

*Archi***TAN**  
Архитектурный полиуретан

## ТЕХНОЛОГИИ И МОНТАЖ



ПРОИЗВОДСТВО, МОНТАЖ, ТЕХНОЛОГИИ







### Левая страница:

Современное высокотехнологичное производство при изготовлении декоративных изделий позволяет выполнять сложные заказы с соблюдением машиностроительных стандартов качества.

### Правая страница:

Монтаж изделий из полиуретана требует навыков, аналогичных работе с деревом. Инструкция по монтажу и услуга шеф-монтажа позволяют выполнить монтаж силами бригады квалифицированных строителей, работающих на объекте.



С полной версией инструкции по монтажу Вы можете ознакомиться у Вашего торгового представителя или на сайте [www.facade-project.ru/graphic/inf/instpdmk/](http://www.facade-project.ru/graphic/inf/instpdmk/)

## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ФАСАДНОГО ДЕКОРА ИЗ ПОЛИУРЕТАНА** содержит рекомендации по монтажу основных типов изделий, представленных в каталоге:

**молдингов и карнизов;**

**балюстрад;**

**колонн и полуколонн;**

**рекомендации по использованию инструментов и алгоритм расчета расходных материалов.**

Полную версию инструкции Вы можете посмотреть на сайте [www.facade-project.ru](http://www.facade-project.ru)

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СОВЕТЫ ПО МОНТАЖУ МОЛДИНГОВ И КАРНИЗОВ

1. Рассчитывать количество материала необходимо с запасом, для компенсации потерь материала при запилов углов и торцовке изделий. Прибавьте две величины толщины изделия +50 мм на каждое угловое соединение. В среднем этот запас составляет 5 – 7% к итоговой длине.
2. До момента установки необходимо выдержать декоративные изделия при температуре и в среде, где будет происходить монтаж в течение 24 – 30 часов.
3. Все работы следует выполнять при температуре не ниже +5°С, т.к. это нижний температурный предел использования клея.
4. Монтаж изделий проводите на подготовленную, ровную поверхность, для этого необходимо удалить рыхлую, отслоившуюся штукатурку и зашпаклевать (заштукатурить) неровности.
5. Склеиваемые поверхности должны быть зачищены от грязи, пыли, жира и масел, которые могут оказаться на изделии в процессе хранения, транспортировки или подготовки к монтажу.
6. Помните, что от качества поверхностей зависит не только прочность крепления, но и долговечность эксплуатации изделий.
7. При установке изделий следуйте требованиям инструкции, используйте клеи и механические крепежи, рекомендованные производителем декоративных изделий. Рекомендуемый монтажный клей всегда имеет «эффект вспенивания», заполняя все пустоты. Эта клеевая пена должна выходить за границы изделия. Механические крепежи необходимы для предотвращения разрыва стыков, для более прочного фиксирования изделие к несущей поверхности и друг к другу, а так же для предотвращения сползания изделий до момента окончательного набора прочности (высыхания) клея (24 – 30 часов).
8. Выполнение инструкции и использование рекомендованных производителем крепёжных материалов и клеевых составов гарантирует качество монтажа изделий.

### 1. МОНТАЖ ПОГОНАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ БЕЗ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ПРОФИЛЯ

1.1. Произведите горизонтальную разметку по стене с помощью отбойного шнура. В случае, если торцы молдинга покрыты грунтовкой, запилите молдинги под прямым углом на расстоянии 5 – 10 мм от торца, или аккуратно зачистите торцы молдингов наждачной бумагой (*рис. 1.1*).

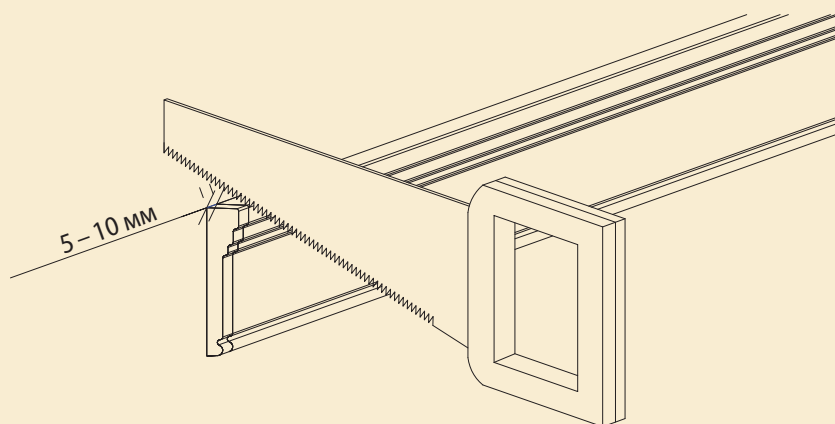


Рис. 1.1

1.2. Разметьте и просверлите отверстия, либо только наметьте отверстия в молдингах с шагом 500 – 700 мм для крепления дюбель-гвоздями, при этом первое и последнее отверстие на изделии должно располагаться на расстоянии 20 мм от краёв. С внешней стороны изделия эти отверстия должны быть раззенкованы под размер головки самореза (*рис. 1.2*).

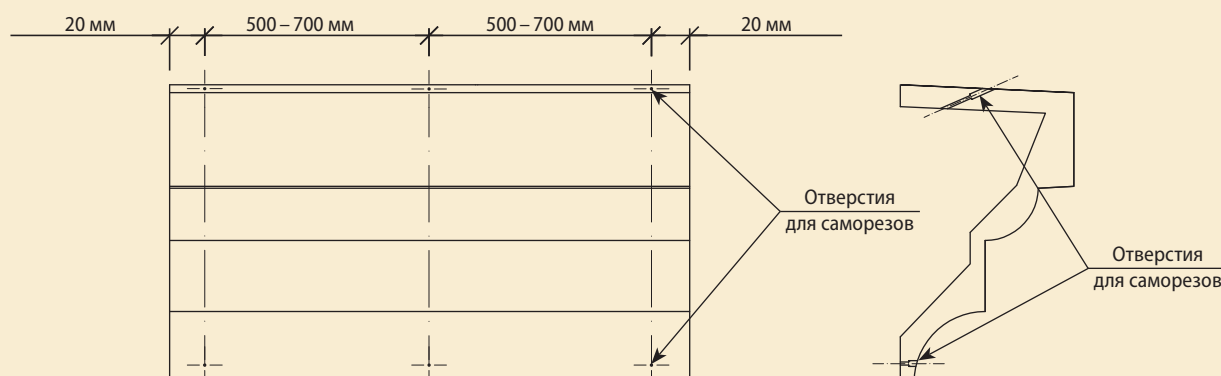


Рис. 1.2

### Крепление изделий к стене:

1.3. Мелкой наждачной бумагой пройдитесь по тем местам изделия, куда будет наноситься клей, т.е. по местам, которые соприкасаются со стеной. См. предварительные советы по монтажу. Обильно нанесите монтажный клей на тыльную поверхность изделия, так чтобы при установке излишки клея вышли из стыка.

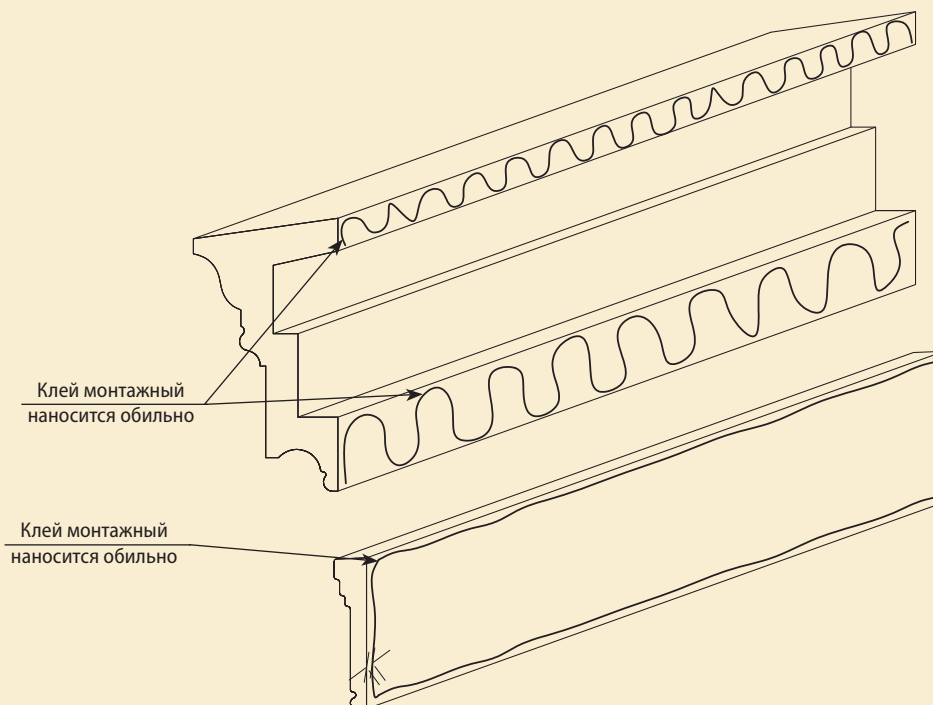


Рис. 1.3

1.4. Закрепите молдинг на уровне отметок с помощью монтажного клея, стыковочного клея, дюбель-гвоздей в потай (рис. 1.4).

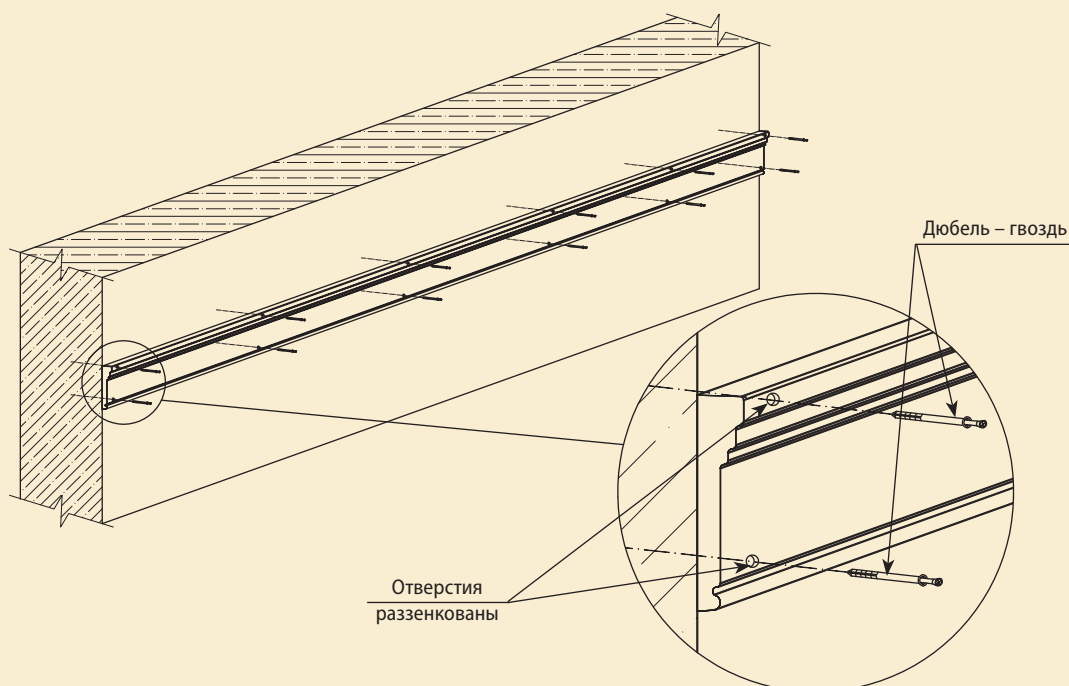


Рис. 1.4

**ВАЖНО:** При монтаже на стену из:

- а) бетона, кирпича, натурального или искусственного камня — используйте забивные дюбель — гвозди или саморезы с пластиковым дюбелем.
- б) дерева — используйте саморезы
- в) металла — саморезы по металлу.

1.5. При стыковке изделий необходимо наносить стыковочный клей на стыкуемые поверхности тоже в достаточном количестве чтобы излишки клея вышли из стыка. Стяните молдинги саморезами  $\varnothing 3,5$  мм (рис. 1.5), а также строительными скобами. Строительные скобы и шляпки саморезов должны быть утоплены в изделие.

1.6. После высыхания клея удалите его излишки при помощи острого ножа и средней наждачной бумаги.

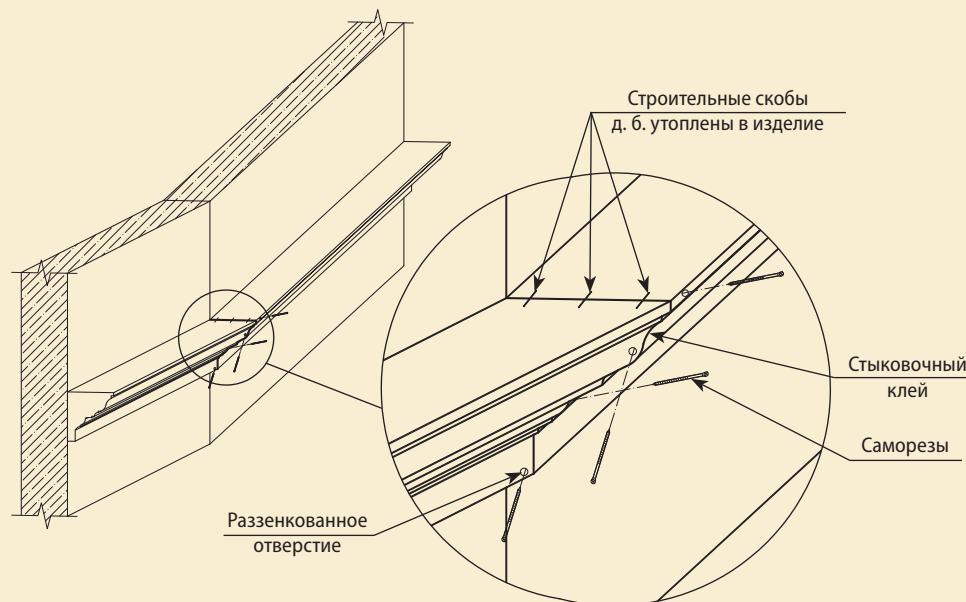


Рис. 1.5

Зашпаклюйте отверстия от саморезов автомобильной шпаклёвкой для бамперов. После высыхания шпаклёвки, ошкурьте зашпаклеванные места при помощи мелкой наждачной бумаги. Во избежание попадания влаги между стеной и установленным изделием пройдитесь герметиком для наружных работ возможные места затекания влаги (дождя и т.д.). Герметик должен обеспечивать хорошую адгезию к материалам, быть морозоустойчивым, и чтобы его можно было окрашивать (например: акриловые герметики). Удалите загрязнения при монтаже. Если в качестве монтажного клея используется клей фирмы „Soudal“ по серии „Fix all“, то необходимость в герметике отпадает только в том случае, если данный клей был обильно нанесён на склеиваемые поверхности и после монтажа вышел из стыков по всему периметру изделия.

После этого изделие можно красить высококачественными акриловыми, латексными, полиуретановыми красками для наружного применения, если изделие монтируется на внешней стороне здания и красками для внутреннего применения, если внутри здания, предварительно прокрасив зашпаклеванные места.

Для покраски следует выбирать фасадные краски высокого качества (Caparol, Dufa, Tikkurila, «Боларс») применительно для поверхностей которые не впитывают жидкости.

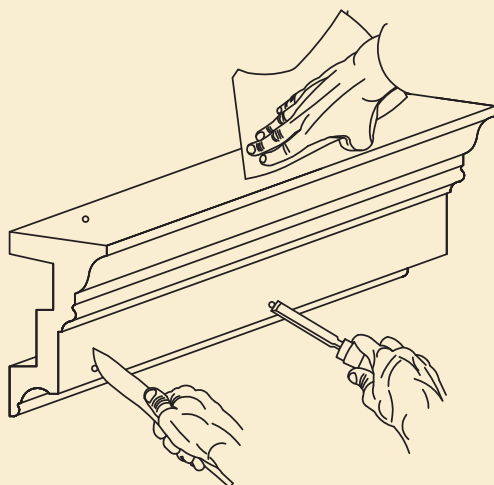


Рис. 1.6

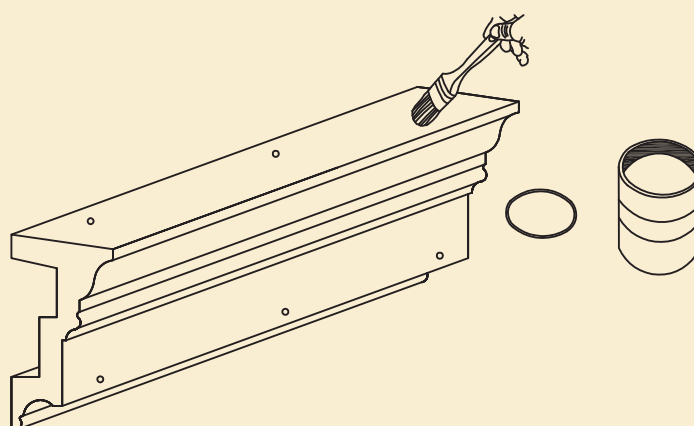


Рис. 1.7



## 2. МОНТАЖ ПОГОНАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ПРОФИЛЯ

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данный вид монтажа используется для крупногабаритных изделий с большим выносом:

- 2.1. Произведите действия описанные в п. 1.1.
- 2.2. Установите на нужных отметках направляющие рейки так чтобы в середине изделия находилась как минимум одна направляющая рейка и стыки изделия попадали на направляющие рейки (рис. 2.1).

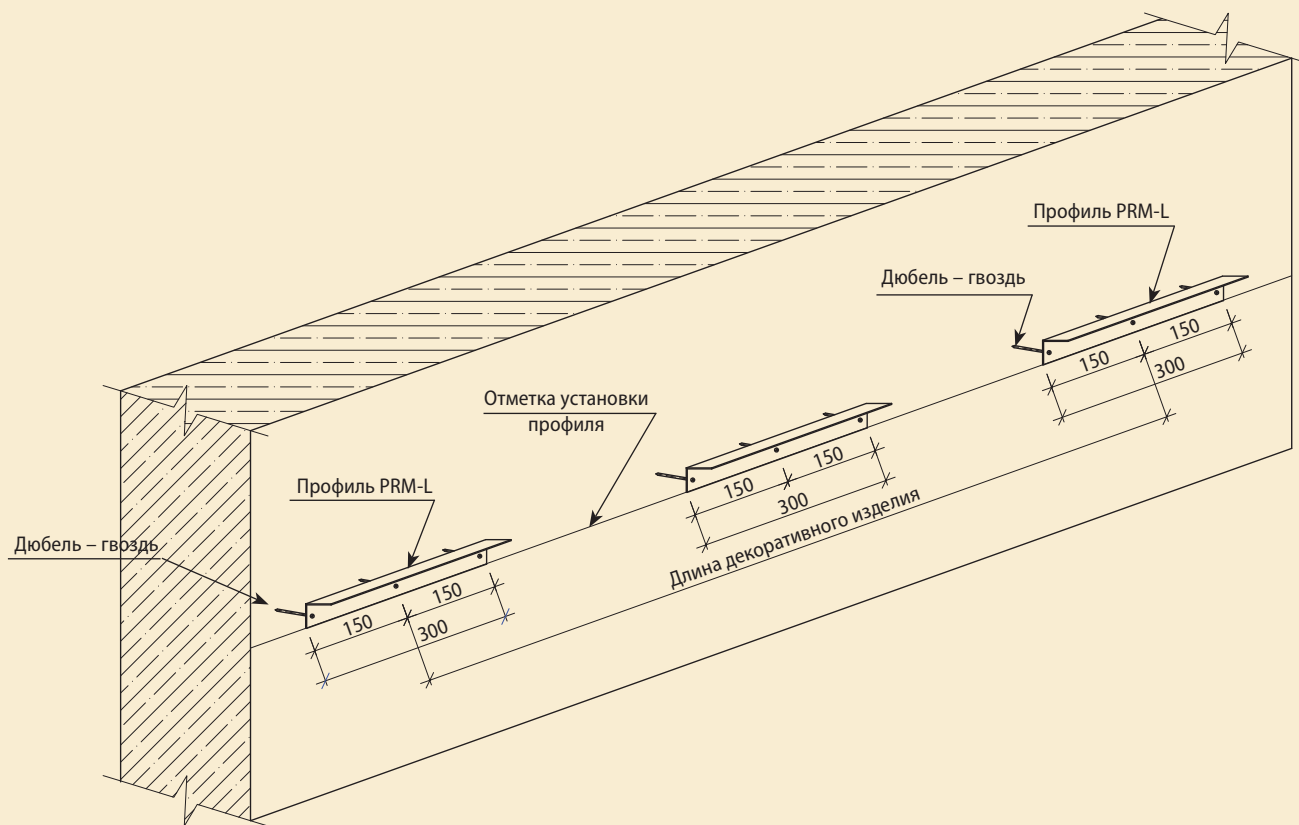


Рис. 2.1

- 2.3. Выполните действия по п. 1.2.
- 2.4. Зачистите наждачной бумагой те места изделия куда будет наноситься клей, т.е. на поверхности, которые соприкасаются со стеной или другим изделием. Удалите с поверхности изделия грязь и т.п., т.е. всё, что препятствует надёжности клеевых соединений.
- 2.5. Для проверки примерьте изделия на стене (рис. 2.1а.).
- 2.6. Учитывая предварительные советы по монтажу нанесите клей на тыльную часть изделий и вынос направляющей рейки. Приложите изделие к стене и зафиксируйте при помощи саморезов. Саморезы необходимо вкрутить, утопив их в само изделие (рис. 2.2).

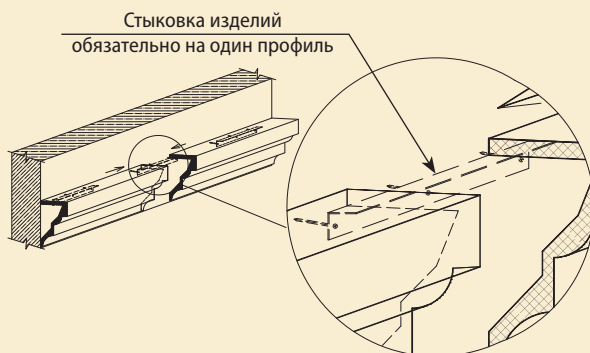


Рис. 2.1а

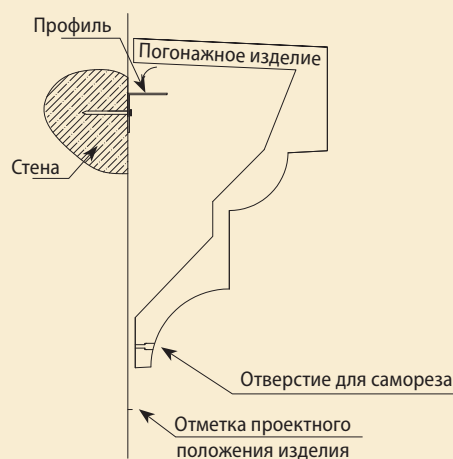


Рис. 2.2

### 3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ И УГЛОВОЙ СТЫК ПОГОНАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОФИЛЯ ДЛЯ ГКЛ

3.1. Стыковка изделий в углах здания.

**ВНИМАНИЕ:** От качества механического и клеевого закрепления стыков к стене и между собой зависит вероятность возникновения трещин при дальнейшей эксплуатации.

3.1.1. Запилите изделия под необходимым углом, под углом  $45^\circ$  — для прямых углов. Используйте стусло, распиловочный ящик, дисковую торцевую пилу или самостоятельно выполните разметку на изделии с использованием лазерного уровня. Состыкуйте изделия на углу здания, на уровне отметок (рис. 3.4).

3.1.2. Выполнить действия по п. 2.4., 2.5.

3.1.3. Нанесите стыковочный и монтажный клей. Клей следует наносить с избытком, чтобы он вышел из стыков.

3.1.4. Плотно состыкуйте угловые погонажные изделия, закрепите изделия к стене согласно п.1. Укрепите стык с помощью строительных скоб и саморезов  $\varnothing 3,5 \times 70$  мм в торцы изделий, утопив их в само изделие.

3.1.5. Далее следовать инструкции по п.1.6.

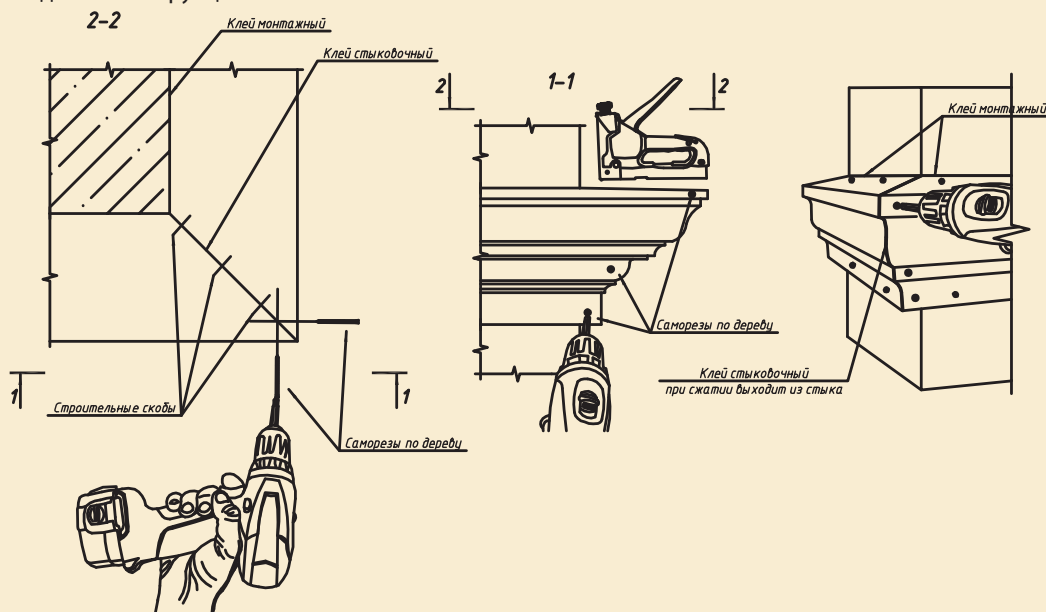


Рис. 3.4

### 4. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СКРЫТЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Перед тем как производить работы по данному разделу ознакомьтесь с описаниями в предыдущих разделах.

Рассмотрим монтаж составной конструкции из карниза К-002 и К-005 (рис. 5.1).

4.1. Выполняем установку металлических профилей. В процессе монтажа металлических профилей необходимо прикладыванием декоративных элементов проверять правильность установки (рис. 5.2).

4.2. После установки скрытой конструкции на стене выполняем разметку проектного положения декоративных элементов.

4.3. Первым монтируем карниз К-005. Затем с учётом размеров карниза К-002 устанавливаем на карниз К-005 профиль для гкл.

4.4. Монтируем карниз К-002.

Конструкция из профиля для жесткого закрепления К-002

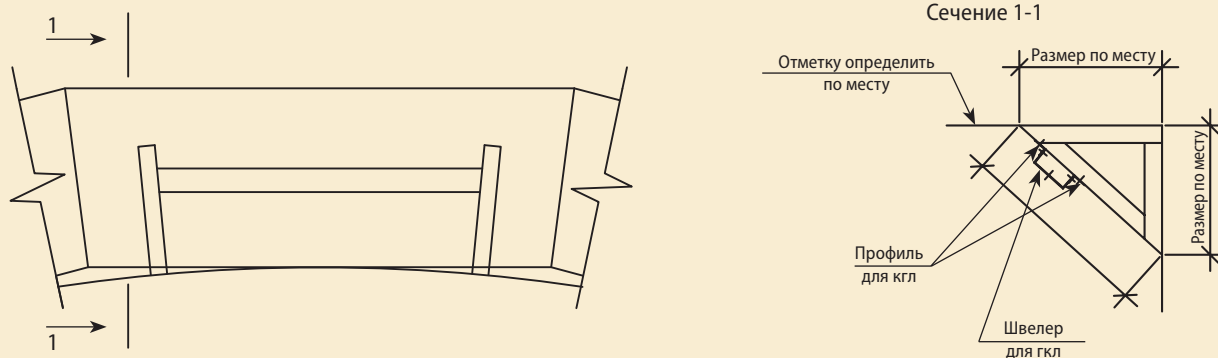


Рис. 5.1



Для точности монтажа металлических профилей и соответственно карниза K-002 необходимо:

- прикладывать элемент сборки K-002 и K-005 по заданным размерам

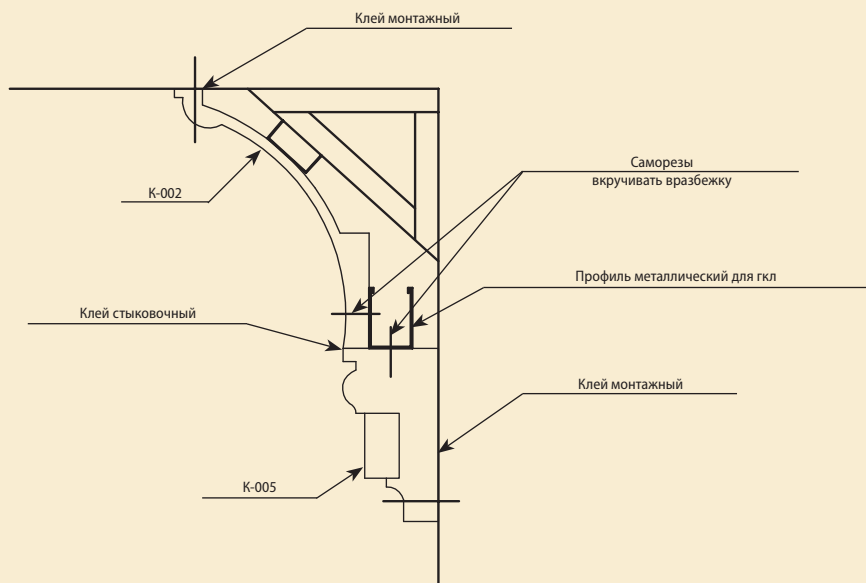
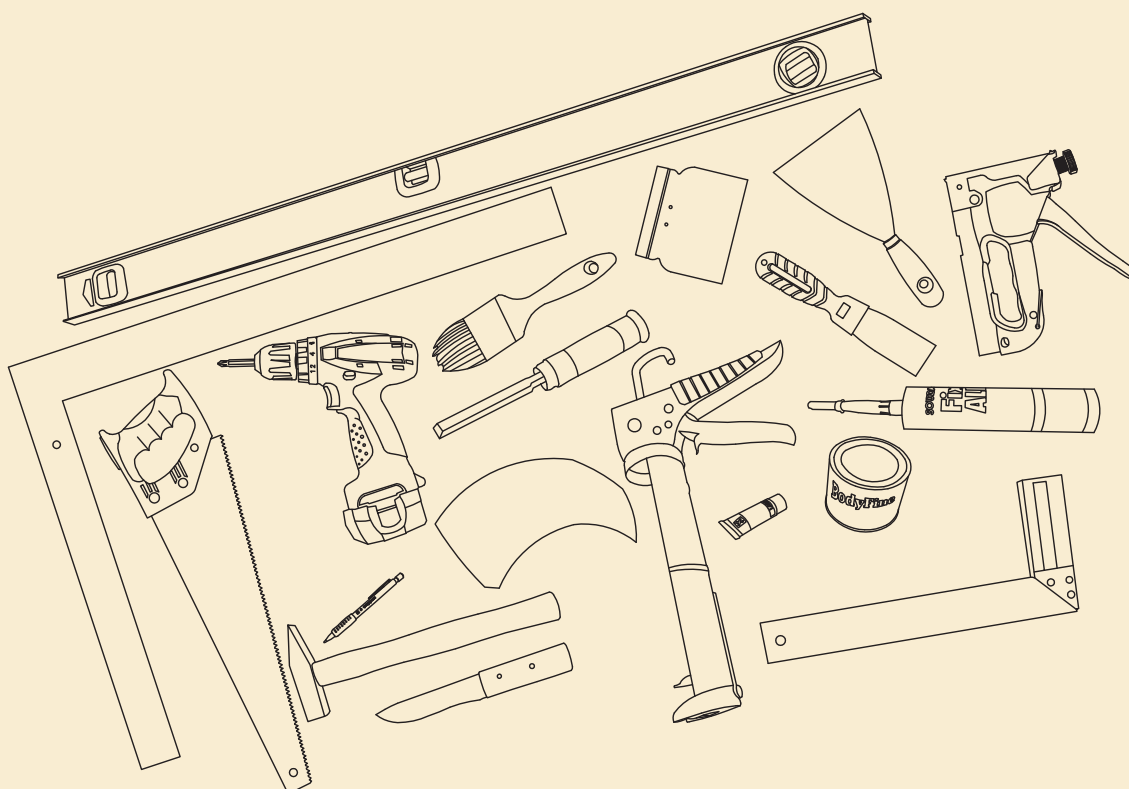


Рис. 5.2

## 5. ИНСТРУМЕНТЫ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА МОЛДИНГОВ И КАРНИЗОВ

- ножовка с мелким зубом по дереву, ножовка по металлу
- дисковая отрезная пила, либо стусло, либо лазерный уровень, либо распиловочный ящик
- пистолет для клея
- шпатель
- тонкая и средняя наждачная бумага
- рулетка (минимум 3 м)
- карандаш
- отбойный шнур
- сверло  $\varnothing 4$  мм и  $\varnothing 8$  мм
- сверло с победитом
- саморезы по дереву
- дюбель-гвозди, либо саморезы по металлу
- дрель, перфоратор
- шуруповёрт или отвёртка
- клей монтажный и стыковочный



## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СОВЕТЫ ПО МОНТАЖУ БАЛЮСТРАД

**ВНИМАНИЕ:** Стандартные перила сконструированы так, чтобы стыковаться с тумбами, колоннами или другими несущими конструкциями, а не друг с другом.

Расстояние между тумбами не должно превышать 2,2 м в зависимости от длины используемых перил.

Заранее определите частоту расстановки балясин. С учётом безопасности рекомендуется устанавливать балясины на расстоянии не более 180 мм друг от друга.

Балясины в середине имеют стальные или пластиковые трубы и нуждаются во вспомогательных отверстиях в перилах и основаниях для более жёсткой конструкции, но перед выполнением основных отверстий рекомендуем выполнять направляющие отверстия  $\varnothing 8$  мм. Для резки перил и оснований используйте ножовку по металлу.

Не производите установку при температуре воздуха ниже  $+5^{\circ}\text{C}$ , т.к. ниже этой температуры использовать клей не рекомендуется.

Склеиваемые поверхности должны быть зачищены от грязи, пыли, жира и масел, которые могут оказаться на изделии

в процессе хранения, транспортировки или подготовки к монтажу.

Помните, что от качества поверхностей зависит не только прочность крепления, но и долговечность эксплуатации изделий.

При установке изделий следуйте требованиям инструкции, используйте клеи и механические крепежи, рекомендованные производителем декоративных изделий. Механические крепежи необходимы для предотвращения разрыва стыков, для более прочного закрепления изделий друг с другом, а так же для предотвращения образования перекосов в балюстраде до момента окончательного набора прочности (высыхания) клея (24 – 30 часов).

Выполнение инструкции и использование рекомендованных производителем крепёжных материалов и клеевых составов гарантирует качество монтажа изделий.

### 1. МОНТАЖ ТУМБ

#### 1.1. Закрепление кронштейнов на полиуретановой тумбе.

Измерьте высоту балясины и высоту нижнего основания. Этот размер является расстоянием между угловыми кронштейнами на тумбе. Отметьте этот размер на ней. На уровне отметок, по центру тумбы, выполните пазы, соответствующие размерам вертикальной полки углового кронштейна, по глубине на 3 мм больше толщины вертикальной полки углового кронштейна, это необходимо для крепления болтов заподлицо с тумбой. На вертикальной части кронштейна имеются монтажные отверстия. Выполните сквозные отверстия в стенке тумбы  $\varnothing 8$  мм. Закрепите кронштейн болтами с потайной головкой из нержавеющей стали М8, с применением плоской шайбы, пружинной шайбы и гайки (рис. 1.1).

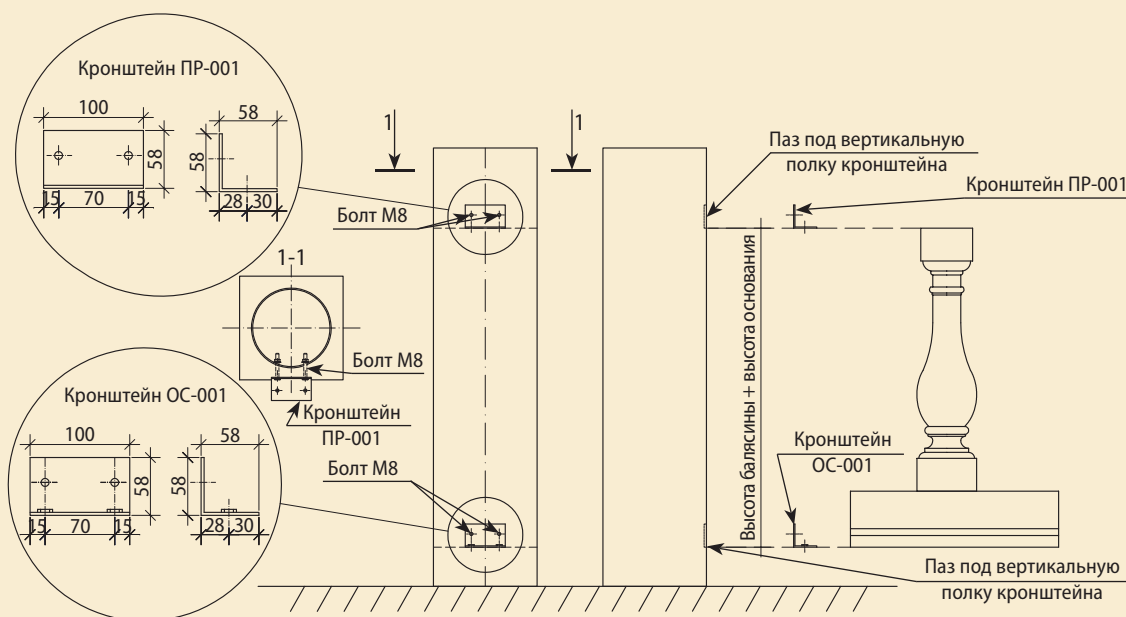


Рис. 1.1

## 1.2. Установка тумб на бетонное основание.

**ВНИМАНИЕ:** Поверхность бетона должна быть ровной.

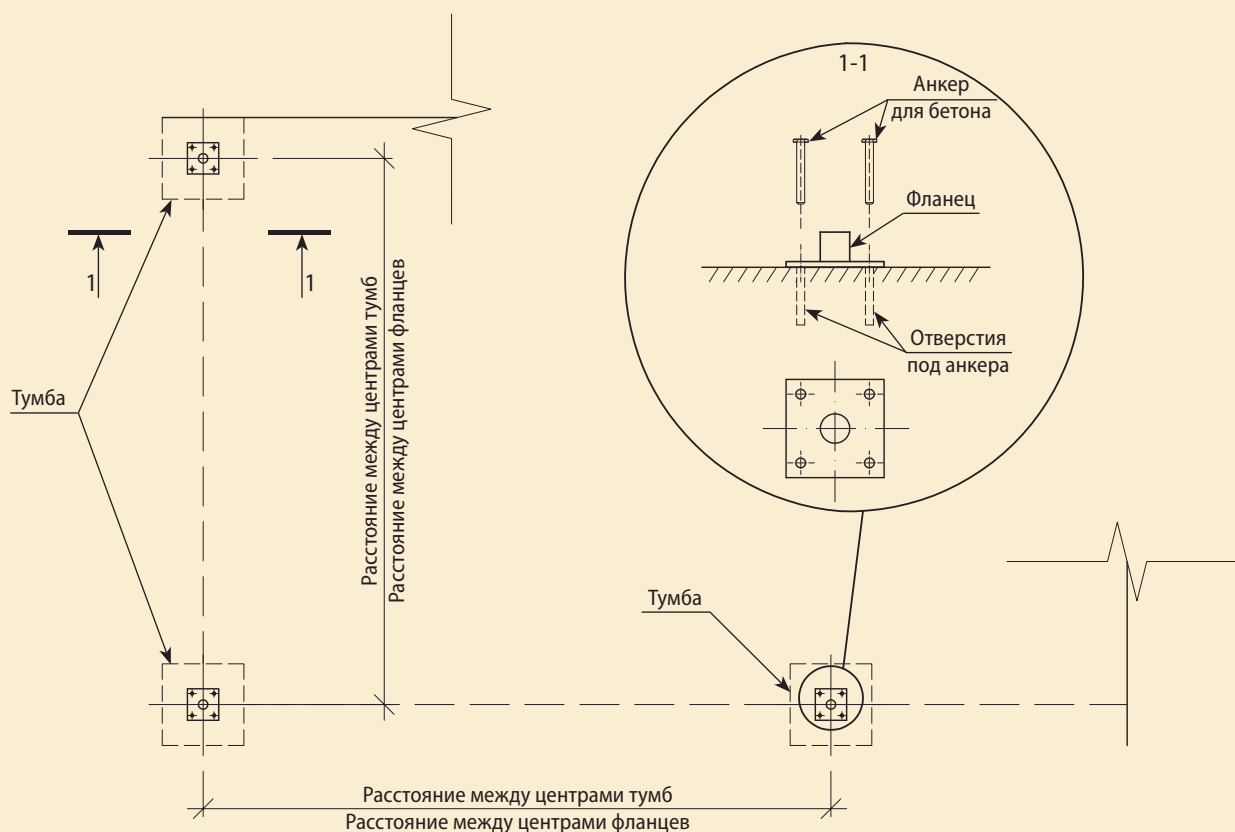


Рис. 1.2

1.2.1. Отметьте на основании местоположение центра каждой тумбы.

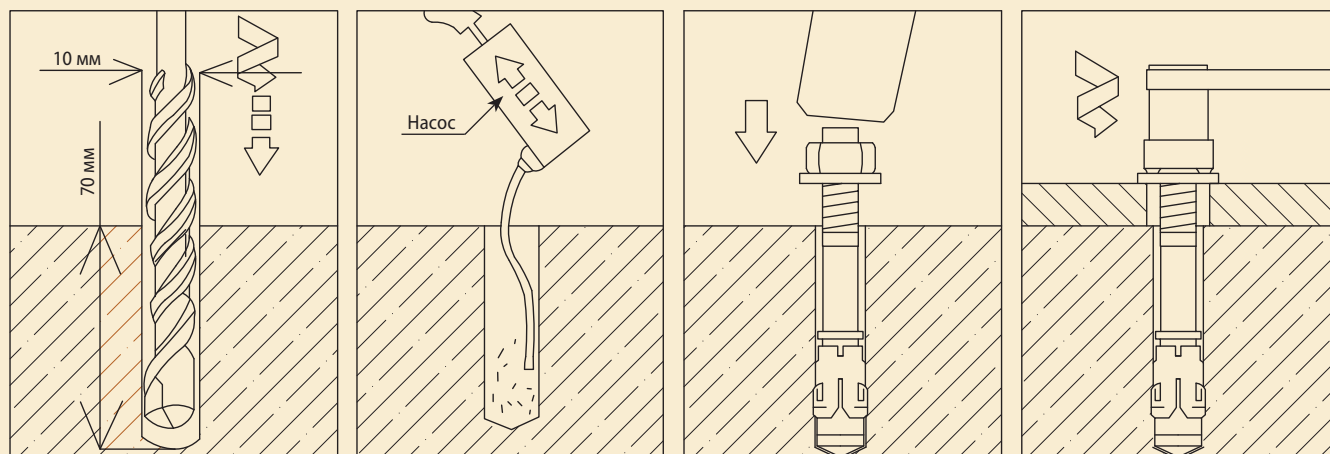
1.2.2. Установите фланец, совместив его центр с точкой отмеченной на основании. Отметьте на основании места расположения анкеров (рис. 1.2).

1.2.3. Выполните на месте отметок отверстия  $\varnothing 10$  мм, и глубиной не менее 70 мм.

1.2.4. Очистите от шлама получившиеся отверстия с помощью насоса или резиновой груши.

1.2.5. Совместите отверстия на фланце с отверстиями на основании. Лёгкими ударами молотка, установите анкеры в образованные отверстия.

1.2.6. При помощи гаечного ключа затяните болт.





1.2.7. Выполните пазы в тумбе для установки п-образной скобы. Установите стержень с резьбой М20 в гайку М20 расположенную в центре фланца. Установите тумбу на выступающий сверху стержень с резьбой, наденьте П-образную скобу, таким образом, чтобы она вошла в заранее выполненный паз. Зафиксируйте П-образную скобу пружинной шайбой и гайкой М20, затяните гайку М20 усилием руки. Убедитесь, что П-образная скоба находится заподлицо с верхом тумбы. Лишнюю длину стержня отрезать (**рис. 1.3**).

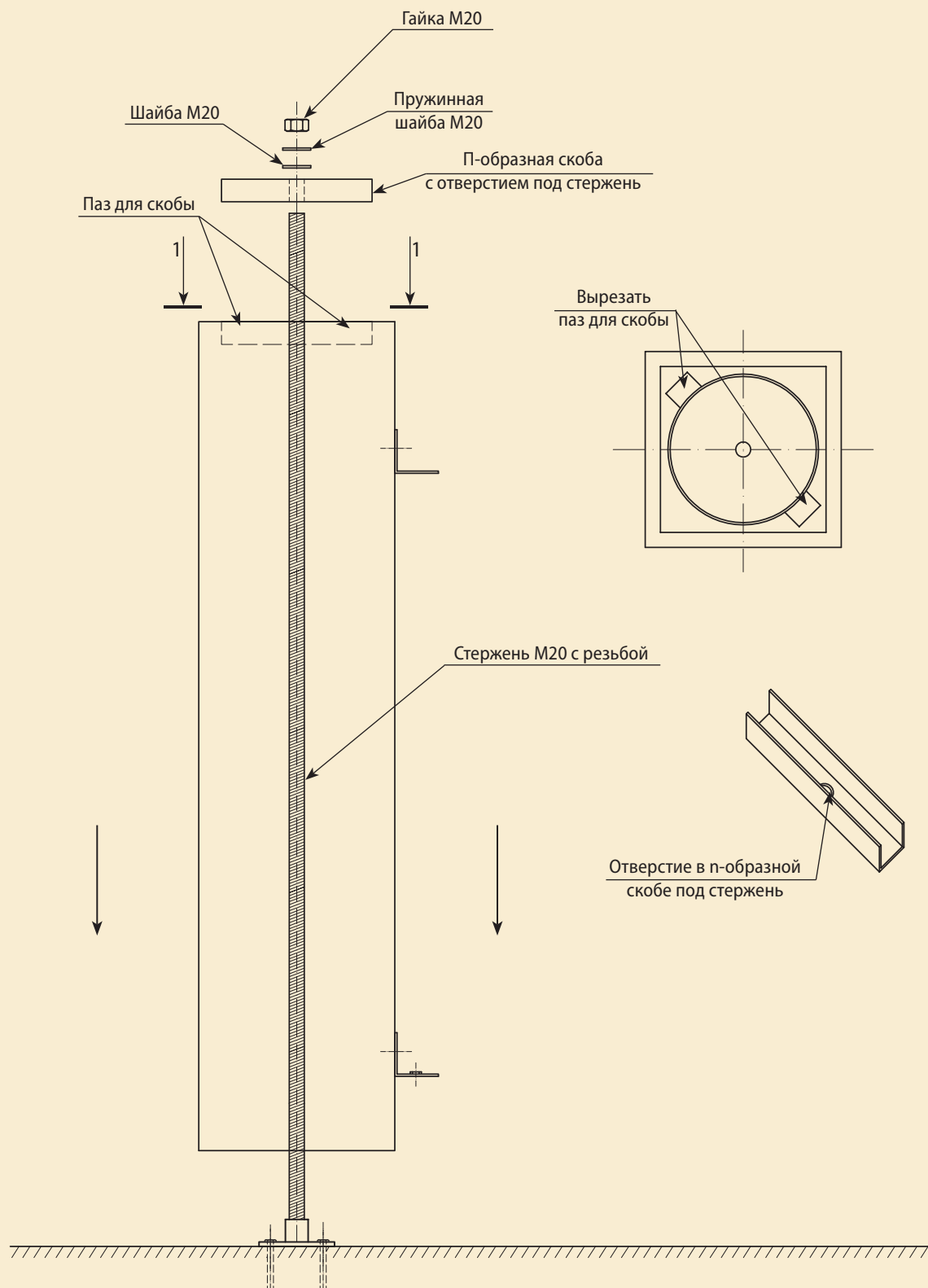


Рис. 1.3

1.3. Установка тумб на деревянное основание

1.3.1. Отметьте на основании местоположение центра каждой тумбы (**рис. 1.2**).

1.3.2. Если толщина настила менее 70 мм, то в местах расположения центров тумб, под основанием, установите в распор между лагами доски-вкладыши с сечением не менее 50 × 150 мм (рис. 1.4).

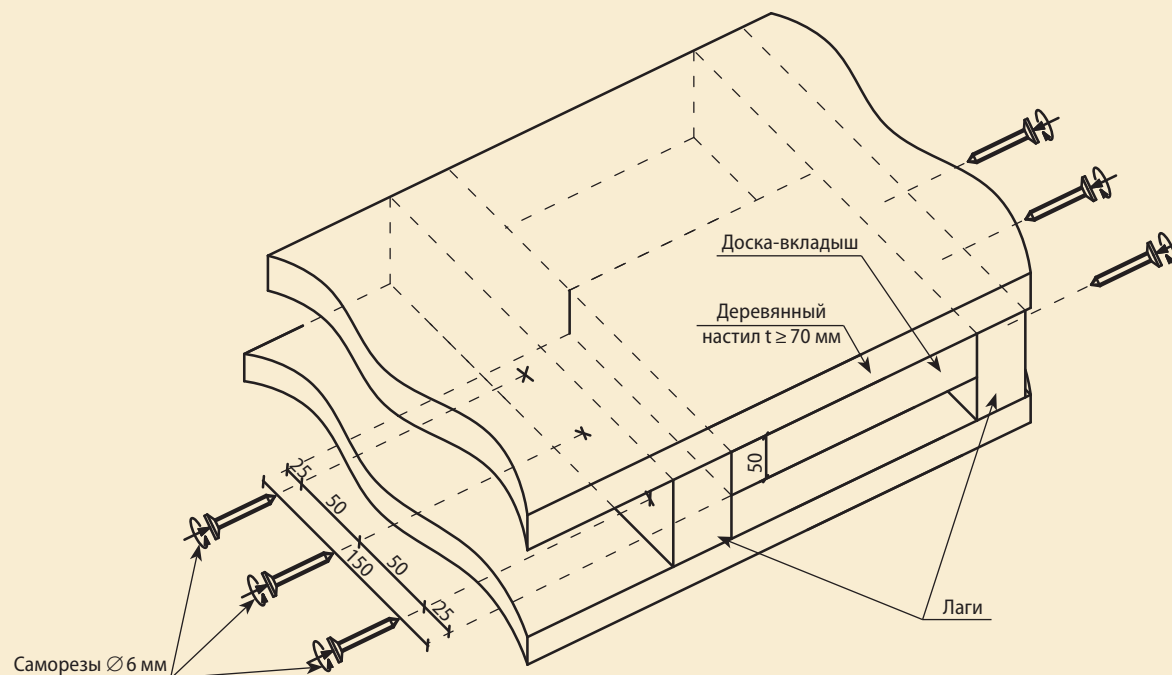


Рис. 1.4

1.3.3. Установите фланец, совместив его центр с точкой отмеченной на основании. Закрепите фланец при помощи саморезов 10 × 80 (рис. 1.5).

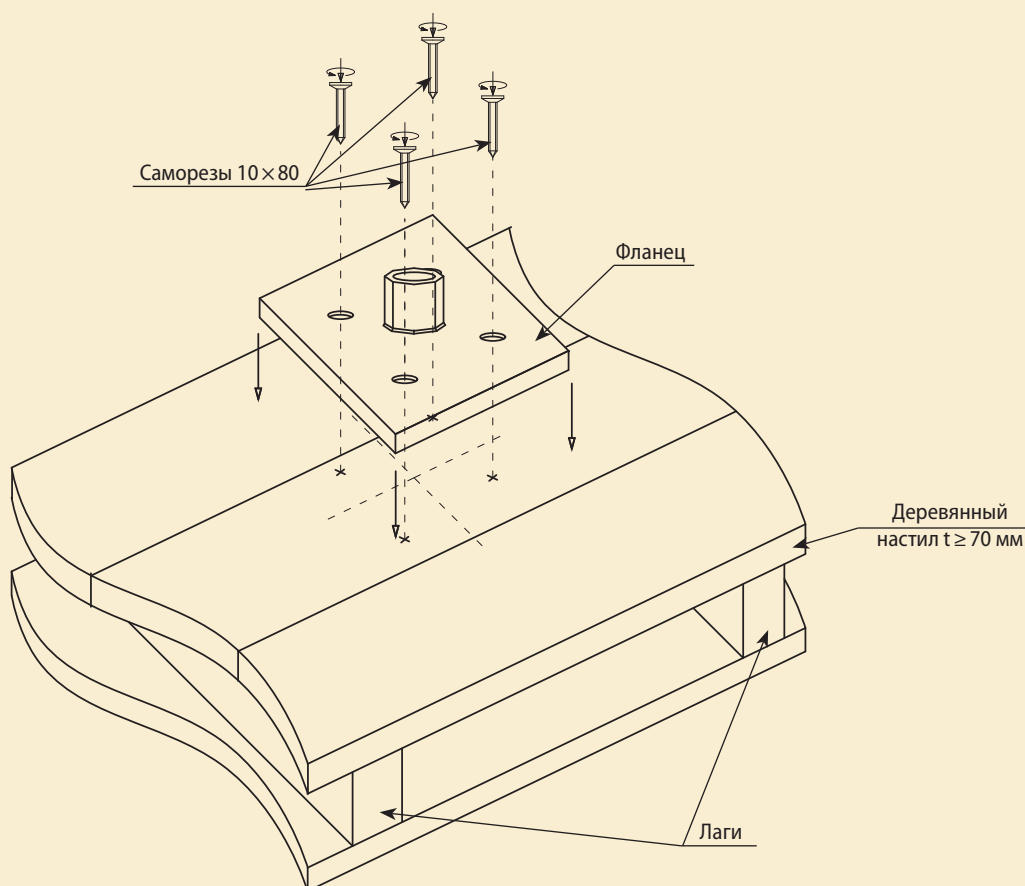


Рис. 1.5

1.3.4. Далее повторите действия по п 1.2.7.

**ВНИМАНИЕ:** При недостаточном диаметре трубы расположенной в тумбе, для крепления её заподлицо к основанию, необходимо, выполнить на нижнем торце тумбы паз, по глубине и размерам соответствующий фланцу (рис. 1.6).

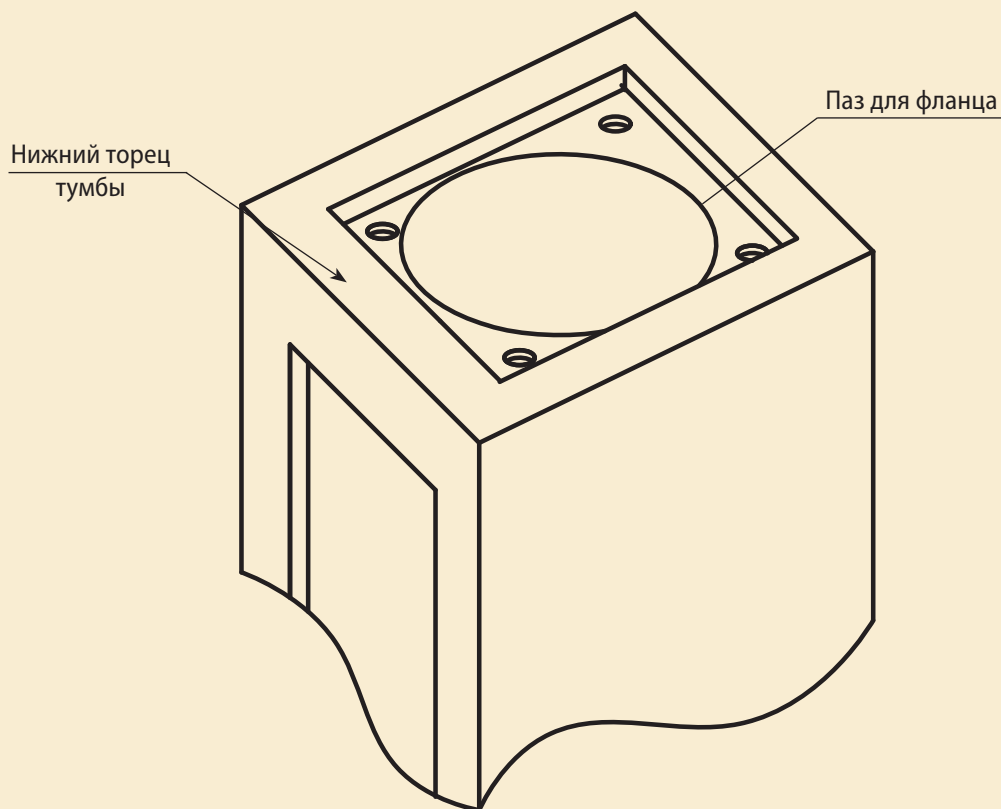


Рис. 1.6

## 2. МОНТАЖ ПОРУЧНЕЙ, ОСНОВАНИЙ И БАЛЯСИН МЕЖДУ ПОЛИУРЕТАНОВЫМИ ТУМБАМИ

- 2.1. После установки нижних угловых кронштейнов вкрутите болты M8 × 50 во втулки, расположенные на нижних угловых кронштейнах.
- 2.2. Измерьте расстояние между тумбами и нарежьте поручни и основания по этой длине (рис. 2.1).

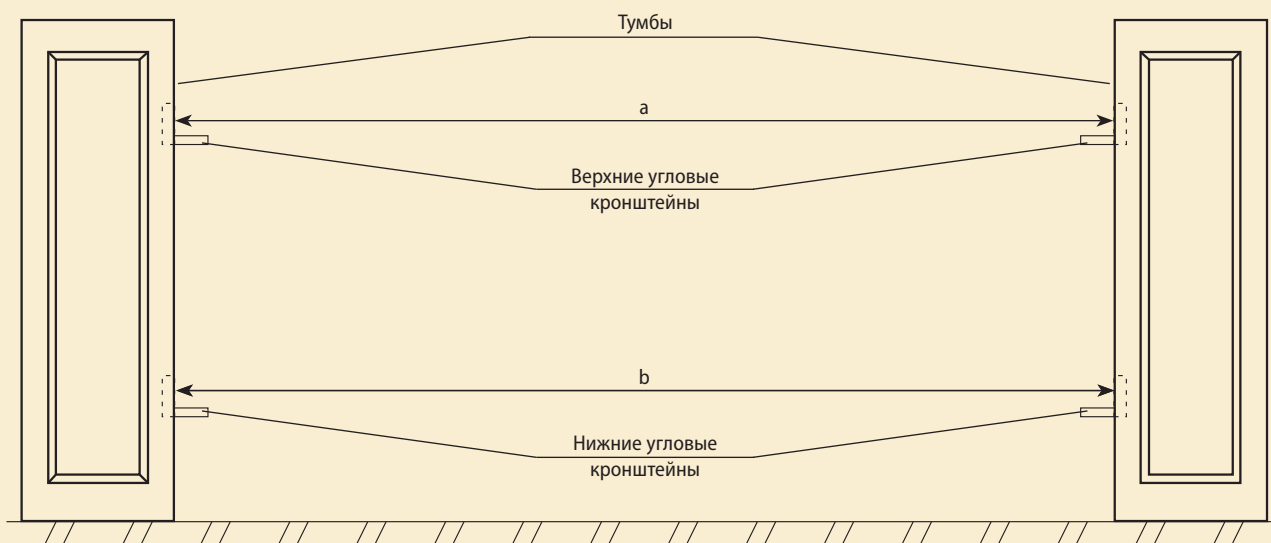


Рис. 2.1

**ВНИМАНИЕ:** Измеряйте расстояние для поручней и оснований отдельно.



2.3. На концах поручней и оснований, на их нижней части, выполните пазы под размер кронштейнов, для крепления заподлицо (**рис. 2.2**). Установите поручни и основания на угловые кронштейны. Отметьте местоположения отверстий для саморезов на верхнем поручне, и местоположение отверстий для болтов-шпилек на нижнем основании. Рекомендуется выполнить на нижней стороне поручня, направляющие отверстия  $\varnothing 2$  мм для крепления шурупов  $6 \times 50$ . Выполните на нижней стороне основания, отверстия  $\varnothing 12$  мм для крепления болтов-шпилек  $M8 \times 40$ .

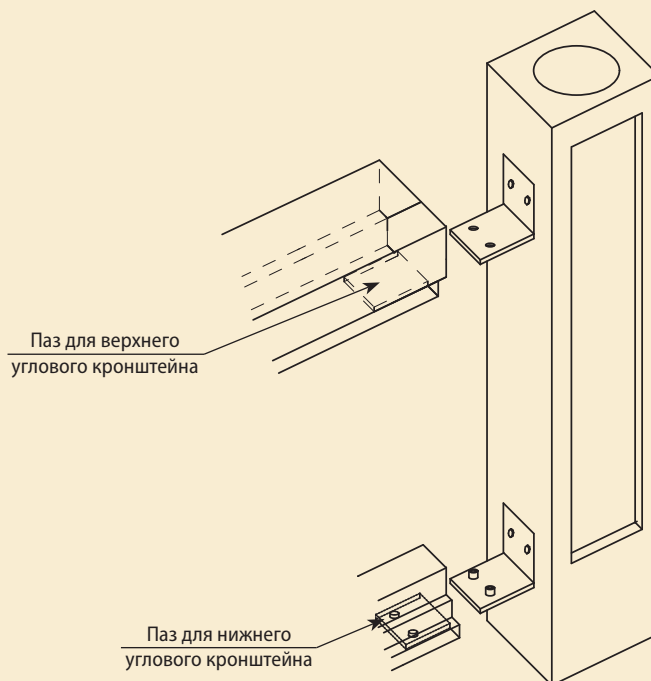


Рис. 2.2

2.4. Спланируйте расположение балясин и просверлите отверстия для них в перилах и основаниях, с учётом предварительных советов по монтажу балюстрад. Необходимо учитывать предварительные советы по монтажу.

**ВНИМАНИЕ:** Рекомендуем предварительно выполнить в местах расположения балясин направляющие отверстия  $\varnothing 8$  мм, а затем выполнить отверстия, равные по диаметру выпускам труб из балясин. Подготовьте стяжные ремни заранее!

2.5. При помощи мелкой наждачной бумаги зачистите места примыкания балясин к поручням и основаниям (**рис. 2.3**).

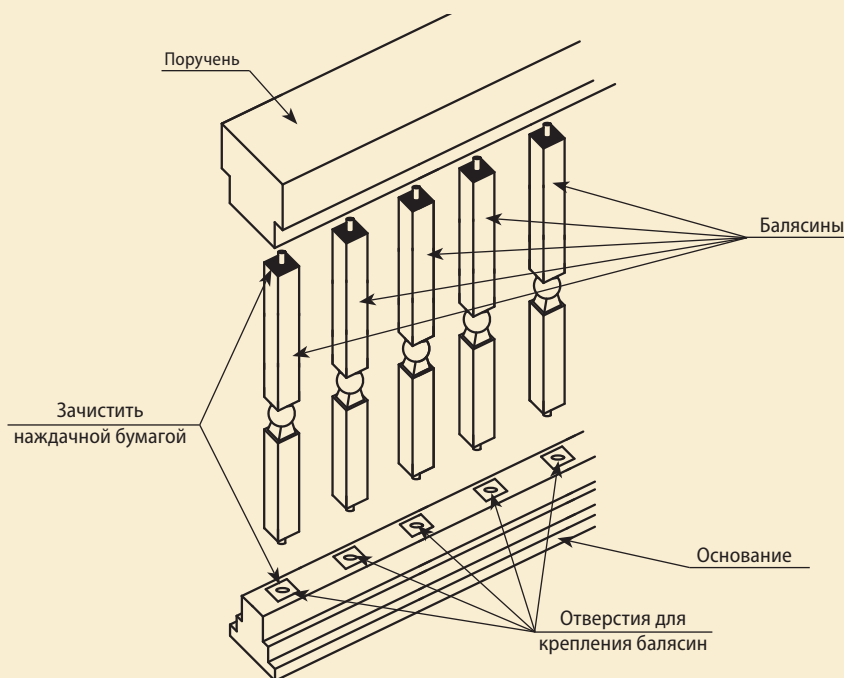


Рис. 2.3

2.6. Нанесите на нижний торец балясин клей. Установите балясины в отверстия на основаниях. Верхние торцы балясин покройте слоем клея. Совместите выпуски труб из балясин с отверстиями на нижней стороне поручня. Стяните поручни и основания широкими ремнями через каждые 700 мм. Клей необходимо наносить с избытком, так чтобы он вышел из стыка (рис. 2.4).

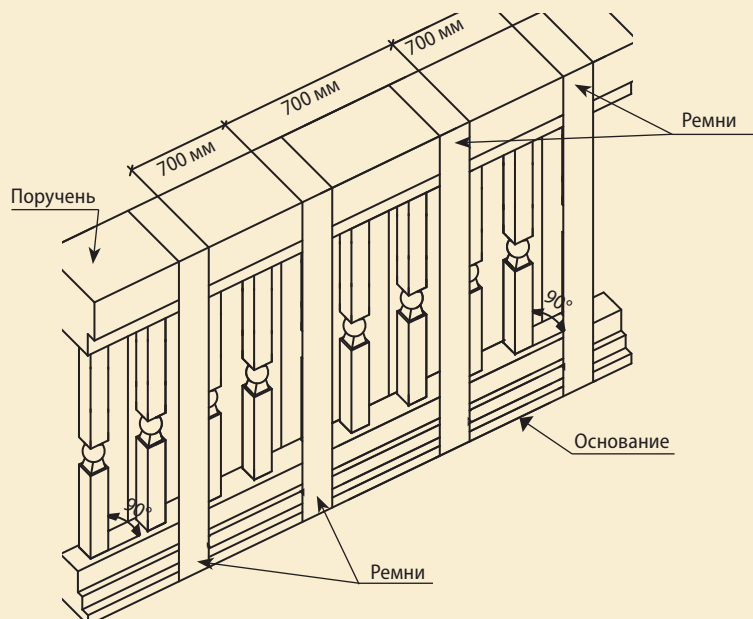


Рис. 2.4

**ВНИМАНИЕ:** После стяжки, балясины должны остаться под углом 90° к поручням и основаниям.

2.7. Нанесите клей на торцы поручней и оснований, а также на угловые кронштейны. Не снимая стягивающих ремней, установите балюстраду на кронштейны. Тумбы всё ещё остаются в подвижном состоянии. Основания устанавливаются отверстиями на болты-шпильки. Поручни прикрепляются к верхним угловым кронштейнам шурупами 6 × 50. Закрутите до упора болты-шпильки во втулки на нижнем основании. В тумбе, закрутите гаечным ключом до упора гайку M20 на стержне с резьбой.

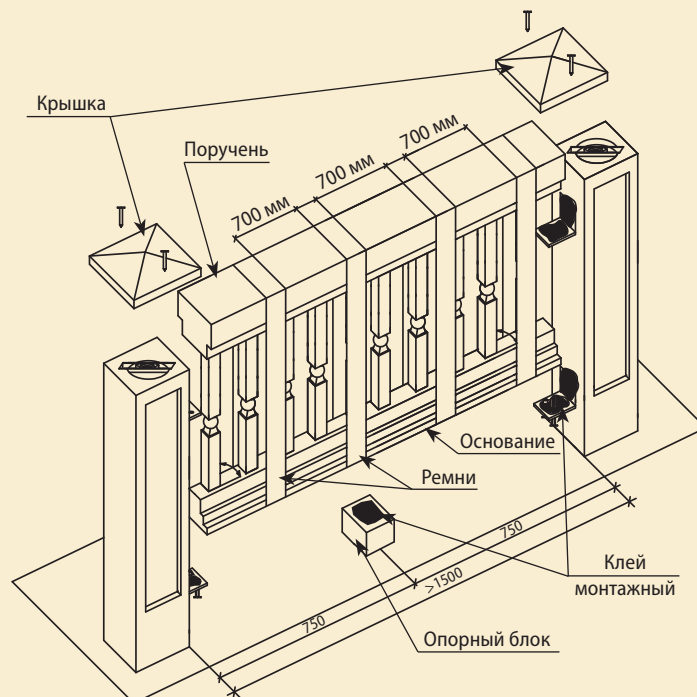


Рис. 2.5

**ВНИМАНИЕ:** При монтаже перил длиной свыше 1,5 м желательно установить опорный блок (рис. 2.5).

2.8. Монтаж крышки тумбы. Нанесите клей на верхний торец тумбы. Прибейте крышку к верхнему торцу тумбы с помощью двух гвоздей 1,2 × 50. Лёгкими ударами молотка по керну, шляпки гвоздей вдавливаются в поверхность крышки. Получившиеся выемки заполняются автомобильной шпаклёвкой, после её высыхания тщательно зачищаются мелкой наждачной бумагой (рис. 2.5).

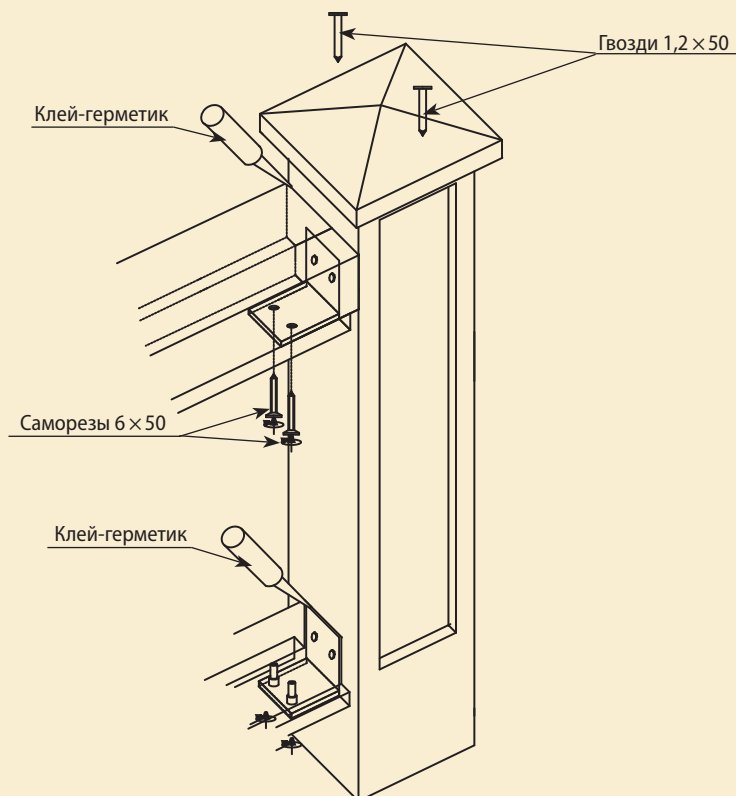


Рис. 2.4

2.9. После высыхания клея удалите его излишки при помощи острого ножа и средней наждачной бумаги. Зашпаклюйте отверстия от саморезов бамперной шпаклёвкой. Во избежание попадания влаги в данную конструкцию пройдите герметиком для наружных работ возможные места затекания влаги (дождя и т.д.). Герметик должен обеспечивать хорошую адгезию к материалам, быть морозоустойчивым, и чтобы его можно было окрашивать (например: акриловые герметики). Удалите загрязнения при монтаже. Если в качестве монтажного клея используется клей фирмы „Soudal“ по серии „Fix all“, то необходимость в герметике отпадает только в том случае если данный клей был обильно нанесён на склеиваемые поверхности и после монтажа вышел из стыков по всему периметру изделия. Как обычно излишки клея нужно обрезать и зачистить мелкой наждачной бумагой. После этого изделие можно красить высококачественными акриловыми, латексными, полиуретановыми красками для наружного применения, если изделие монтируется на внешней стороне здания и красками для внутреннего применения, если внутри здания, предварительно прокрасив зашпаклеванные места.

### 3. МОНТАЖ БАЛЮСТРАД МЕЖДУ СУЩЕСТВУЮЩИМИ НЕСУЩИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

**Следуйте вышеуказанной инструкции «Монтаж балюстрад между тумбами» с учётом следующих дополнений:**

- 3.1. Монтаж поручней между существующими бетонными конструкциями.
  - Отметьте местоположение угловых кронштейнов на существующей бетонной конструкции.
  - Отметьте на существующей бетонной конструкции местоположение анкеров.
  - На месте отметок выполните отверстия  $\varnothing 8$  мм, и глубиной не менее 70 мм.
  - Продуйте получившееся отверстие с помощью насоса или резиновой груши.
  - Совместите отверстия на угловых кронштейнах с отверстиями на существующей бетонной конструкции. Лёгкими ударами молотка, установите анкеры в образованные отверстия.
  - При помощи гаечного ключа затяните болт.
  - После установки нижнего кронштейна следует вкрутить в него снизу болт-шпильку M8 x 50.
  - Выполните на торцах перил и оснований пазы равные по глубине и размерам вертикальной полке кронштейна.
  - Продолжайте монтаж в той же последовательности как по п.2. «Монтаж поручней, оснований и балясин между полиуретановыми тумбами».
- 3.2. Монтаж поручней между существующими деревянными конструкциями.
  - Отметьте местоположение угловых кронштейнов на существующей деревянной конструкции.
  - Отметьте на существующей деревянной конструкции местоположение саморезов.
  - Закрепите угловые кронштейны саморезами для дерева 8 x 80.
  - Выполните на торцах перил и оснований пазы равные по глубине и размерам вертикальной полке кронштейна.
  - Продолжайте монтаж в той же последовательности как по п.2. «Монтаж поручней, оснований и балясин между полиуретановыми тумбами».



## МОНТАЖ КОЛОНН И ПОЛУКОЛОНН

При монтаже колонны необходимо учитывать высоту капители, ствола и базы.

Если полиуретановая колонна обнимает существующую, то нужно учитывать что размеры в маркировке колонны являются наружными.

### Например:

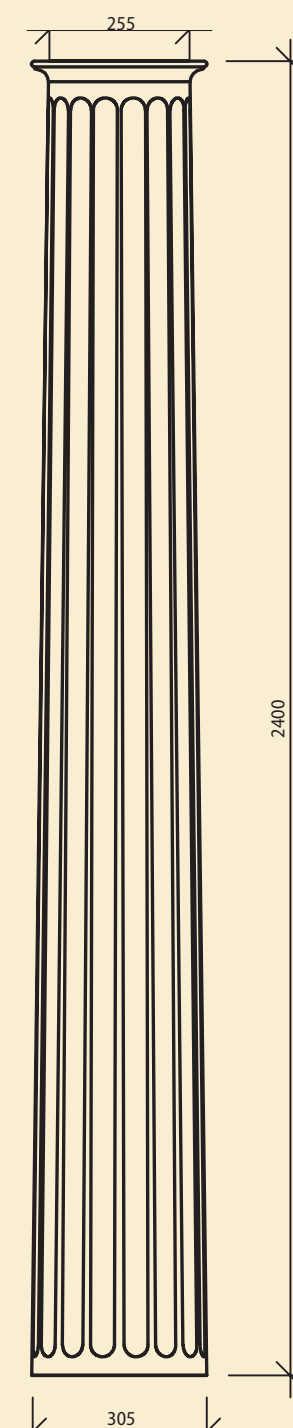
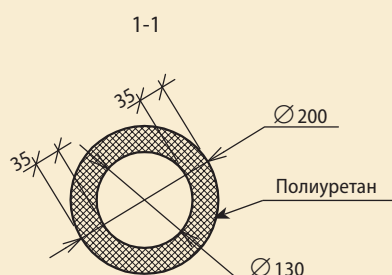
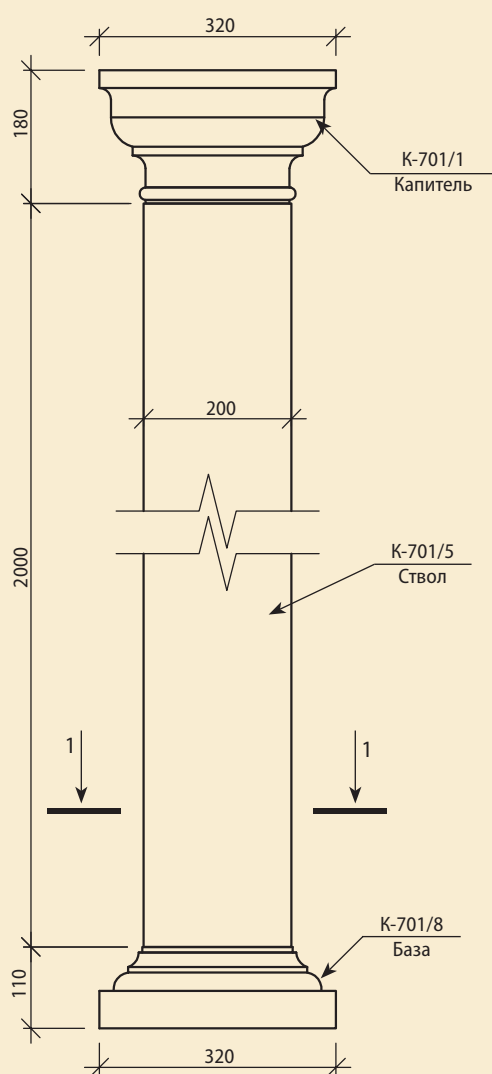
Ствол колонны К-701/5 (200 мм) (K20T)(K) — в скобках указан наружный размер;

$D_{\text{внутр}} = 200 \text{ мм} - 35 \text{ мм} \times 2 = 130 \text{ мм}$  — внутренний размер.

**ВНИМАНИЕ:** Стандартные колонны из полиуретана можно устанавливать на несущие колонны. При этом необходимо учитывать, что размеры внутренней полости могут отличаться, при одном и том же внешнем диаметре, в зависимости от модели изделия. Настоятельно рекомендуем уточнять размеры внутренней полости интересующей Вас модели у менеджеров

Схема размещения внутренней полости в колонне без энтазиса

Соотношение размеров для колонны с энтазисом





## ТЕХНОЛОГИИ

### Полиуретан: особенности технологического процесса, некоторые потребительские характеристики

Технология производства декора из полиуретана была разработана в США в 70-х годах, быстро приобрела популярность и распространилась как в США, так и в Европе. Плотная полиуретановая пена образуется из двух компонентов, которые в процессе реакции выделяют тепло. Если этот процесс идёт не под прессом формы — пена поднимается по мере хода реакции и формирует неплотную шапку. Заливая рассчитанное количество компонентов в замкнутую форму под давлением можно производить изделия очень высокой поверхностной плотности.

Такие изделия из полиуретана по степени плотности сопоставимы с сосновыми деревянными изделиями.

В частности, поэтому они легко поддаются обработке. Но, в отличие от дерева, полимерный материал не будет гнить, растрескиваться и поедаться насекомыми.

Для того, чтобы получить лёгкий полимер плотностью как дерево, необходима огромная компрессия. Кроме того, поверхность изделия должна быть качественной. Это означает, что форма должна быть достаточно крепкой, чтобы выдержать давление расширяющейся пены, и высококачественной — чтобы декоративный элемент мог иметь точную детализацию.

Таким образом, хотя элементы из плотного полиуретана крепкие и лёгкие, формы, в которых они изготавливаются, очень тяжёлые — часто металлические. Всё это создаёт специфику технологического процесса: для изготовления фасадного декора из полиуретана нужен труд квалифицированных технических специалистов. А стремление к идеальному исполнению элементов ведёт к строгому контролю качества на всех участках производственного процесса.

### Сравнение материалов фасадного декора

<p><b>Полиуретан</b></p>	<p>Лёгкий материал, не утяжеляет фасад. Ценовой сегмент выше среднего. Срок службы сопоставим со сроком службы здания. Возможны любые фасадные формы с высокой степенью детализации. Монтаж — 30–70% стоимости изделий. Может осуществляться неспециалистами и домовладельцами. Плотность — 300 кг/м<sup>3</sup> (как хвойные породы дерева). Усиленная прочность верхнего слоя (поверхностная плотность — до 1500 кг/м<sup>3</sup>) защищает изделия от растрескивания при температурных перепадах. Толщина стенки изделия — 25–50 мм. Стоек к химически агрессивным средам. Окраска изделий — при помощи любой фасадной краски. Примерно через 10 лет изделия могут потребовать перекраски. Ремонт изделий возможен (зашкуривание, шпаклёвка, покраска и другие доступные способы).</p>
	<p>Тяжёлый материал, увеличивает нагрузку на фасад. Средний ценовой сегмент. Срок службы — около 50 лет. Материал может начать трескаться и крошиться через 2–3 сезона после установки. Возможны разнообразные фасадные формы без чёткой детализации. Монтаж — около 100% стоимости изделий. Необходим профессиональный монтаж с применением грузовой техники. Плотность — около 2800 кг/м<sup>3</sup>. Стоек к химически агрессивным средам. Окраска изделий возможна. Перекраска необходима примерно раз в три года. Ремонт изделий возможен (с помощью бетонного раствора).</p>
	<p>Тяжёлый материал, увеличивает нагрузку на фасад. Ценовой сегмент выше среднего. Срок службы сопоставим со сроком службы здания. Возможны разнообразные фасадные формы без чёткой детализации. Монтаж — около 100% стоимости изделий. Необходим профессиональный монтаж с применением грузовой техники. Плотность — около 2100 кг/м<sup>3</sup>. Стоек к химически агрессивным средам. Окраска изделий возможна, но фактура материала этого не требует. Ремонт изделий сложен (в ряде ситуаций — невозможен).</p>
<p><b>Полистирол</b></p>	<p>Лёгкий материал, не утяжеляет фасад. Нижний ценовой сегмент. Срок службы — до 7 лет. Материал может трескаться, крошиться и ломаться уже на следующий сезон после установки. С течением времени происходит неизбежное усыхание и деградация материала. Возможны только простые фасадные формы. Монтаж — от 100% стоимости изделий. Осуществляется бригадой с навыками работы с материалом, требует укрепления и армирования изделий на фасаде. Обязательна защита специальным покрытием от атмосферных осадков! Плотность — 25–35 кг/м<sup>3</sup>. Усиленной поверхностной прочности нет, т.к. материал однородно неплотный. Именно поэтому его необходимо армировать и укреплять. Не стоек к химически агрессивным средам. Окраска изделий обязательна после армирования и штукатурных работ. Ремонт изделий невозможен.</p>
	<p>Тяжёлый материал, увеличивает нагрузку на фасад. Средний ценовой сегмент. Срок службы — около 10 лет. Материал гигроскопичен, начинает крошиться и трескаться через 2–3 сезона после установки. Возможны любые фасадные формы с высокой степенью детализации. Монтаж — около 100% стоимости изделий. Необходим профессиональный монтаж с применением грузовой техники. Плотность — около 2800 кг/м<sup>3</sup>. Материал впитывает влагу, что ускоряет разрушение элементов на фасаде. Не стоек к химически агрессивным средам. Окраска изделий возможна. Перекраска необходима примерно раз в три года. Ремонт изделий возможен (с помощью скульпторов-специалистов).</p>
	<p>Лёгкий материал, не утяжеляет фасад. Ценовой сегмент значительно выше среднего. Срок службы — около 35 лет. Материал может начать трескаться через 2–3 сезона после установки. Возможны любые фасадные формы с высокой степенью детализации. Монтаж — от 30% до 80% стоимости изделий. Осуществляется специальной бригадой с навыками работы с материалом. Плотность материала — около 3500 кг/м<sup>3</sup>. Толщина стенки изделия — 4–5 мм, изделие внутри пустотелое. Частично стоек к химически агрессивным средам. Окраска изделий — при помощи фасадной краски. Примерно через 10 лет изделия могут потребовать перекраски. Ремонт изделий сложен (в ряде ситуаций — невозможен).</p>

#### Технические характеристики фасадного декора из полиуретана

Плотность	(сопоставимо с сосновыми породами дерева)
Температура применения	от +90° до –80°С
Морозостойчивость	более 100 циклов зима/лето
Водопоглощение за 24 часа по объёму около 300 кг/м <sup>3</sup>	не более 0,01% (не впитывает влагу)

### Уважаемые Клиенты!

Мы рады, что Вы ознакомились с нашим каталогом. Родственные отношения с главным производителем фасадного полиуретана — Компанией TMT (торговая марка REGENT DECOR), а также партнёрские отношения с другими ведущими производителями лепнины — компанией Европласт и др. дали возможность собрать в данный каталог самый широкий ассортимент фасадного полиуретана на российском рынке. Для продвижения полиуретана в качестве материала для архитектурного оформления фасадов зданий данная коллекция представлена под общим названием «Архитектурный полиуретан» (ArchiTAN)

Мы очень надеемся, что Вы будете удовлетворены знакомством с предлагаемыми нами декоративными изделиями, уникальным по своим характеристикам материалом — полиуретаном и, возможно, результатом нашей совместной работы — реализованными проектами по оформлению Ваших фасадов.