

Инструкция по монтажу термопанелей

Используемый инструмент

Для укладки необходим следующий стандартный инструмент:

- Перфоратор
- сверла, буры 8 мм
- шуруповёрт с ограничением крутящего момента
- наборы насадок в зависимости от системы крепежа
- угловая шлифовальная машинка (болгарка) с алмазным кругом по керамике диаметром 115 мм или 125 мм
- уровень
- отвес
- строительный нож шириной 5 см или 6,5 см
- ванна для смешивания или ведро (минимальной емкостью 5 л)
- мастерок шириной 5 -6 см
- пистолет для баллонов с полиуретановой пеной + профессиональная монтажная пена с низким коэффициентом расширения
- набор смешивающих инструментов для клеящего раствора

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Система термопанелей предназначена для укладки на ровные вертикальные стены новых и старых зданий. Ветровая нагрузка на месте монтажа должна соответствовать нормальным условиям, 750 – 1350 Па. Точки крепления равномерно распределяются по всей поверхности термопанели (7 шт. на 1 панель).

Перед началом монтажа:

1. Проверка состояния основы

Определить максимальные геометрические отклонения плоскостей фасадов от вертикалей. Отклонением от вертикали на 1см можно пренебречь. Отклонение от 10 мм до 40 мм должно быть выровнено. Небольшие выпуклости должны быть очищены, на небольшие впадины нанести штукатурку. В случае если это отклонение превышает 50мм, то необходимо возвести фальшстену (Фото 1, 2):



Фото 1



Фото 2

В качестве фальшстены, можно использовать OSB-лист толщиной 12 мм, смонтированный на обрешетку из Г-образного оцинкованного профиля для вентилируемых фасадов.

Если фальшстена закрывает цоколь, то монтаж фальшстены необходимо провести с учетом термического шва – 50 мм до отсыпки и нижнюю часть OSB-листа обработать битумной мастикой для гидроизоляции.

Расстояние между стеной здания и фальшстеной необходимо заполнить любым, приемлемым для данного объема утеплителем и загерметизировать монтажной пеной.

Внимание! Если осуществлять монтаж на стену с большими отклонениями от плоскости фасада - это повлечет за собой образование больших полостей, требующих значительного расхода монтажной пены, а так же некачественное крепление панелей метизами к поверхности стены из-за нехватки длины метизов.

2. Необходимо произвести монтаж цокольного профиля:

Внимание! Цокольный профиль не является опорной конструкцией!

- Разметка отверстий под крепление цокольного профиля. Цокольный профиль, изготовленный из оцинкованной листовой стали толщиной **не менее** 0,55 мм (рекомендуемая толщина профиля 1 мм) Г-образной формы, служит стартовой рейкой для первого ряда панелей и отливом для дождевой воды.
- Монтаж цокольного профиля с помощью дюбелей с шагом не более 500 мм. При монтаже цокольного профиля необходимо оставлять зазор между ним и отсыпкой в 50 мм во избежание деформаций всей конструкции под воздействием грунта Фото 3.
- Бурение отверстий в стене производить помощью перфоратора.
- При наличии полостей в переходе от фундамента к стенам, необходимо заполнить полости утеплителем. (Фото 4).

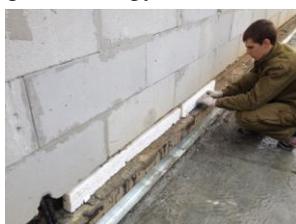


Фото 3

Фото 4

3. Разметка первого ряда панелей (смотри схему):

- определяем самый низкий угол здания относительно уровня отсыпки (уровня земли);
- расчет уровня укладки первого ряда панелей производить от этого угла (самой низкой точки фундамента);
- произвести разбивку вертикальных швов соединения панелей таким образом, что бы при выходе панели на противоположный угол, обеспечивалось наличие как минимум одного ряда крепежных закладных, исключался выход паз-гребневого соединения непосредственно на угол;
- в случае если панель имеет нежелательный выход на угол, сместить кратно $\frac{1}{2}$ или 1 целой плитки - первую панель до момента, когда панель, выходящая на противоположный угол займет правильное положение с учетом толщины перпендикулярной панели;
- после разбивки вертикальных швов, отрезать первую панель с учетом толщины примыкающей к ней под 90 градусов панели;
- после подрезки первой панели по размеру, выбрать под 45 градусов утеплитель (смотри раздел монтаж углового соединения);
- подрезку первого ряда панелей по высоте осуществлять снизу;
- основная задача при укладке первого ряда панелей – это выдержать верхнюю границу ряда;
- снизу панели подгонять таким образом, что бы они плотно примыкали к цокольному профилю.

Схема укладки первого ряда панелей



- в процессе монтажа, все полости и неровности стен за панелями необходимо запенить монтажной пеной (фото 5);
- при наличии в фундаменте продыхов и прочих технологических отверстий, просверлить в панели необходимые отверстия алмазной коронкой по керамике нужного диаметра (фото 6, 7) или болгаркой (фото 8);
- следующий (верхний) ряд панелей необходимо монтировать со смещением на ½ панели (по принципу кирпичной кладки) (фото 9).



Фото 5



Фото 6



Фото 7



Фото 8



Фото 9

4. Особенности монтажа панелей на разные поверхности:

На панели имеется 7 закладных – это места крепления панели к стене.

Внимание! Крепление панели к стене обязательно выполнять по всем крепежным отверстиям.

В «рыхлые» стены (полистиролбетон, газобетон, твинблок и проч. т.е. блоки теплые, но не сильно прочные) крепёж должен зайти мин. на 10 см в стену, т.е. для панели толщиной 40 мм - длина крепежа $40 + 100 = 140$ мм, для 60мм панели $60+100=160$ мм и т.д.

Для «жестких стен» (кирпич, бетон (чаще на фундаментах), пескоцементные блоки, шлакоблоки и т.д.) крепёж должен зайти на 80 мм (для бетона можно 60 мм) далее арифметика такая же $40+80$ мм, $60+80$ мм, $80+80$ мм соответственно.

Как показала практика, оптимально использовать дюбель с шурупом размерами 8 x 100; 8 x 120 или 8 x 140 мм.

Внимание! Все отверстия в стене, сверлятся на 20-30 мм глубже, чем составляет пластмассовая часть дюбеля.

Пластмассовая часть дюбеля вставляется в пробуренное отверстие, и осаживается через проставку до полной усадки её в тарельчатую закладную (фото 10), затем в неё закручивается распорный саморез.



Фото 10

«Традиционная» основа

Система позволяет закрепить ее на бетон, бетонные блоки (полые и массивные), кирпичную стену из полого и массивного кирпича и т.д. Метод крепежа термопанелей оптимально пригоден для этих материалов.

Основа с деревянной несущей конструкцией

Укладка системы возможна на фасад здания с деревянной несущей конструкцией или фальшстены. Закрепление термопанелей происходит при помощи специальных шурупов, которые имеют гарантию производителя для применения на улице и, пригодны для данных нагрузок (диаметром 8 мм).

Основа с металлической несущей конструкцией

Укладка системы возможна также на здания или фасады с металлической несущей конструкцией. Служащая в качестве основы облицовка наружной стены может быть закреплена с соблюдением необходимых технических показателей прочности на отрыв. Для монтажа на металлоконструкцию метизы подобрать исходя из толщины панели и особенностей самой металлоконструкции.

5. Закрепление панелей

Закрепление панели осуществляется шурупами необходимой длины. Точки крепления распределяются равномерно по всей поверхности панели. Недопустимо применение излишнего усилия при затягивании шурупов т. к. это может привести к растрескиванию облицовочной плитки, а так же продавливанию закладной шайбы и утеплителя.

После крепления панели к стене, все полости между панелью и стеной, необходимо загерметизировать монтажной пенополиуретановой пеной по образовавшимся вертикальным швам. Горизонтальные швы герметизировать после монтажа всего ряда панелей.

Внимание! Полное заполнение монтажной пеной всей образовавшейся полости за панелью – не допускается, т.к. это может привести к деформации всей конструкции!

Соединение и уплотнение панелей

Система собирается панель к панели ряд за рядом. При этом необходимо контролировать совпадение вертикальных швов по всей высоте облицовываемой поверхности. Новую панель сначала вставляют под углом 30-60 градусов к уже прикрепленной панели, соединяют в местах стыка, и только потом заводят в линию стены, одновременно осаживая панель в месте соединения. Между соседними панелями не должно быть промежутка, т. е. они должны быть тщательно подогнаны. После монтажа новой панели, стык между панелями заполняется монтажной пеной, для чего предусмотрен вертикальный зазор, образующийся между панелями (фото 11).



Фото 11

Рекомендуется использование пенополиуретановой пены с низким коэффициентом расширения. При низких температурах (ниже + 5°C) баллоны с пеной хранить в отапливаемом помещении. Следовать инструкции по применению завода изготовителя.

Дверные, оконные проемы и арки

При отделке дверных, оконных проёмов и арок необходимо подрезать панели, чтобы они не перекрывали проемы (фото 12,13,14);



Фото 12



Фото 13



Фото 14

Карнизы оконные

Во время ремонта или модернизации здания карнизы окон должны быть заменены, а в новых зданиях изготовлены в соответствии с требованиями системы. Монтируемые панели должны закрывать наружные края карнизов, а водоотливы перекрывать закрепленную под окном панель (фото 15 и 16);



Фото 15



Фото 16

Монтаж панелей на углах

При монтаже панелей на углу (наружный угол), излишки первой панели отрезаются с учетом толщины термопанели (т.е. расстояние от угла + толщина подводимой под 90 градусов второй панели). Сначала отрезается сама плитка под прямым углом. (Фото 17)

Далее, необходимо сделать разметку среза утеплителя под 45 градусов (фото 18);



Фото 17



Фото 18

Затем, с тыльной стороны клинкерной плитки, ножовкой удаляется утеплитель под углом 45 градусов (Фото 19, 20)



Фото 19



Фото 20

Вторая термопанель подрезается под конфигурацию первой панели. (Фото 21)

Между соседними панелями не должно быть промежутка, т. е. они должны быть тщательно подогнаны. Перед монтажом второй угловой панели стык между панелями заполняется монтажной пеной. (Фото 22), после чего выполнить крепеж панели к стене (фото 23);



Фото 21



Фото 22



Фото 23

Монтаж внутреннего угла

При монтаже внутреннего угла **нет необходимости** подрезать панели под углом 45 градусов. Но при этом необходимо учесть, что клинкер предыдущей панели должен заходить за плоскость клинкера примыкающей панели. После стыковки панелей, шов так же герметизируется монтажной пеной (фото 24, 25, 26);



Фото 24



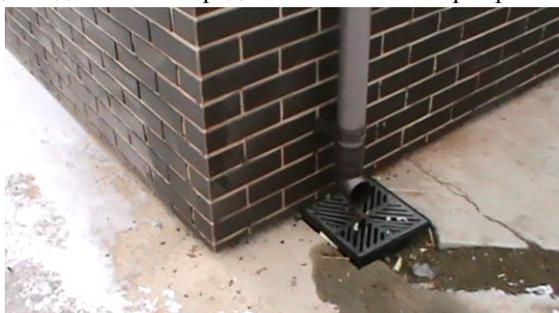
Фото 25



Фото 26

Монтаж наружных коммуникаций на панели

После монтажа панелей, на них возможно крепление наружных коммуникаций здания. Крепеж коммуникаций необходимо делать непосредственно к стене через расшивку, а не к клинкерной плитке на панели.



Вынимание плиток-кирпичиков

В процессе монтажа возможны случаи повреждения клинкерной плитки. По возможности, панель с поврежденной плиткой лучше использовать в местах, где поврежденная плитка уйдет в обрезь. Если плитка требует замены, то ее можно заменить, используя плитку из обрезков. Пескоцементный шов со всех сторон плитки прорубается, плитка снимается специальным шпателем. Делается углубление под поврежденной плиткой на 30 мм, приклеиваемую плитку необходимо очистить от остатков ППУ, клинья зафиксировать плитку в месте вклейки на панели. Залить полость монтажной пеной. После высыхания пены, срезать излишки пены и убрать клинья.

5. Температурные условия монтажа

Монтаж термопанелей при помощи шурупов и дюбелей не требует создания особых температурных условий, а при использовании пены для заполнения полостей, и раствора для затирки швов, в холодное время года (при температуре ниже +5°C) необходимо обеспечить температурный режим, согласно инструкции по применению.

6. Затирка швов

После монтажа панелей, производится окончательная затирка швов затирочным составом. При проведении работ следуйте инструкции по применению завода изготовителя.

УКАЗАНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ НА СТРОИТЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Чтобы избежать повреждения термопанелей и комплектующих, необходимо соблюдать следующие инструкции:

Облицовочные элементы

Элементы складировать на ровной, горизонтальной поверхности, (имеются в виду фасадные элементы). Самая верхняя панель должна лежать облицовкой вверх.

Паллеты по возможности складировать таким образом, чтобы была читаема этикетка и узнаваемо содержимое.

Паллеты не ставить друг на друга. Не складировать на паллетах с панелями другую продукцию.

Обертку их ПВХ необходимо всегда удалять непосредственно перед монтажом, чтобы избежать попадания воды.

Никогда не подвергайте длительное время термопанели воздействию солнечных лучей и воды.

Рекомендуется накрывать распакованные элементы водо- и УФ-непроницаемой материалами (пленкой).