XIV. Чистовая заделка и финишная доводка зашпаклёванных мест**

#### **XV. Грунтование всей поверхности и покраска**

Панели «[ПОЛИФАСАД](#)» окрашиваются фасадными акриловыми и резиновыми красками.

Настоящая технологическая карта носит рекомендательный характер.

**Внимание!**

Технологическая карта не заменяет профессиональных навыков строителей!