

Утверждено
Директор ООО «Термолэнд»
от 23 мая 2013 г.
_____ В.Т. Белый

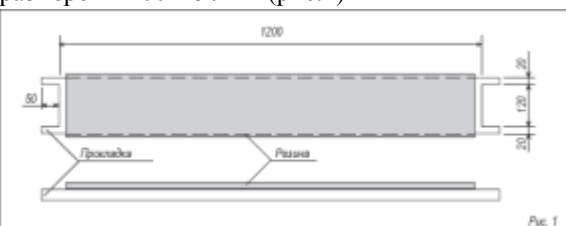

ИНСТРУКЦИЯ

по эксплуатации и монтажу сэндвич-панелей Термолэнд.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Необходимые инструменты и приспособления для погрузо-разгрузочных работ и монтажа сэндвич-панелей Термолэнд.
2. Упаковка сэндвич-панелей Термолэнд.
3. Погрузо-разгрузочные работы.
4. Приемка товара.
5. Транспортирование сэндвич-панелей Термолэнд.
6. Складирование и хранение сэндвич-панелей Термолэнд.
Монтаж.
7. Подготовительные работы перед началом монтажа сэндвич панелей Термолэнд.
8. Монтаж стеновых сэндвич панелей Термолэнд.
9. Монтаж кровельных сэндвич панелей Термолэнд.
10. Последовательность установки нащельников.
11. Работы после завершения монтажа.

1. НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ И МОНТАЖА СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ТЕРМОЛЭНД.

	Наименование, характеристики	Количество	Примечания
1.1	Мягкие стропы грузоподъемностью 5 т, длиной по 10 м.	2 шт.	
1.2	Обрезиненные нижние прокладки и верхние дистанционные распорки с упорами, размером 1200x150 мм (рис.1) 	4 шт.	На поверхности резины не должно быть выступающих частей крепежа, во избежание повреждения панелей. При отсутствии прокладок можно заменить на доску соответствующих размеров
1.4	Распорная рама или траверса	1 шт.	Для предотвращения схождения мягких строп при подъеме пачки панелей длиной более 7 м.
1.5	- Струбцины (специальные зажимы) для переноса к месту монтажа отдельной панели; - Струбцины эксцентриковые; - Струбцины для дожима стеновых панелей при вертикальной раскладке и кровельных панелей (или домкраты с упорами в прогон).	2 шт.	
1.6	Мягкие стропы грузоподъемностью 1 т.	2 шт.	Для подвески зажимов.
1.7	Строительные леса или автовышки, 3 комплекта альпинистского снаряжения.	2 шт.	Для подъема людей на требуемую высоту.
1.8	Электрический инструмент (электрический лобзик, перфоратор, ножницы по металлу, удлинители электрические, шуруповёрт со специальными насадками для заворачивания саморезов).	2 комплекта	
1.9	Измерительные рулетки, линейки, угольник, штангенциркуль, набор щупов, строительный уровень (0,6-1 м)	2 шт.	Длиной 7,5-10 м. Измерительный инструмент должен соответствовать требованиям ГОСТ, предъявляемым к каждому измерительному инструменту.
1.10	Маркеры по металлу и полиэтилену	4 шт.	

1.11	Строительный отвес	2 шт.	
1.12	Керн	2 шт.	

2. УПАКОВКА СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ТЕРМОЛЭНД

2.1. Сэндвич-панели Термолэнд в горизонтальном положении укладываются отдельно по типам в упаковке высотой не более 1200 мм.

2.2. При упаковке сэндвич-панелей Термолэнд разной длины должно соблюдаться следующее условие: нижняя панель должна иметь наибольшую длину, а каждая последующая короче предыдущей (см. рис.1 Упаковка сэндвич панелей «Термолэнд»).

Нижняя панель укладывается на подкладки из пенополистирола. Для панелей шириной 1190 мм длина подкладок 1150 мм, панелей шириной 1000 мм – 950 мм. Ширина подкладок 250 мм, толщина – 100 мм.

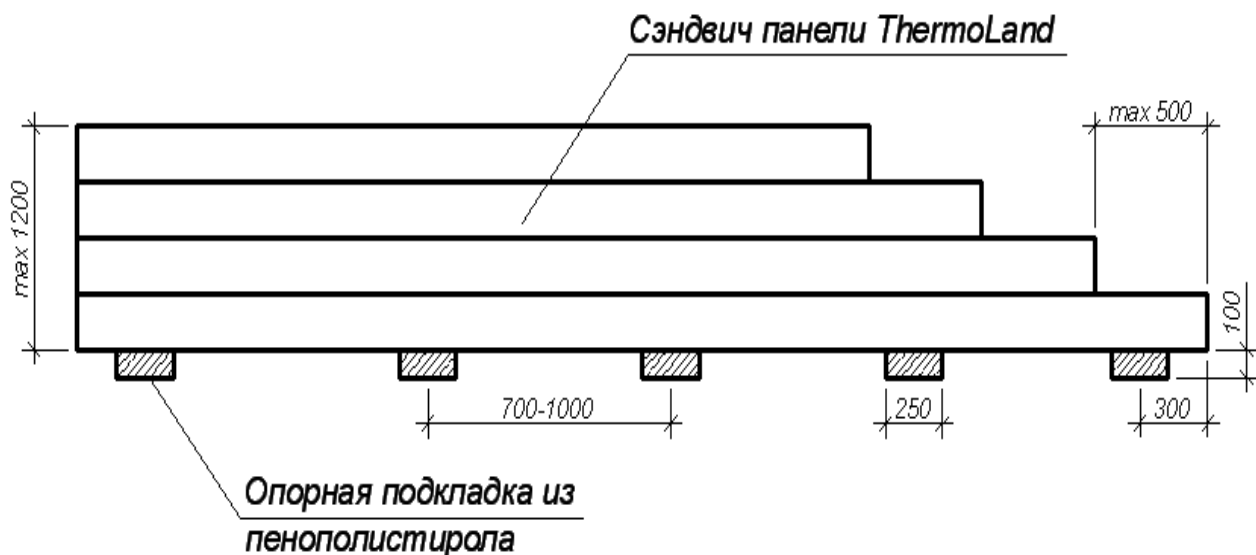


Рис.1. Упаковка сэндвич панелей «Термолэнд».

2.2. Количество панелей в упаковке и её высота зависит от толщины панелей. Допустимая высота упаковки сэндвич-панелей в транспорте – не более 2,4 метра. Норму загрузки в автомобильный и железнодорожный транспорт, а также количество автомобилей или вагонов необходимо уточнять у Производителя.

2.3. Уложенные сэндвич-панели Термолэнд упаковываются в полиэтиленовую плёнку (стрейч-пленку).

2.4. При перевозке сэндвич-панелей Термолэнд железнодорожным (водным) транспортом упаковки с панелями упаковываются в деревянные ящики (см. рис.2). Любая другая тара должна быть предварительно согласована и рассчитана заводом-изготовителем «Термолэнд».

Рис. 2. Упаковка для ж/д перевозки сэндвич-панелей «Термолэнд».



3. ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ.

Предварительные работы (до приема сэндвич-панелей Термолэнд на стройплощадку).

Составьте план расположения сэндвич-панелей на объекте. Учитывайте тип панелей, марки, удобство их переноса к месту непосредственного монтажа с минимальными перестановками крана и строительных лесов.

Выровняйте площадки для складирования сэндвич-панелей. Площадка должна быть ровной.

Работы по погрузке-разгрузке следует вести исключительно механизированным способом. Упаковки сэндвич-панелей всегда следует перемещать **только по одной**.

Автопогрузчик можно использовать при длине упаковки не более 3-х метров. Вилы автопогрузчика должны быть обрезиненные. Также допускаются погрузо-разгрузочные работы с помощью автопогрузчика в случаях, когда применяется железнодорожная или контейнерная упаковка

При погрузке упаковок с панелями следует использовать только текстильные стропы соответствующей грузоподъемности.

При погрузке упаковок с панелями в автотранспорт следует защитить упаковку от соприкосновения с силовыми элементами борта автомобиля.

Разгрузку упаковок следует осуществлять краном любого типа при помощи траверсы, при поднятии груза следует обращать внимание на совмещение центра тяжести траверсы и панелей (пример см. рис.3).

Возможна только «верхняя» погрузка-разгрузка сэндвич-панелей Термолэнд в автомобильный или железнодорожный транспорт. При погрузочно-разгрузочных работах обязательно использовать траверсу и подъемную подкладку согласно рис.3.

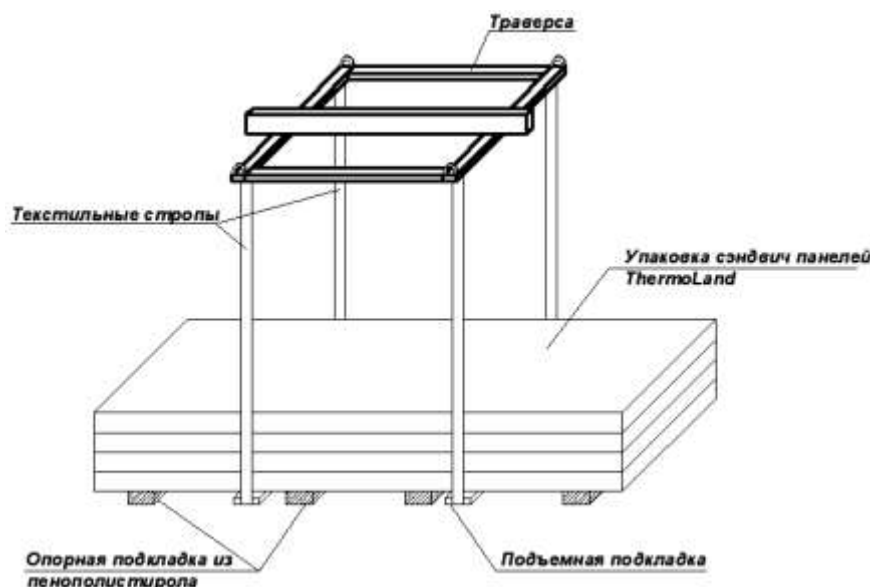
Текстильные стропы необходимо располагать от краёв упаковки на расстоянии 1/5-1/6 от длины упаковки. Текстильные стропы не должны касаться сэндвич-панелей. В противном случае возможны повреждения продольных кромок (замковой зоны) сэндвич-панелей.

При разгрузке исключить сбрасывание (падение) упаковок.

Упаковки с панелями нельзя толкать и тащить.

При разгрузке учитывать требования настоящей инструкции и упаковочного листа, закреплённого на каждой упаковке (упаковочной оранжевой этикетки, приклеенной на упаковке).

Рис. 3. Погрузочно-разгрузочные работы.



4. ПРИЕМКА ТОВАРА.

4.1. При получении товара со склада Поставщика осмотрите отгружаемый товар.

В случае отсутствия видимых дефектов товар загружается в транспортное средство. С момента загрузки товара в транспортное средство претензии по явным дефектам не принимаются.

В случае обнаружения дефекта загрузка прекращается, приглашается представитель Поставщика для оформления акта.

4.2. При получении товара, поставляемого контейнерами, снимите пломбу, откройте контейнер и проведите визуальный осмотр поставленного товара.

В случае обнаружения видимых дефектов выполняется фото или видео фиксация обнаруженного. После фото и/или видео направляется Поставщику с вызовом представителя Поставщика на объект. Если товар, имеющий явные дефекты, невозможно применить, Покупатель и Поставщик совместно принимают решение в отношении возврата товара либо компенсации.

4.3. При получении товара, поставляемого автотранспортом на объект, проведите визуальный осмотр поставленного товара.

4.3.1. В случае отсутствия видимых дефектов товар выгружается из транспортного средства.

В случае обнаружения видимого дефекта, следует провести фото и/или видеосъемку обнаруженного дефекта, расположенного на автотранспорте с фиксацией номера автотранспорта, а также упаковочного ярлыка. Съемка должна быть произведена в течение 30 минут с момента обнаружения при нахождении в паллете (таре), а не отдельно или в момент снятия защитной пленки. Исключение составляет необходимость осмотра поверхности, на которой лежит продукция. Далее извещается Поставщик, на объект приглашается представитель поставщика. Помимо этого на объекте оформляется акт в установленной форме, акт должен быть подписан представителем Покупателя, водителем транспортного средства, а также, по возможности, представителем Поставщика.

Покупатель и Поставщик принимают совместное решение в отношении дальнейшего использования товара, имеющего обнаруженные дефекты.

В случае принятия решения о дальнейшем использовании Покупателем товара, имеющего дефекты, товар выгружается, принятое решение отражается в акте.

В случае принятия решения о возврате товара на склад Поставщика, товар не выгружается из автотранспорта, возвращается Поставщику с указанием принятого решения в акте.

4.3.2. В случае если дефект обнаружен в момент выполнения разгрузочных работ, выполняется фото и/или видеосъемка непосредственно дефекта, способа разгрузки, номера автотранспортного средства, упаковочный ярлык. Выгрузка товара прекращается. О произошедшем извещается представитель Поставщика и вызывается на объект. Помимо этого на объекте оформляется акт в установленной форме, акт должен быть подписан представителем Покупателя, водителем транспортного средства, а также, по возможности, представителем Поставщика.

Покупатель и Поставщик принимают совместное решение, основываясь на причине образования дефекта, в отношении дальнейшего использования товара, имеющего обнаруженные дефекты.

В случае принятия решения о дальнейшем использовании Покупателем товара, имеющего дефекты, товар выгружается, принятое решение отражается в акте.

В случае принятия решения о возврате товара на склад Поставщика, товар не выгружается из автотранспорта, возвращается Поставщику с указанием принятого решения в акте.

4.4. При обнаружении скрытых дефектов в процессе подготовки товара к выполнению монтажных работ, о произошедшем извещается представитель Поставщика и приглашается на

объект. Срок подачи рекламации по скрытым дефектам качества Товара направляются в адрес Поставщика не позднее 3 (трёх) рабочих дней с момента их выявления Покупателем в период гарантийного срока. Помимо этого на объекте оформляется акт в установленной форме, акт должен быть подписан представителем Покупателя, а также, по возможности, представителем Поставщика и представителем завода-изготовителя. В акте фиксируется вероятная причина возникновения дефекта, а в случае если это невозможно определить, фиксируется сам дефект и ситуация на объекте. Покупатель и Поставщик принимают совместное решение в отношении дальнейших действий с товаром, имеющим дефект. В случае если обоюдного решения достигнуть не удалось, Покупатель направляет Поставщику претензию в установленной форме совместно с актом. Товар, имеющий дефект, и по которому не достигнуто обоюдное решение в отношении использования, не подлежит использованию. Если Покупатель использовал товар, претензии по нему не принимаются. В дальнейшем товар либо возвращается Поставщику, либо применяется Покупателем с учетом достигнутого обоюдного решения.

4.5. В случае обнаружения дефектов, связанных с несоответствием товара нормативной документации (технических условий, ГОСТ, правил или положений) необходимо произвести фото и/или видео фиксацию упаковочного ярлыка, а также процесса измерения параметров выявленного дефекта с использованием измерительного инструмента. Измерительный инструмент (приборы и приспособления) должны соответствовать требованиям ГОСТ, предъявляемым к соответствующему измерительному инструменту. О произошедшем извещается представитель Поставщика и приглашается на объект. Помимо этого на объекте оформляется акт в установленной форме, акт должен быть подписан представителем Покупателя, а так же представителем Поставщика и представителем завода-изготовителя. Покупатель и Поставщик принимают совместное решение, основываясь на причине образования дефекта, в отношении дальнейшего использования товара, имеющего обнаруженные дефекты.

В том случае, если причины дефекта определить невозможно без демонтажа уже принятого в работу товара, то между Покупателем и Поставщиком, подписывается соглашение, в котором стороны оговаривают:

- сроки демонтажа панелей;
- чьими силами осуществляется демонтаж панелей;
- порядок и сроки осмотра демонтированных панелей в целях установления причины образования дефекта;
- порядок распределения между сторонами расходов по демонтажу панелей, замене бракованных панелей, монтажу заменённых панелей в случае установления вины каждой из сторон.

К претензионной работе не принимается товар, имеющий определение, как некоммерческая продукция, а так же товар, имеющий следы монтажных работ (монтажные отверстия, разрезы ручным инструментом и т.п.). В тех случаях, когда обнаруженный дефект относится к числу явных (это не относится к дефектам, связанным со смещением металлических обкладок, либо шириной ковра свыше нормы) и обнаруженный дефект мог быть обнаружен до начала выполнения монтажных работ.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ТЕРМОЛЭНД.

5.1. Допускается транспортирование сэндвич-панелей только в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

5.2. Транспортирование следует осуществлять в упакованном виде.

5.3. При перевозке автомобильным транспортом нужно использовать автомобиль с шириной от борта до борта не менее 2450 мм для укладки упаковок в два ряда по ширине – для стеновых, и не менее 2120 мм – для кровельных панелей. На автомобиль рекомендуется укладывать: панель стеновая шириной 1000 мм, или панель кровельная в 2 ряда, панель кровельная и стеновая 1190 мм.

5.4. Автомобиль должен соответствовать по длине размеру перевозимых панелей, иметь проушины для крепления и комплект текстильных лент для увязывания.

5.5. Запрещается применять жёсткие стяжные средства (проволоку, тросы и т.д.).

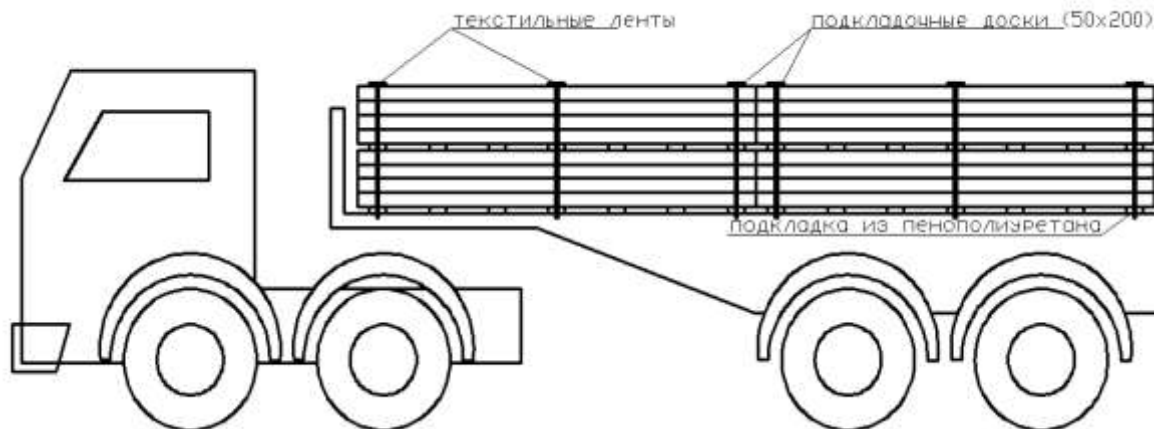
5.6. Упаковки крепить к грузовику текстильными лентами, с шагом до 1,5 м. Расстояние от края упаковки 0,4-0,6 м.

5.7. Под каждую ленту поместить подъемную подкладку толщиной 30-50 мм, и шириной 200 мм через обе упаковки (см. рис.4).

5.8. При затягивании лент нужно проверить стык доски с верхней панелью в упаковке, с целью предотвращения деформации листа верхней панели.

5.9. Во время транспортировки водитель (экспедитор) обязан периодически проверять стабильность (крепление пачек с панелями) груза и плотности связки. В случае ослабления – вновь затянуть. Скорость транспортировки панелей, периодичность проверки крепления панелей на транспортном средстве водителем должна обеспечивать целостность панелей. Не допускается соприкосновение упаковок панелей с элементами кузова автомобиля, а также между собой, во избежание повреждения панелей.

Рис. 4. Перевозка автотранспортом.



5.10. Запрещается грузить упаковки с сэндвич-панелями на уже имеющийся груз на транспорте или же под другой груз, который может вызвать повреждение сэндвич-панелей.

5.11. На поверхности стен и пола не должно быть выступающих гвоздей и прочих острых элементов.

6. СКЛАДИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ТЕРМОЛЭНД.

6.1. Упаковки с сэндвич-панелями Термолэнд возможно складировать на открытых площадках на заранее подготовленной ровной поверхности.

Уклон площадки складирования не должен превышать 1%.

6.2. Упаковки нужно укладывать на широкие и прочные подставки, обеспечивающие равномерное распределение веса пакета на нижнюю панель и защищающие её от прогибания или повреждения.

6.3. Не нарушать заводскую упаковку. При нарушении упаковки панели необходимо защитить от попадания влаги полиэтиленовой плёнкой, или другим укрывочным материалом.

6.4. Расстояние между рядами упаковок с панелями следует назначать с учётом возможности прохода для строповки, но не менее 0,6 м.

6.5. Не укладывать тяжёлые предметы на упаковки, во избежание повреждения поверхности панелей.

6.6. По упаковкам не ходить. При разгрузке, складировании и хранении рекомендуется защищать верхнюю панель в упаковке гофрокартоном. При проведении погрузочно-разгрузочных работ на обувь надевать защитные бахилы.

6.7. Максимальная высота при складировании сэндвич-панелей может составлять 2 упаковки, но не более 2,4 м. Однако, если площадка складирования позволяет, упаковки панелей лучше не ставить одна на одну.

6.8. Хранить панели с не удалённой еще защитной плёнкой можно не более двух месяцев на открытой площадке, и не более шести месяцев на закрытой площадке.

6.9. При длительном хранении сэндвич-панелей для предотвращения накопления конденсата под стрейч-пленкой упаковки в местах установки пенополистирольных подкладок рекомендуется надрезать пленку для возможности попадания воздуха.

7. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ТЕРМОЛЕНД.

7.1. Выровняйте территорию шириной не менее 2,5 м, прилегающую к зданию для установки лесов или перемещения механических подъемных площадок.

7.2. Выровняйте площадку для установки лесов или перемещения механической подъемной площадки внутри модульного здания.

7.3. Завершите все работы по монтажу каркаса здания, особенно сварочные работы и окраску каркаса, включая подливку колонн.

7.4. Разложите пачки панелей по маркам и в количествах, необходимых на данный элемент для монтажа фасада или кровли. Размещение нужно провести на подготовленные площадки вблизи места монтажа, с учетом свободного перемещения крана и др. транспортных средств.

7.5. Установите строительные леса или механизированные площадки для подъема монтажников к месту крепления панелей.

7.6. Произведите окончательную нивелировку, проставьте отметки низа сэндвич-панелей на всех колоннах.

7.7. Проставьте отметки верха и низа панелей по оконным, воротным ригелям и отметки верха панелей под кровлей. В целях предотвращения ошибок при монтаже панелей учтите монтажный размер панели – 1000 мм и зазор между панелями +1,5 мм.

7.8. Удалите упаковочную пленку с пачки панелей.

7.9. Выполните приемочный контроль сэндвич-панелей, а также проверьте внешний вид панелей, качество полимерного покрытия, соответствие панелей геометрическим параметрам упаковочного ярлыка. При наличии металлической стружки на поверхности панелей (торцах панелей) ее необходимо удалить щеткой-сметкой.

7.10. Внимательно осмотрите замковые части панели, обратите внимание на то, что минеральная вата не должна выступать за пределы внутренней полочки замка. При необходимости удалите излишки минеральной ваты скребком (деревянным) или металлической щеткой.

7.11. Подготовьте место для предмонтажной подготовки панели: положите два бруса или прокладки из полистирола на таком расстоянии, чтобы расстояние от края панелей до места опоры на брус было равно примерно 1/4-1/3 от длины панелей. Для снятия верхней панели с пачки необходимо аккуратно за нижнюю обкладку приподнять панель и подложить под нее доску или брусок, так же подложить доску с другой стороны панели. Завести под панель мягкие стропы и снять панель с пачки. Переместить панель к заранее подготовленной площадке. Во избежание царапин и потертостей полимерного покрытия, не рекомендуется двигать (тереть) панели по плоскостям, а также категорически запрещается поднимать панель только за верхнюю металлическую обкладку.

7.12. Удалите защитную пленку из замкового соединения и с мест прилегания к несущим конструкциям.

8. МОНТАЖ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ТЕРМОЛЭНД.

Монтаж нужно начинать со стеновых сэндвич-панелей.

8.1. Перед монтажом необходимо установить направляющий элемент на цоколь (согласно проекту), на металлические колонны и фахверки наклеить уплотнительную ленту.

Если каркас сооружения выполнен из дерева или бетона, то необходима предварительная засверловка панели в местах крепления.

8.2. Присоединить к панели зажимы (струбцины) 2 шт. на расстоянии 1/4 - 1/5 L от обоих торцов при $L > 6$ м и 1 зажим (струбцина) посередине панели при $L \leq 6$ м. Центр прижимной пластины должен располагаться не ближе 150 мм от края панели.

8.3. Привязать к краям панелей капроновые тросы для стабилизации панели при переносе к точке монтажа.

8.4. Подать панель в место монтажа. Первая панель устанавливается на цоколь на расстоянии 20 мм от цоколя. Обязательна проверка горизонтальности (вертикальности). А также необходимо расположить панель замковой частью «ШИП» вверх, расположение панели в перевернутом виде ведет к проникновению влаги (рис.4).

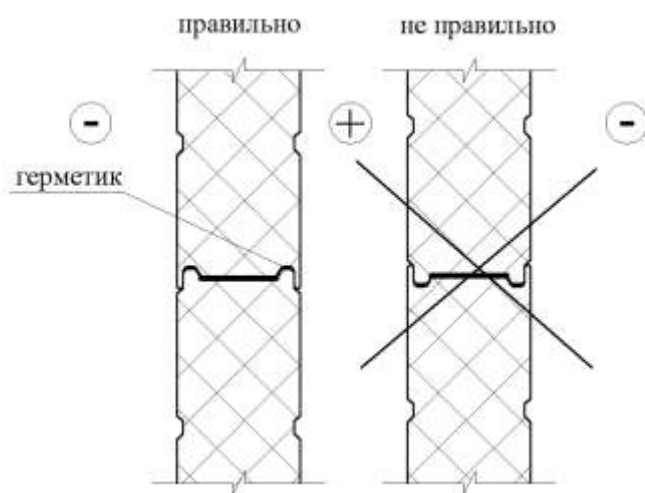


Рис. 4. Панели монтируются замковой частью «ШИП» вверх.

При монтаже сэндвич-панелей Термолэнд следует руководствоваться монтажными зазорами указанными на рисунке 4.1.

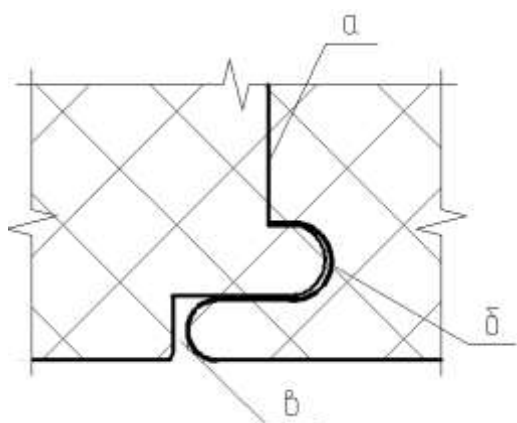


Рис.4.1. Стык панелей по замковому соединению.

а – зазор между сердечниками должен быть не более 2 мм,

б – зазор между внутренними замковыми частями в пределах 2-3 мм,

в – конструктивный зазор между замковыми частями должен быть в пределах 1,2-4 мм, но не более 5 мм.

8.5. Проверить строительным уровнем горизонтальность (вертикальность) кромки панели.

8.6. Закрепить панель саморезами к несущим конструкциям (см. рис. 4). Все саморезы должны находиться на расстоянии 40 мм от стыка панелей и строго на одной линии. Монтажный зазор между торцами панелей должен быть 20 мм. Расстроповку следует производить только после закрепления панели на конструкции здания.

8.7. Если в замковых соединениях отсутствуют герметизирующие ленты, то перед монтажом второй и последующих стеновых панелей необходимо нанести герметик в замковую часть «ПАЗ» внутренней обкладки панели при горизонтальной раскладке, а при вертикальной раскладке – в «ПАЗы» внутренней и наружной обкладок.

8.8. Количество крепежных саморезов на углах стены должно выбираться из расчета 4-5 саморезов на панель-фахверк или панель-колонну из-за увеличенного ветрового отрыва на углах здания.

8.9. Затяжка саморезов производится до устранения выгиба металлической шайбы. Выгиб внутрь шайбы означает чрезмерную затяжку, что недопустимо.

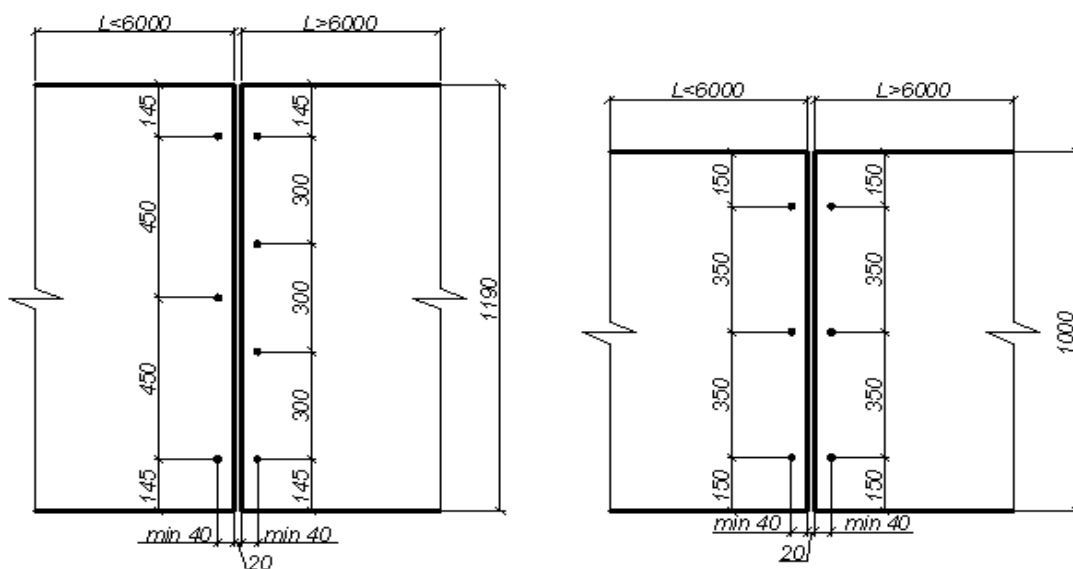
8.10. Панели, стыкующиеся с окном, дверью, воротами, требуют повышенного внимания, из-за стыковки с ригелями и соседними панелями. Эти панели требуют иногда вырезки части панели под проем.

Для резки необходимо использовать только электрический лобзик. Запрещено использовать шлифовальный инструмент типа «болгарки», а также газо- или электросварочное оборудование. Вырезка производится на месте монтажа после закрепления панели и разметки. Необходимо обязательно при разметке учитывать монтажные зазоры между панелями и оконными, дверными блоками. После контроля горизонтальности или

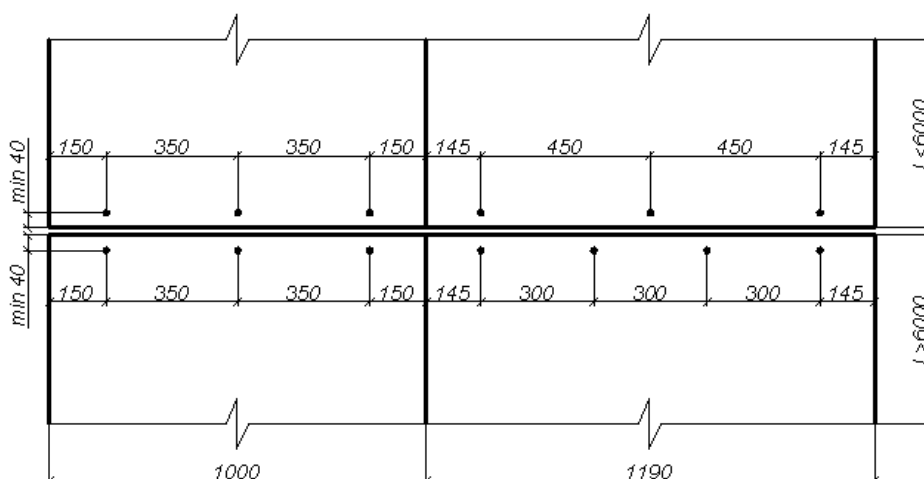
вертикальности линий реза строительным уровнем с двух сторон панели, производится рез по обеим сторонам, прорезается минеральная вата и удаляется кусок панели.

В случае невозможности резки на смонтированной панели (выступающие части ригеля, близкое расположение конструкций, и т.д.) на панель наносится разметка с внутренней стороны панели непосредственно в месте монтажа, без закрепления панели саморезами. После чего панель снимается и кладется на специальные подставки. Разметка переносится на наружную сторону. Резка панели производится электролобзиком по разметке с внутренней стороны, после чего панель поднимается к месту монтажа и крепится к каркасу. Только после закрепления выполняется резка с наружной стороны и удаляется кусок панели с минеральной ватой. После каждого реза необходимо удалять с поверхности панели стружку и опилки.

Рис. 4. Варианты крепления панелей



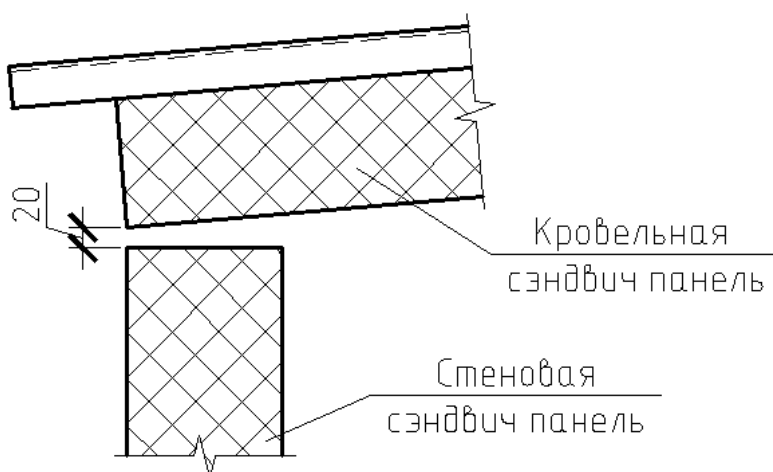
а) крепление панелей на промежуточной колонне при горизонтальной раскладке.



б) крепление панелей при вертикальной раскладке.

8.11. Последняя панель при горизонтальной раскладке стыкуется со свесом кровли. Необходимо проверить зазоры между стеновой и кровельной панелью. Зазор должен составлять 20 мм (рис. 5). При необходимости следует произвести подрезку стеновой панели.

Рис.5. Стык стеновых и кровельных сэндвич-панелей на свесе.



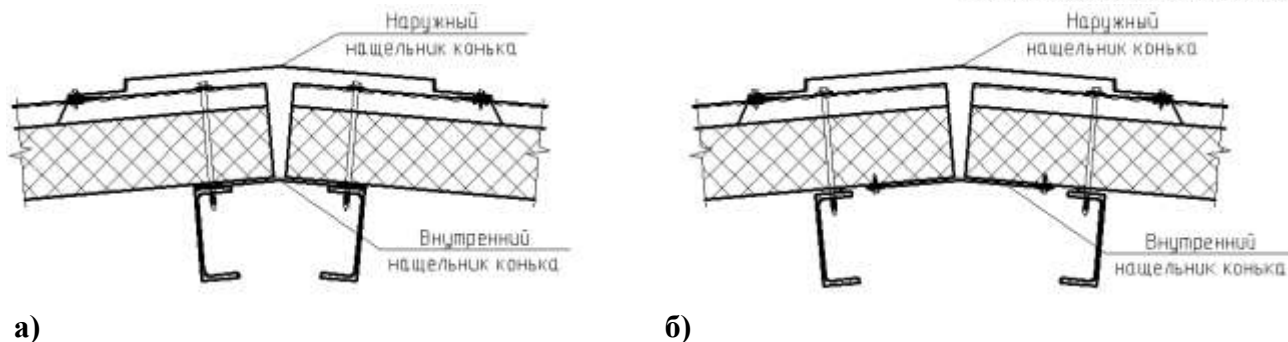
8.12. Периодически необходимо проверять вертикальность и горизонтальность установки панелей измерительными приборами. Непосредственно перед окончанием работ удалить плёнку с наружной стороны панели.

8.13. При вертикальном монтаже необходимо обратить внимание на обеспечение достаточного усилия при стыковке соседних панелей, что затруднительно при использовании панелей значительной длины и массы. Стыковку панелей осуществлять только при помощи специальных прижимных устройств (например, домкраты с упорами в прогоны), с целью обеспечения надёжной стыковки замковых соединений. Стыковка панелей любым другим (ударным или ручным) воздействием не допускается.

После монтажа всех стеновых панелей на данном участке, либо на всем здании переходят к монтажу кровельных панелей.

9. МОНТАЖ КРОВЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ «ТЕРМОЛЭНД»

9.1. Перед монтажом кровельных сэндвич-панелей необходимо выяснить, какое расстояние между прогонами на коньке (для двускатной кровли). Если расстояние не позволяет установить внутренний фасонный элемент конька после монтажа кровельных панелей, то этот фасонный элемент нужно устанавливать одновременно с монтажом панелей. Полки внутреннего фасонного элемента конька должны иметь размер, позволяющий элементу лечь на прогоны (см. рис. 6а). Саморезы, закрепляющие кровельную панель, также закрепят и внутренний коньковый элемент.



а) б)
Рис. 6. Коньковый узел двускатной кровли из кровельных панелей Термолэнд.

9.2. От монтажа первой кровельной панели зависит правильность монтажа всех остальных панелей.

Необходимо внимательно осмотреть панель. Следует внимательно осмотреть замковые части панели: выступание минеральной ваты за пределы внутренней полочки замка не допускается. При необходимости нужно удалить излишки минеральной ваты деревянным скребком или металлической щеткой. Непосредственно перед началом работ удалить плёнку с внутренней стороны панели, а после окончания – с наружной стороны. Если в замковых соединениях отсутствуют герметизирующие ленты, то перед монтажом необходимо нанести герметик в замковую часть «ПАЗ» внутренней обкладки и в свободную гофру наружной обкладки.

9.3. Первая панель монтируется свободной гофрой в сторону торца здания (свободную гофру необходимо отрезать перед монтажом). С учетом проектных размеров свеса кровельных панелей необходимо отрезать внутреннюю обкладку и удалить утеплитель.

ВНИМАНИЕ: подрезка свеса панелей левая и правая – не перепутать!

9.4. Присоединить к панели зажимы на расстоянии $1/4-1/5 L$ от обоих торцов. Центр прижимной пластины должен располагаться в промежутке между первой и второй или второй и третьей гофрами.

9.5. Привязать к краям панелей капроновые тросы для стабилизации панели при переносе к точке монтажа.

9.6. Подать панель к месту монтажа под тем же уклоном, что и уклон кровли (см. рис 6.1).

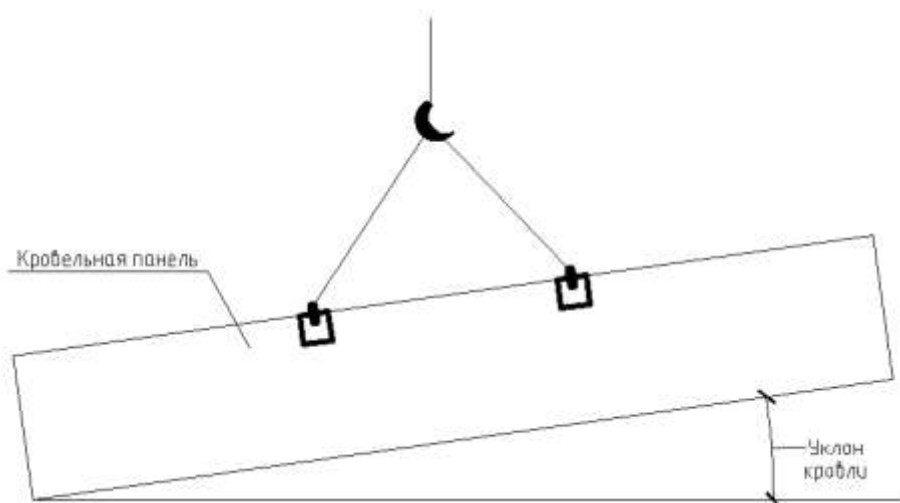


Рис.6.1 Подъем кровельной панели к месту монтажа.

9.7. Выровнять край панели с торцом здания по внешнему краю стеновых сэндвич-панелей.

9.8. Выставить свес панели на расстояние, заданное в проекте.

9.9. Проверить параллельность торцевой кромки панели с осью здания, натянув шнур по коньку, а если нет стыка панелей, то по фасаду здания. От этого зависит, какой край будет у смонтированных панелей: ровный или ступенчатый.

9.10. Закрепить панель саморезами к несущим конструкциям (прогонам, балкам). Рекомендуемое количество самосверлящих шурупов при монтаже кровельных панелей: на прогонах конька – самосверлящий шуруп соответствующей длины в каждую гофру панели в прогон, на промежуточных прогонах – самосверлящий шуруп через одну гофру панели в прогон.

На прогонах, где стыкуются две панели по длине – самосверлящий шуруп через каждую гофру панели в прогон (для каждой панели). На прогоне свеса – самосверлящий шуруп через каждую гофру панели в прогон.

Первая и последняя кровельные панели крепятся в каждую гофру в каждый прогон.

9.11. Монтаж второй (последующей) панели сопровождается поджатием к первой (предыдущей) панели посредством двух домкратов с упорами в прогоны на вторых по счету прогонах от конька и свеса. Это необходимо для того, чтобы утеплители стыкующихся панелей были прижаты друг к другу во избежание возникновения мостиков холода.

9.12. Если скат кровли выполнен из двух стыкующихся кровельных панелей по длине, то в месте стыковки должно быть 2 прогона на каждую из стыкующихся панелей (см. рис.7). Это необходимо для того, чтобы стык панелей находился между прогонами в свободном доступе для беспрепятственного заполнения шва минеральной ватой или монтажной пеной с внутренней стороны. Если стык панелей приходится на один прогон, то в этом случае заполнение шва монтажной пеной с внутренней стороны невозможно, а с наружной стороны очень затруднительно (особенно для панелей толщиной от 120 мм и выше). В этом случае перед монтажом последующей панели необходимо установить ламель стыка из минеральной ваты, которая по размеру полностью заполнит стык между панелями.

Герметизацию стыка кровельных панелей по длине выполняют вручную. Герметизирующий состав наносится на нижнюю панель на всю ширину нахлеста (min 200 мм) непосредственно перед монтажом последующей панели. В этом месте стыка необходимо применять двухкомпонентный полиуретановый герметик. Нанесение герметика производится шпателем.



Рис.7. Стык кровельных панелей по длине.

9.13. Затяжка саморезов производится до устранения выгиба металлической шайбы.

9.14. Стыковка следующей панели осуществляется согласно рис. 8.

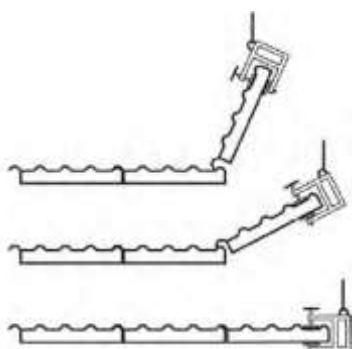


Рис. 8. Стыковка панелей.

9.15. Монтаж нужно вести с крайней нижней панели снизу вверх вертикальными рядами (рис.9).

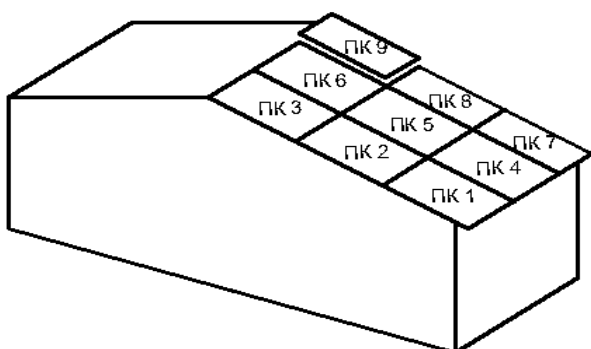


Рис.9 Последовательность монтажа панелей.

9.17. Для соединения верхней обкладки кровельной сэндвич-панели с верхней обкладкой соседней сэндвич-панели нужно использовать самосверлящие шурупы длиной 20 мм с шагом 500 мм.

10. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ НАЩЕЛЬНИКОВ.

10.1. Перед установкой нащельников все монтажные зазоры следует заполнить минеральной ватой (плотность 30 кг/м³) или монтажной пеной.

10.2. Минимальный перехлест нащельников – 40 мм, максимальный шаг крепежных саморезов – 500 мм. Саморезы для крепления нащельников должны иметь шайбы с резиновыми прокладками для обеспечения герметизации.

10.3. Нашельник цоколя. На верхнюю полку нащельника с внутренней стороны наносится герметик, прижимается к стеновой сэндвич-панели и закрепляется саморезами.

10.4. Угловые нащельники следует крепить начиная с нижнего. На нижнем нащельнике произвести подрезку для плотного прилегания к нащельнику цоколя. На верхнем нащельнике произвести подрезку для плотного прилегания к нащельнику свеса или нащельнику парапета.

10.5. Нашельники шва на стыке стеновых панелей.

- Горизонтальная раскладка стеновых панелей. На нижнем нащельнике произвести подрезку для плотного прилегания к нащельнику цоколя. На верхнем произвести подрезку для плотного прилегания к нащельнику свеса или нащельнику парапета.

- Вертикальная раскладка. Произвести подрезку в местах примыкания к угловым нащельникам. Перед установкой на верхнюю полку нащельника с внутренней стороны наносится герметик.

10.6. Маска нащельника свеса кровли. Перед монтажом необходимо отогнуть прорезанные трапеции для перекрытия гофр верхнего листа. Маска свеса изготавливается с расчетом один нащельник на одну кровельную панель.

10.7. Коньковый нащельник, маска конька. У маски конька отогнуть прорезанные трапеции для перекрытия щели между гофрами кровельной панели. Проверить тщательность заполнения и герметизации монтажного зазора между кровельными панелями. Установить маску конька на кровельную панель на всю длину одного нащельника конька. Сверху положить нащельник конька и закрепить самосверлящими шурупами в верхние гофры кровельной панели.

10.8. Нащельники окон, дверей, ворот. Монтаж начинается с нижнего нащельника (отлива окна). Осуществлять подрезку нащельников под углом 45° для плотного и эстетичного сопряжения (см. рис.10). На верхнюю полку верхнего нащельника с внутренней стороны наносится герметик для предотвращения проникновения воды.

10.9. Произвести герметизацию монтажной пеной изнутри помещения тех монтажных зазоров, которые недостаточно были заполнены снаружи здания.

10.10. Установить внутренние нащельники.



Рис.10. Сопряжение бокового и верхнего нащельников окна.

11. РАБОТЫ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ МОНТАЖА.

11.1. Удалить защитную пленку на стеновых панелях как снаружи, так и внутри здания.

11.2. Удалить защитную пленку на кровельных панелях как снаружи, так и внутри здания.

11.3. Удалить защитную пленку на нащельниках как снаружи, так и внутри здания.

11.4. Отмыть следы грязи на панелях и нащельниках влажной тряпкой.