

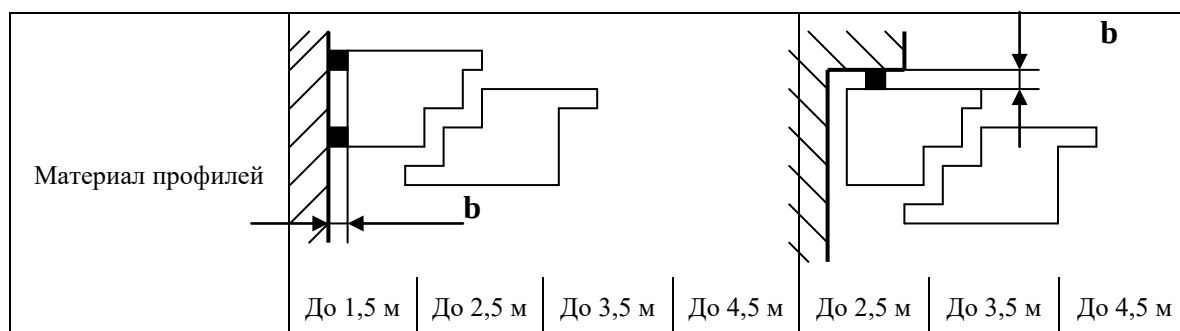
Инструкция по монтажу современных окон из дерева и ПВХ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основные функции окна или балконной двери – теплоизоляция, герметичность, защита от дождя, стойкость к ветровой нагрузке, звукоизоляция. Выполнение этих функций во многом зависит от того, **как установлено изделие**.

При монтаже окон и балконных дверей должны выполняться следующие условия:

- 1.1. Заделка монтажных зазоров между изделиями и откосами проёмов стеновых конструкций должна быть плотной, однородной, одинаковой толщины, герметичной, рассчитанной на выдерживание климатических нагрузок снаружи и условий эксплуатации внутри помещений. Шов должен обладать достаточной долговечностью и сохранять стабильность своих свойств на протяжении всего расчетного периода эксплуатации.
- 1.2. Герметизация швов со стороны помещений должна быть более плотной, чем снаружи.
- 1.3. Конструкция узлов примыкания должна препятствовать образованию «мостиков холода», приводящих к образованию конденсата на внутренних поверхностях стеклопакетов.
- 1.4. Конструкция узлов примыкания должна обеспечивать надёжный отвод дождевой воды и конденсата наружу. Не допускается проникновение влаги внутрь стеновых конструкций и помещений.
- 1.5. При выборе величин монтажных зазоров учитываются эксплуатационные температурные изменения габаритных размеров изделий: **1,6 мм/м** для твёрдого белого ПВХ и **2,4 мм/м** для твёрдого цветного ПВХ. Минимальные размеры монтажных зазоров приведены в таблице:



Минимальная ширина шва (b) при герметизации с применением силикона

Твёрдый ПВХ (белый)	10 мм	15 мм	20 мм	25 мм	10 мм	10 мм	15 мм
Твёрдый ПВХ (цветной)	15 мм	20 мм	25 мм	30 мм	10 мм	15 мм	20 мм

Минимальная ширина шва (b) для компрессионной (предварительно сжатой) уплотнительной ленты

Твёрдый ПВХ (белый)	8 мм	8 мм	10 мм	10 мм	8 мм	8 мм	8 мм
Твёрдый ПВХ (цветной)	8 мм	10 мм	10 мм	12 мм	8 мм	8 мм	8 мм

При пользовании таблицей следует помнить, что испытания немецких профилей на нагревание-охлаждение проводятся при температуре внутреннего воздуха, равной +20°C, и наружных температурах соответственно +65°C и -15°C. В российских условиях значения, приведённые в таблице, следует умножать на коэффициент 1,5.

Примечание: величины минимальной ширины шва даны для герметиков, эластичность которых не менее 25 %. Для герметиков, у которых это значение меньше 25 %, ширина шва должна быть увеличена соответственно.

1.6. В качестве крепёжных элементов для монтажа изделий следует применять:

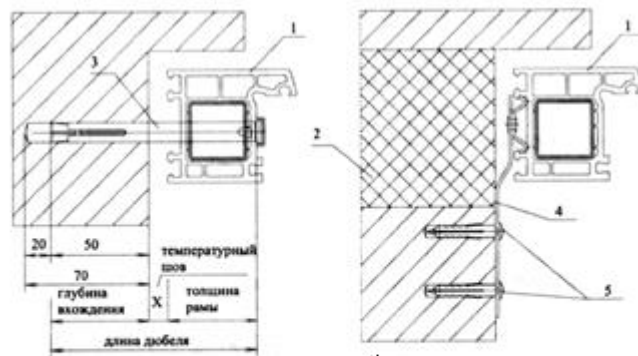


Рис. 1 Закрепление окна из ПВХ в наружных стенах различной конструкции:
а) сплошная кирпичная стена; б) кирпичная стена с пористым эффективным утеплителем: 1 – оконная рама, 2 – утеплитель в стене, 3 – дюбель, 4 – монтажная пластина, 5 – анкер

А – строительные дюбели; минимальная глубина погружения в стену – 30 мм.

В – гибкие монтажные анкеры (толщиной не менее 1,5 мм) в комплекте с шурупами и дюбелями;

Для крепления изделий не допускается использование герметиков, клеев, пеноутеплителей, строительных гвоздей.

1.7. Расстояние между крепёжными элементами при монтаже не должно превышать 700 мм для ПВХ - профиля, 800 мм для деревянного окна. Расстояние от крепёжных элементов до углов коробок и центров импостных соединений не должно превышать 150 мм для белого ПВХ - профиля, 250 мм для деревянных окон и цветного ПВХ - профиля.

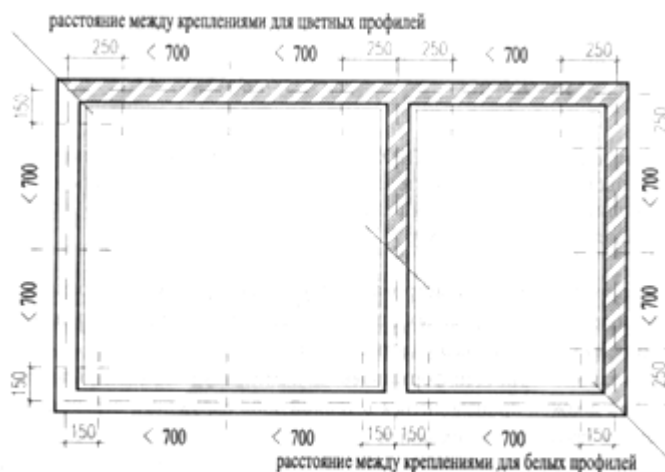
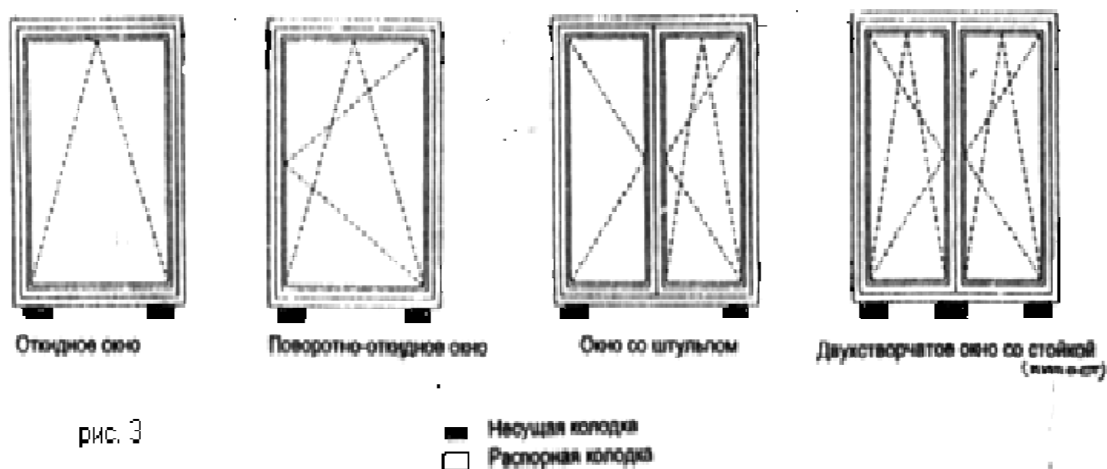


Рис. 2 Схема закрепления окна из ПВХ в стене

1.8. Для заполнения монтажных швов применяют следующие материалы:

- Предварительно сжатая саморасширяющаяся уплотнительная лента (компрессионная лента) с возможностью монтажа при температуре от - 20°C до + 35°C.
- Изолирующие шнуры на основе вспененного полиэтилена.
- Полиуретановые пенные герметики (от -10°C до +35°C).
- Силиконовые герметики (от -10°C до +40°C).

- Специальные уплотнительные ленты (от +5°C до +40°C).



1.9. Для фиксации рамы в оконном проёме, также для передачи нагрузок на стеновые конструкции применяются опорные колодки из полимерных материалов с твёрдостью 75-80 ед. по Шору или из древесины твёрдых пород. Допускается применение в качестве колодок подкладок под стеклопакеты. Схема расположения несущих и распорных колодок:

- 1.9. Установка колодок под импост – как вертикальный, так и горизонтальный – обязательна.
- 1.11. После закрепления коробки деревянные клинья, применяемые для временной фиксации, необходимо удалить перед заделкой монтажных швов.
- 1.12. Закраска швов не рекомендуется.
- 1.13. При стыковке окон с балконными дверями шов между ними должен быть плотным, исключающим продувание и проникновение влаги, компенсирующим температурное расширение изделий. Рекомендуется использование стыковочных соединителей, компрессионных лент или изолирующих шнуров.

Внимание! Обязательное требование безопасности при монтаже:
при работе на высоте более трёх метров быть пристёгнутым ремнём безопасности.

2. МОНТАЖ ОКОН И ДВЕРЕЙ

Установку изделий производить:

- В старом фонде – на место старой наружной рамы;
- В новом фонде, при отсутствии четверти – на расстоянии 120 мм от внешнего края стены;
- Для стены, имеющей слой теплоизоляции – на уровне теплоизоляционного слоя.

При неравномерной толщине стен местоположение изделия и размеры внутренних или внешних откосов – согласовать с заказчиком.

Если в помещении (комнате), где производится монтаж, располагается несколько окон, то обязательно применение гидроуровня или лазерного построителя.

В случае если монтаж оконных конструкций производят одновременно с отделочными работами внутри помещения, необходимо осуществлять проветривание с целью выравнивания влажности воздуха в помещении.

Последовательность монтажа:

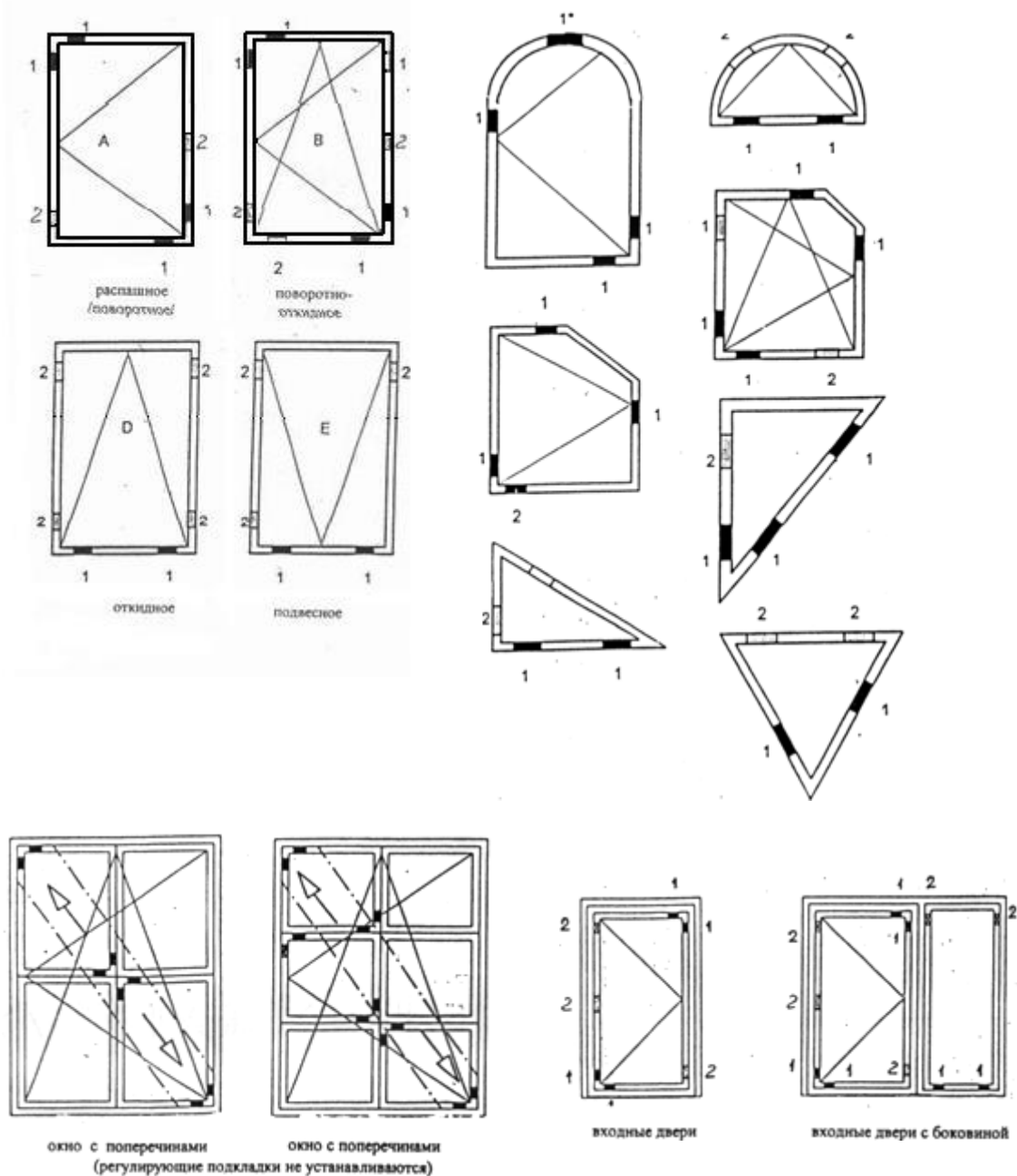
- 2.1. Внимательно осмотреть проём (особенно в старых домах) на возможность разрушения штукатурки при монтаже. Если такая вероятность есть – предупредить заказчика.
- 2.2. При необходимости огородить опасную зону под окнами специальной сигнальной лентой и не допускать в опасную зону, на время работы, прохожих и автотранспорт.
- 2.3. Проверить рулеткой соответствие размеров привезённого изделия размерам реального строительного проёма.
- 2.4. Убедиться в отсутствии повреждений на наружных элементах конструкции. При наличии замечаний – сообщить в офис.
- 2.5. Удалить старые рамы. Очистить проём от мусора. Крупный строительный мусор собрать в мешки.
- 2.6. Подготовить раму к предварительной установке в проём:
 - Снять створки;
 - В местах глухого остекления – снять штапик и вынуть стеклопакеты (для ПВХ);
 - **С наружной стороны снять защитную плёнку (для ПВХ);**
 - **Установить стартовый профиль, предварительно сняв внутреннюю защитную пленку;**
 - В случае использования монтажных анкеров – закрепить их на коробке с помощью шурупов.
- 2.7. Раму с присоединённым подставочным профилем (для ПВХ) вставить в проём. По уровню и отвесу, с помощью клиньев, выставить раму по вертикали и горизонтали, причём величина отклонений не должна превышать 1,5 мм на 1 пог.м, и не более 2 мм на высоту или ширину изделия. При этом необходимо обеспечить отсутствие контакта рамы с выступающими элементами внешней четверти проёма, так как при сжатии рамы может произойти отрыв штукатурки и, следовательно, нарушится герметизация шва.
- 2.8. Подобрать толщину несущих и распорных колодок (рис. 3) – можно использовать подкладки под стеклопакет.
- 2.9. При использовании строительных дюбелей – сделать на раме отметки для сверления отверстий Ø 10 мм под дюбель с учётом расстояний (рис. 2). С внешней стороны отметить на раме по периметру границу четверти (для уплотнительной ленты).
- 2.10. Вынуть раму. По отметкам просверлить отверстия под дюбеля, причём, чтобы не разбивать отверстия, сверлить внутрь рамы.
- 2.11. По бокам и сверху на раму со стороны улицы по отметкам наклеить предварительно сжатую уплотнительную ленту. Приклеить к раме со стороны стены пароизоляционную ленту
- 2.12. Вставить раму в проём. Через отверстия в **боковых** сторонах рамы просверлить отверстия в стене. Вставляя распорные и несущие колодки (рис. 3), закрепить дюбелями (или монтажными анкерами), не допуская деформации рамы (прогиб – не более 1 мм).
- 2.13. Вторично проверить положение окна по уровню и отвесу. Для двери – выдержан ли зазор 1 см от пола до рамы.
- 2.14. Через отверстия в верхней стороне рамы просверлить отверстия в стене, закрепить раму дюбелями. При затяжке, не допуская деформации рамы, с противоположной стороны упирать лопатку или клин. Во избежание попадания влаги в стену через сквозные отверстия, просверленные в коробке, нижнюю часть окна необходимо закреплять **только с помощью монтажных анкеров.**
- 2.15. Удалить **временные** распорные клинья. **Несущие и распорные колодки не удалять.** Их расположение отметить маркером. Удалить пыль с поверхностей, подлежащих герметизации.
- 2.16. Вставить и закрепить несущими и дистанционными подкладками (рис. 4) стеклопакеты (маркировкой внутрь помещения). Навесить створки. Проверить работу механизмов открывания и закрывания створок. При необходимости произвести регулировку (применяются три ключа: шестигранник, рожковый 10мм и 11 мм). Защёлкивание замка у входных дверей должно быть с натягом. Заделать зазоры в несварных соединениях силиконом.
- 2.17. Контроль прижима окон: расстояние от плоскости рамы до плоскости напlava створки должно составлять со стороны петлевой группы – от 15,5 мм до 17,0 мм, со стороны ручки, верха и низа – от 15,5 мм до 16,5 мм.
- 2.18. В глухих окнах подкладки под стеклопакеты (фальцевые вкладыши) устанавливать на расстоянии не менее 100 мм от внутреннего угла. При этом необходимо следить за тем, чтобы прокладки не закрывали дренажные отверстия.

- 2.19. При расстекловке необходимо производить маркировку штапиков (верх, низ, прав, лев.). При установке штапиков соблюдать маркировку, устанавливая сперва короткие, затем длинные. Обязательно убедиться в отсутствии щелей в стыках и в наличии единой плоскости.
- 2.20. Предъявить изделие заказчику.

Рис. 4 Примеры установки подкладок под стеклопакеты.

1 – несущие подкладки

2 – дистанционные подкладки



Заделка швов.

2.21. Внутренние поверхности проёма и внешние поверхности рамы монтируемой конструкции следует очистить от наплывов раствора, пыли и грязи. Масляные поверхности следует обезжирить. При минусовой температуре поверхности очищают от снега, льда и инея.

При работе с герметиками обращать внимание на дату производства, срок хранения и рабочий диапазон температур.

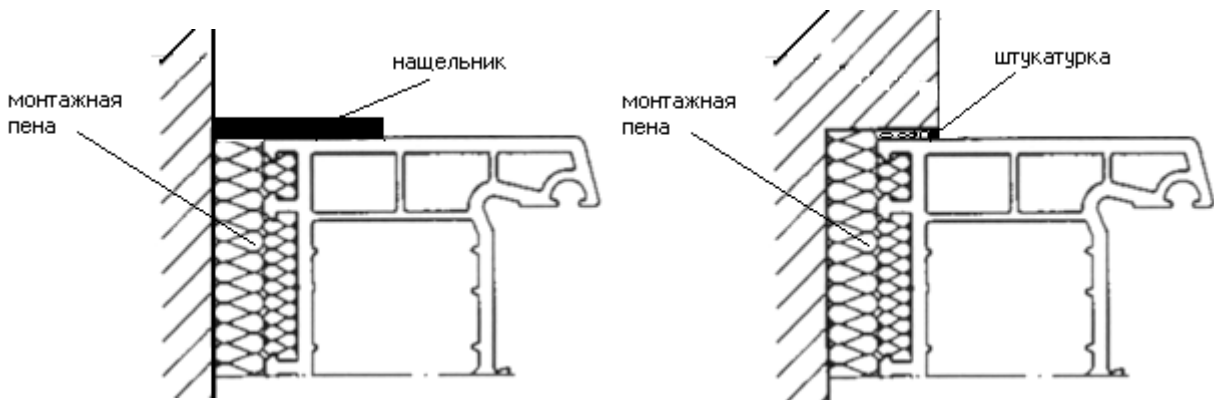
Перед работой с монтажной пеной – поверхности увлажнить.

Заделку швов между рамой и стеной производить по одному из вариантов:

Вариант А:

Если уплотнительные ленты не используются, то зазор между рамой и четвертью, между рамой и проёмом заполняется монтажной пеной. Со стороны улицы шов закрывается паропроницаемым однокомпонентным акриловым герметиком, штукатурным раствором или закрывается нащельником, а внутренний шов закрывается пароизолятором, однокомпонентным высыхающим акриловым герметиком (рис. 5).

Рис. 5



Вариант Б:

Для стыков с повышенными требованиями применяется система уплотнения и герметизации стыков монтажными лентами. Применение этой системы не всегда возможно, т.к. проёмы часто не удовлетворяют следующим требованиям:

- Оконный проём должен быть шире коробки на 2-4 см (по 1-2 см с каждой стороны) и выше на 6-8 см (1-2 см сверху и 5-6 см снизу);
- Углы проёма должны равняться 90°, а диагонали не должны отличаться более чем на 1 см;
- Все внутренние поверхности проёма должны быть относительно гладкими, без выемок. Нижняя поверхность проёма должна быть ровной, горизонтальной, состоять из плотного слоя материала.

Вариант Б состоит из комплекта материалов, который включает в себя:

- предварительно сжатую саморасширяющуюся уплотнительную ленту (ПСУЛ), устанавливаемую в стыке снаружи проёма, которая защищает стык от атмосферных воздействий и, одновременно, обеспечивает испарение влаги из стыка наружу;
- пароизоляционные ленты, изолирующие стык от проникновения в него влаги из воздуха изнутри помещения, а также исключают выход конденсата из стыка вовнутрь помещения и на откосы, препятствуют образованию плесени и грибка на внутренней поверхности стыка;
- гидроизоляционную паропроницаемую ленту мембранного типа, изолирующую стык под оконным сливом от проникновения наружной влаги и обеспечивает вентилирование стыка;
- полиуретановый герметик (монтажная пена), для качественной теплоизоляции стыка.

Технологический процесс состоит из следующих основных операций:

2.17.1 Подготовка проёма и конструкции (очистка, обезжиривание);

2.17.2 Заготовка по размерам уплотнительных лент:

- К требуемому размеру ПСУЛ (для вертикальных стыков – это полная высота проёма, для горизонтального потолочного – ширина проёма «в свету» плюс 5 мм) прибавляют 1 см, а при поверхности по кирпичной кладке, с расшивкой швов, – 1 см на 1 пог. м кладки.
- Пароизоляционные ленты по длине раскраивают для потолочного стыка – по размеру проёма между вертикальными откосами, для вертикальных стыков – от потолочного откоса до низа проёма.

Ролик ПСУЛ освобождают от упаковочной ленты. Затем от материала отделяют бумажную защитную ленту, примерно на 3-4 см, и от материала отрезается 1 см прессованного начала ленты. При этом рез выполняется по защитной ленте. Заготовку по размерам других лент выполняют в таком же порядке, обеспечивая отслоение защитных ленточек с опережением на 3-4 см;

2.17.3 Крепление ПСУЛ и пароизоляционных лент:

- Первой на внутреннюю поверхность четверти проёма крепят ПСУЛ, отступая на 2-3 мм от внешней грани. Крепление можно выполнять к наружной поверхности рамы, при этом следует обеспечить точность её размещения, так чтобы лента не оказалась за внешней гранью четверти. ПСУЛ устанавливают вначале на вертикальные стыки и, затем, на горизонтальный потолочный стык;
- Следующей устанавливают пароизоляционную ленту. При отделке откосов штукатурным раствором используют бутилкаучуковую ленту, при отделке откосов «сухим» способом – ленту из алюминиевой фольги. Крепление клеящего слоя на раму конструкции должно быть не менее 10 мм. Пароизоляционную ленту под подоконную доску следует устанавливать в зависимости от решения узла примыкания подоконной доски к конструкции;

2.17.4 Следующий этап – установка конструкции по месту, крепление монтажными элементами;

2.17.5 Гидроизоляционную мембранную ленту под слив устанавливают после постоянного закрепления конструкции в проёме, крепят её к элементу нижнего профиля рамы или к подставочному профилю. Заделка углов должна быть особенно тщательной, для чего концы ленты на длину 4-5 см подрезают по внутреннему краю широкой монтажной полоски, заводят их на вертикальную поверхность четверти проёма или откоса и перекрывают в горизонтальном направлении узкой монтажной полоской;

Рис. 6-а

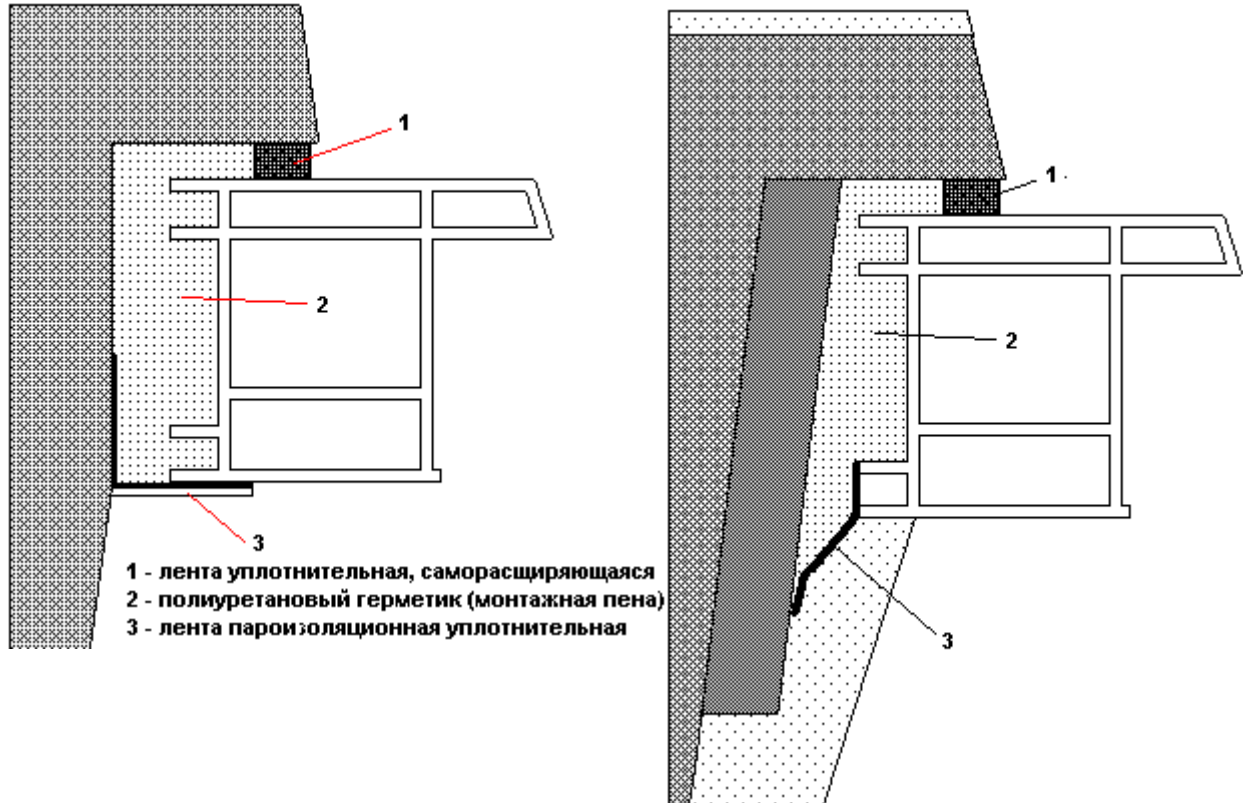
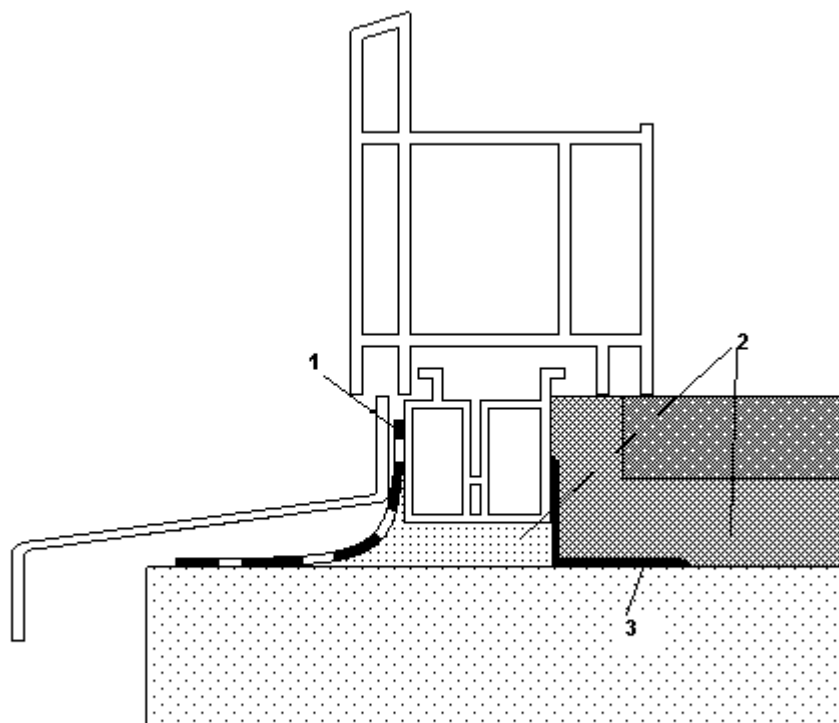


Рис. 6-б



**1 - лента гидроизоляционная паропроницаемая
2 - полиуретановый герметик (монтажная пена)
3 - лента пароизоляционная уплотнительная**

- 2.17.6 При наклеивании уплотняющих и герметизирующих лент на стыки запрещается вытягивать ленту. Наклеивать и прикатывать ленту следует так, чтобы поверхность ленты была ровной, без складок, вздутий и воздушных пузырей. Лента должна плотно приклеиваться к кромкам, повторяя конфигурацию стыков. Уплотнение лент по углам проёма выполняют внахлёт горизонтальных лент на вертикальные;
- 2.17.7 Заполнение полостей стыков пеной производится при температуре баллона и его содержимого – не менее 10°C. Внутреннюю полость стыка и пространство вокруг следует увлажнить, затем с пароизоляционных лент снимают защитные бумажные полосы. Ранее этого делать не следует, т.к. при увлажнении открытых лент теряются клеящие свойства их поверхностей. Пена наносится по всему периметру проёма, в глубину стыка, равномерным слоем не более 35-40 мм, с учётом её способности вторичного расширения, что исключает излишний расход и трудозатраты при удалении излишков, а также обеспечивает сохранность плёнки на её поверхности, что продлевает срок эксплуатации. При значительной глубине или ширине стыков пену следует вносить послойно, с интервалом не менее 10 минут и с повторным увлажнением;
- 2.17.8 При соблюдении всех условий, не ожидая полного расширения пены, можно наклеивать пароизоляционные ленты. Важным является плотное крепление к поверхностям откоса, что достигается применением прижимного ролика или шпателя;
- 2.17.9 После закрепления слива саморезами, стык и головки саморезов тщательно обработать силиконом соответствующего цвета.

Установка подоконников.

Перед установкой подоконника – оговорить его ширину с заказчиком. Пояснить, что подоконник не должен полностью перекрывать радиатор. Если заказчик настаивает на широком подоконнике, следует устанавливать подоконник с вентиляционной решёткой.

- Отрезать подоконник в размер;
- Выставить подоконник по уровню с помощью клиньев и снять его. Клинья не убирать;
- Нанести слой пены под профиль окна;
- Подоконник собрать (наклеить торцевые заглушки), установить на незастывшую пену, прижать, обеспечив опору подоконника на клинья и зафиксировать на 24 часа, используя при необходимости распорки между подоконником и верхом проёма;

- Если вылет подоконника составляет более 130 мм, применять дополнительное крепление кронштейнами (шаг – 500 мм);
- При замере проёма и установке подоконника необходимо следить за соблюдением минимального расстояния до радиатора – 120 мм;
- Установка подоконника на свежий цементный раствор производится так же, как и на пену. Дополнительно на нижней стороне подоконника необходимо закрепить шурупами металлические скобы (для улучшения связи с раствором). Шаг между скобами – 500 мм.

3. МОНТАЖ ЛОДЖИЙ «VEKA Sunline».

- 3.1 Технология монтажа лоджии аналогична технологии монтажа окон и производится в той же последовательности. **Замер лоджий «VEKA Sunline» производится так-же как и МПО, но при замере необходимо учитывать, что лоджия изготовлена из облегченного пластика с облегченным усилителем. Зазор на монтажный шов необходимо давать не более 20 мм с каждой стороны.**
- 3.2 В отличие от МП окон, ПМС на лоджии устанавливается с внутренней стороны помещения. Открывающиеся створки и ПМС в нижней части имеют ролики для перемещения.
- 3.3 После установки коробки лоджии и створок устанавливается специальный мостик под утепление. Мостик под утепление устанавливается сверху и снизу. Щеточное уплотнение на мостике необходимо совместить со щеточным уплотнением на створках, для этого необходимо створки поставить в закрытое положение. После того как совместили щеточные уплотнения, производим крепление мостика к коробке саморезами.
- 3.4 При монтаже лоджии состоящей из четырех створок, независимо от того открывающиеся средние створки или глухие, между ними необходимо установить импост (планка под уплотнение) следующим образом:
 - 3.5.1 Установить в проем коробку лоджии и произвести ее крепление;
 - 3.5.2 Установить створки;
 - 3.5.3 Установить мостики со щеточным уплотнением;
 - 3.5.4 На одну из средних створок установить импост (планку под уплотнение) и закрепить саморезами.

После окончания всех работ (включая монтаж подоконников и водоотливов, внимательную проверку взаимодействия всех элементов фурнитуры во всех режимах, сбор мусора) заполняется акт сдачи-приёмки работ.

Заказчик, приняв оконные конструкции и их монтаж, подписывает акт, указывая в нём, если необходимо, замеченные недостатки.

В случае отделки оконных откосов силами Заказчика – предупредить его о необходимости бережного отношения к лицевым поверхностям конструкций. Это особенно важно для лакокрасочного покрытия деревянных окон при работе со штукатурным раствором. При этом рекомендуется использование малярной ленты на поверхностях рам, непосредственно примыкающих к откосам, так как удаление высохшего раствора может повредить лакокрасочное покрытие.

