ЗАО «профайн РУС»
Россия, 115419 , Москва 2-й Рощинский пр., д.8 стр.6
Тел. (495) 232-93-30, факс (495) 232-93-31
gost.e-ecolog.rgost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Стандарт организации

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ІО МОНТАЖУ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ БАЛКОННЫХ БЛОКОВ ИЗ ПВХ- ПРОФИЛЕЙ ЗАО «профайн РУС»

СТО 45089902-001-2010

Введен впервые

Москва
2010

gost.e-ecolog.ru

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

"СОГЛАСОВАНО"

Генеральный директор ООО НИУПЦ
«Межрегиональный институт окна»

_____ Черненко Е.Н.

"15" декабря 2010 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор
ЗАО «профайн РУС»

_____ Дасковский А.Б.

"15" декабря 2010 г.

Организация и проведение работ по монтажу оконных и дверных балконных блоков из ПВХ-профилей ЗАО «профайн РУС»

СТО 45089902-001-2010

"СОГЛАСОВАНО"

Директор АНО «Омскстройсертификация»

_____ Нагорный В.С.

"10" декабря 2010 г.

"РАЗРАБОТАНО"

Руководитель отдела проектной подготовки и объектного менеджмента ЗАО «профайн РУС»

_____ А.Н. Артюшин

"06" декабря 2010 г.

Руководитель АНО «СО МИО»

_____ А.Д. Кривошеин

"08" декабря 2010 г.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
зарегистрирован каталожный лист
внесен в реестр 27.01.2011
за № 000 110092

Москва
2010

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗРАБОТАН: АНО «СО МИО», ЗАО «профайн РУС» согласно Федерального закона №184-ФЗ "О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. в соответствии с ГОСТ Р 1.0-2004 "Стандартизация в Российской Федерации Основные положения", ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандарты организаций. Общие положения».

2. СОГЛАСОВАН: НИУПЦ МИО, АНО «Омскстройсертификация».

3. УТВЕРЖДЕН: Генеральным директором ЗАО «профайн РУС»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 01 августа 2010 г. в качестве стандарта организации

Настоящий нормативный документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве издания без разрешения ЗАО «профайн РУС», АНО «СО МИО»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ... 1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ ... 1
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ... 1
4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
5 ПРОВЕДЕНИЕ ОБМЕРНЫХ РАБОТ ... 2
5.1 Требования к измерительному инструменту ... 2
5.2 Измеряемые показатели, допуски ... 3
5.3 Оценка температуры и относительной влажности воздуха помещений и работоспособности системы вентиляции ... 6
6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ ОКОННЫХ БЛОКОВ ... 6
7 ВЫБОР КОНСТРУКТИВНОГО РЕШЕНИЯ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЙ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ БАЛКОННЫХ БЛОКОВ К НАРУЖНЫМ СТЕНАМ ... 9
7.1 Общие положения ... 9
7.2 Размещение оконных блоков ... 11
7.3 Обеспечение зазоров и крепление окон ... 12
7.4 Утепление оконных откосов и монтажных швов ... 15
7.5 Пароизоляция и гидроизоляция монтажных швов ... 16
7.6 Узлы примыканий сливов, подоконников, облицовки оконных откосов ... 17
8 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ ... 18
8.1 Приемка оконных блоков перед монтажом ... 18
8.2 Организация рабочего места ... 18
8.3 Подготовка оконных проемов ... 19
8.4 Монтаж оконных блоков ... 19
8.5 Облицовка оконных откосов ... 19
9 ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА МОНТАЖА ... 20
10 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ОКОННЫХ БЛОКОВ ... 21
11 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ ... 21
12 ТРЕБОВАНИЯ К ИНСТРУМЕНТАМ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯМ ДЛЯ МОНТАЖА ОКОННЫХ БЛОКОВ ... 21
13 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ ... 21
14 ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ РАБОТ ... 24

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Перечень нормативно-технической документации, на которую даны ссылки в настоящем СТО ... 25
Приложение Б. Термины и определения, принятые в стандарте ... 28
Приложение В. Пример бланка обмеров оконных проемов ... 27
Приложение Г. Методика оценки производительности системы вентиляции квартиры ... 29
Приложение Д. Перечень инструментов и приспособлений для монтажа оконных блоков и облицовки оконных откосов ... 31
Приложение Е. Пример договора бытового подряда ... 33
Приложение Ж. Пример договора ответственного хранения ... 36
Приложение З. Карта трудового процесса. Монтаж оконных блоков в стенах реконструируемых зданий с применением саморасширяющихся уплотнительных и пароизоляционных лент ... 37
Приложение И. Карта трудового процесса. Монтаж оконных блоков в стенах строящихся зданий с применением уголковых профилей из ПВХ ... 43
Приложение К. Карта трудового процесса. Отделка оконных откосов облицовочными панелями с применением откосной системы из ПВХ-профилей ... 49
Приложение Д. Сведения о разработчиках стандарта ... 51

ВВЕДЕНИЕ

Стандарт организации ЗАО «профайн РУС» «Организация и проведение работ по монтажу оконных и дверных балконных блоков из ПВХ-профилей ЗАО «профайн РУС» разработан в дополнение к ГОСТ 23-166, ГОСТ 30674, ГОСТ 30971, СНиП 23-02 в соответствии с основными принципами и общей структурой системы нормативных документов в строительстве, действующих законодательных и нормативных актов Российской Федерации.

Необходимость разработки и ввода в действие данного стандарта обусловлена отсутствием в действующих нормативных документах единых требований, оговаривающих последовательность и особенности проведения работ по монтажу оконных и дверных блоков в наружных стенах различного конструктивного решения, порядок проведения обмерных работ, контроль качества монтажа, требований к персоналу и др.

Стандарт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1 4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ БАЛКОННЫХ БЛОКОВ ИЗ ПВХ-ПРОФИЛЕЙ ЗАО «ПРОФАЙН-РУС»

Дата введения 2010-08-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает общие требования, порядок организации и проведения работ по монтажу оконных и дверных балконных блоков из поливинилхлоридных профилей ЗАО «профайн РУС» в наружных стенах различного конструктивного решения.

Стандарт обязателен для исполнения подразделениями, входящими в группу компаний ЗАО «профайн РУС».

Область действия стандарта - вновь строящиеся, реконструируемые и ремонтируемые здания гражданского назначения.

Основные положения стандарта оговаривают требования к процедурам проведения обмерных работ, размещению, креплению оконных блоков, герметизации монтажных швов, утеплению оконных откосов, оценке качества выполненных работ.

Стандарт применяют при производстве работ по монтажу оконных и дверных балконных блоков.

Стандарт не распространяется на мансардные оконные блоки, изделия с раздвижным открыванием створок, а также на оконные блоки специального назначения в части дополнительных требований к пожаробезопасности, защиты от взлома и пр.

Отдельные положения стандарта могут быть использованы при проектировании и устройстве узлов примыканий витражных и других фасадных конструкций.

Настоящий стандарт может быть применен для целей сертификации.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на нормативные документы, приведенные в приложении А.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Основные термины и определения, принятые в стандарте, соответствуют ГОСТ 23166, ГОСТ 30971, ГОСТ 30673, ГОСТ 30674.

Ряд терминов и определений, отражающих специфику организации и проведения работ по монтажу оконных и дверных балконных блоков приведен в приложении Б.

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Монтаж оконных блоков должен выполняться специализированными подразделениями в соответствии с технологической и конструкторской документацией.

4.2 В общем случае процесс изготовления и монтажа оконных блоков в стеновых проемах зданий должен включать следующие операции:

- проведение обмерных работ на объекте;
- выбор конструктивного решения узлов примыканий оконного блока к стеновым проемам и разработку проектной документации;
- изготовление и доставку оконного блока, комплектующих материалов на объект;
- подготовку оконного проема;
- установку и крепление оконного блока;
- устройство монтажных швов;
- регулировку фурнитуры и створок;
- отделку узлов примыканий оконного блока к стеновому проему;
- контроль качества выполненных работ и сдача смонтированных изделий заказчику.

При необходимости вышеперечисленные работы могут дополняться:

- установкой дополнительных элементов: жалюзи, москитных сеток, ставень и пр.
- оценкой работоспособности систем отопления и вентиляции здания в целом или его отдельных помещений;
- установкой приточных вентиляционных устройств.

4.3 Окончание монтажных работ должно подтверждаться актом сдачи-приемки работы, оформленным в установленном порядке.

4.4 При строительстве (реконструкции) здания монтаж оконных блоков должен производиться после сдачи здания или его части под монтаж по акту сдачи–приемки оконных проемов.

При ремонте или замене оконных блоков в эксплуатируемых помещениях, монтажные работы могут проводиться по согласованию с заказчиком без оформления акта приемки-сдачи оконных проемов в порядке, обеспечи-

вающем соблюдение требований данного стандарта с учетом конкретных условий эксплуатации объекта.

4.5 По требованию заказчика, в соответствии с условиями договора, отдельные операции по монтажу оконных блоков могут не производиться (например, устройство наружного гидроизоляционного или внутреннего пароизоляционного слоев, установка подоконников или оконных сливов, отделка узлов примыканий оконного блока к стеновым проемам, утепление оконных откосов и др.). В этом случае перечень выполняемых работ, ответственность подрядчика и заказчика (гарантийные обязательства) оговариваются в договоре на выполнение монтажных работ отдельными пунктами.

4.6 Монтаж оконных и (или) дверных балконных блоков может проводиться по договору строительного или бытового подряда.

В качестве подрядчика может выступать организация, независимо от ее организационно-правовой формы, а также индивидуальные предприниматели, выполняющие работы и оказывающие услуги по возмездному договору.

Заказчиком при заключении договора строительного подряда выступает организация или гражданин, заказывающий работы, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности.

Заказчиком при заключении договора бытового подряда выступает гражданин, заказывающий работы исключительно для удовлетворения личных бытовых потребностей.

Работы по договорам строительного подряда регулируются Гражданским Кодексом РФ, по договорам бытового подряда - Гражданским Кодексом РФ и Законом РФ «О защите прав потребителей».

Особенностями договора бытового подряда являются:

- цена и другие условия договора должны устанавливаться одинаковыми для всех граждан на одинаковые виды работ;
- работа должна оплачиваться заказчиком после принятия ее результата; оплата при заключении договора или путем выдачи аванса возможна только с согласия заказчика.

4.7 При заключении договора на изготовление и монтаж оконных блоков следует разделять отдельные этапы выполнения работ, ответственность за их исполнение и параметры приемки.

В общем случае возможно заключение единого договора на изготовление, доставку и монтаж оконных блоков, или отдельных договоров на изготовление оконных блоков и выполнение монтажных работ.

4.7 Договор на выполнение монтажных работ должен включать:

- предмет договорных отношений;
- сроки выполнения и передачи результатов работы;
- ответственность сторон, в том числе перечень причин, по которым возможно изменение сроков выполнения работы, согласование переустройства помещений с органами государственного надзора (для договоров бытового подряда) и др.;
- особенности строительной ситуации в период проведения работ (подключение к электрознергии, водопроводу, канализации, температурно-влажностный режим помещений и пр.);
- порядок сдачи-приемки результатов работы;
- гарантийные обязательства;
- особенности эксплуатации светопрозрачных конструкций.

В качестве обязательных приложений договор должен включать:

- техническое задание или лист обмеров;
- проектную документацию (типовые или индивидуальные проектные решения узлов примыканий блоков к стеновым проемам).

Пример оформления договора бытового подряда приведен в приложении Е.

5 ПРОВЕДЕНИЕ ОБМЕРНЫХ РАБОТ

5.1 Требования к измерительному инструменту

5.1.1 Проведение обмерных работ на строительной площадке должно проводиться в соответствии с ГОСТ 26433.0, ГОСТ 26433.1, ГОСТ 26433.2.

5.1.2 При проведении обмеров оконных проемов следует использовать следующие инструменты и приспособления:

- рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502 или электронная рулетка;
- линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427;
- строительный уровень по ГОСТ 9416;
- стамеска;
- небольшой молоток;
- пассатижи;
- нивелир или водяной уровень (при необходимости);
- теодолит (при необходимости);
- отвес с осевым кончиком;
- карандаш, резинка, бланки обмера.

При необходимости оценки параметров внутреннего воздуха помещений (температура, относительная влажность, скорость движения воздуха) следует использовать:

- психрометр (например, марки «МВ-4М» или его аналог);
- крыльчатый анемометр (например, «АСО-3» или «ИСП-МГ4»).

5.1.3 Измерительные инструменты и приборы, применяемые при проведении обмерных работ, должны быть поверены и аттестованы в установленном порядке.

5.2 Измеряемые показатели, допуски

5.2.1 При проведении обмерных работ на строительном объекте следует измерять:
- геометрические размеры оконных проемов (ширину, высоту, диагонали оконных проемов;
- толщину наружной стены;
- размеры оконных четвертей (при их наличии);
- вертикальность боковых поверхностей оконных проемов; при наличии четвертей – вертикальность четвертей;
- горизонтальность поверхностей оконных проемов;
- при наличии в одной комнате нескольких оконных проемов – расстояние от метровой отметки (метрового репера) до низа (или верха) оконного проема.

Кроме того, при проведении обмерных работ следует определять:
- конструктивное исполнение наружных стен (толщину и материал отдельных конструктивных слоев, наличие закладных деталей для крепления оконных коробок, конструктивное решение оконных перемычек, состояние поверхностей оконных проемов, наличие и размеры ниш для отопительных приборов);
- количество оконных проемов в одном помещении;
- при необходимости - температуру и относительную влажность внутреннего воздуха, работоспособность системы вентиляции.

Схемы замеров отдельных элементов оконных проемов приведены на рис.5.1 – рис.5.4.

5.2.2 Последовательность проведения обмерных работ:
- составляется общая схема квартиры (помещения) с нумерацией оконных проемов, указанием назначения помещений, их ориентации по сторонам света; отмечается этажность здания, номер этажа, на котором расположены обмеряемые проемы, почтовый адрес и реквизиты заказчика; при необходимости составляются поэтажные планы с указанием оконных проемов на каждом этаже и их нумерацией;
- визуальным осмотром определяется конструктивное решение стены (однослойная, многослойная, с фасадной теплоизоляцией и др., состояние поверхностей оконных откосов; при наличии проектной документации (новое строительство) – производится сопоставление фактического исполнения с проектным решением; при наличии отклонений от проектного решения составляется ведомость отклонений;
- с помощью измерительных средств (рулетки, линейки) определяются геометрические размеры оконного проема (ширина, высота, толщина наружной стены и ее отдельных слоев, размеры оконных четвертей), расстояние от пола до низа оконного проема и пр.; в эксплуатируемых помещениях (при недемонтированных старых оконных блоках) тупой стамеской отбивается край штукатурки или снимается деревянный наличник и уточняются размеры четверти и монтажных зазоров;
- с помощью строительного уровня или отвеса определяются отклонения боковых поверхностей оконного проема от вертикали; при наличии четвертей - отклонения боковых поверхностей четвертей от вертикали; отклонения стены или четвертей от плоскости оконного проема;
- с помощью строительного уровня измеряются отклонения горизонтальных поверхностей оконного проема;
- при наличии в помещении двух и более оконных проемов с помощью нивелира или гидравлического уровня на поверхность простенков выносится метровая отметка (МР – метровый репер, см. рис.5.1 – рис.5.4) и определяется высотная отметка низа и (или) верха проемов.

5.2.3 При проведении обмерных работ с заказчиком уточняются и согласовываются:
- серия профилей, из которых будет изготавливаться оконный блок;
- предполагаемая конфигурация оконных переплетов;
- цвет профилей, фурнитуры;
- конструктивное решение стеклопакетов;
- материал и цвет подоконника, оконного слива;
- место размещения оконного блока по толщине стены и размеры подоконника;
- материал и конструктивное решение узлов примыканий;
- материал и конструктивное решение отделки оконных откосов;
- перечень дополнительных элементов (москитные сетки, фурнитура с режимом проветривания, вентиляционные клапаны и др.)

Результаты согласования заносятся в бланк обмера оконных проемов (пример бланка обмеров приведен в приложении В).

5.2.4 Размеры и конфигурация оконных проемов вновь строящихся или реконструируемых зданий должны соответствовать проектной документации.

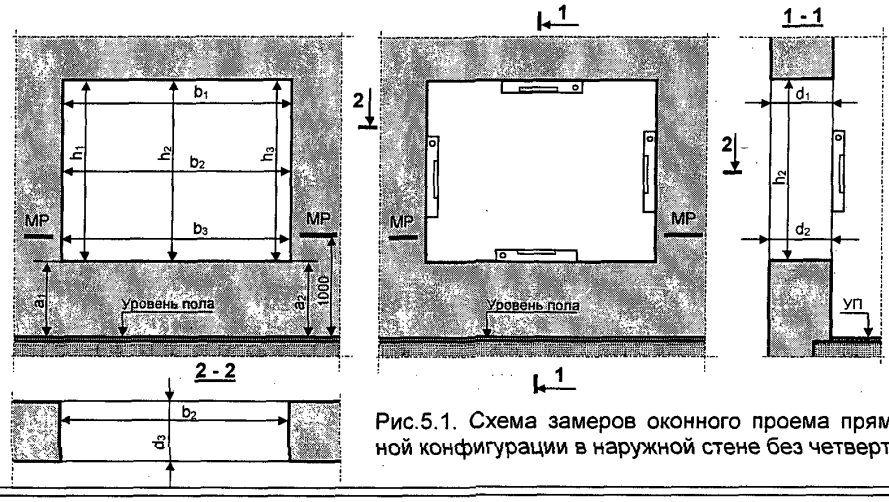


Рис.5.1. Схема замеров оконного проема прямоугольной конфигурации в наружной стене без четвертей

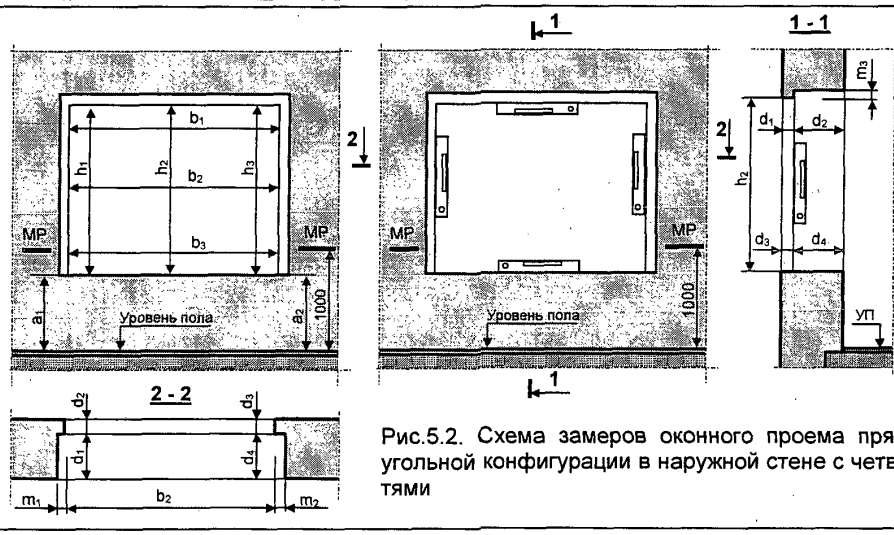


Рис.5.2. Схема замеров оконного проема прямоугольной конфигурации в наружной стене с четвертями

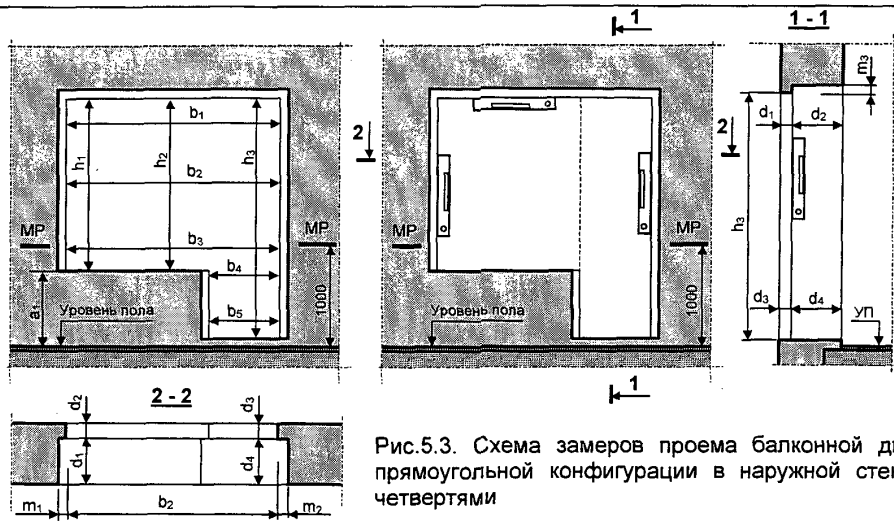


Рис.5.3. Схема замеров проема балконной двери прямоугольной конфигурации в наружной стене с четвертями

Допустимые отклонения оконных проемов от номинальных размеров, установленных в проектной документации, составляют (см. табл.5.1):

- высота – не более +15 мм;
- ширина – не более +15 мм;
- отклонения по вертикали и горизонтали – не более 4 мм на 1 м длины проема, но не более 8 мм на всю высоту.

Предельные отклонения и допуски на размеры простенков, отклонения стен от вертикали, отклонения от толщины стен устанавливаются в зависимости от вида материала наружных стен, технологии их возведения и регламентируются соответствующими строительными нормами и правилами.

При несоответствии измеренных показателей требованиям ГОСТ или СНиП, с заказчиком обсуждается перечень мероприятий по устранению отмеченных отклонений, вплоть до приемки оконных проемов к монтажу по акту приемки-сдачи с указанием отмеченных дефектов.

5.2.5 Размеры и конфигурация оконных проемов эксплуатируемых зданий при замене оконных блоков принимаются по факту. Необходимость дополнительной подготовки оконного проема к монтажу при его несоответствии требованиям табл.5.1, в каждом конкретном случае определяется по согласованию с заказчиком и оговаривается в договоре на монтаж оконного блока.

5.2.6 При новом строительстве или реконструкции здания архитектурный рисунок оконных блоков (конфигурация, пропорции габаритных размеров и полей остекления) должен соответствовать рабочей проектной документации.

5.2.7 В случае проведения работ по монтажу оконных блоков в зданиях с фасадной системой теплоизоляции, определение размеров оконных проемов должно производиться с учетом выноса базовых линий по фасаду, относительно которых будут размещаться оконные блоки по вертикали и горизонтали. Допускаемые отклонения проемов относительно базовых линий должны быть согласованы с организацией, выполняющей работы по монтажу фасадной системы.

При определении размеров оконных блоков в данном случае должно учитываться конструктивное решение наружных откосов, оконных сливов, способы их крепления, размеры четвертей.

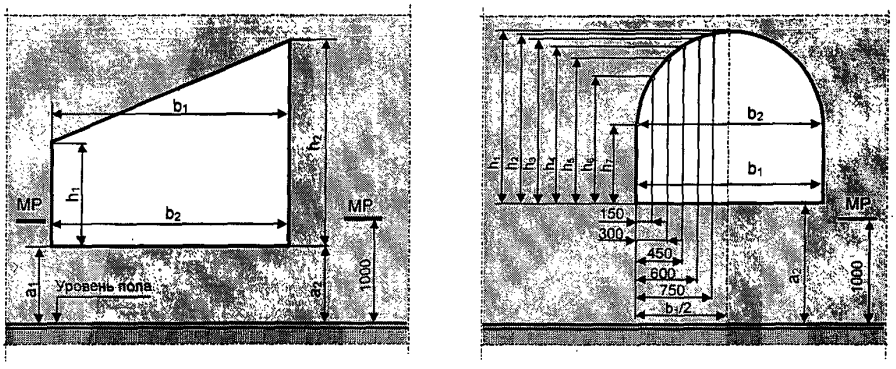


Рис.5.4. Схемы замеров оконных проемов непрямоугольной конфигурации

Таблица 5.1

Предельные отклонения оконных проемов от номинальных размеров *

Проверяемые параметры	Предельные отклонения
Высота проемов	Не более **+15 мм**
Ширина проемов	Не более **+15 мм**
Отклонения поверхностей оконных проемов от вертикали и горизонтали	**4 мм** на 1 м длины проема, но не более **8 мм** на всю высоту

* выдержка из ГОСТ 30971-2002

5.3. Оценка температуры, относительной влажности воздуха помещений и работоспособности системы вентиляции

5.3.1 При проведении обмерных работ в эксплуатируемых зданиях в зимний или осенне-весенний периоды года возможна оценка температуры и относительной влажности внутреннего воздуха помещений и работоспособности системы вентиляции посредством инструментальных замеров.

5.3.2 Замеры температуры и относительной влажности внутреннего воздуха производятся в центре помещения на расстоянии 1,5 м от уровня пола с помощью психрометра (например, МВ-4М) или других приборов, поверенных в установленном порядке.

Результаты замеров заносятся в бланк обмеров.

5.3.3 Инструментальная оценка работоспособности системы вентиляции производится с помощью анемометра (например, АСО-3 или ИСП МГ-4) - по результатам замеров скорости движения воздуха в вентиляционных каналах, располагаемых на кухне, в санузлах и кладовых.

Методика проведения замеров и обработки их результатов приведена в приложении Г.

5.3.4 Результаты замеров сопоставляются с требованиями нормативных документов (СНиП, СанПиН).

При несоответствии измеренных параметров требованиям нормативных документов или выявленных неисправностях систем вентиляции и отопления, их перечень указывается в договоре. При сдаче в эксплуатацию смонтированного оконного блока соответствующая отметка делается в гарантийных обязательствах.

6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ ОКОННЫХ БЛОКОВ

6.1 Размеры оконных блоков определяются на основании результатов обмеров с учетом проектного решения узлов примыканий оконного блока к стене и размеров монтажных зазоров, приведенных в табл.6.1.

6.2 При устройстве оконных блоков в проемах без четвертей (рис.6.1) размеры оконного блока определяются с учетом минимальных зазоров между поверхностью стены и оконным блоком - Δ_{min}. При этом размеры оконного блока по высоте рассчитываются с учетом толщины подоконника - $\delta_п$ и минимальных зазоров между поверхностью стены и оконным блоком.

В качестве определяющих размеров оконного проема принимаются наименьшие значения из измеренных - b_{min} и h_{min} .

Номинальные размеры оконного блока рассчитываются по формулам

$$L_{ном} = b_{min} - 2\cdot\Delta_1 ; \qquad (6.1)$$

$$H_{ном} = h_{min} - 2\cdot\Delta_1 - \delta_п , \qquad (6.2)$$

где Δ_1 – величина монтажного зазора между торцом оконной коробки и поверхностью стены, мм.

В общем случае величина Δ_1 принимается равной Δ_{min} (рекомендуется Δ_{min} = 25 мм).

При необходимости утепления оконных откосов величина зазоров между поверхностью стены и оконными блоками Δ_1 может быть увеличена на толщину термовкладыша.

При использовании подставочного профиля высотой $\delta_{п.пр}$ размеры оконного блока по высоте рассчитываются с учетом подставочного профиля и минимальных зазоров между поверхностью стены и оконным проемом

$$H_{ном} = h_{min} - 2\cdot\Delta_1 - \delta_{п.пр} . \qquad (6.3)$$

Размеры оконного блока для изготовления определяются с учетом допустимых отклонений его габаритных размеров от номинальных значений (согласно ГОСТ 30674 - предельные отклонения от номинальных габаритных размеров оконных блоков из ПВХ-профилей допускаются - в сторону увеличения +2,0 мм, в сторону уменьшения – 1,0 мм):

$$L_{изг} = L_{ном} - 2 \text{ мм}; \qquad (6.4)$$

$$H_{изг} = H_{ном} - 2 \text{ мм}. \qquad (6.5)$$

6.3 При устройстве оконных блоков в проемах наружных стен с четвертями (рис.6.2) размеры оконного блока определяются с учетом обеспечения минимальных зазоров между поверхностью стены и оконным блоком - Δ_{min} и рекомендуемых размеров заведения оконной коробки за четверть стены - Δ_2 ($\Delta_2 \approx$ 15 ÷ 30 мм).

В качестве определяющих размеров оконного проема принимаются наименьшие значения из измеренных - b_{min}, h_{min}, m_1, m_2.

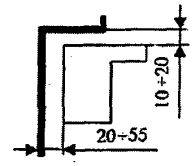
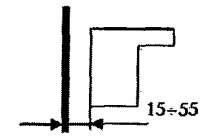
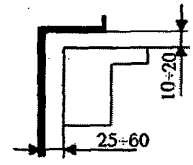
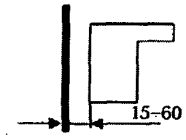
В том случае, если ширина четверти достаточна для того, чтобы обеспечить минимальный зазор Δ_{min} при заведении оконной коробки за четверть на величину Δ_2 (т.е. $m_1 \geq \Delta_{min} + \Delta_2$; $m_2 \geq \Delta_{min} + \Delta_2$), то номинальные размеры оконного блока рассчитываются по формулам

$$L_{ном} = b_{min} + 2\cdot\Delta_2 ; \qquad (6.6)$$

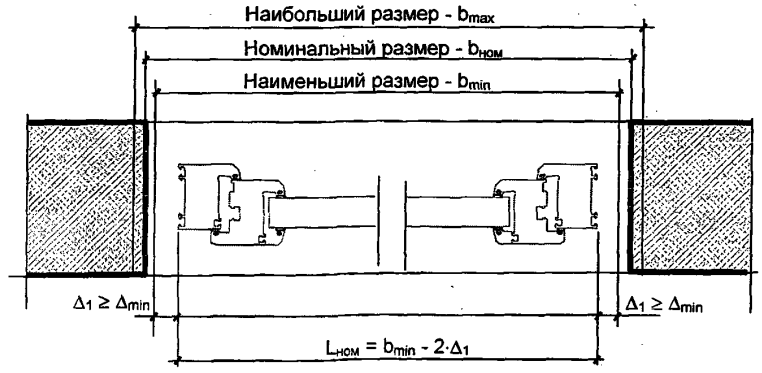
$$H_{ном} = h_{min} - \Delta_{min} - \delta_п + \Delta_2 . \qquad (6.7)$$

Таблица 6.1

Размеры монтажных зазоров (с учетом допустимых предельных отклонений) при монтаже оконных блоков*

Характеристика оконного блока	Размеры монтажных зазоров, мм	
Оконные блоки из ПВХ-профилей белого цвета при размере стороны до 2000 мм		
Оконные блоки из ПВХ-профилей при размере стороны от 2000 до 3500 мм, а также из профилей других цветов		

* по ГОСТ 30971-2002



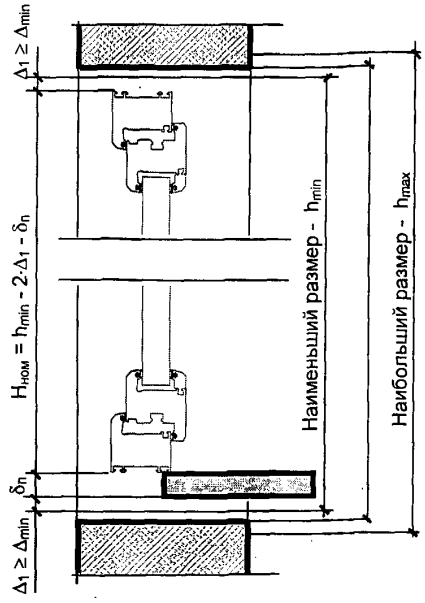


Рис.6.1. Схема определения размеров оконных блоков в проемах наружных стен без четвертей

В том случае, если ширина четверти недостаточна для того, чтобы обеспечить минимальный зазор Δ_{min} при заведении оконной коробки за четверть на величину Δ_2 (т.е. $m_1 < \Delta_{min}+\Delta_2$; $m_2 < \Delta_{min}+\Delta_2$), номинальные размеры оконного блока рассчитываются из условий обеспечения минимальных зазоров:

$$L_{ном} = b_{min} + m_1 + m_2 - 2\cdot\Delta_{min}; \quad (6.8)$$

$$H_{ном} = h_{min} + m_3 - 2\Delta_{min} - \delta_п . \quad (6.9)$$

Размеры оконного блока для изготовления определяются с учетом допустимых отклонений габаритных размеров от номинальных значений:

$$L_{изг} = L_{ном} - 2 \text{ мм}; \quad (6.10)$$

$$H_{изг} = H_{ном} - 2 \text{ мм}. \quad (6.11)$$

При величине зазоров $\Delta_1 > 55$-60 мм рекомендуется установка в монтажные зазоры термовкладышей – для уменьшения расхода монтажной пены.

5.3.4 В случае расположения в одном помещении нескольких оконных блоков при определении их размеров необходимо учитывать результаты замеров расстояния от уровня пола до низа оконного проема (рис.6.3).

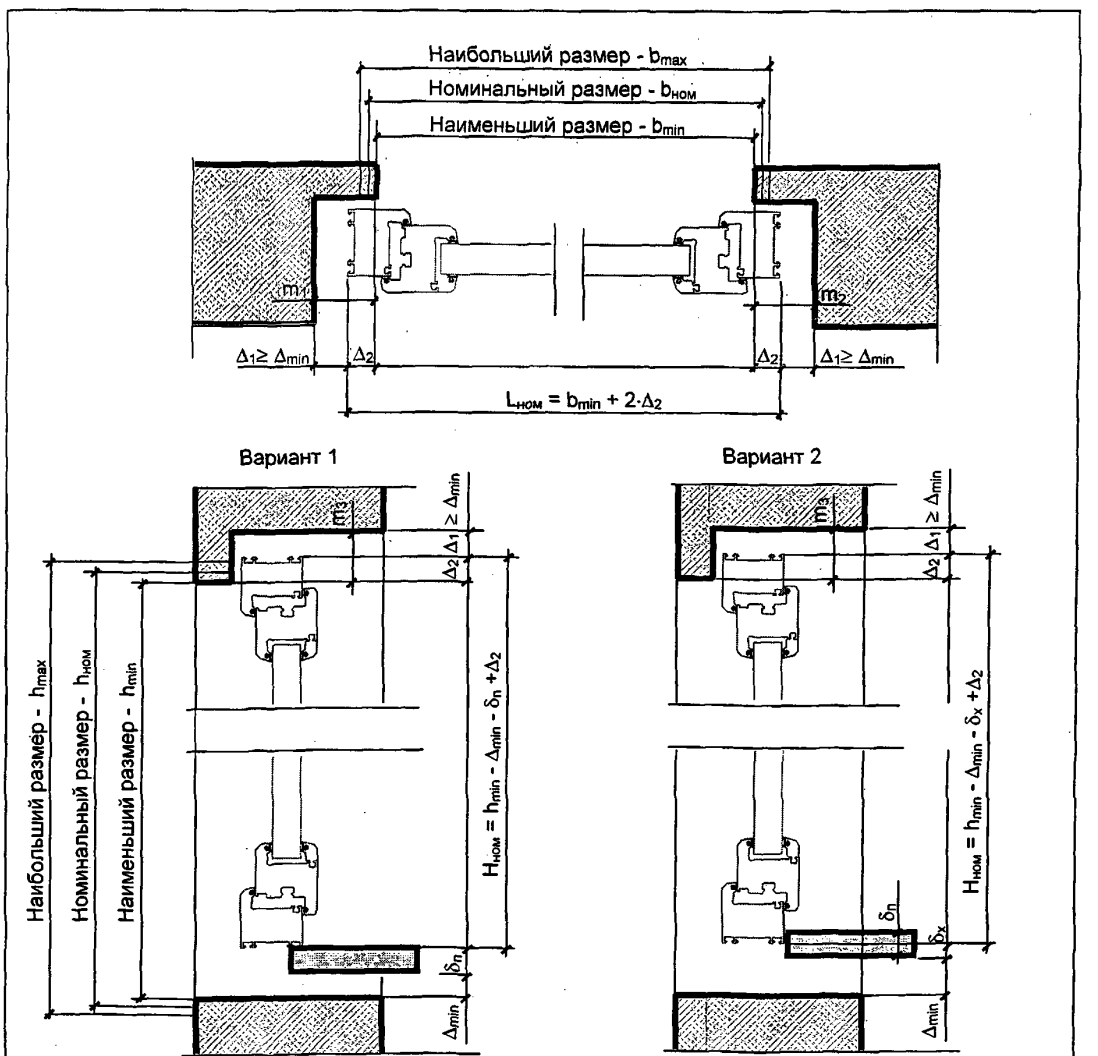


Рис.6.2. Схема определения размеров оконных блоков в проемах наружных стен с четвертями: вариант 1 – при расположении подоконника под оконной коробкой; вариант 2 - при примыкании подоконника к оконной коробке

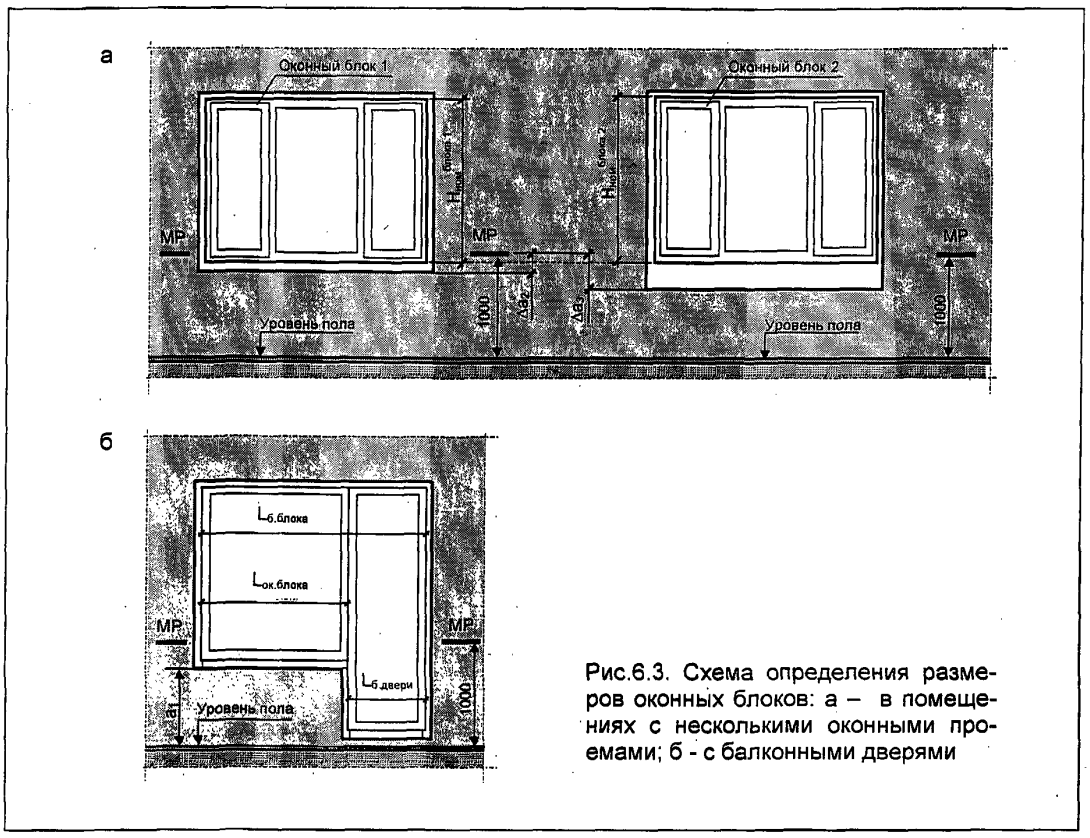


Рис.6.3. Схема определения размеров оконных блоков: а – в помещениях с несколькими оконными проемами; б - с балконными дверями

Оконные блоки в одном помещении должны располагаться на одном уровне. С этой целью, с помощью нивелира или гидравлического уровня на поверхность простенков выносится отметка +1,0 м, проверяется расположение (отметка) низа оконных проемов; при необходимости, производится корректировка номинальных размеров оконных блоков.

5.3.5 При определении размеров оконных блоков с балконными дверями первоначально определяется ширина балконной двери $L_{б.двери}$ – по результатам замеров нижней части проема двери (см. рис.5.3, рис.6.3), а затем вычисляется ширина оконного блока $L_{ок.блока}$:

$$L_{ок.блока} = L_{б\ блока} - L_{б\ двери}\ . \qquad (6.12)$$

5.3.6 При определении размеров и назначении разрезки будущего оконного блока необходимо учитывать следующие ограничения:

- размеры створки не должны превышать максимальных, указанных в технической документации поставщика ПВХ-профилей;
- ширина наклонно-поворотной створки не должна быть меньше 400 мм (в связи с ограничениями периметральной фурнитуры);
- применение неоткрывающихся створок в оконных блоках жилых помещений выше первого этажа не допускается, кроме створок размерами не превышающими 400х800 мм, а также в изделиях, выходящих на балконы (лоджии) при наличии устройств для проветривания помещений;
- размеры глухого остекления, не выходящего на балкон, не должны превышать для стекла, доступного с одной стороны для мытья – не более 0,55 м, для стекла, доступного для мытья с двух сторон – не более 1,0 м.

7 ВЫБОР КОНСТРУКТИВНОГО РЕШЕНИЯ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЙ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ БАЛКОННЫХ БЛОКОВ К НАРУЖНЫМ СТЕНАМ

7.1 Общие положения

7.1.1 Конструктивное решение узлов примыканий оконного блока к наружным стенам должны обеспечивать требуемые эксплуатационные показатели и воспринимать деформации оконного блока и наружной стены без нарушения этих показателей в процессе эксплуатации.

7.1.2 Требования к узлам примыканий, монтажным швам, их классификация и методы оценки принимаются согласно ГОСТ 30971, ГОСТ Р 52749 или СТО 45089901- 002.

Основные показатели:

- температура внутренней поверхности;
- воздухопроницаемость;
- водопроницаемость (предел водонепроницаемости);
- термическое сопротивление;
- деформационная устойчивость.

Требования к влажностному режиму узлов примыканий принимаются согласно СНиП 23-02.

7.1.3 Реализация требований к узлам примыканий обеспечивается при разработке проектной и конструкторской документации на конкретные строительные объекты с учетом их назначения, режима эксплуатации, конструктивного решения стен, вариантов отделки оконных откосов и др.

7.1.4 В общем случае конструктивное решение узлов примыканий оконных и дверных балконных блоков может приниматься:

- на основании выбора соответствующего варианта из перечня типовых проектных решений;
- на основании индивидуального проектного решения.

Типовые проектные решения применяются для объектов с идентичными конструкциями наружных стен, используемыми материалами, типами оконных блоков и климатическими условиями.

Индивидуальные проектные решения разрабатываются для нетиповых конструкций наружных стен, при использовании новых материалов, наличии сложных условий эксплуатации и др.

7.1.5 При новом строительстве проектные решения узлов примыканий должны входить в состав рабочей документации.

7.1.6 Рабочие чертежи узлов должны содержать:

- схему размещения оконного (или дверного балконного) блока по толщине стены с привязкой к наружной и внутренней поверхностям;
- конструктивное решение узлов примыкания подоконной доски, оконного слива, облицовки (отделки) оконных откосов к оконному блоку и стене;
- состав монтажных швов, размещение и характеристику герметизирующих материалов.
- тип крепления оконных блоков.

7.1.7 Для технически сложных объектов может разрабатываться проект производства работ (ППР), включающий календарный график, графики движения рабочей силы и обеспечения материалами.

7.1.8 Узлы примыканий оконных блоков к наружным стенам могут выполняться с применением:

- уголковых профилей;
- изоляционных саморасширяющихся паропроницаемых лент;
- атмосферостойких герметиков;
- уголков из ПВХ;
- атмосферостойких шпаклевочных или штукатурных составов;
- стартовых профилей;
- доборных профилей;
- подставочных профилей;
- облицовочных панелей;
- пароизоляционных лент;
- нащельников;
- подоконников из ПВХ или других материалов;
- оконных сливов.

Основные варианты конструктивных решений узлов примыканий оконных блоков к наружным стенам приведены на рис.7.1.

7.2 Размещение оконных блоков

7.2.1 В наружных стенах большой толщины (кирпичная кладка, стены из монолитного керамзитобетона, пенобетона и др. конструкции толщиной более 600 мм) оконный блок следует располагать на расстоянии ~1/3 толщины стены от наружной поверхности (рис.7.1 а).

При смещении оконного блока к центру стены в однослойных конструкциях обязательно устройство дополнительного утепления наружной и внутренней частей оконных откосов.

В однослойных наружных стенах толщиной до 600 мм (стены из ячеистых бетонов, кладка из керамического кирпича, стеновые панели из керамзитобетона и др.), а также в многослойных конструкциях с жесткими связями оконный блок может располагаться у наружной четверти (рис.7.1 б, д) с обязательным утеплением оконных откосов со стороны помещения.

Ширина зоны утепления, материал и технология устройства термовкладышей определяются расчетом температурных полей и оговариваются в проектном решении.

7.2.2 В многослойных стенах с эффективным утеплителем (трехслойные стеновые панели с гибкими связями, многослойная кладка и др.) оконный блок должен располагаться в слое эффективного утеплителя (наилучшее решение – на уровне внутренней поверхности утепляющего слоя).

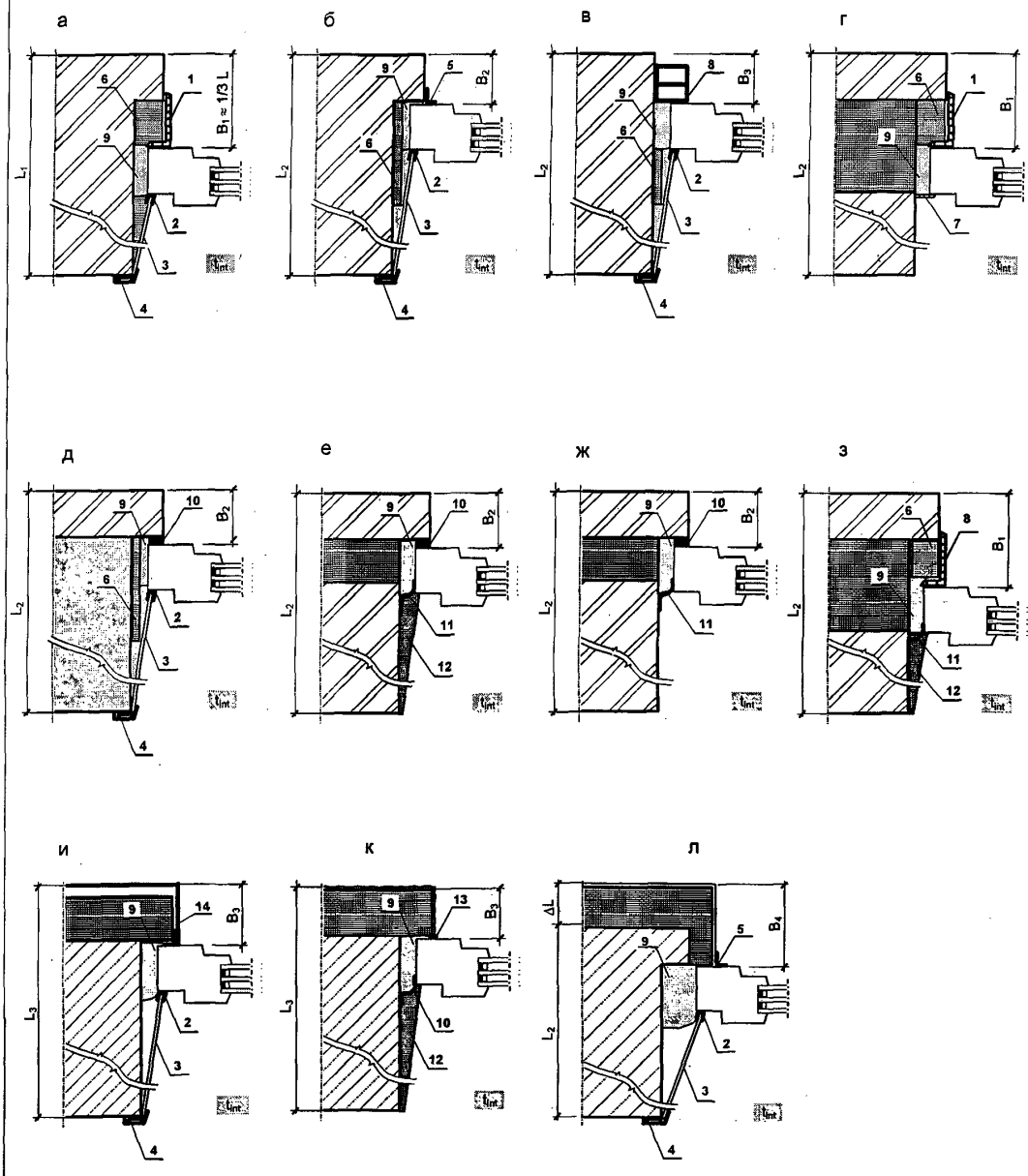


Рис.7.1. Основные варианты узлов примыкания оконных блоков к наружным стенам различного конструктивного решения: а, б, в, г – с применением профильных изделий из ПВХ; д, е, ж, з – с применением изоляционных саморасширяющихся и пароизоляционных лент; и, к, л – в наружных стенах с фасадной теплоизоляцией (1 – уголковый профиль; 2 – стартовый профиль; 3 - облицовочная панель из ПВХ; 4 - откосная система профилей; 5 – уголок из ПВХ; 6 – термовкладыш; 7 – нащельник из ПВХ или пароизоляционная лента; 8 – доборный профиль; 9 – пенный утеплитель; 10 – изоляционная саморасширяющаяся паропроницаемая лента или герметизирующая мастика; 11 – пароизоляционная лента; 12 – штукатурка; 13 – атмосферостойкий герметик; 14 – элемент вентилируемой фасадной системы)

Дополнительное утепление узлов примыканий оконного блока к наружной стене в данном случае не требуется (рис.7.1 г, е, ж, з).

7.2.3 В наружных стенах с фасадной теплоизоляцией оконный блок может размещаться в любом месте по толщине стены. Обязательное условие – оконная коробка должна примыкать к утеплителю (рис. 7.1 и, к, л).

7.2.4 При отсутствии четвертей в оконных проемах возможно устройство фальшчетверти из уголковых профилей или доборных профилей из ПВХ (рис.7.1 в).

7.3. Обеспечение зазоров и крепление оконных блоков

7.3.1 Для компенсации возможных деформаций оконного блока при его нагреве, охлаждении или силовых воздействиях между оконной коробкой и ограждающей конструкцией здания должны оставаться зазоры, заполняемые упругими материалами.

Рекомендуемые размеры монтажных зазоров приведены в табл. 6.1.

Ограничение минимальных размеров монтажных зазоров обусловлено необходимостью обеспечения возможности сжатия пенного утеплителя без его разрушения при увеличении размеров оконного блока или разрыва (отрыва от поверхности конструкций) при уменьшении размеров.

7.3.2 Оконный блок при монтаже в проеме наружной стены следует устанавливать с помощью несущих (опорных) и дистанционных колодок.

Размещение колодок производится таким образом, чтобы обеспечить наилучшую передачу нагрузки от оконного блока несущим конструкциям здания и не препятствовать его возможным температурным деформациям.

Несущие и дистанционные колодки выполняются из полимерных материалов или древесины твердых пород с твердостью не менее 80 ед. по Шору, пропитанных антисептирующими составами. Длина колодок – 100 ÷ 120 мм.

Количество и расположение несущих и дистанционных колодок зависит от размеров и конфигурации оконного блока, расположения и способа открывания створок. Примеры размещения несущих и дистанционных колодок для некоторых типов оконных блоков приведены на рис.7.2.

При расстановке несущих и дистанционных колодок необходимо учитывать следующие особенности:

- несущие колодки должны подходить не-

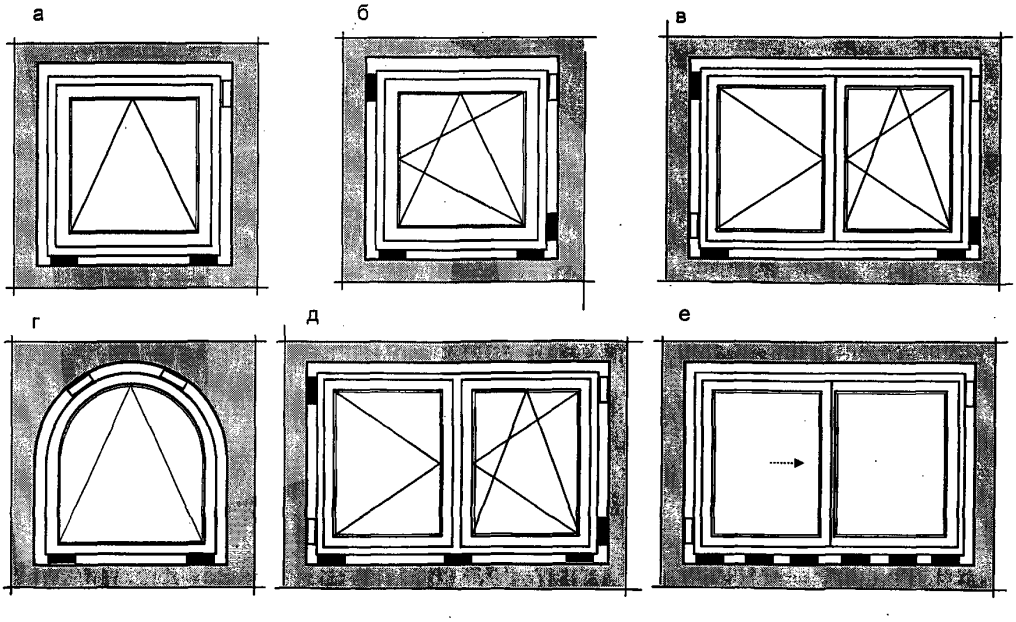


Рис.7.2. Схемы размещения несущих и дистанционных колодок оконных блоков различной конфигурации при различных способах открывания створок: а, д – откидным; б, в, г – поворотно-откидным; е – раздвижным (▬ - несущие колодки, ▭ - дистанционные колодки)

посредственно к стенке оконной коробки; при этом нагрузка от оконного блока передается непосредственно на колодки через армирующий профиль и стенку ПВХ; при использовании подставочного профиля ширина колодок принимается не менее ширины профиля;

- в оконных блоках с импостным притвором, одна из несущих колодок устанавливается непосредственно под импостом; при штульповом притворе несущие колодки под штульповым соединением не устанавливаются;
- при устройстве раздвижных окон несущие колодки устанавливаются по всей длине нижнего бруска оконной коробки;
- посадка дистанционных колодок должна быть плотной, но не оказывать силового воздействия на профили коробок;
- для временной фиксации оконных блоков при их монтаже, возможно использование установочных клиньев из древесины; после закрепления оконного блока эти клинья должны быть удалены.

7.3.3 Закрепление оконных коробок в стеновых проемах осуществляется с помощью универсальных и специальных крепежных элементов (рис.7.3):

- распорных рамных (анкерных) дюбелей металлических или пластмассовых, в комплекте с винтами;
- универсальных пластмассовых дюбелей со стопорными шурупами;
- строительных шурупов;
- гибких анкерных пластин.

При необходимости крепления оконного блока к стенам из материалов низкой прочности допускается использование специальных полимерных анкерных систем.

Выбор того или иного варианта определяется конструктивным решением наружной стены и материалом несущего слоя.

Примеры расположения точек крепления некоторых вариантов оконных блоков приведены на рис.7.4.

Распорные металлические рамные анкерные дюбели применяют для обеспечения сопротивления высоким срезающим усилиям при креплении оконных блоков к стенам из бетона, кирпича полнотелого и с вертикальными пустотами, керамзитобетона, газобетона, природного камня и других подобных материалов.

Распорные пластмассовые рамные дюбели применяют в агрессивных средах с целью предотвращения контактной коррозии, а также с целью термоизоляции соединяемых элементов.

Длину дюбелей определяют расчетом в зависимости от эксплуатационных нагрузок, размера профиля коробки оконного блока, ширины монтажного зазора и материала стены (глубина заделки дюбеля в стену должна быть не менее 40 мм в зависимости от прочности стенового материала). Диаметр дюбеля определяют расчетом в зависимости от эксплуатационных нагрузок; в общем случае рекомендуется применять дюбели диаметром не менее 8 мм. Рекомендуемые минимальные заглубления (глубина ввинчивания) строительных шурупов и посадки дюбелей приведены в таблице 7.1.

Несущую способность рамных дюбелей (допустимые нагрузки на вырыв) принимают по технической документации изготовителя.

Пластмассовые дюбели со стопорными шурупами применяют для крепления оконных блоков к стенам из кирпича с вертикальными пустотами, пустотелых блоков, легких бетонов, дерева и других строительных материалов с невысокой прочностью на сжатие. Длину и диаметр пластмассовых дюбелей со стопорными шурупами принимают аналогично распорным пластмассовым дюбелям.

Строительные шурупы допускается применять для крепления оконных блоков к монтажным деревянным закладным элементам и черновым коробкам.

Таблица 7.1

Минимальные заглубления (глубина ввинчивания) и посадки дюбелей

Наименование стенового материала	Минимальное заглубление, мм
Бетон	40
Кирпич полнотелый	40
Кирпич щелевидный	60
Блоки из пористого природного камня	50
Легкие бетоны	60

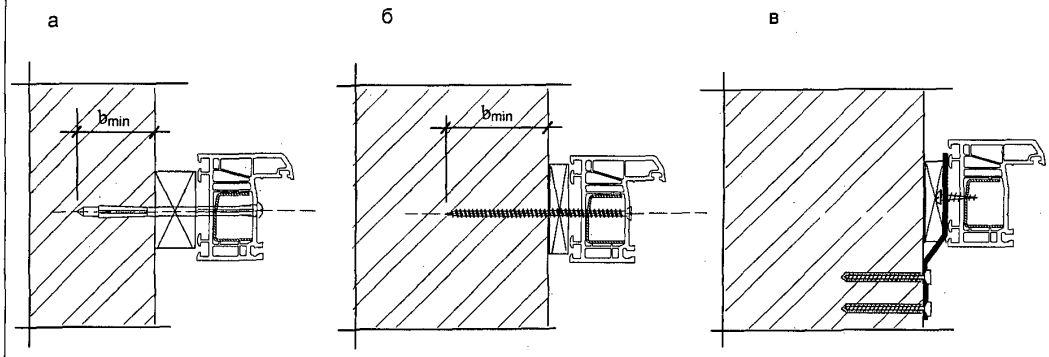


Рис.7.3. Варианты узлов монтажных креплений: а – распорным рамным дюбелем; б – строительным шурупом; в – гибкой анкерной пластиной

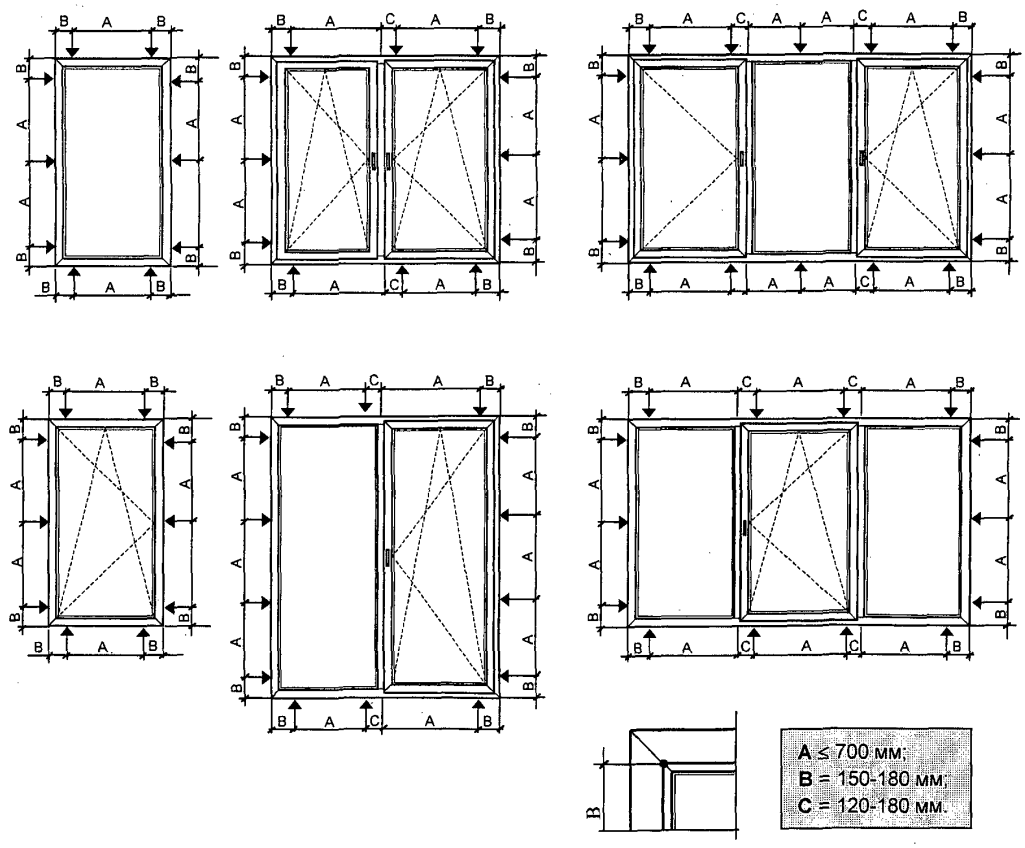


Рис.7.4. Примеры расположения точек крепления некоторых вариантов оконных блоков

Гибкие анкерные пластины применяют при монтаже оконных блоков в многослойных стенах с эффективным утеплителем. Крепление на гибкие анкерные пластины возможно при установке оконных блоков и в других конструкциях стен. Анкерные пластины изготавливают из оцинкованной листовой стали толщиной не менее 1,5 мм. Угол изгиба пластины выбирается по месту и зависит от величины монтажного зазора. Пластины крепят к оконным блокам до их установки в проемы с помощью строительных шурупов диаметром не менее 5 мм и длиной не менее 40 мм.

В многослойной стене гибкие анкерные пластины крепят к внутреннему слою стены пластмассовыми дюбелями со стопорными шурупами (не менее 2 точек крепления на каждую пластину) диаметром не менее 6 мм и длиной не менее 50 мм.

7.3.4 Для заделки дюбелей в стеновом проеме выполняют сверление отверстий. Режим сверления выбирают в зависимости от прочности материала стены.

Различают следующие режимы сверления:

- режим чистого сверления (без удара) рекомендуется при подготовке отверстий в пустотелом кирпиче, легких бетонных блоках, полимербетонах;
- режим сверления с легкими ударами рекомендуется при сверлении отверстий в полнотелом кирпиче;
- режим перфорирования рекомендуется для стен из бетона с плотностью более 700 кг/м^3 и конструкций из натуральных камней.

7.3.5 Глубина сверления отверстий должна быть более анкеруемой части дюбеля как минимум на один диаметр. Для обеспечения расчетного тягового усилия диаметр рассверливаемого отверстия не должен превышать диаметра самого дюбеля, при этом отверстие должно быть очищено от отходов сверления. Расстояние от края строительной конструкции при установке дюбелей не должно быть менее двухкратной глубины анкеровки.

7.3.6 Головки дюбелей и стопорных шурупов следует заглублять во внутреннем фальце профиля коробки, посадочные отверстия должны быть закрыты декоративными колпачками (заглушками).

В нижней части оконной коробки (горизонтальном бруске) шурупы и дюбели необходимо тщательно уплотнять в фальце профиля для предотвращения проникновения воды.

7.3.7 Анкеры и дюбели устанавливаются, прежде всего, в местах расположения петель и соответствующих запорных узлов. Расстояния между точками крепления не должны превышать:

- для коробок из профилей ПВХ белого цвета – 700 мм;
- для коробок из профилей цветного ПВХ – 600 мм.

Расстояние от внутреннего угла коробки оконного блока до крепежного элемента – 150-180 мм;

Расстояние от импоста до крепежного элемента – 120-180 мм.

Примеры расположения точек крепления для некоторых вариантов оконных блоков представлены на рис.7.4.

7.3.8 В трехслойных стенах с гибкими связями и эффективным утеплителем передача нагрузки на несущий слой стены от оконного блока может производиться через выносные опорные столики, закрепленные к внутреннему несущему слою, брус из антисептированной древесины, установленный в слое утеплителя на закладных металлических деталях, или уголок, утопленный в кладке.

Могут быть использованы и специальные кронштейны, имеющие резьбовые выпуски для регулировки расположения оконных блоков по высоте, крепящиеся к внутреннему несущему слою стены дюбелями.

7.4 Утепление оконных откосов и монтажных швов

7.4.1 Утепление оконных откосов должно производиться согласно проектного решения с учетом следующих особенностей:

- при необходимости утепления оконных откосов теплоизоляционные вкладыши следует располагать по всему периметру оконного блока, в том числе под подоконными досками и в зоне расположения оконных перемычек;
- в качестве материала для утепления оконных откосов могут применяться пенополистирол, мягкие или жесткие минераловатные плиты, теплоизоляционные плиты, имеющие утепляющий слой и облицовочный слой из ПВХ или фиброцемента, плиты из пенополиуретана и т.п.;
- утеплитель должен плотно прилегать к утепляемой поверхности без образования вентилируемых воздушных прослоек; при наклейке утеплителя это достигается за счет нанесения клеящей мастики (или монтажной пены) по периметру отдельных плит с последующим обжатием и заполнением швов.

7.4.2 Утепление монтажных швов обеспечивается за счет заполнения монтажных зазоров пенным утеплителем (монтажной пеной).

7.4.3 При большой величине монтажных зазоров в монтажный шов может вводиться утепляющий термовкладыш (рис.7.5 а), приклеиваемый к поверхности оконного откоса клеящей мастикой или пенным утеплителем.

Аналогичное решение рекомендуется и при необходимости смещения оконного блока от четверти наружной стены (рис.7.5 б).

7.4.4 При устройстве оконных блоков из ПВХ-профилей в кирпичных стенах особое внимание следует обращать на теплоизоляцию железобетонных перемычек; при установке окон в реконструируемых зданиях необходимо вскрывать шов (зазор) у наружной перемычки, заполнять его утеплителем (запенивать) и далее, в соответствии с вышеизложенным, производить утепление откосов.

7.4.5 В узлах соединения отдельных коробок оконных блоков между собой или их примыкания к подставочным, проставочным, поворотным или расширительным профилям следует выполнять мероприятия, предотвращающие образование тепловых мостиков и локальное продувание сопряжений. Допускается установка в таких узлах по всему контуру примыкания саморасширяющихся лент, уплотнительных шнуров типа «Вилатерм» или других изоляционных материалов, обеспечивающих необходимую герметизацию и деформационную устойчивость.

7.4.6 При наличии нижней четверти в оконном проеме или большой величине монтажных зазоров между низом оконного блока и поверхностью стены, для уменьшения размеров монтажных зазоров рекомендуется установка термовкладышей аналогично рис.7.5 по всему периметру оконного проема.

7.5 Пароизоляция и гидроизоляция *монтажных швов*

7.5.1 Необходимость устройства дополнительной пароизоляции узлов примыканий оконных блоков определяется в каждом конкретном случае - в зависимости от вариантов отделки (облицовки) оконных откосов, применяемых материалов наружного гидроизоляционного слоя и отражается в проектном решении.

В частности:

- при отсутствии дополнительного утепления оконных откосов защита пенного утеплителя от возможного увлажнения парообразной влагой со стороны помещения обеспечивается специальным пароизоляционным слоем, препятствующий как диффузионному, так и молярному проникновению влаги в монтажный шов; в качестве такого пароизоляционного слоя могут применяться пароизоляционные ленты из армированной фольги или бутилкаучуковой массы, специальные герметизирующие мастики, нащельники из ПВХ и др.;

- при устройстве дополнительного утепления оконных откосов необходима надежная защита от увлажнения не только пенного утеплителя монтажного шва, но и утеплителя оконных откосов; функции пароизоляции в этом случае может выполнять облицовка оконных откосов или слой дополнительной пленочной пароизоляции; в качестве пароизо-

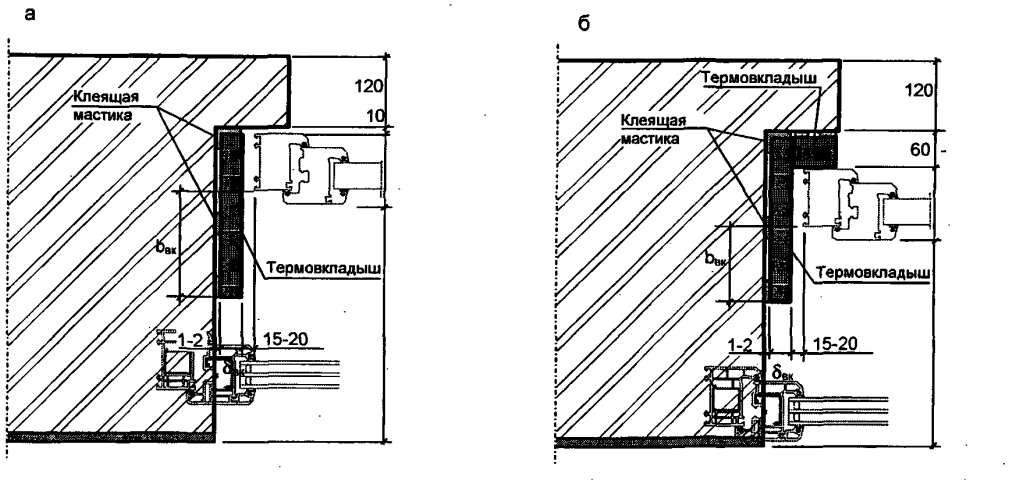


Рис.7.5. Примеры расположения утепляющих вкладышей в монтажных зазорах: а – при расположении оконного блока у оконной четверти; б – при смещении оконного блока от четверти стены

ляции при отделке оконных откосов могут применяться: полиэтиленовая пленка или фольга, расположенная под облицовкой оконного откоса, либо сама облицовка панелей. В частности, при облицовке оконных откосов панелями из вспененного ПВХ (типа «Forex») или теплоизоляционными панелями типа «Stadur» устройство дополнительной пароизоляции монтажных швов не требуется.

7.5.2 Основные положения по устройству наружного водоизоляционного слоя:

- наружный водоизоляционный слой выполняется для защиты пенного утеплителя от неблагоприятных атмосферных воздействий;
- в качестве материалов для наружного водоизоляционного слоя могут применяться уголковые профили из ПВХ, защитные герметизирующие мастики или атмосферостойкие шпаклевки, саморасширяющиеся уплотнительные ленты и др.

7.5.3 Возможность применения того или иного сочетания материалов должна проверяться расчетом влажностного режима монтажного шва с учетом условий эксплуатации помещений. Определяющими критериями, в соответствии со СНиП 23-02, являются:

- недопустимость накопления влаги в монтажном шве за годовой период эксплуатации;
- ограничение накопления влаги в теплоизоляционном слое за период эксплуатации с отрицательными среднемесячными температурами наружного воздуха.

7.6 Узлы примыканий сливов, подоконников, облицовки оконных откосов

7.6.1 При установке оконного слива следует выполнять мероприятия, исключающие попадание воды в монтажный шов.

Материал для изготовления оконных сливов - оцинкованная сталь, алюминиевый лист, металлические листы, окрашенные полимерными составами.

7.6.2 Выход слива за наружную поверхность стены (свес) ~ 20÷40 мм. Уклон – не менее 10°.

7.6.3 Крепление сливов должно производиться к оконной коробке или подставочному профилю - саморезами с шагом не более 300 мм.

Край слива должен заводиться под нижний фальц оконной коробки или крепиться к подставочному профилю. В отдельных случаях допускается производить крепление оконного слива к лицевой поверхности коробки. В этом случае зазор между кромкой оконного слива и оконной коробкой должен быть заполнен атмосферостойким герметиком.

7.6.4 Зазор между боковой кромкой оконного слива и стеной должен быть загерметизирован - атмосферостойким герметиком, или посредством специальных профилей и уплотнителей.

7.6.5 При длине оконного слива до 1,5 м дополнительного крепления к стене не требуется.

При бóльших размерах необходимо предусматривать дополнительное крепление - посредством костылей с шагом 600-800 мм или дополнительных крепежных элементов.

7.6.6 При длине слива более 3 м необходимо устройство температурного деформационного шва в виде вертикального фальца или «гармошки».

7.6.7 Пространство под оконным сливом рекомендуется заполнять утеплителем (монтажной пеной - через зазор между опорными колодками или с наружной стороны здания). Устройство дополнительных шумогасящих прокладок в этом случае не требуется.

7.6.8 Примыкание подоконника к оконному блоку должно быть плотным, герметичным и устойчивым к деформациям.

Сопряжение подоконника с оконной коробкой обеспечивается за счет его защемления (защелкивания) в подставочном профиле или поджатии опорными колодками.

При большой ширине подоконника (больше 400 мм) в его центральной части следует устанавливать дополнительные подкладки с шагом 300-500 мм.

7.6.9 Вылет подоконника за пределы стены должен составлять не менее 40 мм. При этом уклон подоконной доски должен быть в сторону помещения и составлять 1-2°.

7.6.10 Возможно дополнительное крепление подоконника к стене, например с применением металлических уголков длиной 50 – 70 мм при их креплением саморезами к стене здания.

7.6.11 Пространство под подоконником должно быть заполнено пенным утеплителем. При расстоянии между низом подоконника и поверхностью стены более 40 мм поверхность стены в подоконной части может быть утеплена вкладышем из пенополистрола или жестких минераловатных плит, приклеенных к поверхности стены влагостойкой мастикой или тонким слоем монтажной пены. Толщина вкладыша устанавливается в проектной документации или подбирается по месту из

расчета обеспечения минимального зазора для заполнения монтажной пеной.

7.6.12 Места примыкания отделки оконных откосов (независимо от их конструкции) к оконному блоку должны быть загерметизированы. При этом должны выполняться мероприятия, исключающие в период эксплуатации появление трещин и щелей.

Возможные варианты отделки оконных откосов:

- облицовка панелями из вспененного ПВХ (например, «Forex»);
- облицовка влагостойким гипсокартоном;
- облицовка теплоизоляционными панелями из экструдированного пенополистирола с покрытием из фиброцемента или ПВХ (например, «Stadur») и др..

Возможные варианты крепления облицовки в месте сопряжения с оконной коробкой и оконными откосами:

- заведение в стартовые (направляющие) профили;
- опирание на обрешетку с примыканием к оконной коробке;
- заведение в направляющие планки откосной системы ПВХ-профилей.

8 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ

8.1 Приемка оконных блоков перед монтажом

8.1.1 До начала монтажных работ оконные блоки должны быть приняты ответственным лицом (бригадиром или прорабом).

Приемка блоков производится на складе изготовителя или непосредственно на объекте. Если изготовление, транспортировка и монтаж блоков осуществляется одной организацией, порядок приемки оговаривается внутренними документами организации.

В случае, когда монтаж производится организацией, не являющейся изготовителем блоков, порядок приемки блоков оговаривается условиями договора.

8.1.3 Оконные блоки проверяются поштучно методом сплошного контроля по показателям:

- комплектность изделий;
- внешний вид изделий и комплектующих;
- соответствие техническому заданию и проектной документации.

8.1.4 Принимаемая продукция должна сопровождаться документом о качестве (паспортом) и инструкцией по эксплуатации.

8.2 Организация рабочего места

8.2.1 Рабочее место при монтаже включает зону оконного проема и прилегающие к нему участки внутри и снаружи помещения.

Размеры зоны должны обеспечивать свободный доступ к месту проведения работ, возможность складирования изделий и инструментов, безопасность проведения работ.

8.2.2 Участок с внешней стороны здания (кроме окон выходящих на балконы и лоджии) должен быть огорожен лентой с табличками, содержащими предупреждающие надписи. Размеры огороженного участка назначаются исходя из высоты возможного падения предметов. Ориентировочные размеры ограждаемой зоны приведены в таблице 8.1.

8.2.3 В случае невозможности ограждения опасного участка или в случае повышенного риска падения предметов (например, при расположении опасной зоны вблизи подъездов, детских площадок, автомобильных стоянок и т.п.) должно быть обеспечено дежурство одного из рабочих в опасной зоне.

8.2.4 До начала выполнения монтажных работ в эксплуатируемых помещениях следует обеспечить защиту имущества, находящегося в помещении (мебели, бытовых приборов, покрытии пола и пр.), от возможных повреждений и запыления.

8.2.5 Блоки и створки монтируемых оконных блоков следует складировать в вертикальном положении под углом 10-15° к вертикали и разделяться упругими прокладками.

Таблица 8.1

Рекомендуемые размеры ограждаемой зоны с внешней стороны здания при проведении работ по монтажу (демонтажу) оконных блоков

Высота возможного падения предмета, м	Ширина зоны ограждения, м
До 10	3,5
10-20	5
20-70	7
Более 70	10

8.2.6 До начала монтажных работ рекомендуется проверить соответствие размеров оконных проемов и оконных блоков.

8.3 Подготовка оконного проема

8.3.1 Подготовка оконного проема включает следующие операции:

- демонтаж старого оконного блока (при реконструкции здания или ремонте квартиры);
- очистку поверхностей оконных откосов от наплывов раствора, штукатурки, конопатки и прочего строительного мусора;
- проверку качества поверхностей оконных откосов (кромки и поверхности наружных и внутренних откосов не должны иметь выколов, раковин, наплывов раствора и других повреждений высотой более 10 мм);
- при необходимости - дополнительную шпаклевку и заделку дефектов поверхностей оконных откосов;
- при монтаже оконных блоков в новом здании или размещении в одном помещении нескольких окон - выноску базовых линий (метрового репера – МР, см. рис.3.1- рис.3.4), относительно которых будут размещаться оконные блоки по горизонтали;
- при производстве работ в зимних условиях - установку с наружной стороны оконного проема защитного тепляка.

8.3.2 При наличии дефектных участков оконных проемов (выколы, раковины, отверстия и т.п.) их следует зашпаклевать водостойкими составами; пустоты в проеме стены, например, полости на стыках облицовочного и основного слоев кирпичной кладки, в местах стыков перемычек и кладки и пр., следует заполнить вставками из жестких утеплителей или антисептированной древесины; поверхности, имеющие масляные загрязнения, следует обезжирить; рыхлые, осыпающиеся участки поверхностей должны быть упрочнены (обработаны связующими составами); при необходимости поверхности внутренних и наружных откосов следует выровнять тонким штукатурным раствором.

8.3.3 При наличии больших четвертей оконных проемов (размеры монтажных зазоров более 60 мм) - по периметру оконного проема могут быть установлены термовкладыши из жестких теплоизоляционных материалов (пенополистирол, пенополиуретан плотностью 35 – 50 кг/м^3); при креплении термовкладышей необходимо обеспечивать их плотное прилегание к поверхности стены, например, за счет нанесения на их поверхность клеящей мастики или пенного утеплителя с последующим приклеиванием и механической фиксацией.

8.4 *Монтаж оконного блока*

8.4.1 Последовательность отдельных операций по монтажу оконных блоков принимается в соответствии с проектным решением узлов примыканий и принятым вариантом отделки оконных откосов.

В общем случае последовательность операций включает:

- подготовку оконного блока к монтажу;
- кратковременную установку оконной коробки в проектное положение (примерку), нанесение разметки для крепления уголковых профилей или герметизирующих лент;
- установку и крепление оконного блока;
- подготовку и крепление оконного слива;
- крепление пароизоляционной ленты (при необходимости);
- заполнение монтажных зазоров пенным утеплителем;
- подготовку и крепление подоконника;
- заполнение монтажных зазоров подоконника пенным утеплителем;
- установку стеклопакетов, навешивание и регулировку створок.

8.4.2 При выполнении работ необходимо учитывать требования раздела 7 в части обеспечения зазоров, крепления блоков, утепления и герметизации монтажных швов, монтажа сливов и подоконников.

8.4.3 Особенности технологии производства работ по монтажу оконных блоков, методы и приемы труда, рациональный состав звеньев и пр., рекомендуется отражать в картах трудовых процессов (инструкции по монтажу), составляемых с учетом принятого варианта герметизации монтажных швов и конструктивного решения наружных стен.

Примеры карт трудовых процессов приведены в приложении Ж - приложении И.

8.4.4 При отсутствии возможности завершения полного цикла работ по монтажу оконных блоков, а также при длительных перерывах в работе, смонтированные оконные блоки следует передавать Заказчику на ответственное хранение.

Пример оформления договора ответственного хранения приведен в приложении Е. Полный перечень имущества, передаваемого на хранение, и его состояние фиксируется в акте сдачи-приемки.

8.5 Отделка оконных откосов

8.5.1 Отделка внутренних и наружных оконных откосов может производиться оштукатуриванием или облицовкой листами гипсокартона, вспененного ПВХ, теплоизоляционными панелями и др.

Выбор варианта определяется проектным решением или техническим заданием, согласованным Заказчиком.

8.5.2 Особенности технологии производства отделочных работ, методы и приемы труда, рациональный состав звеньев и т.п., оговариваются в картах трудовых процессов.

Пример составления карты трудовых процессов на облицовку оконных откосов с применением откосной системы из ПВХ-профилей приведен в приложении И.

8.5.3 Требования к качеству отделки оконных откосов принимаются согласно СНиП 3.04.01.

В частности, при оштукатуривании откосов отклонения от вертикали (мм на 1 м) не должны превышать:

- при улучшенной штукатурке – 2 мм, но не более 5 мм на весь элемент;
- при высококачественной штукатурке – 1 мм, но не более 3 мм на весь элемент.

При облицовке оконных откосов отклонения от вертикали не должны превышать 1 мм на 1 м откоса, но не более 3 мм на весь элемент.

8.5.4 При отделке оконных откосов оштукатуриванием, а также при выполнении в помещениях других отделочных работ (шпаклевание, окраска стен, устройство перегородок, заливка полов и т.п.), оконные блоки и подоконники рекомендуется защищать от возможного загрязнения и повреждения путем наклеивания пленки, укладки на подоконник защитных листов гофрокартона или других аналогичных материалов.

9 ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА МОНТАЖА

9.1 Качество выполнения монтажных работ контролируется и обеспечивается посредством:

- входного контроля применяемых материалов;
- контроля качества подготовки оконных проемов и оконных блоков;
- контроля соблюдения требований к установке оконных блоков;
- производственного операционного контроля;
- приемосдаточного контроля при производстве работ;
- сертификационных и периодических испытаний, проводимых испытательными центрами (лабораториями).

9.2 Входной контроль материалов и изделий, применяемых для монтажа, проводится службой контроля качества в соответствии с требованиями нормативной и проектной документации. При этом проверяются:

- сертификаты соответствия;
- санитарно-эпидемиологические заключения;
- срок годности;
- маркировка изделий;
- условия хранения;
- выполнение условий, установленных в договорах на поставку.

При необходимости, службой контроля качества проводятся (заказываются) периодические испытания применяемых материалов по отдельным показателям – в лабораториях или испытательных центрах, аккредитованных на проведение данного вида работ.

Результаты всех видов контроля фиксируются в соответствующих журналах учета качества.

9.3 Контроль качества подготовки оконных проемов (требований к установке оконных блоков) проводится:

- при замене старых оконных блоков в отдельных квартирах – по месту, непосредственно после удаления старого оконного блока; ответственный за приемку оконного проема - бригадир монтажников; оформление акта приемки-сдачи оконного проема в этом случае производится лишь при наличии серьезных отступлений и отклонений фактических размеров от проектных (измеренных);
- при установке оконных блоков во всем здании (новое строительство или реконструкция) – оценка готовности оконных проемов к монтажу проводится до начала монтажных работ; результаты оценки подготовки оконных проемов оформляются актом сдачи-приемки оконных проемов с учетом требований действующей нормативной документации.

9.4 Контроль соблюдения требований к установке оконных блоков и производственный операционный контроль производится в процессе монтажа - бригадиром группы монтажников последовательно по каждой операции технологического процесса.

При этом проверяются:

- размещение оконного блока по толщине стены (соответствие проектному решению);
- вертикальность и горизонтальность установки оконного блока;
- размещение несущих и дистанционных колодок;
- наличие, размеры и качество крепления термовкладышей;
- схема размещения и количество крепежных элементов;
- отклонения от размеров монтажных зазоров;
- качество заполнения монтажных зазоров пенным утеплителем;

- качество крепления изоляционных лент (при их установке);
- размеры, крепление, уклон подоконника, оконного слива, качество заполнения пенным утеплителем пространства под подоконником;
- другие требования, установленные в проектной и технологической документации.

9.5 Приемо-сдаточный контроль качества монтажных работ производится бригадиром группы монтажников или прорабом - по каждому оконному блоку в присутствии представителя заказчика.

Перечень показателей, проверяемых при приемке-сдаче работ приведен в таблице 9.1.

Результаты оценки монтажных работ оформляются актом сдачи-приемки, подписанным исполнителем и заказчиком.

9.6 Периодический контроль качества монтажных работ (в том числе периодические испытания) осуществляется выборочно - службой контроля качества организации, согласно утвержденному графику.

Перечень показателей, проверяемых при периодическом контроле приведен в таблице 9.1.

9.7 В случае возникновения спорных (арбитражных) вопросов по качеству монтажа оконных блоков в течение гарантийного срока заказчик вправе потребовать контрольного вскрытия узлов примыканий. При этом рекомендуется использовать план контроля, приведенный в таблице 9.2.

Партию смонтированных оконных блоков принимают, если число дефектных узлов примыканий в первой выборке меньше или равно приемочному числу, и бракуют без назначения второй выборки, если число дефектных узлов больше браковочного числа или равно ему. Если число дефектных узлов в первой выборке больше приемочного числа, но меньше браковочного, переходят ко второй ступени контроля и производят вторую выборку.

Партию оконных блоков принимают, если число дефектных узлов во второй выборке меньше или равно приемочному числу.

В случае превышения числа дефектных узлов приемочного числа при проведении второй ступени, все узлы примыканий должны быть вскрыты и проверены поштучно. Дефектные узлы должны быть исправлены и повторно проверены.

10 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ОКОННЫХ БЛОКОВ

10.1 Хранение оконных блоков следует производить в складских помещениях вне зоны действия отопительных приборов и прямых солнечных лучей.

Изделия хранят в вертикальном положении под углом 10—15° к вертикали на деревянных подкладках, поддонах или в специальных контейнерах в крытых помещениях без непосредственного контакта с нагревательными приборами.

10.2 Транспортирование оконных блоков должно производиться специально оснащенными транспортными средствами, обеспечивающими предохранение оконных блоков от загрязнения, деформаций и механических повреждений.

10.3 Не установленные на изделия приборы или части приборов должны быть упакованы в пленку или другой упаковочный материал, обеспечивающий их сохранность, прочно перевязаны и поставлены комплектно с изделиями.

10.4 Открывающиеся створки изделий перед упаковкой и транспортированием должны быть закрыты на все запирающие приборы.

10.5 При хранении и транспортировании изделий не допускается ставить их друг на друга, между изделиями должны устанавливаться прокладки из упругих материалов.

10.6 В случае отдельной перевозки стеклопакетов требования к их упаковке и транспортирование устанавливают по ГОСТ 24866.

11 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

11.1 Работы по монтажу оконных блоков и отделке оконных откосов должны выполняться рабочими - монтажниками, прошедшими специальное обучение и имеющими аттестацию на право производства данного вида работ.

11.2 Требования к минимальному составу бригады: бригадир – монтажник 4 разряда; рабочий - монтажник 2 разряда.

12 ТРЕБОВАНИЯ К ИНСТРУМЕНТАМ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯМ ДЛЯ МОНТАЖА ОКОННЫХ БЛОКОВ

Перечень инструментов и приспособлений, необходимых для производства работ по монтажу оконных блоков и отделке оконных откосов приведен в составе карт трудовых процессов (см. приложения Ж, З, И).

13 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ

13.1 При выполнении работ по монтажу оконных блоков должны соблюдаться требования строительных норм и правил по технике

Таблица 9.1

Перечень показателей, проверяемых при контроле качества монтажа оконных блоков

Наименование показателя	Требования	Вид контроля		Метод контроля
		приемосдаточный	периодический	
1	2	3	4	5
Оконные блоки				
Показатели внешнего вида поверхностей оконного блока	Отсутствие повреждений и дефектов	+	+	Визуальный осмотр
Размещение оконного блока по толщине стены	Соответствие проектному решению	+	+	Визуальный осмотр
Отклонения оконного блока от вертикали и горизонтали, мм: - на 1 м пог., не более - на всю длину изделия, не более	 1,5 3,0	 + +	 + +	Измерения по ГОСТ 26433.2
Провисание открывающихся элементов, мм на 1 м пог. ширины, не более	1,5	+	+	Измерения по ГОСТ 26433.2
Зазоры в угловых и Т-образных соединениях, мм, не более	0,5	+	+	Измерения по ГОСТ 26433.2
Перепад лицевых поверхностей в угловых и Т-образных соединениях смежных деталей, мм, не более	0,7	+	+	Измерения по ГОСТ 26433.2
Правильность установки и плотность прилегания уплотняющих прокладок створок и стеклопакетов	Соответствие п.5.6.16, п.5.6.17 ГОСТ 30674	+	+	Визуальный осмотр
Комплектность оконных приборов и фурнитуры (ручки, колпачки, декоративные накладки, ответные планки, и пр.)	Соответствие условиям договора	+	-	Визуальный осмотр
Работа оконных приборов и петель	Открывание и закрывание должно происходить легко, плавно, без заеданий	+	+	Визуальный осмотр
Установка стеклопакетов (размеры и размещение несущих и дистанционных подкладок)	Соответствие п.8.2.9 СТО 45089902-001, п.5.6.3 – п.5.6.10 ГОСТ 30674	-	+	
Показатели внешнего вида стеклопакетов	Соответствие п. 4.1.2 - п.4.1.4 ГОСТ 24866	+	+	Визуальный осмотр
Наличие, размеры и состояние дренажных отверстий	Соответствие п.5.9.5 – 5.9.10 ГОСТ 24866	+	+	Визуальный осмотр
Монтажные швы				
Конструктивное решение	Соответствие проекту	+	+	Визуальный осмотр
Наличие и размещение несущих (опорных) колодок под оконными блоками	Соответствие п.7.3.2 СТО 45089902-001	-	+	Вскрытие и визуальный осмотр
Количество и размещение крепежных элементов оконных блоков	Соответствие п.7.3.3, п.6.3.7 СТО 45089902-001	-	+	Визуальный осмотр
Тип крепежных элементов и глубина анкеровки	Соответствие п.7.3.3 - п.7.3.8 СТО 45089902-001	-	+	Вскрытие и визуальный осмотр

Окончание таблицы 9.1

1	2	3	4	5
Заполнение монтажных швов пенным утеплителем	Отсутствие пустот, сквозных щелей, раковин размером более 10 мм	-	+	Послойное вскрытие и визуальный осмотр
Устройство изоляционных лент	Отсутствие пропусков, разрывов, непроклеенных участков	-	+	Вскрытие и визуальный осмотр
Непрерывность и толщина слоя герметиков	Отсутствие пропусков, разрывов, отслоений, толщина слоя	-	+	Вскрытие и визуальный осмотр
Оконные сливы				
Качество лицевой поверхности	Отсутствие повреждений и дефектов	+	+	Визуальный осмотр
Угол наклона слива, %, не менее	10	+	+	ГОСТ 26433.2
Отклонения от горизонтали по длине слива, %, не более	2,0	+	+	ГОСТ 26433.2
Герметизация мест примыканий к стене	Примыкания должны быть герметичными и исключать попадание дождевой воды под слив	+	+	Визуальный осмотр
Подоконники				
Качество лицевой поверхности	Отсутствие повреждений	+	+	Визуальный осмотр
Отклонения от горизонтали: - по ширине подоконной доски в сторону помещения, %, не более - по длине подоконной доски, %, не более	 1,0 0,1	 + +	 + +	ГОСТ 26433.2
Отклонения от плоскостности, мм на 1 м пог., не более	2,0	+	+	ГОСТ 26433.2
Облицовка оконных откосов				
Качество лицевых поверхностей	Отсутствие повреждений, цветовых пятен	+	+	Визуальный осмотр
Отклонения от горизонтали и вертикали деталей облицовки, мм: - на 1 м пог., не более - на всю длину изделия, не более	 1 3,0	 + +	 + +	ГОСТ 26433.2
Отклонения от плоскостности, мм на 1 м пог., не более	2,0	+	+	ГОСТ 26433.2
Узлы сопряжений, примыканий	Отсутствие зазоров, щелей более 0,5 мм	+	+	Визуальный осмотр
Наличие и размеры термовкладышей	Соответствие проектному решению	-	+	Вскрытие и визуальный осмотр

Таблица 9.2

Число проемов, шт.	Объем выборки, шт.	Приемочное число	Браковочное число	Объем выборки, шт.	Приемочное число	Браковочное число
	1-я ступень			2-я ступень		
До 15 включительно	2	0	1	–	–	–
Св. 15 до 100 включительно	3	0	2	3	0	1
Св. 100	4	0	3	4	0	1

безопасности в строительстве и правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

13.2 Рабочие, производящие монтаж должны иметь индивидуальную спецодежду, обувь, перчатки, защитные очки и респираторы. Каждая бригада должна иметь медицинскую аптечку.

13.3 Перед началом работ должна быть проверена исправность электропитания. В жилых домах во избежание перегрузки электропроводки запрещается использовать одновременно более одного электроинструмента от одного источника. В случае отсутствия или недостатка освещенности в зоне работ, следует предусмотреть временную схему освещения.

13.4 В целях предохранения от несчастных случаев при случайных падениях инструментов, предметов, комплектующих и др., зоны, опасные для нахождения людей, должны быть ограждены лентой, иметь хорошо видимые предупредительные надписи и, в случае необходимости, охраняться специально выделенным рабочим.

13.5 Лестницы и стремянки, используемые при проведении работ, должны быть осмотрены непосредственным руководителем работ (мастером или бригадиром) до начала работ. Неисправные лестницы и стремянки должны быть заменены.

Перед началом эксплуатации и каждые полгода приставные лестницы и стремянки должны испытываться статической нагрузкой 180 кг, приложенной в течение 2-х минут к одной из ступеней в середине пролета лестницы, установленной под углом 75° к горизонтальной поверхности.

13.6 При работе с герметиками должны соблюдаться меры безопасности, указанные на упаковке и в сопроводительной документации.

13.7 При проведении работ на высоте (от 1,5 м и выше от уровня грунта или рабочего настила) рабочие должны обеспечиваться предохранительными поясами, и при необходимости, защитными касками.

Предохранительные пояса должны иметь бирки с отметкой об испытании.

Пользоваться неисправным предохранительным поясом или с просроченным сроком испытания запрещается.

14 ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ РАБОТ

Предприятие – производитель работ гарантирует соответствие продукции требованиям настоящего стандарта в течение 5 лет со дня подписания акта приемки-сдачи выполненных работ.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, НА КОТОРУЮ ДАНЫ ССЫЛКИ В НАСТОЯЩЕМ СТО

№ п/п	Нормативный документ	Наименование документа
1	ГОСТ Р 1.0-2004	Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения
2	ГОСТ Р 1.4-2004	Стандарты организаций. Общие положения
3	ГОСТ 166-90	Штангенциркули. Технические условия
4	ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
5	ГОСТ 7502–98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
6	ГОСТ 23166-99	Блоки оконные. Общие технические условия
7	ГОСТ 24866-99	Стеклопакеты клееные строительного назначения. Технические условия
8	ГОСТ 26254-84	Здания и сооружения. Методы определения сопротивления теплопередаче
9	ГОСТ 26433.0-85	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения
10	ГОСТ 26433.1-89	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления
11	ГОСТ 26433.2-94	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений
12	ГОСТ 30673–99	Профили поливинилхлоридные для оконных и дверных блоков. Технические условия
13	ГОСТ 30674-99	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия.
14	ГОСТ 30971-2002	Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам
15	ГОСТ 52749-2007	Швы монтажные оконные с паропроницаемыми саморасширяющимися лентами
16	СНиП 23-02-03	Тепловая защита зданий
17	СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции
18	СНиП 3.04.01-87	Изоляционные и отделочные покрытия
19	СНиП 12-01-2004	Организация строительства
20	СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование
21	СНиП 31-01-2003	Здания жилые многоквартирные
22	СНиП 31-02-2001	Дома жилые одноквартирные
23	СНиП 31-05-2003	Общественные здания административного назначения
24	СНиП 23-01-99	Строительная климатология
25	СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
26	СНиП 12-04-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
28	Рекомендации Р 47826457-001-2008	Организация работ и монтаж оконных блоков из поливинилхлоридных профилей. – Красноярск, 2008.

Приложение Б
(справочное)

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В СТАНДАРТЕ

Термин	Обозначение	Характеристика термина
1	2	3
Заказчик	-	Юридическое или физическое лицо, заключающее договор строительного или бытового подряда на строительство (реконструкцию, ремонт) объекта недвижимости
Подрядчик	-	Юридическое или физическое лицо, которое выполняет работу по договору подряда
Здание	-	Наземное строительное сооружение с помещениями для проживания и (или) деятельности людей, размещения производств, хранения продукции или содержания животных
Помещение	-	Пространство внутри здания, имеющее определенное функциональное назначение и ограниченное строительными конструкциями
Строительная конструкция	-	Часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции
Строительное изделие	-	Изделие, предназначенное для применения в качестве элемента строительных конструкций зданий и сооружений
Оконный проем	-	Проем в ограждающей конструкции здания (стене, перегородке, кровле) для монтажа одного или нескольких оконных блоков
Оконный блок	-	Светопрозрачная конструкция, предназначенная для естественного освещения помещений, его вентиляции, защиты от атмосферных и шумовых воздействий; состоящая из сборочных единиц - коробки и створчатых элементов, может включать встроенные системы проветривания и ряд дополнительных элементов (жалюзи, ставни и пр.)
Узел примыкания оконного блока к стеновому проему	-	Конструктивная система, обеспечивающая сопряжение стенового оконного проема (в том числе деталей наружного и внутреннего откосов) с коробкой оконного блока, включающая в себя монтажный шов, подоконную доску, слив, защитные и декоративные накладные профили, а также облицовочные и крепежные детали
Монтажный зазор	-	Пространство между поверхностью стенового проема и коробкой оконного (дверного) блока
Монтажный шов	-	Элемент узла примыкания, представляющий комбинацию различных изоляционных материалов, используемых для заполнения монтажного зазора и обладающих заданными характеристиками
Реконструкция здания (сооружения)	-	Комплекс строительных работ и организационно-техни-ческих мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (количества и площади квартир, строительного объема и общей площади здания, вместимости или пропускной способности и т.п.) или его назначения
Ремонт здания (сооружения)	-	Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технических показателей здания или его назначения

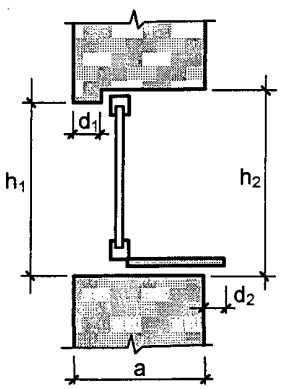
Приложение В
(рекомендуемое)

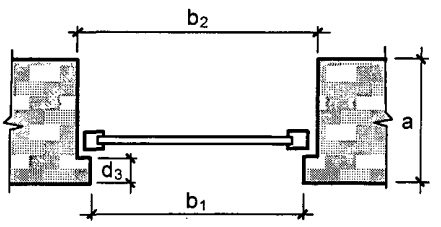
ПРИМЕР БЛАНКА ОБМЕРОВ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ

Ф.И.О. ЗАМЕРЩИКА		Дата:
Реквизиты заказчика	Ф.И.О. _____ Адрес _____ Телефоны _____ Особые отметки	
Характеристика объекта	Тип и конструктивное решение наружных стен _____ Этаж Лифт	

План-схема объекта и маркировка изделий

Маркировка размеров оконных проемов





Значения размеров оконных проемов

№ изделия	a	b_1	b_2	h_1	h_2	d_1	d_2	d_3
1								
2								
3								
4								
5								

Окончание приложения В

Эскизы изделий				

Комплектация

Марка профилей _____

Конструктивное решение стеклопакетов _____

Материал и цвет подоконника _____

Материал и цвет оконного слива _____

Отделка оконных откосов _____

Дополнительные комплектующие:

- москитные сетки _____
- фурнитура с микропроветриванием _____
- вентиляционные клапаны _____

Особые условия

Заказчик_____ Замерщик_____

Приложение Г
(справочное)

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ КВАРТИРЫ

Оценка производительности системы вентиляции производится с помощью крыльчатого анемометра (например, АСО-3, АП-1 или ИСП МГ-4) - по результатам замеров скорости движения воздуха в вытяжных вентиляционных каналах.

Методика проведения замеров и определения суммарного воздухообмена квартиры включает:

- осмотр квартиры и определение мест расположения вытяжных вентиляционных каналов (кухня, уборная, ванная, кладовые);
- проведение инструментальных замеров скорости движения воздуха во всех вентиляционных каналах);
- определение фактического расхода воздуха через каждый канал и расчет суммарного воздухообмена квартиры.

Замеры расхода воздуха рекомендуется производить последовательно:

- при закрытых створках оконных блоков, закрытой входной двери и открытых приточных вентиляционных устройствах;
- открытой форточке или оконной створке в одной или нескольких комнатах и закрытой входной двери.

В качестве приборов для проведения замеров рекомендуется использовать крыльчатый анемометр: механический – АСО-3, цифровой АП-1 или электронный - ИСП МГ-4 (см. рис.Г.1). Используемые приборы должны быть поверены в установленном порядке.



Измеритель температуры и скорости воздуха ИСП-МГ4

Прибор ИСП-МГ4 предназначен для измерения средней скорости направленных воздушных потоков и их температуры в вентиляционных системах (воздуховодах, каналах, коробах) промышленных и гражданских зданий, а также для измерения средней скорости ветра и температуры окружающего воздуха.

Прибор имеет энергонезависимую память результатов измерений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование характеристик	ИСП-МГ4
Диапазон измерения скорости воздушного потока, м/сек	0,3...30
Диапазон измерения температуры воздуха, °С	-10...+60
Основная погрешность в нормальных условиях:	
скорость потока, м/сек	±(0,1+0,05)V
температуры, °С	±0,5
Питание от батареи типа "Корунд" (6F22), В	9
Габаритные размеры, мм:	
электронного блока	177x90x35
датчика	диам. 60x260
Масса прибора с преобразователем скорости потока, не более, кг	0,4

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Рис.Г.1.Внеш-ний вид и характеристика анемометра ИСП МГ-4

Методика проведения замеров зависит от типа прибора. В общем случае последовательность проведения замеров следующая (для анемометра типа АСО-3). Анемометр помещают в воздушный поток, спустя 10-15 секунд включают счетный механизм и одновременно секундомер, фиксирующий время измерения. Для получения средней скорости потока анемометр медленно перемещают в плоскости сечения, в котором производится измерение. Через 30-60 секунд, не вынимая анемометр из потока, выключают счетный механизм и секундомер. Перед измерением записывается начальное показание анемометра – n_1, после измерения – конечное показание анемометра – n_2 и секундомера - τ. Разность показаний, отнесенная ко времени измерения, дает так называемую скорость анемометра, которая определяется по формуле

$$m = (n_2 - n_1)/\tau \qquad (Г.1)$$

Скорость воздушного потока ω, м/с, находят по значению m скорости анемометра с

помощью таблиц или графика, которыми снабжается каждый прибор. При использовании анемометра с электронным блоком, скорость измеренного воздушного потока выводится на экран дисплея.

Следует иметь в виду, что крыльчатый анемометр всегда устанавливается крыльчаткой навстречу потоку. При этом необходимо фиксировать направление движения воздуха, так как при определенных условиях воздух из канала может поступать в помещение.

При проведении замеров расхода воздуха через вентиляционный канал, закрытый жалюзийной или декоративной решеткой (сеткой), рекомендуется на поверхность стены в месте расположения канала устанавливать вспомогательный короб.

Расход воздуха через вентиляционный канал L , $м^3$/ч, определяют по формуле

$$L = 3600 \cdot \omega \cdot F, \qquad (Г.2)$$

где F – площадь сечения, $м^2$, в котором производился замер скорости воздушного потока.

Суммарный воздухообмен квартиры $L_{кв}$ рассчитывают как сумму расходов воздуха, удаляемого через все вытяжные вентиляционные каналы $L_{кв} = \sum L_i$,

Полученные значения сопоставляют с нормативными величинами, представленными в соответствующих строительных нормах и правилах (СНиП 31-01, СНиП 31-02, СНиП 31-05, СНиП 41-01) или нормах технологического проектирования.

Недостаточный воздухообмен может быть обусловлен как недостатками системы вентиляции, так и высокой герметичностью окон.

В том случае, если при открытой форточке или створке окна воздухообмен соответствует нормативным значениям или выше их, можно считать, что система вентиляции работает нормально.

Недостаточный воздухообмен при закрытых створках оконных блоков и закрытой входной двери свидетельствует о высокой герметичности ограждающих конструкций и отсутствии организованного притока воздуха.

Если при открытой форточке или створках оконных блоков фактический воздухообмен остается существенно ниже нормативных значений, система вентиляции требует дополнительного обследования.

Приложение Д
(рекомендуемое)

ПРИМЕР ДОГОВОРА БЫТОВОГО ПОДРЯДА

№_____ от _____

Гражданин(ка) _____, именуемый(ая) в дальнейшем «Заказчик» с одной стороны, и _____ именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. «Заказчик» поручает, а «Подрядчик» принимает на себя обязательства выполнить работы по доставке и монтажу оконных и (или) дверных балконных блоков (далее работы) в соответствии с Техническим заданием (Приложение № 1) и Проектной документацией (Приложение №2), согласованными «Заказчиком» и являющимися неотъемлемой частью настоящего договора, а «Заказчик» обязуется принять и оплатить результаты работы.

1.2. Монтаж изделий производится в помещении Заказчика по адресу: _____

2. Стоимость работы, платежей и расчетов

2.1. Стоимость работ по договору составляет _____ рублей.

2.2. «Заказчик» в течение _____ дней с момента подписания Договора оплачивает аванс в сумме _____ рублей с окончательным расчетом после приемки выполненной работы в течение 3 дней с момента подписания акта сдачи-приемки выполненных работ.

3. Сроки выполнения работ

3.1. «Подрядчик» обязуется начать работы по монтажу оконных блоков через _____ дней после получения аванса и закончить работы через _____ дней.

3.2. При необходимости изменения срока начала или окончания монтажных работ каждая из сторон обязана сообщить об этом другой стороне не позднее, чем за 48 часов до его наступления. Об изменении сроков делается соответствующая запись в обоих экземплярах Договора.

3 3. В случае невозможности начать или закончить монтажные работы в назначенный срок по причинам, о которых осведомлен только «Заказчик», он обязан незамедлительно сообщить об этом «Подрядчику» В данном случае «Подрядчик» оставляет за собой право перенести монтажные работы согласно монтажного графика.

3.4. Согласованные время проведения работ: с _____ до _____ час.

4. Права и обязанности сторон

4.1. «Подрядчик» обязан:

- выполнить все работы по Договору в полном объеме, в сроки, предусмотренные договором, при условии своевременной уплаты «Заказчиком» аванса;
- доставить строительные изделия и необходимые комплектующие материалы на объект;
- выполнить монтаж в соответствии с типовой проектной документацией или разработать индивидуальное проектное решение (приложение № 2 к Договору);
- обеспечить качество работ в соответствии с проектной документацией, действующими нормами и правилами;
- обеспечить своевременное устранение недостатков и дефектов, выявленных при приемке работ и в период гарантийного срока эксплуатации;
- обеспечить уборку рабочего места после завершения монтажных работ от остатков материалов и отходов;
- обеспечить безопасность ведения монтажных работ.

4.2. «Подрядчик « имеет право:

- приостанавливать работы и немедленно извещать «Заказчика» при обнаружении обстоятельств, угрожающих пригодности результатов выполняемой работы или невозможности ее завершения в срок;
- не выполнять указания «Заказчика», если это может привести к нарушению безопасности строительных работ или требований к охране окружающей среды.

4.3. «Заказчик» обязан:

- оплатить работы в размере и сроки, оговоренные в п.2 настоящего Договора;
- согласовать вопросы временных неудобств, связанных с проведением работ, для других проживающих в доме жителей (соседей);
- предоставить работникам «Подрядчика» свободный доступ в помещение для монтажа изделий в оговоренное время;
- с момента доставки материалов и изделий на объект принять на ответственное хранение и обеспечить сохранность изделий и комплектующих для монтажа, инструментов и оборудования «Подрядчика», находящихся на объекте;

- предоставить место для складирования изделий, комплектующих для монтажа и инструментов, а также доступ к электросети с напряжением 220 В, водопроводу и канализации; при невыполнении указанного условия «Подрядчик» оставляет за собой право перенести монтажные работы на другую дату;

- обеспечить свободный доступ к месту проведения работ; для защиты от строительной пыли укрыть мебель, ковры, бытовую технику и др ценные предметы, находящиеся в помещении проведения работ, укрывочным материалом (пленкой, картоном и т.п.), закрыть двери в соседние помещения;

- принять работы (лично, либо через представителя) при предъявлении выполненных работ к сдаче и подписать Акт сдачи-приемки работ;

- произвести оплату работ, выполненных «Подрядчиком», в порядке и объеме, предусмотренными настоящим договором;

- соблюдать правила эксплуатации окон и балконных дверей, приведенные в Паспорте на изделие или Инструкции по эксплуатации оконных блоков.

4.3. «Заказчик» имеет право при обнаружении в работе недостатков немедленно заявить об этом «Подрядчику» и зафиксировать недостатки в Акте приемки-сдачи работ для их последующего устранения.

4.4. «Заказчик» не вправе ссылаться на недостатки и требовать их устранения, если недостатки не зафиксированы в Акте приемки-сдачи работ, а также, если работа принята без проверки, если «Заказчик» (или его представитель) отсутствовал на момент окончания работ, если «Заказчик» безосновательно отказался подписать Акт выполненных работ.

4.5. «Заказчик» уведомлен «Подрядчиком» о том, что при проведении монтажных работ по настоящему Договору возможно повреждение оконных проемов, стеновых блоков, обоев и иной отделки стен, примыкающих непосредственно к оконному проему с монтируемым оконным блоком.

5. Ответственность сторон

5.1. В случае нарушения установленного Договором срока передачи оплаченных работ «Заказчику», «Подрядчик» уплачивает ему за каждый день просрочки неустойку (пени) в размере _____% от суммы предварительной оплаты.

Неустойка (пени) взыскивается со дня, когда по Договору передача работ Подрядчиком должна быть осуществлена, до дня передачи работ «Заказчику» или до дня удовлетворения требования «Заказчика» о возврате ему предварительно уплаченной суммы.

5.2. Сумма взысканной «Заказчиком» неустойки (пени) не может превышать сумму предварительной оплаты материалов и работ.

5.3. Требования «Заказчика» не подлежат удовлетворению, если «Подрядчик» докажет, что нарушение сроков передачи материалов и работ произошло вследствие непреодолимой силы или по вине «Заказчика».

5.4. «Подрядчик» не несет ответственность за сохранность демонтируемых изделий.

5.5. «Подрядчик» не несет ответственность за образование конденсата на остеклении, появляющегося вследствие несоблюдения нормируемых параметров микроклимата в помещении, отсутствии (или плохой работы) системы вентиляции, отсутствии отопительных приборов под оконными проемами.

5.6. «Подрядчик» не несет ответственность за последствия, связанные с выполнением требований «Заказчика» в отношении применения изделий с пониженными (по сравнению с нормативными требованиями) показателями: звукоизоляции, светопропускания, сопротивления теплопередаче и др.

6. Гарантийные обязательства

6.1. «Подрядчик» гарантирует сохранение качества выполненных работ при условии соблюдении «Заказчиком» правил, указанных в «Инструкции по эксплуатации оконных блоков» или в Паспорте на изделия.

6.2. «Подрядчик» гарантирует, что все материалы и комплектующие, применяемые при выполнении работ, имеют соответствующие документы (сертификаты и заключения), свидетельствующие о безопасности их применения.

6.4. Гарантийный срок по настоящему договору составляет 5 лет с момента передачи работ «Заказчику» и подписания Акта сдачи-приемки работ.

6.5. Гарантийные обязательства «Подрядчика» теряют силу в следующих случаях:

- при несоблюдении «Заказчиком» правил эксплуатации;

- при наличии дефектов, возникших в изделии вследствие механических повреждений;

- при наличии следов постороннего вмешательства, ремонта, внесении конструктивных или схемотехнических изменений;

- попадании внутрь изделия и фурнитуры посторонних предметов, строительного мусора, жидкостей и т.п.;

- появлении дефектов вследствие нарушений, допущенных при строительстве зданий, сооружений или иных объектов, в которых устанавливаются изделия;

- возникновении дефектов вследствие обстоятельств непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т.п.), несчастного случая.

7. Особые условия

7.1. Монтажные работы выполняются при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С и не выше +35 °С, при скорости ветра не более 10 м/с.

7.2. Ответственность за архитектурный рисунок монтируемых оконных блоков (конфигурация, количество и размеры оконных створок, цветовое решение профилей, остекления и др.), а также необходимые согласования при изменении фасада здания лежат на «Заказчике».

В случае монтажа оконных блоков, изготовленных согласно индивидуальных требований «Заказчика» с применением неоткрывающихся створок выше первого этажа, «Заказчик» предупрежден и согласен с тем, что

операции по мойке окон должны выполняться специализированными организациями с применением специального оборудования. Самостоятельное выполнение упомянутой операции не допускается.

7.3. В случае обнаружения во время монтажных работ препятствий, осложняющих дальнейшее их проведение (скрытые элементы в конструкции стены, пустоты, сквозные отверстия и т.п.), и, как следствие, выявления необходимости проведения дополнительных работ по подготовке оконного проема к монтажу, «Подрядчик» в праве предъявить к оплате «Заказчику» дополнительный счет на выполнение необходимых работ.

7.4. Другие условия:

_____

_____

_____

7.5. Договор вступает в силу со дня его подписания и действует до исполнения сторонами своих обязательств. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой стороны.

7.6. Любые изменения и дополнения к настоящему договору действительны в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны сторонами

7.7. К настоящему Договору прилагаются:

- Приложение №1 – Техническое задание;
- Приложение №2 – Проектная документация;
- Приложение №3 – Акт сдачи-приемки;
- Приложение №4 – Инструкция по эксплуатации оконных блоков.

8. Реквизиты сторон

«Подрядчик»:

«Заказчик»:

Ф.И.О._____

Адрес _____

Паспорт: серия_____ №_____

выдан _____

ИНН _____

Контактные телефоны _____

Приложение Е
(рекомендуемое)

ПРИМЕР ДОГОВОРА ОТВЕТСТВЕННОГО ХРАНЕНИЯ

№_____ от _____

Предприятие _____, именуемое в дальнейшем «Владелец», в лице _____, действующего на основании _____, с одной стороны, и _____, в лице _____ , действующего на основании _____, именуемое в дальнейшем «Хранитель» с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Предметом настоящего Договора является хранение имущества (оконных блоков) в количестве _____ шт. , установленных в проемах помещений жилого дома по адресу _____.

1.2. По настоящему Договору «Хранитель» принимает на хранение имущество, переданное ему «Владельцем», и обязуется сохранить это имущество в сохранности в течение срока действия Договора.

1.3. Настоящий Договор вступает в силу со дня передачи имущества на хранение и действует по «____» _____200 г..

1.4. Полный перечень имущества, передаваемого на хранение, и его состояние фиксируется в акте сдачи-приемки, подписываемом сторонами и являющимся неотъемлемой частью Договора.

2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. «Хранитель» обязуется:

- принять для сохранности переданного ему имущества меры, предусмотренные инструкцией по эксплуатации изделий, а также мер, обязательность которых предусмотрена законом, иными правовыми актами или в установленном порядке (противопожарные, санитарные, охранные и т.п.);
- принять для сохранности имущества меры, соответствующие свойствам переданной на хранение продукции.

2.2. «Владелец» обязуется представить «Хранителю» паспорт на имущество, содержащий требования, обеспечивающие его сохранность и правила эксплуатации.

2.3. «Хранитель» несет ответственность:

- за сохранность имущества в размере, указанном в акте сдачи-приемки (Приложение 1 к Договору);
- за повреждение имущества, принятого на хранение, в размере материального ущерба,
- за разукомплектование имущества, находящегося на хранении, в размере нанесенного материального ущерба;
- за создание условий, приведших к возникновению скрытых дефектов.

3. ПЕРЕДАЧА ИМУЩЕСТВА ТРЕТЬЕМУ ЛИЦУ

3.1. Передача Имущества на хранение третьему лицу не допускается, кроме случаев, когда «Хранитель» не в состоянии обеспечить сохранность Имущества собственными силами.

3.2. При передаче имущества на хранение третьнму лицу условия настоящего договора сохранют силу, и «Хранитель» отвечает за действия третьего лица, которому он передал «Имущество» на хранение, как за свои собственные.

4 ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ ЗА ХРАНЕНИЕ

Вознаграждение за хранение имущества по соглашению сторон не предусматривается.

5. ОЦЕНОЧНАЯ СТОИМОСТЬ ИМУЩЕСТВА, ПЕРЕДАННОГО НА ХРАНЕНИЕ

Оценочная стоимость имущества, переданного на хранение, составляет_____ рублей.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ «ХРАНИТЕЛЯ»

«Хранитель» отвечает за утрату и повреждение имущества и его элементов, если не докажет, что утрата, недостача или повреждение произошли вследствие непреодолимой силы.

7. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

7 1. Убытки, причиненные «Владельцу» утратой, недостачей или повреждением имущества, возмещаются «Хранителем» в соответствии со ст. 393 ГК РФ, если законом не предусмотренное иное.

7.2. В случае, когда в результате повреждения, за которое «Хранитель» отвечает, качество имущества или его элементов изменилось настолько, что оно не может быть использовано по первоначальному назначению, «Владелец» вправе от него отказаться и потребовать от «Хранителя» возмещения стоимости этого имущества.

7.3. К настоящему Договору прилагается:

- Приложение № 1 – Акт сдачи-приемки.

8. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Хранитель: Владелец:

Приложение Ж
(рекомендуемое)

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Монтаж оконных блоков в стенах реконструируемых зданий с применением саморасширяющихся уплотнительных и пароизоляционных лент

1 ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1 Карта содержит требования, предъявляемые к производству работ по монтажу оконных блоков из поливинилхлоридных профилей с применением саморасширяющихся уплотнительных и пароизоляционных лент, а также определяет рациональный состав звеньев, характер и последовательность выполнения работ отдельными исполнителями, потребность в механизмах, инструментах, приспособлениях, подготовку и условия выполнения работ, применение методов и приемов труда.

1.2 Показатели производительности труда по карте:

Выработка на 1 чел.-день, окон 1,37
Затраты труда на одно окно, чел.-час ... 6,00

Примечание: в затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых (15%).

2 УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1 До начала производства монтажа необходимо обеспечить свободный доступ к рабочему месту, при необходимости, осветить его, доставить на рабочее место материалы, инструменты и оборудование

2.2 Работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих.

3 ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНВЕНТАРЬ

Работы по установке оконных блоков должны выполнять рабочие-монтажники, прошедшие специальное обучение и имеющие аттестацию на право производства данных работ.

3.1 Исполнители:
- монтажник 4 разряда – 1;
- монтажник 2 разряда – 1.

3.2 Инструменты и приспособления

№. п/п	Инструменты и приспособления	Количество
1	Электроперфоратор	1
2	Электрошуруповерт (электродрель)	1
3	Уровень строительный	1
4	Отвес	1
5	Пистолет горячего воздуха *	1
6	Щетка	1
7	Молоток	2
8	Зубило	1
9	Резиновый молоток	1
10	Водяной опрыскиватель	1
11	Пистолет для монтажной пены	1
12	Пистолет для силиконового герметика	1
13	Пластиковый валик	2
14	Нож	1
15	Ножницы	1
16	Ножницы по металлу	1
17	Гвоздодер	1
18	Ножовка	1
19	Ветошь	1

* при выполнении монтажа в условиях низких температур

4 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1 Операции по монтажу оконного блока выполняют в следующем порядке: удаляют существующий оконный блок; подготавливают оконный проем к монтажу; наклеивают на коробку монтируемого оконного блока изоляционную саморасширяющуюся ленту (ПСУЛ); устанавливают оконный блок в проем, выверяют его и закрепляют; устанавливают оконный слив; при необходимости устанавливают в монтажные зазоры термовкладыши; закрепляют со стороны помещения пароизоляционную ленту; заполняют пенным утеплителем (монтажной пеной) зазор между оконной коробкой и оконными откосами; навешивают створки, вставляют стеклопакеты, устанавливают заглушки и производят регулировку створок; устанавливают подоконник; заполняют монтажный зазор между подоконником и стеной пенным утеплителем; производят окончательную регулировку оконных створок.

4.2 График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, час.					Продолжительность, час.	Затраты труда, чел.-час
		1	2	3	4	5		
1	Подготовка оконного проема к монтажу						**0,40**	0,80
2	Крепление уплотнительной ленты (ПСУЛ)						**0,20**	0,40
3	Установка оконного блока и его крепление						**0,40**	0,80
4	Установка оконного слива и нанесение герметика						**0,30**	0,60
5	Навешивание створок и установка стеклопакетов						**0,30**	0,60
6	Наклейка пароизоляционной ленты						**0,20**	0,40
7	Заполнение монтажных зазоров пенным утеплителем						**0,50**	1,00
8	Установка подоконника						**0,30**	0,60
9	Заполнение зазора под подоконником утеплителем						**0,20**	0,40
10	Регулировка створок, уборка мусора						**0,20**	0,40
						Всего:	3,00	6,00

Примечания.
1. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых (15 %).
2. График составлен на монтаж оконного блока размером 1,5×1,5 м.
3. Условные обозначения: ▬ - монтажник 2 разряда; ▬ - монтажник 4 разряда

4.3 Описание операций (наименование операций, их продолжительность, орудия труда, характеристика приемов труда)

4.3.1 Подготовка проема к монтажу; 0,5 часа; молоток, гвоздодер, ножовка, лом, щетка.

Снять створки старых оконных блоков. При наличии глухих участков снять остекление. Произвести демонтаж подоконника и старого оконного слива, применяя гвоздодер (лом), молоток и ножовку. При отсутствии необходимости сохранения старой оконной коробки распилить ее нижний брусок в центральной части, затем с помощью гвоздодера вынуть боковые и верхние бруски. С поверхности оконных откосов сбить остатки отделочных слоев.

При помощи молотка и зубила очистить оконные откосы от наплывов раствора, штукатурки, конопатки и прочего строительного мусора. Движениями щетки сверху вниз смести пыль с поверхности откоса. Масляные поверхности обезжирить. Демонтированные оконные блоки переместить на площадку складирования

При производстве монтажа в зимних условиях - установить с наружной стороны оконного проема защитный тепляк (например, из деревянного каркаса, обшитого полиэтиленовой пленкой). Тепляк изготавливается заранее и притягивается в поверхности стены проволочными скрутками.

4.3.2 Крепление ПСУЛ; 0,30 часа; пластиковый валик, нож, ножницы, пистолет горячего воздуха (при монтаже в зимнее время), ветошь.

У монтируемого оконного блока снять стеклопакеты и створки.

При снятии стеклопакетов штапики промаркировать для установки их на прежнее место Следует проявлять особую осторожность при проведении этого вида работ, избегая царапин и повреждений как оконных створок, штапиков, так и стеклопакетов.

В том случае, если подставочный профиль не прикреплен к оконной коробке в заводских условиях, произвести крепление подставочного профиля. Для этого подставочный профиль отмерить, отрезать необходимую длину, в зазор между оконной коробкой и подставочным профилем уложить герметизирующую ленту «Вилатерм» – по всей длине стыка, и прикрепить подставочный профиль к оконной коробке саморезами с шагом 300-400 мм.

Оконный блок кратковременно установить в проектное положение и отметить карандашом на наружной поверхности оконной коробки границы расположения ПСУЛ, учитывая при этом, что саморасширяющаяся лента должна крепиться, отступая 2-3 мм от внешней грани четверти стены. На этом же этапе подготовить опорные и дистанционные колодки и клинья под оконный блок. Монтируемый оконный блок тщательно протереть от пыли. Ролик саморасширяющейся ленты освободить от упаковочной клейкой ленты. От ролика отделить бумажную защитную ленту и постепенно наклеивать ПСУЛ на наружную поверхность оконной коробки. Качественное прилипание обеспечивается прокатыванием по поверхности ленты пластиковым валиком. ПСУЛ устанавливается вначале на оба вертикальных стыка, а затем на горизонтальный верхний стык. Наклеивать и прикатывать ленту следует

так, чтобы поверхность ленты была ровной, без складок, вздутий и воздушных пузырей. Лента должна быть приклеена плотно, без пропусков.

В том случае, если ПСУЛ отрезается заранее, к требуемому размеру (для вертикальных стыков это полная высота проема, для горизонтального – ширина проема "в свету") прибавляют по 10 мм, а при стенах из кирпичной кладки с расшивкой швов – 10 мм на пог. м монтажного шва.

При производстве работ в условиях низких температур внутреннего воздуха поверхность переплета и саморасширяющуюся ленту следует предварительно прогреть пистолетом горячего воздуха до температуры плюс 25-30°С.

4.3.3 Установка оконного блока в проектное положение, выверка и закрепление; 0,40 часа; молоток, строительный уровень, электроперфоратор, электрошуруповерт (электродрель).

Установить оконную коробку в проектное положение, обеспечивая плотное прилегание саморасширяющейся ленты к поверхности четвертей оконного проема. При помощи дистанционных колодок и клиньев оконную коробку выровнять в вертикальной и горизонтальной плоскостях Несущие колодки рекомендуется подготовить и разместить на оконном проеме заранее – для исключения перекосов и отрыва ПСУЛ при перемещениях оконной коробки.

Проверить вертикальность и горизонтальность оконного блока с помощью строительного уровня и отвеса.

Закрепить оконный блок в проеме. Крепление осуществляется с помощью строительных шурупов, дюбелей, или монтажных анкеров. Анкеры и дюбели устанавливаются в местах расположения петель и запорных узлов. Точки крепления должны быть расположены на расстоянии не менее 150 мм от внутренних углов; интервал между ними не должен превышать 700 мм. При закреплении оконной коробки по боковым и верхней сторонам в районе расположения элемента крепления устанавливаются временные дистанционные колодки или клинья с целью исключения деформации профиля при затяжке крепления.

Схема размещения несущих колодок принимается в зависимости от размеров оконного блока, расположения створок, импостов и пр.

При монтаже оконного блока в кирпичных стенах отверстия под дюбели следует располагать, по мере возможности, в центре целого кирпича

4.3.4 Установка оконного слива, герметизация стыков; 0,3 часа; зубило, молоток, ножницы по металлу, электродрель, электрошуруповерт, пистолет для силиконового герметика.

На боковых поверхностях оконного откоса в месте установки слива очистить штрабы (борозды) для заведения в них боковых частей слива. Глубина борозд должна составлять не менее 10 мм. Произвести разметку заготовки слива и ножницами по металлу отрезать лишние части до образования требуемой конфигурации. Наклеить на нижнюю часть оконного проема шумогасящую прокладку. После этого подвести оконный слив в проектное положение, заводя боковые части в борозды, и произвести крепление к оконной коробке или подставочному профилю (вариант 1). Шаг элементов крепления не должен превышать 300 мм. После закрепления боковые кромки оконного слива необ-

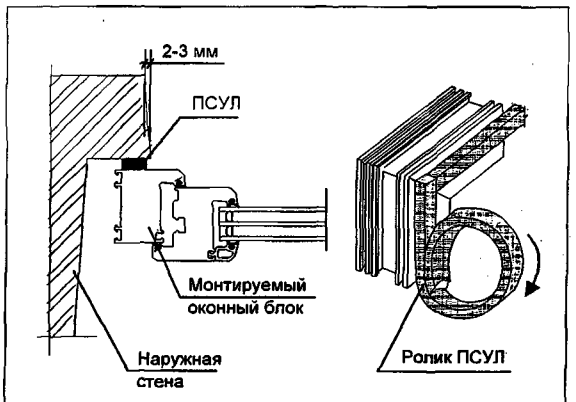


Схема крепления на оконной коробке изоляционной саморасширяющейся ленты (ПСУЛ)

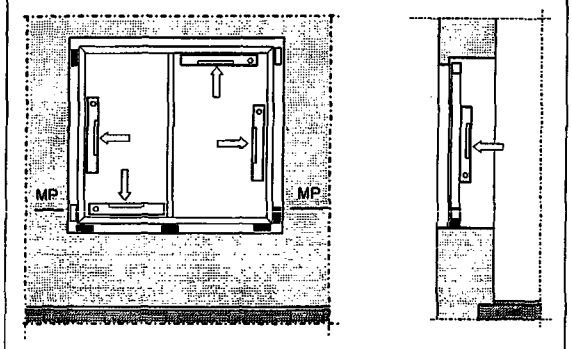


Схема проверки вертикальности установки оконного блока

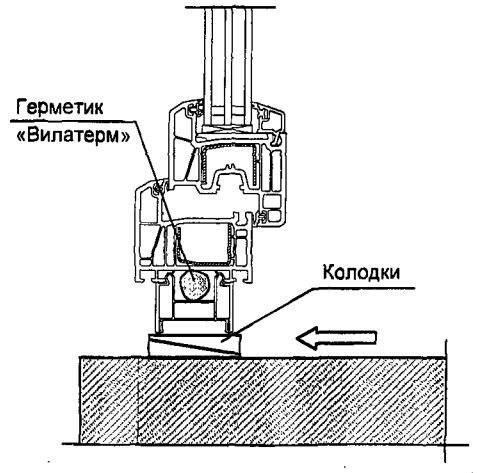
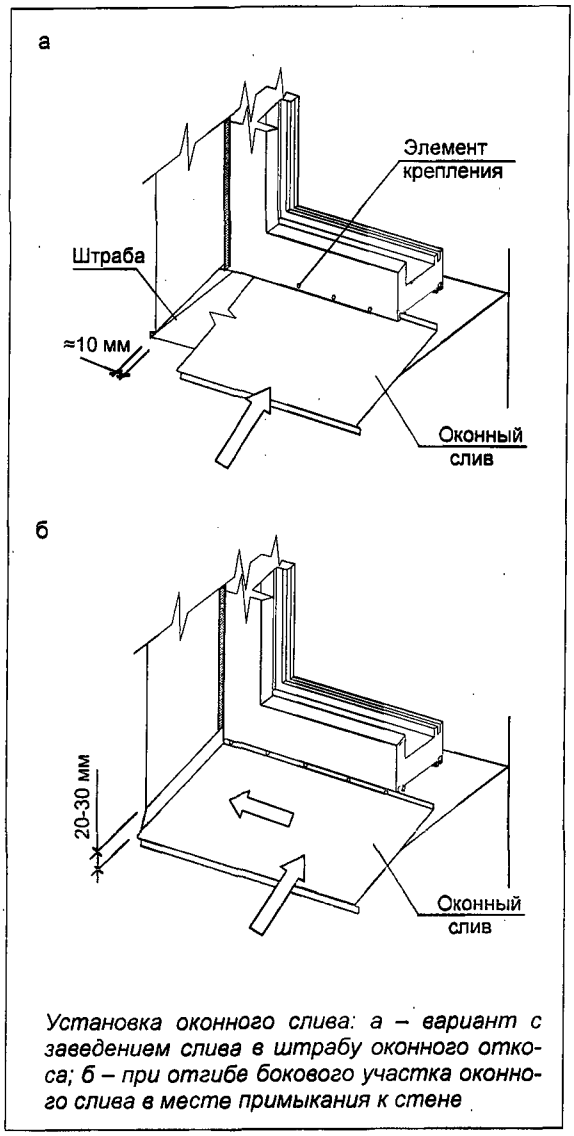
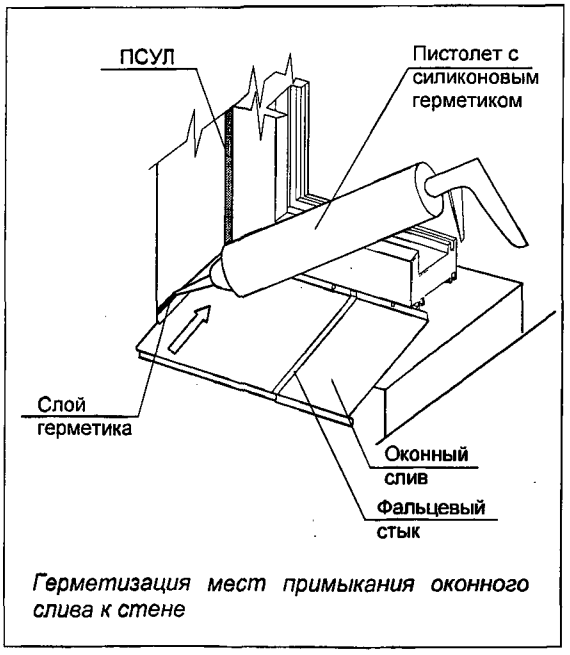


Схема установки несущих колодок



Установка оконного слива: а – вариант с заведением слива в штрабу оконного откоса; б – при отгибе бокового участка оконного слива в месте примыкания к стене



Герметизация мест примыкания оконного слива к стене

ходимо загерметизировать силиконовым герметиком.

Рекомендуемый свес слива за наружную поверхность стены – 30–40 мм. Уклон – не менее 10°.

При длине оконного слива до 1,5 м дополнительного крепления к стене не требуется. При бóльших размерах необходимо предусматривать дополнительное крепление - посредством костылей с шагом 600-800 мм или дополнительных крепежных элементов.При длине слива более 3 м необходимо устройство температурного деформационного шва в виде вертикального фальца или «гармошки».

При отсутствии штраб в боковых поверхностях оконного откоса необходимо либо пробить необходимые борозды электроперфоратором и закрепить слив в соответствии с вариантом 1, либо произвести разметку слива с учетом отгиба его боковых поверхностей. Для этого, заготовку оконного слива необходимо отрезать до образования требуемой конфигурации и отогнуть боковые участки.

Наклеить на нижнюю часть оконного проема шумогасящую прокладку. После этого подвести оконный слив под оконную коробку, заводя боковые части в штрабы, и произвести крепление слива либо к оконной коробке, либо к подставочному профилю. Шаг элементов крепления не должен превышать 300 мм. После окончания закрепления боковые кромки оконного слива необходимо тщательно загерметизировать силиконовым герметиком.

На этом же этапе производится заделка зазора между сливом и откосом - с наружной стороны здания. Зазор заполняется атмосферостойким герметиком с последующим его разравниванием .

4.3.5 Навешивание створок и установка стеклопакетов; 0,4 часа, эл. шуруповерт, резиновый молоток.

На окончательно закрепленную оконную коробку установить и закрепить оконные створки. При этом произвести первичную регулировку створок, проверку их открывания и закрывания. При открывании створки на 10-20° (в поворотном режиме) дальнейшего самостоятельного открывания или закрывания створки происходить не должно. После этой операции в переплеты оконного блока установить стеклопакеты, выверить их с помощью пластиковых подкладок и закрепить штапиками.

Установку штапиков следует производить постукиванием резиновым молотком. Прилегание стеклопакета в фальце переплета должно быть плотным, без щелей и перекосов.

Во всех необходимых местах установить заглушки и декоративные накладки.

4.3.6 Наклейка пароизоляционной ленты; 0,2 часа; пластиковый валик, нож, ножницы (при монтаже в условиях низких температур - пистолет горячего воздуха).

Крепление пароизоляционной ленты производится посредством самоклеящейся монтажной полосы, закрытой защитной полоской бумаги.

Приклеивание следует производить к внутренней поверхности оконной коробки таким образом, чтобы внутренний край клеящего слоя совпал с внутренней гранью ПВХ-профиля. Для более качественного приклеивания, ленту рекомендуется прикатать пластиковым валиком.

После окончательной приклейки ленту следует отогнуть от монтажного шва, обеспечив доступ к монтажному зазору для его заполнения пенным утеплителем. При этом полоску бумаги, защищающую второй клеящий слой, снимать не следует.

Выполняя работы при температуре окружающей среды ниже плюс 5°С, ленту и поверхность оконного блока следует прогреть пистолетом горячего воздуха. Температура ленты должна быть в пределах от +20 до +30°С.

4.3.7 Заполнение монтажного шва пенным утеплителем (монтажной пеной); 0,5 часа; опрыскиватель, пистолет для монтажной пены.

В целях обеспечения качественного сцепления пенного утеплителя со строительными конструкциями и его экономного расходования, внутреннюю полость монтажного зазора рекомендуется опрыскать водой (праймером) с использованием опрыскивателя. Баллон с пенным составом перед заполнением стыка тщательно встряхнуть до образования внутри него однородной массы. Температура баллона должна быть не менее, указанной в сопроводительной документации.

Заполнение монтажного зазора производят послойно с учётом температурных и влажностных условий окружающей среды, а также рекомендаций производителя изоляционных материалов. Порядок устройства монтажных швов в условиях температур, ниже рекомендованных производителями изоляционных материалов (например, с использованием обогрева материалов и поверхностей строительных конструкций), должен быть предусмотрен в технологической документации.

Монтажная пена наносится по всему периметру проема в глубину стыка равномерным слоем толщиной не более 35-40 мм с учетом ее способности вторичного расширения. Положение баллона в процессе запенивания – вертикальное, причем дно баллона должно быть обращено вверх. Заполнение рекомендуется производить послойно с контролем качества заполнения шва. При большой глубине и ширине шва пену следует наносить послойно, с интервалом не менее 10 минут и с повторным увлажнением.

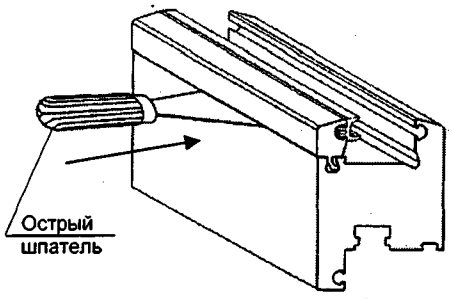
Рациональный уровень заполнения стыка рекомендуется отработать предварительным тестом (пробным заполнением стыка или его имитации) с целью определения расширяющихся свойств пены в данных условиях.

При работе не рекомендуется допускать выхода излишков пены за внутреннюю плоскость профиля коробки оконного блока.

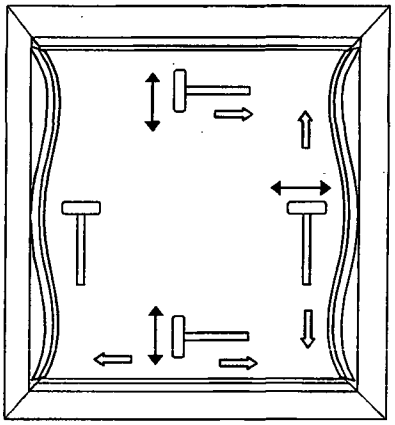
В случае применения оконных коробок шириной более 80 мм или большой ширине монтажных зазоров, заполнение швов следует выполнять послойно, с интервалами между слоями по технологии, рекомендованной производителем пенного утеплителя.

После заполнения монтажного зазора пенным утеплителем, необходимо отогнуть пароизоляционную ленту, снять защитную полоску бумаги с клеящего слоя, и приклеить ленту к поверхности оконного откоса. Для качественного приклеивания, ленту рекомендуется прикатать пластиковым валиком.

4.3.8 Установка подоконника; 0,40 час; молоток, зубило, ножовка, строительный уровень.



Шпатель вставляется посередине, снимаются сначала длинные штапики, затем короткие



Последовательность демонтажа и монтажа штапиков стеклопакетов

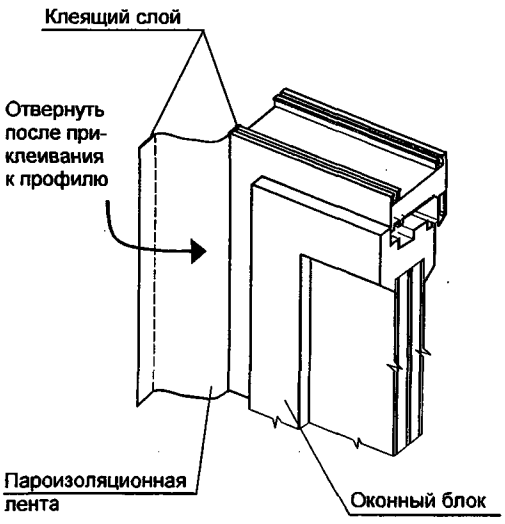


Схема крепления пароизоляционной ленты

Произвести примерку подоконника и проставить соответствующие метки. Части стены, мешающие установке подоконника в проектное положение, удалить при помощи зубила и молотка. Произвести распилы подоконника по меткам. При выполнении этих работ необходимо учитывать, что боковые грани подоконника должны заходить за отделку оконных откосов не менее чем на 10 мм, а вылет подоконника в помещение за грань стены (будущей отделки стены) – не менее 40 мм.

При расстоянии между низом подоконника и поверхностью стены более 40 мм поверхность стены в подоконной части следует утеплить вкладышами из пенополистрола или жестких минераловатных плит, приклеиваемых к поверхности стены влагостойкой мастикой или тонким слоем монтажной пены. Толщина вкладыша устанавливается в проектной документации или подбирается по месту из расчета обеспечения минимального зазора для заполнения монтажной пеной – не менее 10 мм по высоте. Ширина вкладыша принимается в соответствии с проектным решением.

Перед окончательной установкой подоконника рекомендуется нанести на его край валик силиконового герметика с последующим обжатием при установке подоконника в проектное положение.

Для предотвращения деформаций подоконника при последующем заполнении монтажных зазоров пенным утеплителем, подоконник рекомендуется зафиксировать в проектном положении с помощью распорок.

При большой ширине подоконника (больше 400 мм) в его центральной части устанавливаются дополнительные несущие колодки из антисептированной древесины твердых пород с шагом 300-500 мм.

4.3.9 Нанесение монтажной пены в пространство под подоконником; 0,2 часа; пистолет для монтажной пены, опрыскиватель с водой.

Опрыскать водой монтажный зазор между подоконником и поверхностью стены. Руководствуясь п.4.3.8 произвести заполнение монтажного зазора пенным утеплителем на ширину 140 - 200 мм по краям подоконника.

При проведении данного вида работ следует обратить внимание на тщательное заполнение монтажной пеной боковых граней подоконника, исключая возможность попадания воздуха по подоконник из швов кладки или полостей отделки боковых откосов.

4.3.10 Регулировка оконных створок, очистка дренажных отверстий и пр.; 0,2 часа.

После полного отверждения монтажной пены провести очистку (проверку) дренажных отверстий от строительного мусора, установить колпачки на крепежные элементы, сливные отверстия, проверить крепление фурнитуры, уплотняющих прокладок и произвести окончательную регулировку оконных створок.

При открывании створки на 10-20° (в поворотном режиме) дальнейшего самостоятельного открывания или закрывания створки не должно быть. Герметичность притворов может быть проверена с помощью листка обычной писчей бумаги, подложенной под уплотнитель. При правильной регулировке листок должен плотно зажиматься между уплотнителем и профилем.

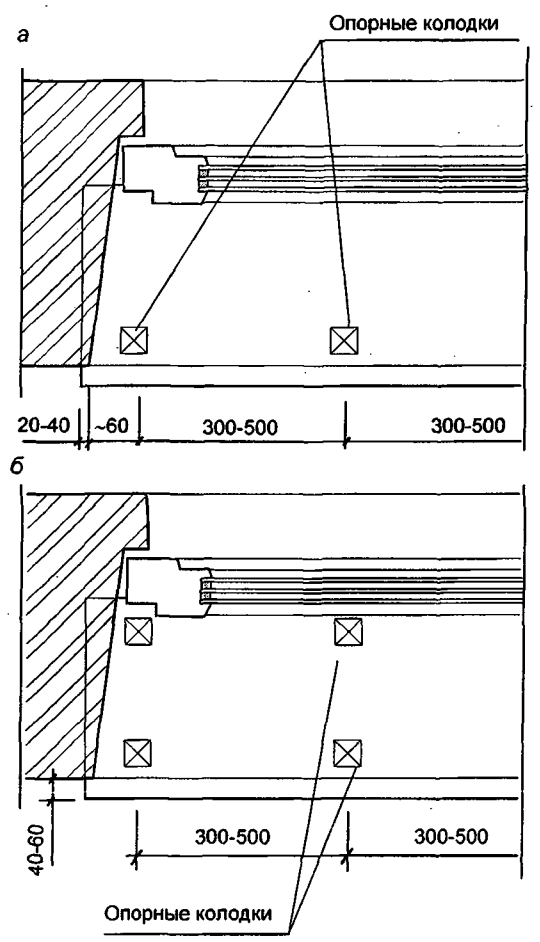


Схема расположения опорных колодок под подоконником: а – при опирании подоконника на подставочный профиль; б – при опирании подоконника на колодки

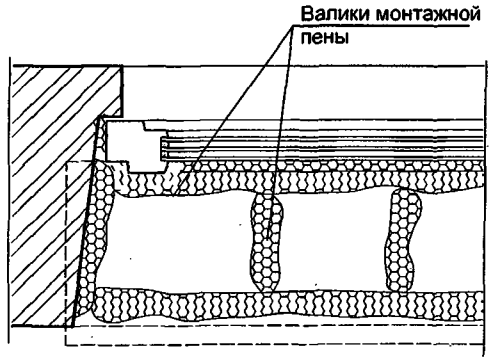


Схема нанесения пенного утеплителя под подоконником

Приложение 3
(рекомендуемое)

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Монтаж оконных блоков в наружных стенах строящихся зданий с применением уголковых профилей из ПВХ

1 ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1 Карта содержит требования, предъявляемые к производству работ по монтажу оконных блоков из поливинилхлоридных профилей в многослойных стенах строящихся зданий ч применением уголковых профилей из ПВХ, определяет рациональный состав звеньев, характер и последовательность выполнения работ отдельными исполнителями, потребность в механизмах, инструментах, приспособлениях, подготовку и условия выполнения работ, методы и приемы труда.

1.2 Показатели производительности труда

	по карте
Выработка на 1 чел.-день, окон	1,52
Затраты труда на одно окно, чел.-час ..	5,40

Примечание: в затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых (15%).

2 УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1 До начала производства монтажа необходимо обеспечить свободный доступ к рабочему месту, при необходимости, осветить его, доставить на рабочее место материалы, инструменты и оборудование.

2.2 Работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих.

3 ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНВЕНТАРЬ

Работы по установке оконных блоков должны выполнять рабочие-монтажники, прошедшие специальное обучение и имеющие аттестацию на право производства данных работ.

3.1 Исполнители:
- монтажник 4 разряда – 1;
- монтажник 2 разряда – 1.

3.2 Инструменты и приспособления

№ п/п	Инструменты и приспособления	Количество
1	Электроперфоратор	1
2	Электрошуруповерт (электродрель)	1
3	Уровень строительный	1
4	Отвес	1
5	Пистолет горячего воздуха *	1
6	Щетка	1
7	Молоток	2
8	Зубило	1
9	Резиновый молоток	1
10	Водяной опрыскиватель	1
11	Пистолет для монтажной пены	1
12	Пистолет для силиконового герметика	1
13	Рулетка	1
14	Нож	1
15	Ножницы	1
16	Ножницы по металлу	1
17	Ножовка	1
18	Шиповка	1
19	Ветошь	1

* при выполнении монтажа в условиях низких температур

4 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1 Операции по монтажу оконного блока выполняют в следующем порядке: подготавливают оконный проем к монтажу; устанавливают в зазор между четвертью проема и оконной коробкой термовкладыши из эффективного утеплителя; крепят уголковые и подставочный профили из ПВХ к оконной коробке, монтируют оконный блок в проем; устанавливают оконный слив; навешивают створки, вставляют стеклопакеты, заглушки; заполняют пенным утеплителем (монтажной пеной) пространство между оконной коробкой и оконными откосами; устанавливают подоконник; заполняют монтажный зазор между подоконником и стеной пенным утеплителем; производят окончательную регулировку оконных створок.

4.2 График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, час.					Продол-житель-ность, час.	Затраты труда, чел.-час
		1	2	3	4	5		
1	Подготовка оконного проема к монтажу						**0,20**	0,40
2	Резка и установка теплоизоляционных вкладышей						**0,30**	0,30
3	Крепление уголковых профилей из ПВХ						**0,30**	0,30
4	Установка оконного блока и его крепление						**0,40**	0,80
5	Установка оконного слива и нанесение герметика						**0,30**	0,60
6	Навешивание створок и установка стеклопакетов						**0,30**	0,60
7	Заполнение монтажных зазоров пенным утеплителем						**0,50**	1,00
8	Установка подоконника						**0,30**	0,60
9	Заполнение зазора под подоконником утеплителем						**0,20**	0,40
10	Регулировка створок, уборка мусора						**0,20**	0,40
						Всего:	2,70	5,40

Примечания.
1. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых (15 %).
2. График составлен на монтаж оконного блока размером 1,5×1,5 м.
3. Условные обозначения: ▬ - монтажник 2 разряда, ▬ - монтажник 4 разряда

4.3 Описание операций (наименование операций, их продолжительность, орудия труда, характеристика приемов труда)

4.3.1 Подготовка проема к монтажу; 0,2 часа; молоток, щетка.

С поверхности оконных откосов сбить остатки раствора (при их наличии), при помощи молотка и зубила удалить неровности, наплывы бетона и прочий строительный мусор. Движениями щетки сверху вниз смести пыль с откосов.

При необходимости расположить в соответствии с проектным решением и закрепить опорные столики или опорный брус из антисептированной древесины (для передачи нагрузки от оконного блока несущим слоям стены).

4.3.2 Резка и установка термовкладышей; 0,30 часа; рулетка, нож, ножовка, пистолет для монтажной пены.

В зазор между оконной рамой и четвертью проема установить теплоизоляционные вкладыши из эффективного утеплителя (пенополистирола). Для этого произвести замеры и после проставления соответствующих отметок на материале утеплителя, отрезать необходимые элементы утепления. При разметке необходимо контролировать, чтобы поперечное сечение "брусков" утеплителя было одинаковым по всему периметру оконного блока и не превышало размеры оконных четвертей.

После завершения резки утеплитель устанавливается в проектное положение путем приклеивания на тонкий слой (3-5 мм) влагостойкой клеящей мастики или монтажной пены, наносимой на поверхность откоса.

4.3.3 Установка уголковых и подставочного профилей на оконный блок; 0,3 часа; электродрель, электрошуруповерт, ножовка.

У монтируемого оконного блока снять стеклопакеты и створки. При снятии стеклопакетов штапики промаркировать для установки их на прежнее место. Следует проявлять особую осторожность при проведении этого вида работ, избегая царапин и повреждений как оконных створок, штапиков, так и стеклопакетов.

Оконный блок кратковременно установить в проектное положение и отметить карандашом на наружной поверхности оконной коробки места крепления уголковых профилей. Необходимо учесть, что уголки крепятся только по боковым и верхнему горизонтальному участкам оконного блока.

Снять оконный блок с проема, установить его на ровной горизонтальной поверхности и отмерить по отмеченным меткам уголковые профили. Распилы профилей произвести при помощи ножовки. Отрезанные уголки прикрепить к оконной коробке саморезами. Шаг расположения саморезов 300-400 мм.

В том случае, если подставочный профиль не прикреплен к оконной коробке в заводских условиях, произвести крепление подставочного профиля. Для этого подставочный профиль отмерить, отрезать необходимую длину, в зазор между оконной коробкой и подставочным профилем уложить герметизирующий шнур – по всей длине стыка, и прикрепить подставочный профиль к оконной коробке саморезами с шагом 300-400 мм.

4.3.4 Установка оконного блока в проектное положение, выверка и закрепление, 0,4 часа; молоток, строительный уровень, электроперфоратор, электродрель, электрошуруповерт.

Установить оконную коробку в проектное положение. При помощи деревянных клиньев, несущих и дистанционных колодок выровнять коробку в вертикальной и горизонтальной плоскостях (колодки рекомендуется подготовить заранее, в целях исключения повреждения уголковых профилей из ПВХ).

Проверить вертикальность и горизонтальность оконного блока с помощью строительного уровня и отвеса.

Закрепить оконный блок в проеме. Крепление осуществить с помощью строительных шурупов, дюбелей, или монтажных анкеров. Анкеры и дюбели устанавливаются в местах расположения петель и запорных узлов. Точки крепления должны быть расположены на расстоянии не менее 150 мм от внутренних углов; интервал между ними не должен превышать 700 мм. При закреплении оконной коробки по боковым и верхней сторонам в районе расположения элемента крепления устанавливаются временные дистанционные колодки или клинья с целью исключения деформации профиля при затяжке крепления.

Схема размещения несущих колодок принимается в зависимости от размеров оконного блока, расположения створок, импостов и пр.

При монтаже оконного блока в кирпичных стенах отверстия под дюбели следует располагать, по мере возможности, в центре целого кирпича

4.3.5 Установка оконного слива, герметизация стыков; 0,3 часа; зубило, молоток, ножницы по металлу, электродрель, электрошуруповерт, пистолет для силиконового герметика.

На боковых поверхностях оконного откоса в месте установки слива очистить штрабы (борозды) для заведения в них боковых частей слива. Глубина борозд должна составлять не менее 10 мм. Произвести разметку заготовки слива и ножницами по металлу отрезать лишние части до образования требуемой конфигурации. Наклеить на нижнюю часть оконного проема шумогасящую прокладку (при необходимости). Подвести оконный слив в проектное положение, заводя боковые части в борозды, и произвести крепление к оконной коробке или подставочному профилю. Шаг элементов крепления не должен превышать 300 мм. После закрепления боковые кромки оконного слива загерметизировать силиконовым герметиком.

Рекомендуемый свес слива за наружную поверхность стены – 30–40 мм. Уклон – не менее 10°.

При длине оконного слива до 1,5 м дополнительного крепления к стене не требуется. При бóльших размерах необходимо предусматреть дополнительное крепление - посредством костылей с шагом 600-800 мм или дополнительных крепежных элементов. При длине слива более 3 м – в его центральной части должен быть выполнен температурный деформационный шов в виде вертикального фальца или «гармошки».

При отсутствии штраб в боковых поверхностях оконного откоса необходимо либо пробить борозды электроперфоратором и закрепить слив в соответствии с вариантом 1, либо произвести разметку слива с учетом отгиба его боковых поверхностей.

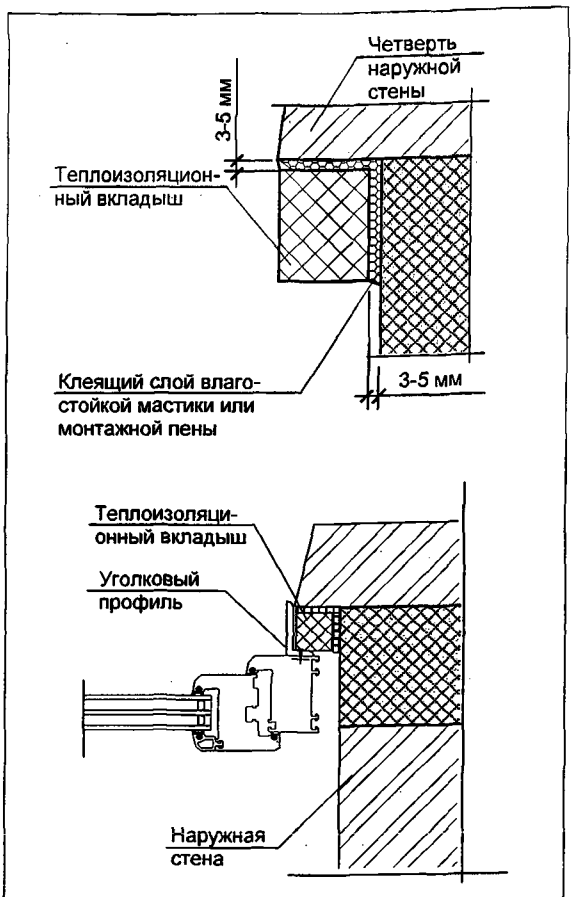
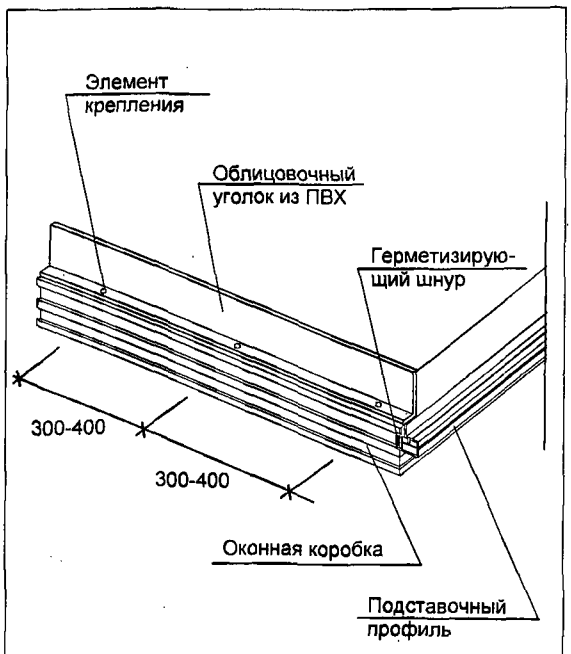


Схема размещения теплоизоляционных вкладышей



Крепление уголковых профилей

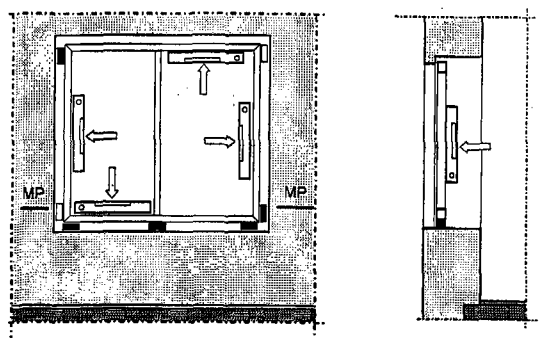


Схема проверки вертикальности установки оконного блока)

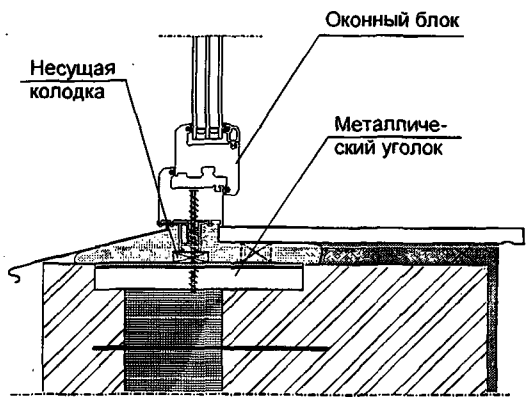


Схема передачи нагрузки от оконного блока на наружную стену

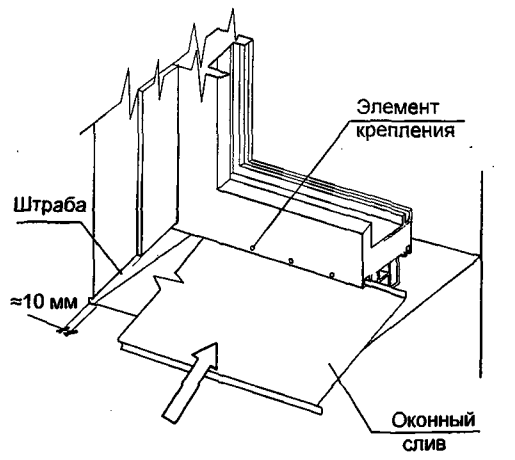


Схема установки оконного слива

Для этого, заготовку оконного слива необходимо отрезать до образования требуемой конфигурации и отогнуть боковые участки.

Наклеить на нижнюю часть оконного проема шумогасящую прокладку. После этого подвести оконный слив под оконную коробку, заводя боковые части в штрабы, и произвести крепление слива либо к оконной коробке, либо к подставочному профилю.Шаг элементов крепления не должен превышать 300 мм.

После закрепления боковые кромки оконного слива необходимо тщательно загерметизировать атмосферостойким герметиком. Особое внимание следует уделить герметизации места сопряжения слива с уголковым профилем из ПВХ (внутренний угол слива).

На этом же этапе производится заделка зазора между уголковым профилем из ПВХ, закрепленным на оконном блоке, и откосом - с наружной стороны здания. Зазор заполняется атмосферостойким герметиком с последующим его разравниванием с целью получения качественной гидроизоляции стыка.

4.3.6 Навешивание створок и установка стеклопакетов; 0,4 часа; эл. шуруповерт, резиновый молоток.

На окончательно закрепленную оконную коробку установить и закрепить оконные створки. При этом произвести первичную регулировку створок, проверку их открывания и закрывания. При открывании створки на 10-20° (в поворотном режиме) дальнейшего самостоятельного открывания или закрывания створки происходить не должно. После этой операции в переплеты оконного блока установить стеклопакеты, выверить их с помощью пластиковых подкладок и закрепить штапиками.

Установку штапиков следует производить постукиванием резиновым молотком. Прилегание стеклопакета в фальце переплета должно быть плотным, без щелей и перекосов.

Во всех необходимых местах установить заглушки и декоративные накладки.

4.3.7 Заполнение монтажного шва пенным утеплителем (монтажной пеной); 0,5 часа; опрыскиватель, пистолет для монтажной пены.

В целях обеспечения качественного сцепления пенного утеплителя со строительными конструкциями и его экономного расходования, внутреннюю полость монтажного зазора рекомендуется опрыскать водой (праймером) с использованием опрыскивателя. Баллон с пенным составом перед заполнением стыка тщательно встряхнуть до образования внутри него однородной массы. Температура баллона должна быть не менее, указанной в сопроводительной документации.

Заполнение монтажного зазора производят послойно с учётом температурных и влажностных условий окружающей среды, а также рекомендаций производителя изоляционных материалов. Порядок устройства монтажных швов в условиях температур, ниже рекомендованных производителями изоляционных материалов (например, с использованием обогрева материалов и поверхностей строительных конструкций), должен быть предусмотрен в технологической документации.

Монтажная пена наносится по всему периметру проема в глубину стыка равномерным слоем толщиной не более 35 - 40 мм с учетом ее способ-

ности вторичного расширения Положение баллона в процессе запенивания – вертикальное, причем дно баллона должно быть обращено вверх. Заполнение рекомендуется производить послойно с контролем качества заполнения шва. При большой глубине и ширине шва пену следует наносить послойно, с интервалом не менее 10 минут и с повторным увлажнением.

Рациональный уровень заполнения стыка рекомендуется отработать предварительным тестом (пробным заполнением стыка или его имитации) с целью определения расширяющихся свойств пены в данных условиях.

При работе не рекомендуется допускать выхода излишков пены за внутреннюю плоскость профиля коробки оконного блока.

В *случае применения оконных коробок* шириной более 80 мм или большой ширине монтажных зазоров, заполнение швов следует выполнять послойно, с интервалами между слоями по технологии, рекомендованной производителем пенного утеплителя.

После заполнения монтажного зазора пенным утеплителем, необходимо отогнуть пароизоляционную ленту, снять защитную полоску бумаги с клеящего слоя, и приклеить ленту к поверхности оконного откоса. Для качественного приклеивания, ленту рекомендуется прикатать пластиковым валиком.

4.3.8 Установка подоконника; 0,40 час; молоток, зубило, ножовка, строительный уровень.

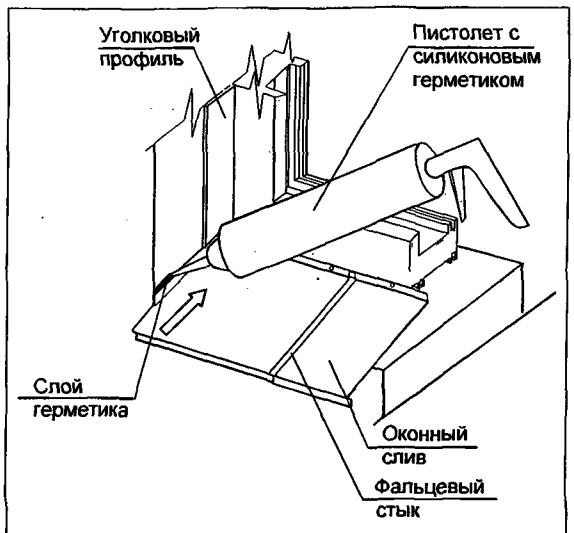
Произвести примерку подоконника и проставить соответствующие метки. Части стены, мешающие установке подоконника в проектное положение, удалить при помощи зубила и молотка. Произвести распилы подоконника по меткам. При выполнении этих работ необходимо учитывать, что боковые грани подоконника должны заходить за отделку оконных откосов не менее чем на 10 мм, а вылет подоконника в помещение за грань стены (будущей отделки стены) – не менее 40 мм.

При расстоянии между низом подоконника и поверхностью стены более 40 мм поверхность стены в подоконной части следует утеплить вкладышами из пенополистрола или жестких минераловатных плит, приклеиваемых к поверхности стены влагостойкой мастикой или тонким слоем монтажной пены. Толщина вкладыша устанавливается в проектной документации или подбирается по месту из расчета обеспечения минимального зазора для заполнения монтажной пеной – не менее 10 мм по высоте. Ширина вкладыша принимается в соответствии с проектным решением.

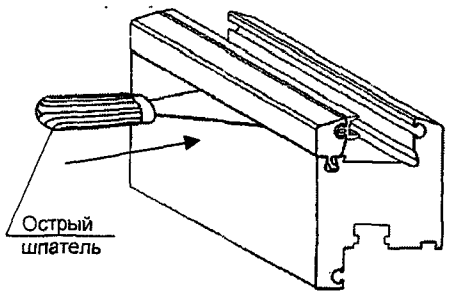
Перед окончательной установкой подоконника рекомендуется нанести на его край валик силиконового герметика с последующим обжатием при установке подоконника в проектное положение.

Для предотвращения деформаций подоконника при последующем заполнении монтажных зазоров пенным утеплителем, подоконник рекомендуется зафиксировать в проектном положении с помощью распорок.

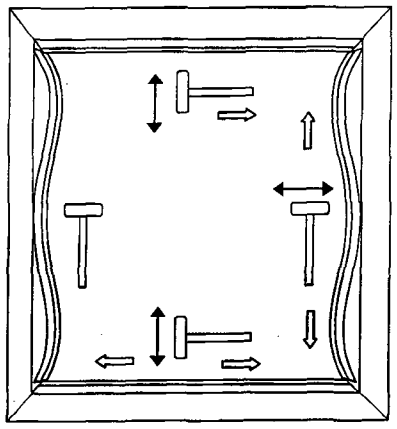
При большой ширине подоконника (больше 400 мм) в его центральной части устанавливаются дополнительные несущие колодки из антисептированной древесины твердых пород с шагом 300-500 мм.



Герметизация мест примыкания оконного слива к стене



Шпатель вставляется посередине, снимаются сначала длинные штапики, затем короткие



Последовательность демонтажа и монтажа штапиков стеклопакетов

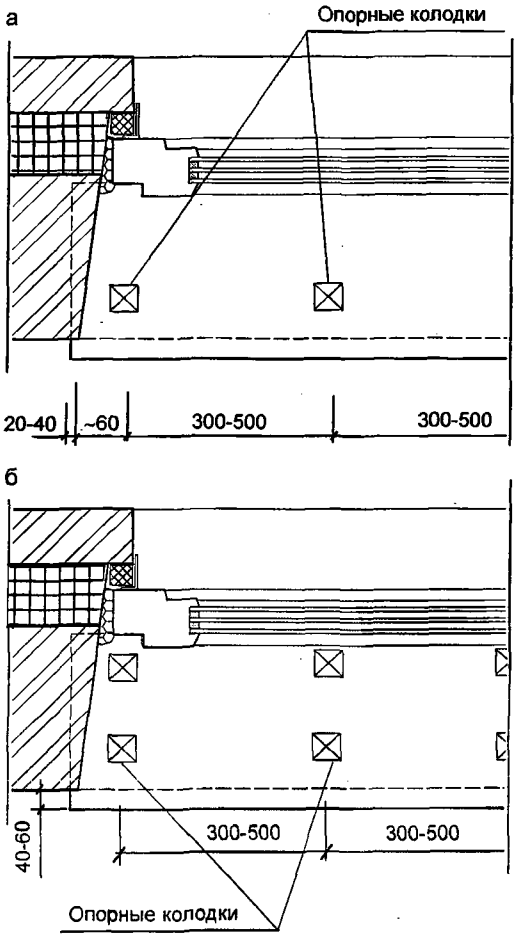


Схема размещения опорных колодок под подоконником: а – при опирании подоконника на подставочный профиль; б – при опирании подоконника на колодки

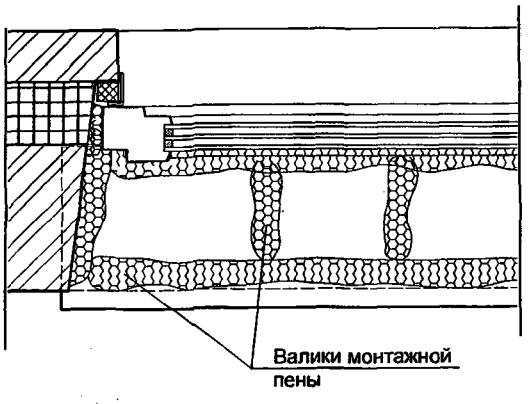


Схема нанесения пенного утеплителя в пространство под подоконником

4.3.9 Нанесение монтажной пены в пространство под подоконником; 0,2 часа; пистолет для монтажной пены, опрыскиватель с водой.

Опрыскать водой монтажный зазор между подоконником и поверхностью стены. Руководствуясь п.4.3.8 произвести заполнение монтажного зазора пенным утеплителем на ширину 140 - 200 мм по краям подоконника.

При проведении данного вида работ следует обратить внимание на тщательное заполнение монтажной пеной боковых граней подоконника, исключая возможность попадания воздуха по подоконник из швов кладки или полостей отделки боковых откосов.

4.3.10 Регулировка оконных створок, очистка дренажных отверстий и пр.; 0,2 часа.

После полного отверждения монтажной пены провести очистку (проверку) дренажных отверстий от строительного мусора, установить колпачки на крепежные элементы, сливные отверстия, проверить крепление фурнитуры, уплотняющих прокладок и произвести окончательную регулировку оконных створок.

При открывании створки на 10-20° (в поворотном режиме) дальнейшего самостоятельного открывания или закрывания створки не должно быть. Герметичность притворов может быть проверена с помощью листка обычной писчей бумаги, подложенной под уплотнитель. При правильной регулировке листок должен плотно зажиматься между уплотнителем и профилем.

Приложение И
(рекомендуемое)

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Отделка оконных откосов облицовочными панелями с применением откосной системы из ПВХ-профилей

1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта содержит требования, предъявляемые к производству работ по отделке оконных откосов облицовочными панелями, а также определяет рациональный состав звеньев, характер и последовательность выполнения работ отдельными исполнителями, потребность в механизмах, инструментах, приспособлениях, подготовку и условия выполнения работ, применение методов и приемов труда.

1.2. Показатели производительности труда

Выработка на 1 чел.-день, окон 2,6
Затраты труда на одно окно, чел.-час 3,2

Примечание: в затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых (15%).

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала производства отделки откосов необходимо проверить полное завершение предшествующих работ; подготовить рабочее место для удобного и безопасного производства работ, при необходимости, осветить его; доставить на рабочее место материалы, инструменты и оборудование.

2.2. Работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНВЕНТАРЬ

Работы по отделке оконных откосов должны выполнять рабочие-отделочники, прошедшие специальное обучение и имеющие аттестацию на право производства данных работ.

3.1. Исполнитель:
отделочник 4 разряда – 1;
отделочник 2 разряда – 1.

3.2. Инструменты и приспособления

№ п/п	Инструменты и приспособления	Количество
1	Уровень строительный	1
2	Отвес	1
3	Ножовка по металлу	1
4	Щетка	1
5	Молоток	1
6	Зубило	1
7	Ножницы по металлу	1
8	Пистолет для герметика	1
9	Нож	1
10	Электрошуруповерт	1
11	Электроперфоратор	1
12	Рулетка	1
13	Шпатель	1

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по отделке оконных откосов выполняют в следующем порядке. подготавливают поверхность откосов (очищают от наплывов раствора или удаляют старый штукатурный слой); к коробке оконного блока крепят стартовые профили; по периметру оконного проема крепят направляющие, входящие в состав откосной системы; производят прирезку и подгонку листов облицовки; устанавливают листы облицовки к стартовые профили, утепляют оконные откосы, фиксируют облицовочные листы в уголковых профилях откосной системы; при необходимости проводят герметизацию стыков.

4.2. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, час					Продолжительность, час.	Затраты труда, чел.-час
		1	2	3	4	5		
1	Подготовка оконных откосов						0,20	0,20
2	Крепление стартовых профилей						0,20	0,20
3	Крепление направляющих планок к стене						0,60	0,60
4	Прирезка и подгонка листов облицовки						0,60	0,60
5	Крепление облицовки и утепление откосов						0,60	1,20
6	Герметизация стыков, уборка мусора						0,20	0,40
						Всего:	1,60	3,20

Примечания.
1. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых (15 %).
2. График составлен на облицовку оконных откосов оконного проема размерами 1500×1500 мм.

4.3. Описание операций (наименование операций, их продолжительность, орудия труда, характеристика приемов труда).

4.3.1. Подготовка оконных откосов; 0,20 часа, молоток, зубило, щетка, отвес, строительный уровень.

С поверхности откосов удалить наплывы раствора, очистить щеткой от грязи и пыли. Произвести предварительное "провешивание" откосов с целью определения отклонений от вертикали. Проверить горизонтальность верхнего откоса в зоне расположения перемычек.

4.3.2. Крепление стартовых профилей: 0,20 часа; нож, рулетка.

Отмерить и прирезать по месту стартовые профили. Закрепить стартовые профили к оконной коробке с помощью саморезов.

4.3.3. Подготовка направляющих планок откосной системы; 0,6 часа; ножовка (электролобзик), электроперфоратор, электрошуруповерт, строительный уровень.

Произвести замеры оконных откосов с учетом угла раскрытия проемов. Наметить места расположения направляющих планок. Отрезать планки по размерам. Наметить места крепления и просверлить отверстия в стене. Шаг крепежных элементов должен составлять 300-400 мм. Примерить направляющие.

4.3.4. Прирезка и подгонка листов облицовки; 0,6 часа; нож, рулетка.

Произвести замеры откосов (выполняются одновременно с определением места расположения направляющих планок) и отрезать по размерам облицовочные листы. Примерить листы по месту; при необходимости произвести подгонку листов с учетом их крепления в откосной системе.

4.3.5. Крепление облицовки и утепление откосов; 0,60 часа; пистолет с монтажной пеной.

Завести один из листов облицовки в стартовый профиль (рекомендуется начинать с верхнего откоса). Отогнув лист, увлажнить поверхность откоса водой из распылителя и нанести на оконный откос полосы пенного утеплителя – вдоль оконной коробки на ширину ~ 100-120 мм, поперек откоса с шагом ~ 200-250 мм, и вдоль откоса в зоне расположения направляющей планки откосной системы. Дождавшись расширения пенного утеплителя (5 - 10 минут), завести лист облицовки в направляющую планку откосной системы и, слегка обжав утеплитель, закрепить планку к стене в подготовленные отверстия. Выполнить аналогичную операцию с другими облицовочными листами.

Произвести замеры, отрезать и подогнать по месту декоративные накладки откосной системы. Защелкнуть накладки в направляющих планках.

4.3.6. Герметизация стыков, уборка мусора; 0,20 часа; пистолет для герметика, шпатель.

Зазоры в месте сопряжения листов облицовки оконных откосов со стартовыми профилями и откосной системой заполнить герметиком. Разровнять герметик специальным шпателем.

Снять с облицовки оконных откосов защитную пленку; при необходимости очистить профили и подоконник от излишков герметика и следов карандаша специальными чистящими средствами типа Cosmoclar Color, Cosmofen 20, 10, 5, Vekanol и др.

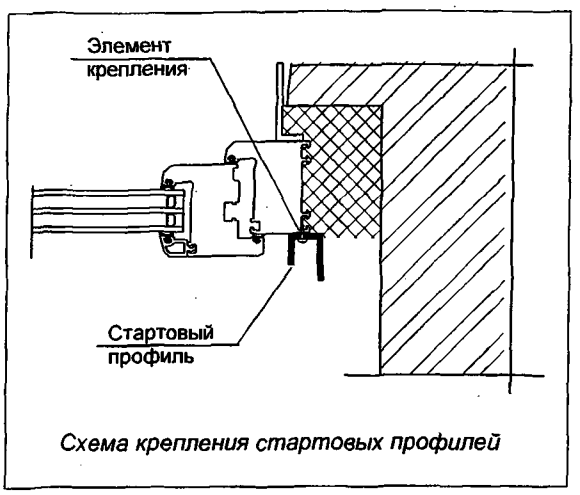


Схема крепления стартовых профилей

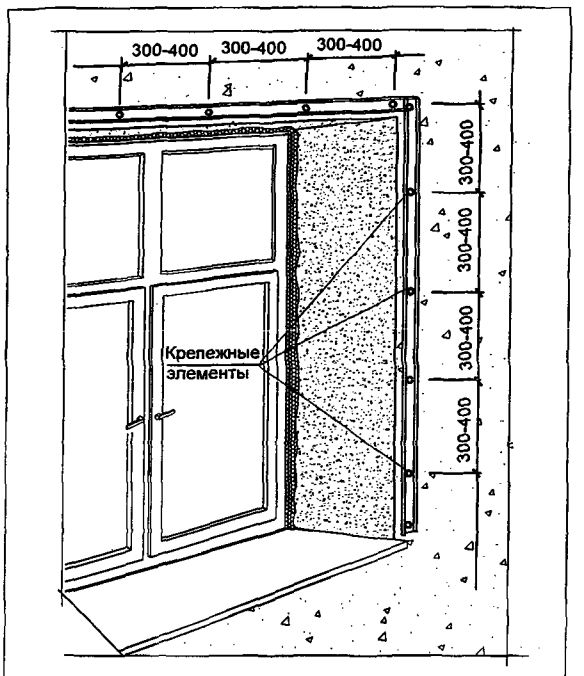


Схема размещения мест крепление направляющих планок откосной системы

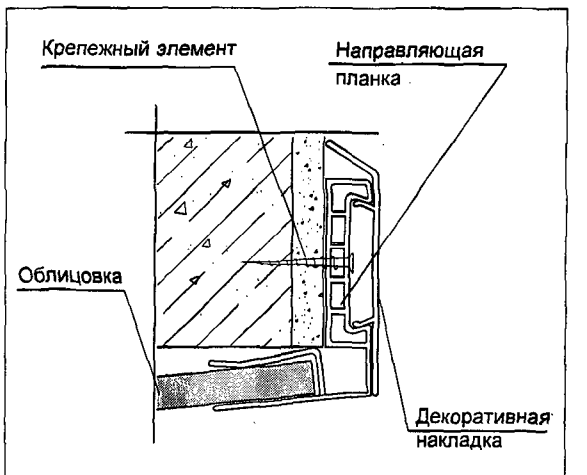


Схема крепления листов облицовки в профилях откосной системы

Приложение К
(справочное)

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ СТАНДАРТА

Настоящий стандарт подготовлен рабочей группой в составе:

А.Н. Артюшин, ЗАО «профайн РУС»;

А.Б. Донской, ЗАО «профайн РУС»;

А. Д. Кривошеин, АНО «СО МИО» (руководитель);

Ю.Ф.Стоян, АНО «Красноярскстройсертификация»;

Д.А. Харламов, АНО «СО МИО».

УДК 692.299.057(083.74) ОКС 91.060.50 Ж15

Ключевые слова: оконные и дверные балконные блоки , узлы примыканий, монтажные зазоры, монтажные швы, организация работ, контроль качества

Стандарт организации

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ БАЛКОННЫХ БЛОКОВ ИЗ ПВХ-ПРОФИЛЕЙ ЗАО «ПРОФАЙН РУС»

СТО 45089902-001-2010

Редактор И.Г.Кузнецова

Подписано к печати .. 2010 г.
Формат 60х90 1/8. Бумага писчая
Оперативный способ печати
Гарнитура Arial Cyr
Усл. п. л.5,0 , уч.-изд. л. 5,0
Тираж ____ экз. Заказ №_____

gost.e-ecolog.ru