СТО 43.34.10 Устройство оконных конструкций

Разработал: Астраханцева И.В.

Изменил: -

Организация: ООО «Эфекс системс»

Группа компаний: «ЭФЕКС»

Другие стандарты организации: В области инжинирингового направления

1. Общие положения

Настоящий стандарт содержит практические рекомендации по организации и технологии выполнения работ по монтажу оконных блоков из поливилхролидных профилей с заполнением светопрозрачной части стеклопакетами, как при положительных температурах окружающего воздуха, так и в зимних условиях, установлены правила выполнения приёмки и контроля качества производства работ.

Стандарт предназначен для строительно-монтажных организаций, ведущих работы по монтажу светопрозрачных конструкций при строительстве, реконструкции, реставрации, капитальном и текущем ремонте объектов любой этажности и назначения с учетом конкретных условий строительства, а также для контроля качества выполнения работ Заказчиками и надзорными органами.

Настоящим стандартом отражены вопросы охраны труда в целях предотвращения несчастных случаев, снижения травматизма и профессиональных заболеваний, устранения опасности для жизни, вреда для здоровья людей, опасности возникновения пожаров или аварий.

2. Нормативные ссылки

Настоящие Рекомендации разработаны с учётом требований следующих нормативных документов:

- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакци СНиП 3.03.01-87»;

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

- «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №552н от 17.08.2015.

- «Правила по охране труда в строительстве», приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №336н от 01.06.2015;

- ГОСТ 12.02.003-74 ССБТ. «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»;

- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;

- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008г;

- СТО «Входной контроль качества закупаемых оконных блоков»

- СТО «Контроль качества работ по монтажу оконных блоков»

- Схемы операционного контроля качества.

Если ссылочный документ заменён (изменён), то при пользовании настоящими Рекомендациями следует руководствоваться заменённым (изменённым) стандартом. Если ссылочный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины, определения, обозначения и сокращения

В настоящих рекомендациях применены термины в соответствии с Градостроительным кодексом, ГОСТ 16504-81.

3.1 Термины и определения

Стандарт: документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать правила и методы исследований (испытаний) и измерений, правила отбора образцов, требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их хранения.

Зимние условия: время производства работ с максимальной среднесуточной температурой воздуха ниже $+5^0$С и минимальной суточной температуре ниже 0^0С.

Светопрозрачные конструкции: конструкции, относящиеся к группе ограждающих конструкций. Предназначены для обеспечения теплоизоляции, необходимой естественной освещённости и возможности визуального контакта с окружающей средой.

Монтажный зазор: пространство между поверхностью стенового проема и коробкой оконного блока.

Монтажный шов: элемент узла примыкания, представляющий из себя комбинацию из различных изоляционных материалов, используемых для заполнения монтажного зазора и обладающих заданными характеристиками.

3.2 Обозначения и сокращения

СТО – стандарт организации;

ППР – проект производства работ;

ПОС – проект организации строительства;

ИТР – инженерно-технические работники;

ВУЗ – высшее учебное заведение;

ИТР – инженерно-технический работник

НФС – навесная фасадная система.

4. Ответственность

4.1. Ответственность за выполнение требований установленных данным СТО несут:

- пользователи стандарта.

4.2. Контроль над соблюдением требований установленных данным СТО несут:

- участники (члены) ООО «ИВК»;

- владелец стандарта;

- разработчик стандарта;

- управляющий проектом по созданию стандартов;

- пользователи стандарта.

- инженерный центр.

5. Общие положения

5.1 Данный СТО предназначен для использования при разработке ППР, ПОС, другой технологической документации, при подготовке тендерной (договорной) документации подряда, для контроля качества выполнения работ всеми участниками строительства, при обучении и повышении квалификации рабочих и ИТР, в учебном процессе в строительных ВУЗах и техникумах.

5.2 При составлении настоящего СТО были подготовлены и приняты следующие решения производства работ:

- подготовка к установке оконных конструкций;

- установка оконного блока;

- герметизация оконного проёма;

- заполнение щелей монтажной пеной;

- установка подоконника и отлива;

- герметизация стыков оконного блока с подоконником;

- приведены мероприятия по охране труда.

5.3 Работы по монтажу оконных блоков допускается производить только при наличии полного комплекта технической документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

5.4 При привязке данного стандарта к конкретному объекту и условиям строительства уточняются: объёмы работ, затраты труда, средства механизации и оборудование;

5.5 Работы по монтажу оконных конструкций производить в соответствии с рабочей документацией или проектному решению на их установку.

6. Организация и технология выполнения работ

6.1 Условия подготовки процессов

До начала производства работ необходимо:

- окончить все общестроительные работы на объекте строительства. Кромки и поверхности наружных и внутренних откосов оконных проёмов не должны иметь выколов, раковин, наплывов раствора и других повреждений высотой (глубиной) более 10 мм. Дефектные места должны быть зашпаклеваны водостойкими составами.

При производстве работ в зимних условиях, оконные проёмы должны быть очищены от снега, льда, инея.

- подготовить места складирования материалов оконных конструкций. Доступ к оконному проёму должен быть освобождён от строительных материалов.

- провести входной контроль поступивших на объект строительства окон в соответствии с п.7.1 настоящего стандарта.

6.2 Транспортировка и хранение изделий:

1. При хранении и транспортировании изделий должно быть обеспечено их предохранение от механических повреждений, воздействия атмосферных осадков, значительных колебаний температуры и прямых солнечных лучей.

2. При хранении и транспортировании изделий не допускается ставить их друг на друга, между изделиями рекомендуется устанавливать прокладки из эластичных материалов.

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

6.3 Процесс установки окон

1. Работы по установке окон выполнять с основания или инвентарных столов, высотой 0,9м (см. рис. 1) в следующей технологической последовательности:

- очистка оконного проёма от строительного мусора;

- наклейка паропроницаемой уплотняющей ленты Робибанд ПСУЛ

- установка и временное закрепление оконного блока в проёме подкладками;

- сверление отверстий и крепление оконного блока дюбель-пробками;

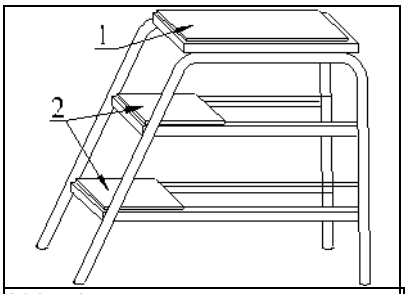
- заполнение проёмов монтажной пеной и гидроизоляция поверхностей;

- монтаж подоконников и отливов;

- облицовка проемов с наружной стороны окна;

- облицовка внутренних откосов пластиковыми панелями

- установка стеклопакетов.



306 × 217 пикс.

Рис. 1. Инвентарный стол. 1 – рабочая площадка, 2 – ступени для подъёма на рабочую площадку

2. Работы по очистке оконного проёма производить щётками.

3. Далее, в очищенном оконном проёме выполнить наклейку паропроницаемой уплотняющей ленты по трём сторонам откоса в следующей последовательности:

- сначала на вертикальные поверхности откоса;

- затем на горизонтальную потолочную поверхность. При этом тщательно выполняется заделка мест нахлеста лент.

Пароизоляционную ленту шириной 60-70 мм наклеивать широким липким слоем, отступая от четверти проема на 30-35 мм, используя планку-ограничитель.

При наклеивании ленты с липкого слоя удалять защитную бумажную полоску, опережая отслоение защитной полосы от приклеиваемого материала примерно на 5-10 см. При этом сохраняется защитная полоска, закрывающая клеящий слой, предназначенный для крепления лент к коробке оконного блока

Примечание:

При наклеивании уплотняющих и герметизирующих лент на стыки запрещается вытягивать ленту.

Наклеивать и прикатывать ленту следует плотно по всей ее длине. Поверхность ленты должна быть ровной, без складок, вздутий и воздушных пузырей. Длина стыковки должна быть не менее 1/2 ширины ленты, количество стыковок на одной стороне шва не более одного.

4. Перед монтажом оконного блока в проем произвести установку паропроницаемой уплотняющей ленты ПСУЛ. Лента приклеивается к одной из поверхностей шва, либо к раме оконного блока, либо непосредственно к поверхности четверти проема.

Ленту приклеивать к раме оконного блока, либо непосредственно к поверхности четверти проема. Ленту ПСУЛ вначале приклеивать на вертикальные поверхности, затем на горизонтальную верхнюю

Примечание:

Ленту при наклеивании запрещается вытягивать и перегибать на углах проема. Все угловые и продольные соединения выполнять встык. Стыкуемые отрезки ленты плотно прижимаются друг к другу.

Скорость расширения ленты зависит от температуры воздуха и поверхностей. При температуре 0 °С лента расширяется за 48 часов, при температуре +30 °С - за 0,5 часа. При наклеивании защитную бумажную ленту со стороны липкого слоя снимать с опережением на 5-10 см.

5. Оконные блоки устанавливать по уровню в пределах допускаемых отклонений и временно фиксировать установочными клиньями в соответствии с п.1 приложения №1 настоящего СТО. (установочные клинья удаляют после устройства утеплительного слоя, места их установки заполнить утеплительным материалом).

Нижние плоскости оконных проемов следует выравнивать до базовых отметок подоконников и получения монтажных зазоров не более 60 мм

При установке оконных блоков в проемах следует наряду с их привязкой к базовым вертикальным фасадным линиям

обеспечивать размеры вертикальных монтажных зазоров в пределах 20-25 мм.

При установке блока в проем следует следить за тем, чтобы не повредить ранее установленные на откосы пароизоляционную и паропроницаемую ленты.

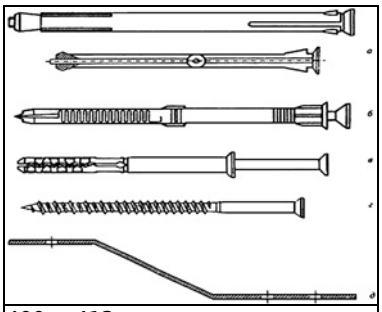
6. После установки и временной фиксации коробку оконного блока крепят к стеновому проему при помощи крепежных элементов, см. рис. 2.

В качестве крепежных элементов для монтажа изделий следует применять:

- гибкие анкеры в комплекте с шурупами и дюбелями;

- строительные дюбели;

- монтажные шурупы.



400 × 413 пикс.

Рис. 2. Примеры крепежных элементов: а - металлический рамный дюбель; б - пластмассовый рамный дюбель; в - универсальный пластмассовый дюбель со стопорным шурупом; г - строительные шурупы; д - гибкая анкерная пластина

Варианты узлов монтажных креплений представлены в п.2 приложения №1 к настоящему СТО и выбираются в зависимости от конструкции стены:

Примечание:

Не допускается использование для крепления оконных блоков в проемах герметиков, клеев, пеноутеплителей.

Крепление оконных коробок и анкерных пластин к стеновым проемам на гвоздях не допускается. При необходимости крепления оконного блока к стенам из материалов низкой прочности допускается использование специальных полимерных анкерных систем

Отклонение от вертикали и горизонтали сторон коробок смонтированных оконных блоков не должны превышать 1,5 мм на 1 м длины, но не более 3 мм на высоту изделия.

Расстояние между крепёжными элементами по контуру проема выполнить согласно п.3 Приложения №1 настоящего стандарта.

Расстояния от внутреннего угла коробки оконного блока до крепежного элемента должно быть - (150-180) мм, а расстояние от импостного соединения до крепежного элемента - (120-180) мм.

7. Для заделки дюбелей в стеновом проеме выполнять сверлением отверстий. Режим сверления выбирать 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 и конструкций из натуральных камней.

Рекомендуемые минимальные заглубления (глубина ввинчивания) строительных шурупов и посадки дюбелей приведены в таблице №1

Таблица 1 Рекомендуемые минимальные заглубления строительных шурупов и посадки дюбелей

Наименование стенового материала	Минимальное заглубление, мм
Бетон	40
Кирпич полнотелый	40
Кирпич щелевидный	60
Легкие бетоны	60

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

Монтажные зазоры между оконной коробкой и проёмом представлены в п.4 приложения №1 настоящего СТО.

8. После установки и закрепления в проеме оконного блока выполнить работы по устройству монтажного шва.

При исполнении узлов примыкания должны выполняться следующие условия:

- заделка монтажных зазоров между изделиями и откосами проемов стеновых конструкций должна быть по всему периметру окна плотной, герметичной, рассчитанной на выдерживание климатических нагрузок снаружи и условий эксплуатации внутри помещений;

- конструкция узлов примыкания (включая расположение оконного блока по глубине проема) должна препятствовать образованию мостиков холода (тепловых мостиков), приводящих к образованию конденсата на внутренних поверхностях

оконных проемов;

- эксплуатационные характеристики конструкций узлов примыкания (сопротивление теплопередаче, звукоизоляция, воздухо- и водопроницаемость) должны отвечать требованиям, установленным в строительных нормах;

- пароизоляция швов со стороны помещений должна быть более плотной, чем снаружи;

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

- при выборе заполнения монтажных зазоров следует учитывать эксплуатационные температурные изменения габаритных размеров изделий;

Нагрузки на монтажный шов не допускаются, ввиду малой прочности изоляционных материалов и в целях сохранения их эксплуатационных характеристик.

Конструкции монтажных швов устанавливают в рабочей документации на монтажные узлы примыкания конкретных видов оконных блоков к стеновым проемам.

С наружной стороны монтажные швы могут быть защищены специальными профильными деталями: дождезащитными нащельниками, звукоизоляционными накладками и др.

С внутренней стороны монтажные швы могут быть закрыты штукатурным слоем или деталями облицовки оконных откосов.

Монтажный шов состоит из трех слоев, которые подразделяют по основному функциональному назначению:

- наружный - водоизоляционный, паропроницаемый;

- центральный - теплоизоляционный;

- внутренний - пароизоляционный.

9. Устройство монтажного шва начинать с заполнения монтажной пеной центрального слоя шва. Этот процесс является наиболее ответственной операцией, обеспечивающей теплоизоляционные, звукоизоляционные качества шва и его долговечность.

По инструкции производителя баллон с пеной перед применением следует встряхивать. Пену наносить в направлении снизу вверх, по всему периметру проема на глубину стыка равномерным слоем толщиной не более 35-40 мм.

Заполнение монтажного шва пеной должно быть сплошным по сечению, без пустот, разрывов, щелей и переливов. Расслоения, сквозные зазоры, щели, а также раковины с наибольшим размером более 10 мм не допускаются.

При этом следует руководствоваться следующими требованиями и рекомендациями:

- соблюдать рекомендации производителя, касающиеся температуры и влажности условий производства работ;

- не допускать излишнего заполнения полостей монтажных швов и срезки излишков пены, т.к. это повышает ее водопоглощение и расход, снижает ее эксплуатационные свойства;

- рекомендуется применять профессиональную пену с вторичным расширением в пределах 30-40%, которая имеет более низкий коэффициент теплопроводности и большую деформационную устойчивость, т.к. вторичное расширение пены с большими показателями создает дополнительные силовые нагрузки на коробку оконного блока.

Первичным расширением пены является степень ее расширения при выходе из баллона, зафиксированная в некотором контуре. Вторичное расширение происходит в процессе полимеризации пены в течение 1-2 ч с выходом объема пены за пределы контура. До полного расширения пены следует завершить устройство изоляции внутреннего слоя. Для этого свободный край установленной на откос пароизоляционной ленты наклеивать липкой стороной слоем на внутренние вертикальные и верхнюю горизонтальную поверхности оконного блока на ширину не менее 10 мм. При этом края ленты не должны выходить за пределы декоративного наличника, который устанавливается сразу же после устройства внутреннего пароизоляционного слоя.

Узлы примыкания оконных конструкций представлены в п.5 приложения №1 настоящего стандарта.

10. Завершающим этапом монтажа оконного блока и изоляции монтажного узла является установка слива и подоконной плиты.

Перед устройством паропроницаемого наружного слоя под слив и паропроницаемого слоя перед подоконной доской нанести монтажную пену.

Устройство паропроницаемого наружного слоя под слив заключается в нанесении ленты мембранного типа шириной 60-70 мм, которая одним краем приклеивается к поверхности оконного блока, а другим - к поверхности проема.

Технологический процесс приклеивания ленты:

- от ролика отрезается необходимый кусок ленты, длина которого складывается из габаритного размера оконного блока по горизонтали, к которому прибавляется ширина ленты. Прибавление ширины ленты необходимо для правильной организации надежной гидроизоляции в нижних углах оконного проема, чтобы из ленты образовать бортики, препятствующие протеканию воды;

- лента с обоих концов (вдоль по середине) надрезается на длину, равную половине своей ширины;

- с клеевого слоя, предназначенного для приклеивания ленты к оконному блоку, снимается антиадгезионная бумага;

- лента приклеивается к оконной конструкции в четверть, предназначенную для крепления отлива, надрезанные концы загибаются и приклеиваются на боковые наружные откосы;

- с ленты снимается антиадгезионная бумага, защищающая клеевой слой, предназначенный для крепления ленты к стене;

- лента приклеивается к нижнему наружному откосу, при этом надрезанные концы загибаются на боковые наружные откосы, нахлестываясь на те загибы ленты, которые уже приклеены;

- после приклеивания ленты производится заполнение монтажного зазора монтажной пеной.

Приклеивать ленту необходимо плотно по всей ее длине. По углам ленту необходимо загибать так, чтобы загнутые части образовывали бортики для предотвращения протечек в нижних углах оконного проема. Стыковать ленту необходимо внахлест. Рекомендуется заклеивать монтажный шов "по сырой пене" для того, чтобы монтажная пена при расширении приклеила к себе ленту и немного ее натянула. Удаление защитной пленки с лицевых поверхностей профилей следует производить после монтажа изделий и отделки монтажного проема, учитывая при этом, что продолжительность воздействия солнечных лучей на защитную пленку не должна превышать десяти дней

7. Требования к качеству работ

7.1 Входной контроль качества оконных блоков

Перед началом работ по монтажу оконных блоков конструкции, поставленные на объект, обязательно должны пройти входной контроль качества с целью проверки соответствия их качества установленным требованиям и предупреждения использования некачественных материалов при строительстве объектов Заказчика. При проведении входного контроля необходимо руководствоваться утвержденным СТО «Входной контроль качества закупаемых оконных блоков»

7.2 Производственный операционный контроль качества работ по монтажу оконных блоков

Операционный контроль качества технологического процесса по монтажу оконных блоков производится ответственным исполнителем работ в соответствии с таблицей 2

Таблица 2 Операционный контроль качества технологического процесса по монтажу оконных блоков

Технологическийпроцесс	Контролирующее лицо	Состав операционногоконтроля	Метод и средстваконтроля	Время контроля	Документация
Подготовительные работы	Прораб	Качество подготовки поверхностей оконных проемов, геометрические размеры, соответствие проемов технической документации, соответствие допусков нормативам.Наличие паспортов на оконные блоки, соответствие оконных блоков проекту	Технический осмотр визуально, замеры каждого проема и оконного блока.Рулетка, линейка	До начала установки оконных блоков	Актприемки оконного проем
Наклейка пароизоляционной ленты (I этап изоляции внутреннего слоя)	Прораб	Наклейка ленты, заделка мест нахлеста лент.Ровность ленты, отсутствие складок, вздутий, воздушных пузырей	Визуально с расстояния 400-600 мм	До установки оконных блоков	Общий журнал работ, акт освидетельство скрытых работ
Установка паропроницаемой уплотняющей ленты	Прораб	Наклейка ленты, заделка мест нахлеста лент.Ровность ленты, отсутствие складок, вздутий, воздушных пузырей	Визуально с расстояния 400-600 мм	В оконных проемах с четвертью - до установки оконных блоков.В оконных проемах без четверти - на заключительном этапе изоляции монтажного шва	Общий журнал работ, акт освидетельство скрытых работ
Монтаж оконного блока	Прораб	Установка, временная фиксация, соблюдение монтажных зазоров, установка несущих колодок.Крепление к стеновым проемам крепежными элементами, глубина их заделки.Отклонения от вертикали и горизонтального уровня, соответствие допусков нормативам, номинальные размеры монтажных зазоров.	Технический осмотр визуально, замеры каждого установленного и закрепленного оконного блока.Рулетка, линейка	После наклейки пароизоляционной и паропроницаемой уплотняющей пленки	Общий журнал работ, акт освидетельство скрытых работ
Сопряжение стенового проема с коробкой оконного блока.	Прораб	Устройство монтажного шва: - плотность заполнения монтажной пеной, внешний вид и качество установки лент, прокладок и герметиков; - до полного расширения пены окончание устройства изоляции внутреннего слоя и установка декоративных нащельников; - устройство наружного слоя монтажного шва	Визуально с расстояния 400-600 мм	По мере завершения каждой отдельной технологической операции, до начала следующей	Общий журнал работ, акт освидетельство вания скрытых
Заключительный этап установки оконного блока	Прораб	Завершающие операции по монтажу оконного блока:- герметизация зазоров;- пароизоляция нижних горизонтальных швов под окном;- установка слива, звукопоглощающей ленты под слив;- установка подоконника.- окончательная отделка внутренних и наружных откосов.	Визуально с расстояния 400-600	После выполнения работ по сопряжению стенового проема с коробкой оконного блока.	Общий журнал работ, акт освидетельство скрытых работ

Результаты операционного контроля фиксировать также в Журнале общих работ.

7.3 Контроль качества смонтированных оконных блоков

Каждый этап выполненных работ по договору подряда на монтаж оконных блоков должен быть предъявлен специалисту Инженерной организации с целью проверки соответствия качества выполненных работ установленным требованиям. Процесс его проведения описан в СТО «Контроль качества работ по монтажу оконных блоков»

8. Потребность в материально-технических ресурсах

Материально- технические ресурсы приведены в таблице №3 в расчете на одно звено из 6-ти человек.

Таблица 3 Технологическая оснастка, инструмент, инвентарь и приспособления

Наименование технологического процесса и его операций	Наименование машины, технологического оборудования, тип, марка	Основная техническая характеристика, параметр	Количество
Монтаж окон	Пропановая горелка		1
	Уровень строительный УС2-II	1,0м	4
	Нож строительный		6
	Подмости	h=0,9м	4
	Шуруповёрт	ГОСТ 27321-87	4
	Пистолет для монтажной пены	-	4

9. Техника безопасности и охрана труда

1. К строительно-монтажным работам допускать лиц не моложе 18 лет, прошедших медицинский осмотр, вводный инструктаж и инструктаж непосредственно на рабочем месте по технике безопасности;

2. Всех рабочих обучить безопасным методам производства работ, а стропальщики и сварщики должны иметь удостоверение;

3. Все лица, находящиеся на стройплощадке обязаны носить защитные каски и сигнальные жилеты. Рабочие и ИТР без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ. Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения ЗАПРЕТИТЬ.

4. На месте производства работ нахождение лиц, не имеющих отношение к выполнению работ запретить;

5. Транспортные средства должны соответствовать характеру и размерам перевозимого груза.

6. При проведении работ соблюдать меры противопожарной и электробезопасности.

10. Технико-экономические показатели

Калькуляция затрат труда и машинного времени

Таблица 4

Наименование технологического процесса и его операций	Объём работ	Норма времени рабочих, чел.-ч.

11. Лист согласований

Согласовано:

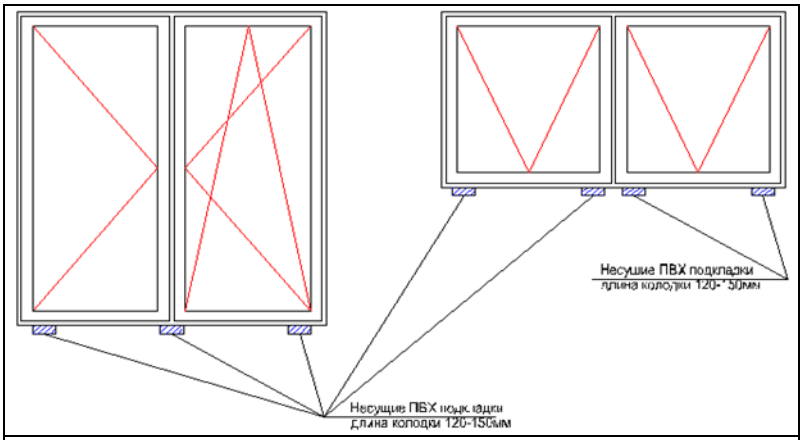
Должность	Подпись	ФИО

12. Лист регистрации изменений

Изменение №	Должность и подпись лица, внесшего изменение	Дата
1	Специалист по стандартизации Астраханцева И.В.	25.10.2017

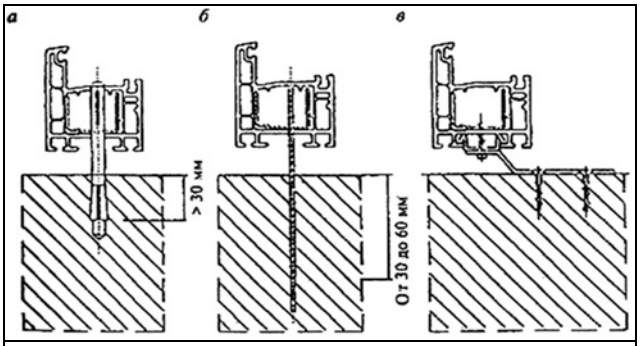
Приложение №1 Монтажные узлы примыкания оконных блоков к стеновым проемам

1. Места расположения установочных клиньев



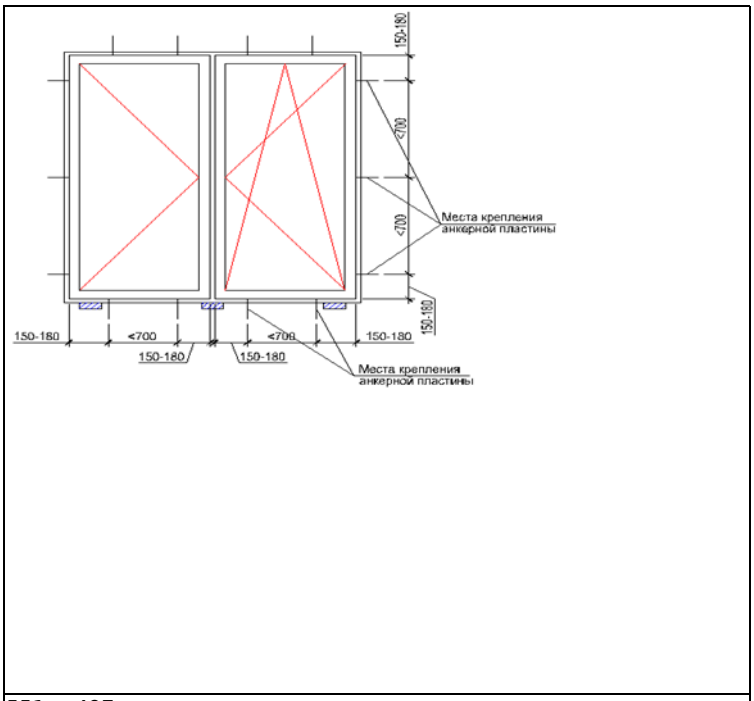
661 × 391 пикс.

2. Варианты узлов монтажных креплений: а- узел крепления монтажным дюбелем; б- узел крепления строительным шурупом; в- узел крепления при помощи анкерной пластины.

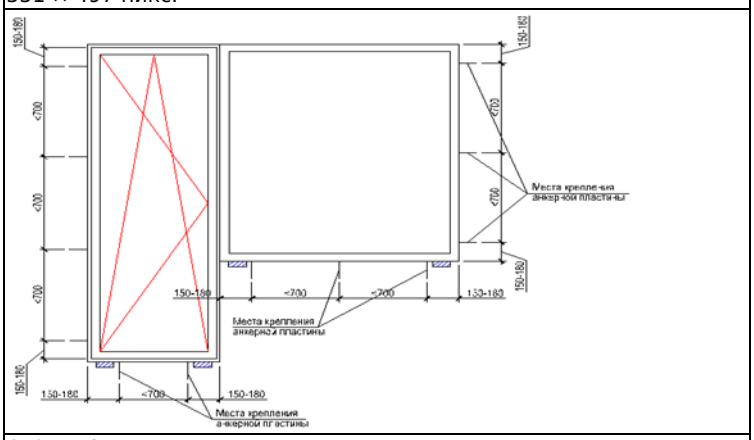


574 × 327 пикс.

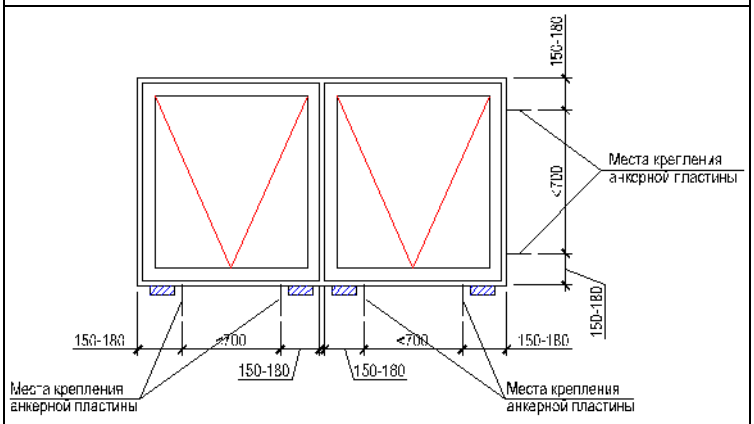
3. Места крепления оконных блоков в проемах



551 × 497 пикс.



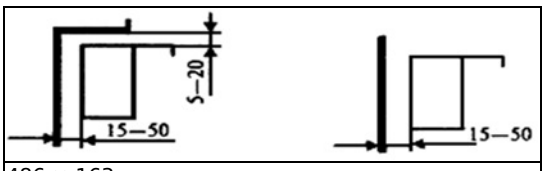
650 × 537 пикс.



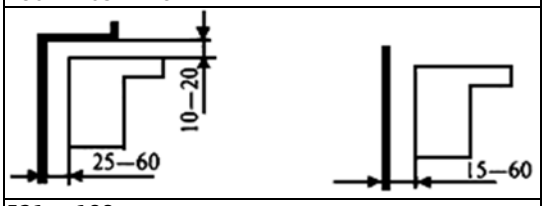
579 × 324 пикс.

4. Размеры монтажных зазоров (швов) при установке оконных блоков: а) оконные блоки из ПВХ профилей белого цвета при

размере стороны до 2000 мм, а также алюминиевые оконные блоки при размере стороны от 2000 мм до 3500 мм; б) оконные блоки из ПВХ профилей белого цвета при размере стороны от 2000 мм до 3500 мм, а также из профилей других цветов при размере стороны до 2000 мм.



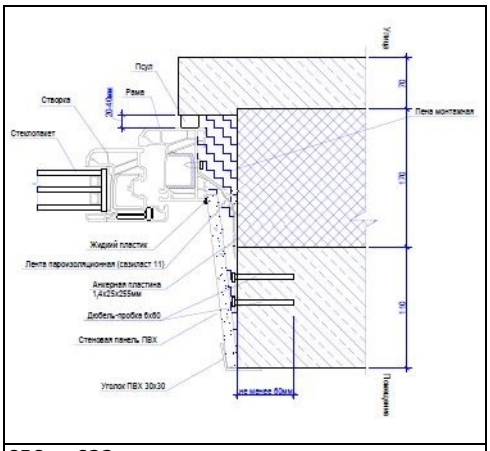
486 × 163 пикс.



521 × 188 пикс.

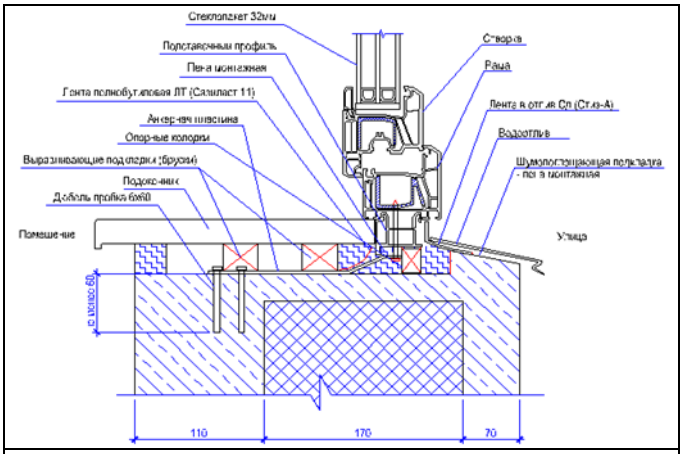
5. Узлы примыкания оконных конструкций к проемам

5.1 Боковой/верхний узел примыкания оконного блока к проёму стены с четвертью



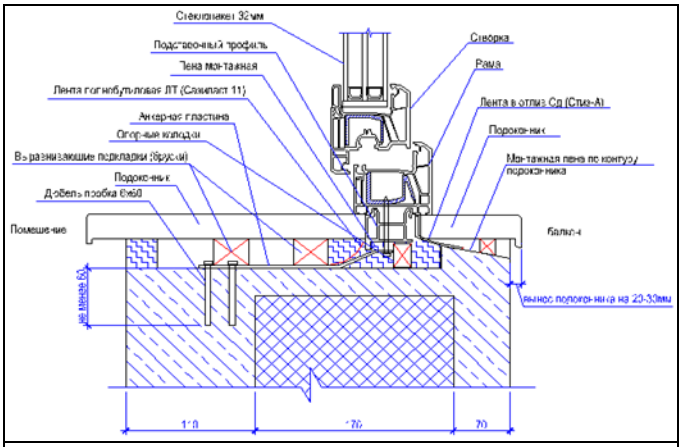
658 × 622 пикс.

5.2 Нижний узел примыкания оконного блока к проёму стены с четвертью



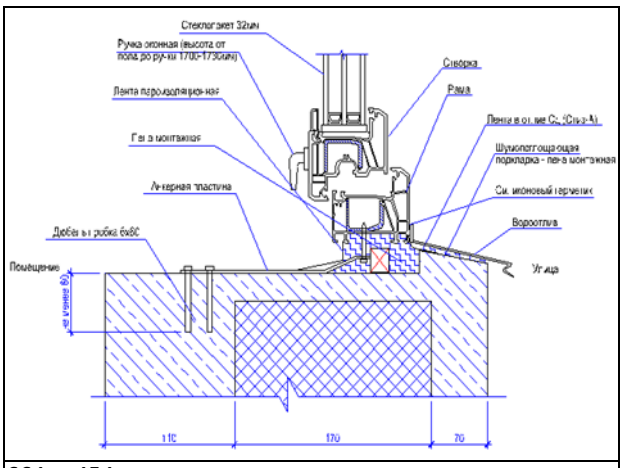
639 × 438 пикс.

5.3 . Нижний узел примыкания к проёму стены с четвертью оконного блока выходящего на балкон



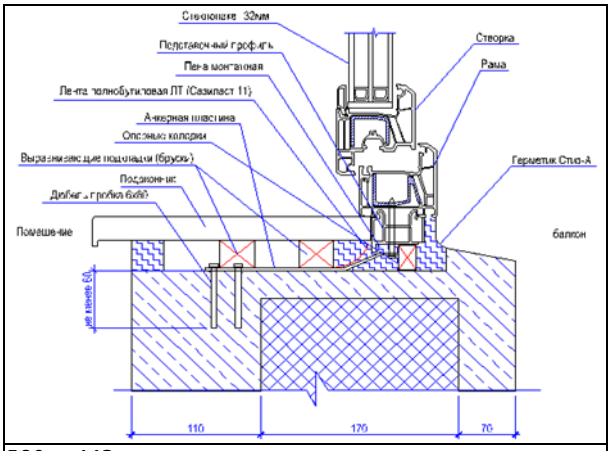
644 × 440 пикс.

5.4 Нижний узел примыкания оконного блока подъездного окна



664 × 454 пикс.

5.5 Нижний узел примыкания балконной двери



580 × 443 пикс.