ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
КОМПЛЕКС АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА,
РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по монтажу оконных и дверных блоков из поливинилхлоридных профилей в наружных ограждающих конструкциях жилых и общественных зданий

ТР 105-00

МОСКВА – 2000

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические рекомендации являются руководством при разработке инструкций по монтажу оконных и балконных блоков, изготовленных из поливинилхлоридных профилей, устанавливаемых в жилых и общественных зданиях в г. Москве.

Технические рекомендации разработаны ГУП "НИИМосстрой" (к.т.н. И.А.Румянцева– руководитель работы, к.т.н. В.И.Снятков– ответственный исполнитель) при участии ГУ "Мосстройлицензия" (Ю.П.Емельянов) по результатам стендовых, производственных и натурных испытаний оконных и балконных блоков в конструкции наружных стен как в заводских, так и в построечных условиях, а также на основании обобщения опыта выполнения монтажа отечественными и ведущими зарубежными фирмами.

Рекомендации выполнены с учетом требований, предъявляемых нормативными документами к техническим характеристикам оконных и балконных блоков из поливинилхлоридных профилей.

Рекомендации согласованы с ОАО ХК "Главмосстрой", ОАО ДСК-2, ООО "Мир окон", КЗЖБК ДСК-1, ОАО "ФРАМ ВИНДОУЗ ДСК-1".

©

Правительство Москвы Комплекс архитектуры, строительства, развития и реконструкции города	Технические рекомендации по монтажу оконных и дверных блоков из поливинилхлоридных профилей в наружных ограждающих конструкциях жилых и общественных зданий	ТР 105-00 вводятся впервые

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Технические рекомендации распространяются на монтаж оконных (и дверных балконных) блоков из поливинилхлоридных (ПВХ) профилей (далее – блоки) в наружные ограждающие конструкции жилых и общественных зданий.

"Рекомендации" включают в себя требования к эксплуатационным характеристикам блоков, узлам примыкания и их монтажу.

1.2. Требования к монтажу изделий устанавливаются в проектной документации с учетом принятых в проекте вариантов узлов примыкания.

1.3. Крепление и заделка стыков по контуру оконных и балконных блоков должны осуществляться в соответствии с рабочими чертежами монтажных узлов примыкания конструкций, разработанными проектной организацией и утвержденными в установленном порядке, и настоящими Техническими рекомендациями.

1.4. Монтаж окон и балконных дверей осуществляется специализированными фирмами и бригадами, имеющими лицензию на производство работ. Окончание монтажных работ должно подтверждаться актом сдачи-приемки, включающим в себя гарантийные обязательства производителя работ.

Разработаны ГУП "НИИМосстрой"	Утверждены: И.о начальника Управления экономической, научной, технической и промышленной политики в строительной отрасли А.И Воронин " 24 " 04 2000 г	Дата введения в действие "1" января 2001 г.

1.5. По требованию Потребителя (Заказчика) Изготовитель (Поставщик) изделий должен предоставить ему Инструкцию по монтажу блоков, утвержденную руководителем предприятия-изготовителя и содержащую:

– чертежи монтажных узлов примыкания;

– перечень применяемых материалов (с учетом их совместимости и температурных режимов применения);

– последовательность технологических операций по монтажу окон.

1.6. При монтаже блоков следует выполнять следующие требования:

– узлы примыкания и расположение блока по глубине проема должны быть выбраны (на основе теплотехнических расчетов) такими, чтобы препятствовать образованию мостиков холода и выпадению конденсата на внутренних поверхностях стеновых проемов и оконных блоков;

– заделка монтажных стыков между оконными изделиями и откосами стеновых проемов должна быть плотной, герметичной, воздухо-, водо- и паронепроницаемой;

– герметизация стыков со стороны помещений для защиты утеплителя от увлажнения и обеспечения его долговечности должна быть более плотной, чем снаружи;

– конструкция узлов примыкания должна обеспечивать надежный отвод дождевой воды и конденсата наружу. Не допускается проникновение влаги внутрь стеновых конструкций и помещений.

2. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОКОННЫМ И БАЛКОННЫМ БЛОКАМ

Эксплуатационные показатели блоков с учетом узлов их примыкания (сопротивление теплопередаче, воздухо- и водопроницаемость, звукоизоляция) должны отвечать требованиям, установленным в действующих СНиП II-3-79*, МГСН-2.01-99, МГСН 2.04-97 и нормативно-технической документации на изделия.

2.1. Теплозащитные качества

2.1.1. В соответствии с МГСН 2.01-99 "Энергосбережение в зданиях. Нормативы по теплозащите и тепловодоэлектроснабжению" уровень теплозащитных качеств светопрозрачных ограждающих конструкций зданий (оконных и балконных блоков) определяется значением приведенного сопротивления теплопередаче при коэффициенте остекления 0,7). Величина требуемого приведенного сопротивления теплопередаче для окон и балконных дверей, применяемых в московском строительстве для жилых и общественных зданий, составляет 0,54 $м^2\,^0С/Вт$.

2.1.2. Требуемое сопротивление теплопередаче глухой части балконных блоков составляет $0,81 м^2\,^0С/Вт$, т.е. в 1,5 раза выше сопротивления теплопередаче светопрозрачной части этих изделий.

2.1.3. Площадь блоков с приведенным сопротивлением теплопередаче менее 0,56 $м^2\,^0С/Вт$ по отношению к суммарной части светопрозрачных и непрозрачных ограждающих конструкций стен должна быть не более 18%.

При светопрозрачных ограждениях с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,56 $м^2\,^0С/Вт$ площадь остекления ограничивается в 25%.

2.1.4. Температура внутренней поверхности конструктивных элементов блоков должна быть не ниже 3 $^0С$ при расчетной температуре наружного воздуха минус $26^0С$.

2.2. Воздухопроницаемость.

В соответствии со СНиП II-3-79* "Строительная теплотехника" требуемое значение воздухопроницаемости для блоков составляет не более 5,0 $кг/(м^2 \cdot ч)$.

2.3. Звукоизоляция.

2.3.1. Нормируемым параметром звукоизоляции согласно МГСН-2-04-97 "Допустимые уровни шума, вибрации и требования к звукоизоляции в жилых и общественных зданиях" окон является $R_{А\ трансп}$, дБА, представляющая собой изоляцию внешнего шума, производимого потоком городского транспорта.

2.3.2. Для жилых комнат, номеров гостиниц, общежитий, кабинетов и рабочих комнат административных зданий площадью до 25 м^2, палат больниц, кабинетов врачей нормативные величины $R_{А\ трансп}$ при различных уровнях шума у фасада здания приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1.

Нормативные требования к звукоизоляции окон

№ пп.	Наименование помещений	Требуемые значения $R_{А\ трансп}$ в дБА при эквивалентных уровнях звука у фасада здания в дБА при наиболее интенсивном движении транспорта (в дневное время, час "пик")			
		60	65	70	75
1.	Палаты больниц, санаториев, кабинеты медицинских учреждений	15	20	25	30
2.	Жилые комнаты квартир в домах:				
	– категории А	15	20	25	30
	– категории Б и В	–	15	20	25
3.	Жилые комнаты общежитий	–	–	15	20
4.	Номера гостинниц–				
	–категории А	15	20	25	30
	– категории Б	–	15	20	25
	– категории В	–	–	15	20
5.	Жилые помещения домов отдыха, домов-интернатов для инвалидов	15	20	25	30
6.	Рабочие комнаты, кабинеты в административных зданиях и офисах:				
	– категории А	–	–	15	20
	– категории Б и В	–	–	–	15

2.3.3 Для помещений большой площади (свыше 25 м²) и помещений с звукопоглощающими облицовками (аудитории, залы собраний, конференц-залы и т.п.) нормативные требования к звукоизоляции окон должны определяться, исходя из ожидаемых уровней звука у фасада и допустимых уровней в данном помещении, по формуле:

$$R_{A\ трансп} = L_{A\ нар} - L_{Авн\ доп} + 10 \cdot lg\frac{S_o}{A}\ ,\ дБА,$$

где: $L_{A\ нар}$ – уровень звука у фасада здания, дБА;

$L_{A\ вн\ доп}$ – допустимый уровень звука в помещении, дБА;

S_o – площадь окна (всех окон в данном помещении, ориентированных в сторону источника шума), м²;

A – эквивалентная площадь звукопоглощения в помещении (средняя в диапазоне 100–1000 Гц), м².

3. РАЗМЕЩЕНИЕ ОКОННЫХ И БАЛКОННЫХ БЛОКОВ В НАРУЖНЫХ СТЕНАХ. КРЕПЛЕНИЕ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЗОРА

3.1. Размещение блоков в наружных стенах по глубине проема зависит от следующих факторов:

– конструктивного решения стены (наличия и места расположения теплоизоляционного слоя, толщины и типа применяемых стеновых материалов);

– наличия, места расположения и типа отопительных приборов.

С учетом указанных факторов на основе расчетов температурных полей ограждающей конструкции стены определяют оптимальное расположение окна.

При отсутствии теплотехнических расчетов следует руководствоваться общими рекомендациями.

3.1.1. В однослойных конструкциях стен блоки следует смещать к центру стены и размещать их на расстоянии не менее 1/3 толщины стены от наружной поверхности.

3.1.2. В многослойных конструкциях стен с расположением утеплителя внутри стены блоки следует устанавливать в плоскости

утеплителя со смещением к внутренней поверхности.

3.1.3. При наружной теплоизоляции блоки должны примыкать к четверти стены и наружному утеплителю. Наличие зазора между наружным теплоизоляционным слоем и блоком недопустимо.

3.2. Для повышения температуры на внутренней поверхности остекления отопительный прибор следует располагать под оконным проемом. Целесообразно использовать конвекторы, расположенные по всей ширине окна.

3.3. Блоки необходимо устанавливать в проеме наружной стены с применением несущих и дистанционных прокладок.

Размещение дистанционных прокладок должно производиться с учетом возможности передачи нагрузки от блока на стену и обеспечения компенсации температурных деформаций. Примеры размещения несущих и дистанционных прокладок в проеме окна показаны на рис.3.1.

3.4. Прокладки могут быть из полимерных материалов или древесины твердых пород. Твердость прокладок из полимерных материалов должна быть не менее 80 ед.по Шору.

3.5. Деревянные клинья, применяемые для временной фиксации блоков в процессе монтажа, необходимо удалить перед заделкой стыков.

3.6. Крепление блоков в проемах стен следует производить с помощью дюбелей, шурупов или монтажных анкеров. Узел монтажного крепления строительным шурупом представлен на рис. 3.2.

Анкеры и дюбели устанавливают прежде всего вблизи мест расположения петель и запорных устройств. В области углов, а также в местах присоединения импостов коробку крепить не рекомендуется. Точки крепления должны отстоять от внутренних углов на расстоянии не менее 100 мм. Расстояние между крепежными элементами при монтаже блоков из ПВХ белого цвета, усиленных стальными вкладышами, не должно превышать 700 мм (рис. 3.3.), а в блоках декорированных или без армирования – не более 600 мм.

3.7. В многослойных наружных стенах крепление блоков необходимо производить к внутреннему несущему слою.

3.8. Крепежные детали должны иметь антикоррозионное покрытие.

3.9. Глубина заделки дюбелей и шурупов в стену должна составлять не менее 30 мм.

3.10. Блоки следует устанавливать по уровню и откосу. Отклонение от вертикальности и горизонтальности сторон коробок смонтированных блоков не должно превышать 1,5 мм на 1 м длины, но не более 3 мм.

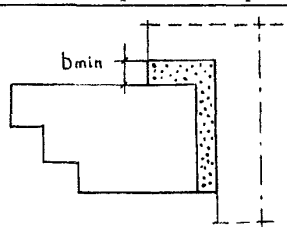
3.11. Не допускается применение для крепления блоков герметиков, клеев, пенополиуретановых систем, а также строительных гвоздей.

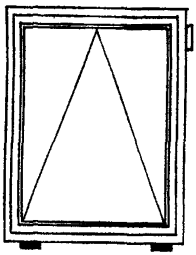
3.12. При монтаже блоков между коробкой и стеной необходимо устраивать зазоры. Ширина зазоров должна устанавливаться с учетом возможности компенсации температурных деформаций и заполнения стыков теплоизоляционными и герметизирующими материалами.

Минимальная ширина монтажного зазора при использовании напыляемых утепляющих составов и тубового герметика, а также для компрессионной предварительно сжатой ленты в зависимости от ширины блока и вида стыка представлена в табл. 3.1.

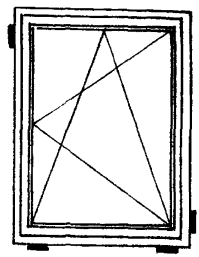
Таблица 3.1.

Минимальная ширина зазора

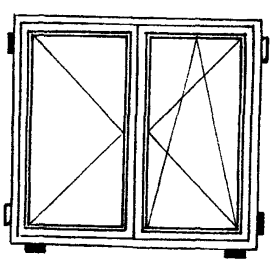
Вид стыка							
При ширине окна, м	1,5	2,5	3,5	4,5	2,5	3,5	4,5
Минимальная ширина зазора при использовании напыляемых пенополиуретановых систем и тубового герметика							
ПВХ твердый (белый)	10	15	20	25	10	10	15
ПВХ твердый (декорированный)	15	20	25	30	10	15	20
Минимальная ширина зазора при использовании предварительно сжатой уплотнительной ленты, мм							
ПВХ твердый (белый)	8	8	10	10	8	8	8
ПВХ твердый (декорированный)	8	10	10	12	8	8	8



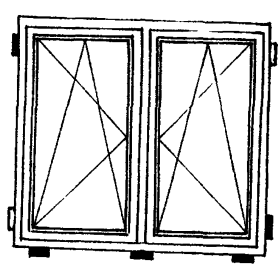
а)
Откидное окно



б)
Поворотно-откидное окно



а)
Двухстворчатое окно со штульпом П-ПО



б)
Двухстворчатое окно с импостом

Рис. 3.1. Схемы размещения несущих и дистанционных прокладок при открывании окна в одном направлении (а) и в двух направлениях (б)

 – несущая прокладка

 – дистанционная прокладка

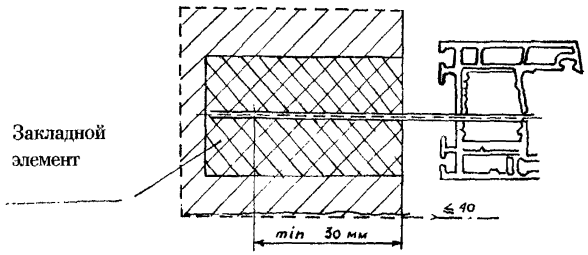


Рис. 3.2. Узел монтажного крепления строительным шурупом

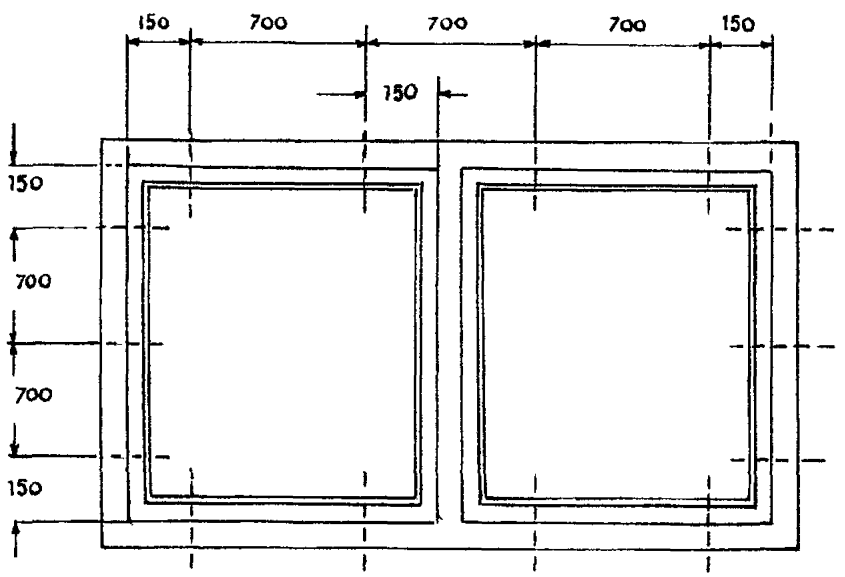


Рис. 3.3. Интервалы крепления

4. ЗАДЕЛКА СТЫКОВ ПО КОНТУРУ ОКОННЫХ И БАЛКОННЫХ БЛОКОВ

4.1. Материалы, применяемые для заделки стыков по контуру блоков

4.1.1. Утепление стыков по контуру блоков должно осуществляться теплоизоляционными материалами в соответствии с рабочими чертежами.

В качестве теплоизоляционных материалов наиболее целесообразно использовать однокомпонентные пенополиуретановые системы типа "Вилан-405" (ТУ 2254-204-21081385-95), а также монтажные пены: "Полимерфлекс" (ТУ 5768-001-13148788-97), "Макрофоам" (ТУ 2384-001-40135336-98), "Хикон" (ТУ 2254-001-51908379-99) и др. , выпуск которых организован на московских предприятиях.

Для утепления (уплотнения) стыков могут также использоваться и другие теплоизоляционные материалы: минеральная вата (с гидрофобизацией), пенополиуретановые и пенополиэтиленовые жгуты (Вилатерм СП) и т.п. , разрешенные к применению органами санэпидемнадзора.

4.1.2. Однокомпонентные пенополиуретановые системы представляют собой жидкую, вязкую, реакционно-способную смесь, вспенивающуюся при выходе из баллона и отверждающуюся на воздухе в течение 3 часов.

4.1.3. Утепление стыков однокомпонентными системами можно производить в заводских и построечных условиях.

4.1.4. При утеплении стыков в заводских условиях целесообразно использовать "Вилан-405", который поставляется в газовых баллонах, отличающихся от аэрозольных большей емкостью. Поставка "Вилан-405" производится в основном в пятилитровых баллонах (ГОСТ 15860), рассчитанных на давление 1,6 МПа.

4.1.5. При заделке стыков в построечных условиях используют однокомпонентные пенополиуретановые системы типа "Полимерфлекс", "Макрофоам", "Эко-стандарт", "Гулливер", "Хикон"

в аэрозольных баллонах емкостью 0,5; 0,75; 1,0 л. Подача пены производится через сопло либо через монтажный пистолет.

4.1.6. Гарантийный срок хранения указанных систем составляет от 6 до 9 мес. в зависимости от типа применяемого пенополиуретана. В дальнейшем происходит нарастание вязкости системы, что затрудняет ее переработку. При более длительном хранении может произойти ее полная полимеризация, что приводит к невозможности использования баллонов.

Гарантийный срок использования баллонов указывается в нормативно-технической документации на систему и на этикетке баллона.

4.1.7. Однокомпонентные пенополиуретановые системы характеризуются весьма высокими теплоизоляционными качествами, высокой адгезией к бетону, дереву, металлу, но невысоким сопротивлением паропроницанию и недостаточной стойкостью к атмосферным воздействиям.

Для защиты стыка от увлажнения со стороны помещения необходимо устройство дополнительного пароизоляционного слоя. В качестве пароизоляционных слоев возможно использование полиуретановых или полиэтиленовых жгутов с заглублением их на 5-10 мм с последующим нанесением силиконового герметика слоем около 5 мм или пароизоляционных уплотнительных лент (ПУЛ). Возможно применение армированной фольги или бутилкаучуковой прокладки в качестве пароизоляционного слоя.

Допустимы и другие варианты обеспечения требуемого сопротивления паропроницаемости, в том числе с применением наличника из ПВХ с плотным примыканием к поверхности откоса и профиля коробки.

Варианты заделки стыка с внутренней стороны (со стороны помещения) представлены на рис. 4.1.

С наружной стороны стыка теплоизоляционный материал должен быть защищен от атмосферных воздействий (дождя, ветра, ультрафиолета). Для защиты от атмосферных воздействий рекомендуется применение компрессионных предварительно сжатых

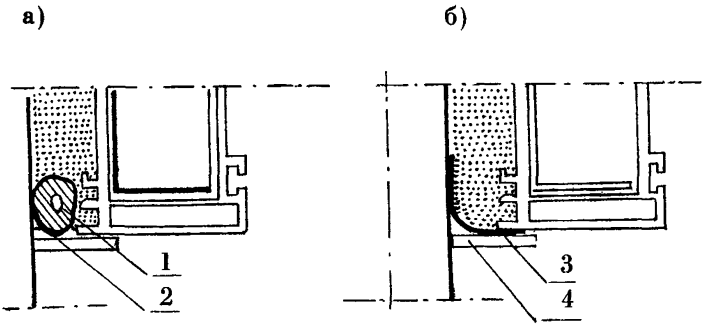


Рис.4.1. Варианты заделки оконных стыков со стороны помещения:
а) полиэтиленовым жгутом Вилатерм СП
с последущей герметизацией силиконовым герметиком
б) пароизоляционной уплотняющей лентой (ПУЛ):
1– Вилатерм СП; 2– герметик силиконовый;
3– пароизоляционная уплотняющая лента; 4–наличник

саморасширяющихся лент (ПСУЛ), силиконовых герметиков (водных либо многофункциональных) или нетвердеющих мастик типа Бутепрол ГОСТ 14791-79. Указанные герметики наносят в стык при температуре не ниже +2°С. В построечных условиях при более низких температурах применяется тиоколовая мастика. Тиоколовая мастика отличается от силиконового герметика и Бутепрола большей паронепроницаемостью, поэтому требует наиболее тщательной заделки стыков со стороны помещения.

Пример проектного решения узла сопряжения блока с наружной стеной для дома серии КОПЭ представлен на рис. 4.2.

4.2. Технология утепления стыков однокомпонентными пенополиуретановыми системами

4.2.1. Напыление пенополиуретановых систем производят из газовых либо аэрозольных баллонов через пистолет-распылитель или сопло-адаптер.

4.2.2. Перед началом работы баллоны встряхивают в течение 1-2 мин. После установления сопла в стык баллон переворачивают в положение "дном верх" и открывают баллон.

4.2.3. Первые порции вспененной композиции наносят для проверки на подложку. Убедившись, что масса, выходящая из сопла, однородна и равномерно вспенивается, приступают к заполнению стыков.

Заполнение стыка пенополиуретановой системой производят после установки в панель блока и закрепления его с внутренней стороны панели.

4.2.4. Сопло, через которое производят подачу жидкой композиции, вставляют в заделываемый стык и, ведя его с равномерной скоростью, заполняют стык. Скорость движения сопла вдоль стыка подбирает оператор.

Смесь вспенивается, заполняет стык и агдезирует к образующим стык поверхностям.

4.2.5. В летний период при температуре воздуха 20-25°С заполнение стыка производят не менее чем на 1/3 его объема. С понижением температуры степень заполнения стыка увеличивают.

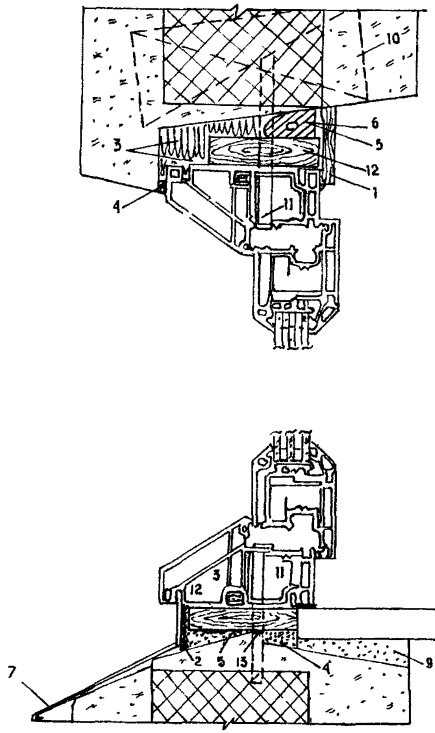


Рис.4.2. Узел сопряжения окон из ПВХ профилей с наружными стенами жилого дома серии КОПЭ:

1—наличник 54 мм; 2— Бутепрол (тиоколовая мастика); 3— "Вилан-405" (монтажная пена); 4— саморасширяющаяся лента 5х20 (Бутепрол; тиоколовая мастика; силиконовый герметик-водный, многофункциональный); 5— Вилатерм; 6— силиконовый герметик; 7— слив алюминиевый: 8— доска подоконная; 9— цементный раствор М-200; 10— пробка деревянная; 11—шуруп самонарезающий анодированный диаметром 125х5; 12— доска или установочный профиль из ПВХ =15-20 мм; 13— Бутепрол

Примечание При установке доски или установочного профиля необходимо использовать "Вилан-405"

Перед установкой подоконника нанести силикон

Вспениваясь, пенополиуретановые системы заполняют любые, даже незначительные зазоры и высыхают в течение 1-3 час. под воздействием влаги воздуха.

Объем заполнения стыка в значительной степени зависит от типа и качества исходной композиционной системы, от температуры помещения, в котором производится нанесение системы, и температуры наружного воздуха. При длительном хранении баллонов и снижении кратности вспенивания композиции возможно заполнение стыка на 3/4 его объема.

4.2.6. После утепления полости стык с внутренней стороны пароизолируется и герметизируется. С внутренней стороны стыка прикрепляется наличник.

4.3. Контроль качества утепления стыков

4.3.1. Для обеспечения требуемого качества утепления стыков следует систематически осуществлять входной контроль пенополиуретановой системы по всем показателям, представленым в нормативно-технической документации. Применяемые системы требуют обязательной сертификации. Системы, не имеющие сертификата соответствия, не должны приниматься Заказчиком.

4.3.2. Контроль качества теплоизоляции стыков проводят по следующим показателям: степень заполнения стыка пенопластом, его внешний вид и плотность, отсутствие срезов пенопласта на внутренней и наружной поверхности стыка.

4.3.3. Качество заполнения стыка проверяют на каждом участке после напыления.

4.3.4. Внешний вид заполненного пенополиуретаном стыка проверяют визуально, обращая внимание на возможность появления во вспененном пенопласте следующих дефектов: отсутствие адгезии, наличие на пенопласте липких мест и усадки, стекание пеномассы при напылении, образование мягкого и хрупкого пенопласта, наличие открытой пористости, образование зернистой поверхности и трещин.

4.3.5. Дефекты, нарушающие целостность теплоизоляции и снижающие ее качество, следует обязательно устранить. Пенопласт удаляют с дефектных мест и снова напыляют пенополиуретановую систему.

5.ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Установку, крепление и утепление окон в наружных стенах следует производить в нижеследующей последовательности.

5.1. Очистить оконные откосы от раствора, штукатурки, строительного мусора.

5.2. Опорными клиньями выровнять блок в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

5.3. Установить несущие и дистанционные прокладки.

5.4. Закрепить коробку к конструкциям здания: к стенам, к закладным деревянным пробкам или к бетону.

5.5. Установить оконные сливы, при этом верх листа оконного слива должен быть заведен в нижний фальц оконной коробки, а боковые поверхности отогнуты и заведены в канавки боковых поверхностей наружных откосов.

5.6. Нанести с наружной стороны стыка слой мастики Бутепрол толщиной не более 5 мм или силиконового герметика толщиной не более 3 мм; при температуре ниже $+2^0$С– слой тиоколовой мастики толщиной не более 3 мм.

При использовании ленты ПСУЛ (компрессионных саморасширяющихся лент) ее необходимо устанавливать с наружной стороны стыка в сжатом состоянии на глубину не менее 5 мм. В построечных условиях допускается нанесение герметизирующего слоя после выполнения операций по п. 4.7.

5.7. Заполнить (утеплить) стык по контуру блока однокомпонентной пенополиуретановой системой.

5.8. После утепления произвести установку подоконника. Для исключения протекания влаги через щели между подоконником и оконной коробкой пространство между коробкой и подоконником рекомендуется заполнить силиконовым герметиком, обжимаемым при установке подоконника.

5.9. С внутренней стороны (со стороны помещения) стыки для обеспечения высокого сопротивления паропроницанию загерметизировать полиэтиленовым уплотнительным шнуром из Вилатерма СП и силиконовым герметиком либо установить пароизоляционную уплотнительную ленту (ПУЛ).

5.10. Установить наличник.

6. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При выполнении работ по монтажу оконных и дверных блоков в наружных ограждающих конструкциях жилых и общественных зданий должны соблюдаться требования СНиП 12-03-99 "Безопасность труда в строительстве. Ч.1. Общие требования", "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ", утвержденных ГУПО МВД РСФСР от 26.12.96 г., настоящих рекомендаций.

Блоки должны иметь Гигиеническое заключение органов Госсанэпидемнадзора, оформленные в установленном порядке и подтверждающие возможность их применения в строительстве.

6.2. Исходные компоненты однокомпонентных систем "Вилан-405", "Полимерфлекс", "Макрофоам", "Эко-стандарт", "Гулливер", "Хикон" и др., применяемые для утепления оконных стыков, представляют собой вязкую токсичную горючую жидкость. Под влиянием влаги воздуха происходит реакция полимеризации с образованием нетоксичного полимера – пенополиуретана. При заделке стыков должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие безопасные условия труда, т.к. эти процессы могут сопровождаться загрязнением воздуха за счет испарения токсичных веществ.

При проведении работ в заводских условиях напыление пенополиуретановых композиций производят на отделочных конвейерах, оснащенных местной вытяжной вентиляцией, при работе которой содержание вредных веществ, выделяющихся в воздушную среду в ходе технологического процесса, находится в пределах ПДК.

6.3. При возникновении пожара пламя необходимо тушить водой, применяя при этом противогазы фильтрующие марки "БКФ" или изолирующие, т.к. при горении и разложении пенополиуретана выделяются хлор- и фосфорсодержащие соединения, окись углерода, пары изоциантов, цианистый водород и другие токсичные вещества.

6.4. Отходы пенополиуретана категорически запрещается сжигать, их отправляют на повторное использование в строительстве.

6.5. Запрещается вскрывать баллоны.

6.6. К работам по монтажу оконных и дверных блоков допускают лиц, достигших 18-летнего возраста, прошедших инструктаж по технике безопасности, ознакомленных с санитарными требованиями, а также с мерами пожарной безопасности.

6.7. Все работающие должны быть обеспечены хлопчатобумажной спецодеждой, защитными очками и перчатками.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения..... 3
2. Эксплуатационные требования к оконным и балконным блокам..... 4
3. Размещение оконных и балконных блоков в наружных стенах. Крепление. Обеспечение зазора..... 7
4. Заделка стыков по контуру оконных и балконных блоков.. 13
4.1. Материалы, применяемые для заделки стыков по контуру блоков..... 13
4.2. Технология утепления стыков однокомпонентными пенополиуретановыми системами..... 16
4.3. Контроль качества утепления стыков..... 18
5. Технология производства монтажных работ..... 19
6. Основные правила техники безопасности..... 20

Зак. 303 Тираж 100

Научно-исследовательский институт московского строительства

НИИМосстрой

Экспертный базовый центр:

☞ осуществляет контроль качества строительно-монтажных и специальных работ, строительных материалов, изделий и конструкций;

☞ готовит материалы для получения и продления лицензий.

Испытательный центр "Мосстройиспытания":

☞ выполняет сертификационные испытания строительных материалов, изделий и конструкций.

Орган сертификации "Мосстройсертификация":

☞ проводит работы по сертификации.

НИИМосстрой располагает современной лабораторной службой для проведения всех видов испытаний.

Заявки на выполнение работ просим направлять

по адресу: 117192, Москва, Винницкая ул., 8

Тел. 147-40-02; факс 147-41-12

gost.e-ecolog.ru