

# **ТАТПРОФ**

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ТАТПРОФ»**


**Инструкция по изготовлению**

**ПХ 25021.00561**

**Строительные алюминиевые конструкции  
системы «ТАТПРОФ»**


**Элементный фасад ТП-78 ЭФ**

**г. Набережные Челны  
2015 г.**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Система «ТАТПРОФ»</b>               |  |  |
| <b>ЭЛЕМЕНТНЫЙ ФАСАД серии ТП-78 ЭФ</b> |  |   |
| <b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ</b>      |  | <b>2</b>  |

### Оглавление

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Введение.....</b>                                      | <b>3</b>  |
| <b>2. Необходимое оборудование .....</b>                     | <b>3</b>  |
| <b>3. Подготовка комбинированных профилей .....</b>          | <b>3</b>  |
| <b>4. Сборка углов рам, створок.....</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>5. Установка импостов и ригелей («Т»-соединения).....</b> | <b>10</b> |
| <b>6. Окончательная сборка блока. ....</b>                   | <b>13</b> |
| <b>7. Установка уплотнительной резины .....</b>              | <b>13</b> |
| <b>8. Установка заполнений в изделие .....</b>               | <b>14</b> |
| <b>9. Соединение блоков .....</b>                            | <b>15</b> |
| <b>10. Правила приемки.....</b>                              | <b>17</b> |
| <b>11. Используемая нормативная документация.....</b>        | <b>17</b> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Система «ТАТПРОФ»</b>               |  |
| <b>ЭЛЕМЕНТНЫЙ ФАСАД серии ТП-78 ЭФ</b> |   |
| <b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ</b>      | <b>3</b>  |

### 1. Введение

Оконные блоки изготавливаются из комбинированных алюминиевых профилей номенклатуры АО «ТАТПРОФ» в соответствии с требованиями ГОСТ 22233-2001, ГОСТ 21519-2003, технических условий ТУ-5271-001-70882906-2010.

Производство оконных блоков состоит из нескольких производственных этапов:

- заготовка профилей;
- сборка каркаса блока фасада, проведение угловых соединений, установка импостов;
- в случае блока с открывающимися частями необходима сборка створок, проведение угловых соединений;
- монтаж фурнитуры, установка петель, запорных устройств, ручек;
- установка уплотнительной резины;
- установка стеклопакетов или других наполнений, установка штапиков, внутреннего уплотнения заполнения;
- регулировка открывания, закрывания (блок со створкой).

Область применения изделий устанавливает заказчик (потребитель) в зависимости от условий эксплуатации и нормативов эксплуатационных характеристик в соответствии с действующими строительными нормами и правилами с учетом требований технических условий ТУ-5271-001-70882906-2010.

### 1. Необходимое оборудование

- односторонняя или двухсторонняя пила;
- торцевой фрезерный станок;
- набор штампов или копировально-фрезерный станок;
- обжимной станок при сборке угловых соединений обжимкой накладных деталей;
- настольно-сверлильный станок;
- шуруповерт;
- дрель;
- пневмомолоток.

### 3. Подготовка комбинированных профилей

#### Порезка профилей на заготовки

Порезка профилей на заготовки осуществляется в соответствии с производственным заданием. Перед порезкой разметить детали из комбинированного профиля согласно карт подготовки профилей. При сборке элементных блоков из алюминия, под углом 45° режутся верхние, нижние горизонтальные и вертикальные профили рамы и створки.

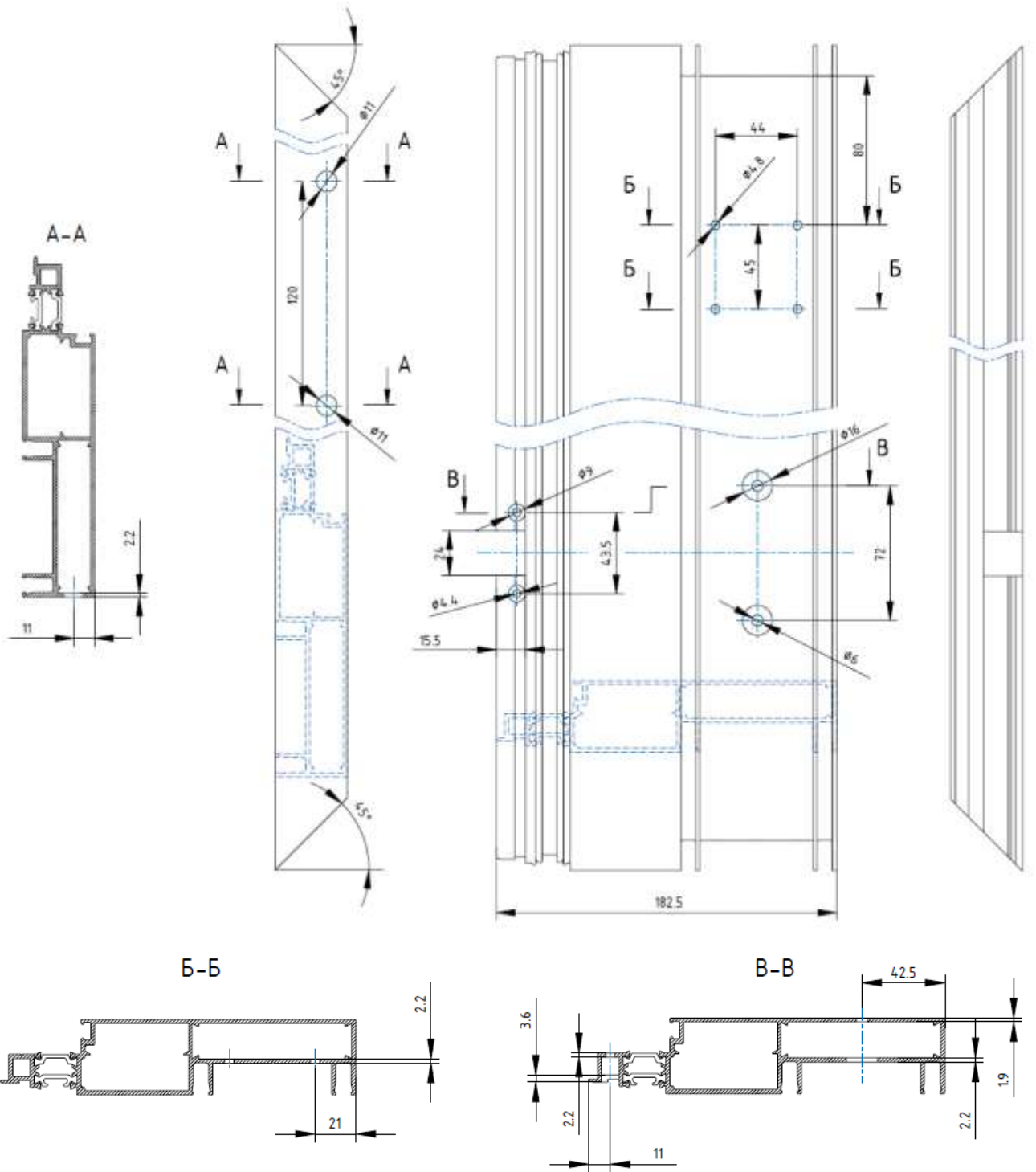
Импосты рам и створок нарезаются под углом 90°.

Штапики режутся под углом 45°. Операция выполняется на односторонней либо двухсторонней пиле.

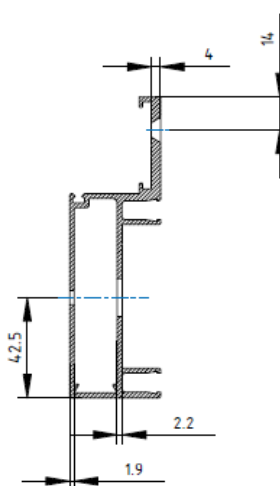
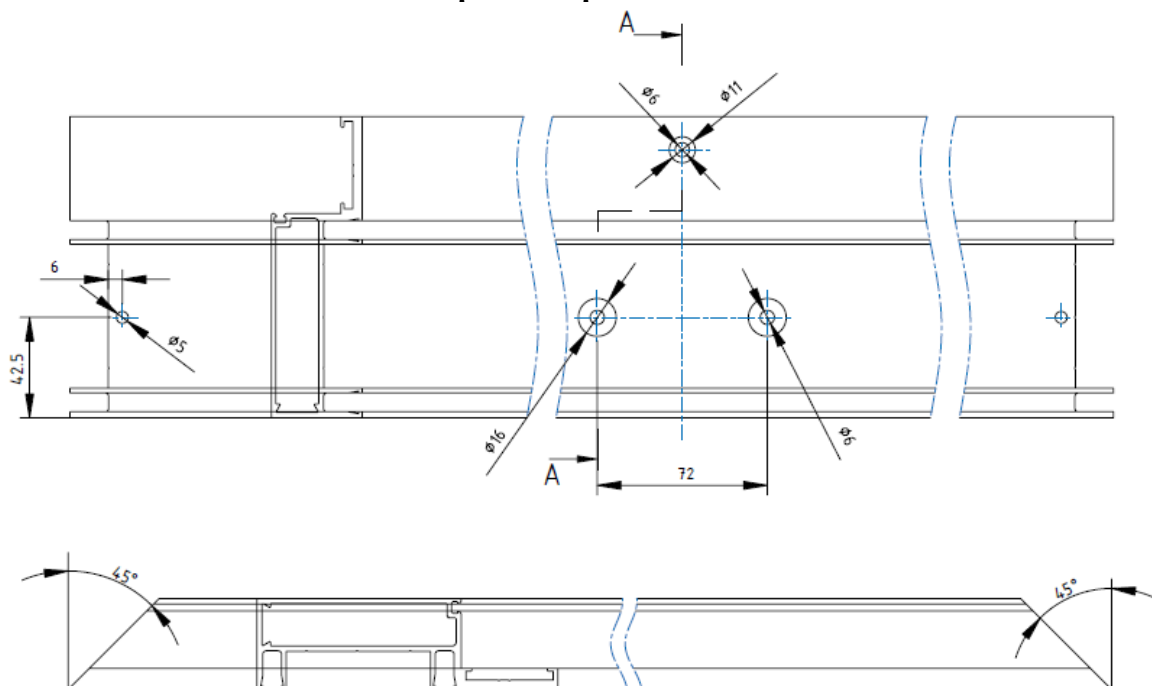
#### **Обработка ригеля элементного блока (ТП-7810, ТП-7810-01, ТП-7834)**

При нагельном соединении углов рамы на концах профилей сверлятся по кондукторам отверстия Ø 4,5 мм под нагели ТПУ-015 или штифты 5x14.


ОБРАБОТКА ПРОФИЛЯ ТП-7810



## Обработка рамы ТП-7834

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- отверстия  $\varnothing 4,4$  мм,  $\varnothing 6$  мм,  $\varnothing 9$  мм и  $\varnothing 16$  мм для крепления импоста ТП-7820;
- отверстия  $\varnothing 8$  мм для крепления соединителя УМЭ-001, обработка аналогична для рамы ТП-7834;
- отверстия  $\varnothing 11$  мм для крепления крюка ТП-7803 через закладную ТП-7805, обработка аналогична для рамы ТП-7834;
- фрезеровка  $24 \times 15,5$  мм для стыка штапиков ТП-7801 под углом  $45^\circ$  в месте соединения импоста ТП-7820 с рамой ТП-7810;

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Система «ТАТПРОФ»</b>               |  |  |
| <b>ЭЛЕМЕНТНЫЙ ФАСАД серии ТП-78 ЭФ</b> |  |   |
| <b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ</b>      |  | <b>6</b>  |

– на горизонтальной раме ТП-7810 необходимо сделать отверстия для закачки двухкомпонентного клея в полость для закладной после обжимки.

**Применяемое оборудование и оснастка:**

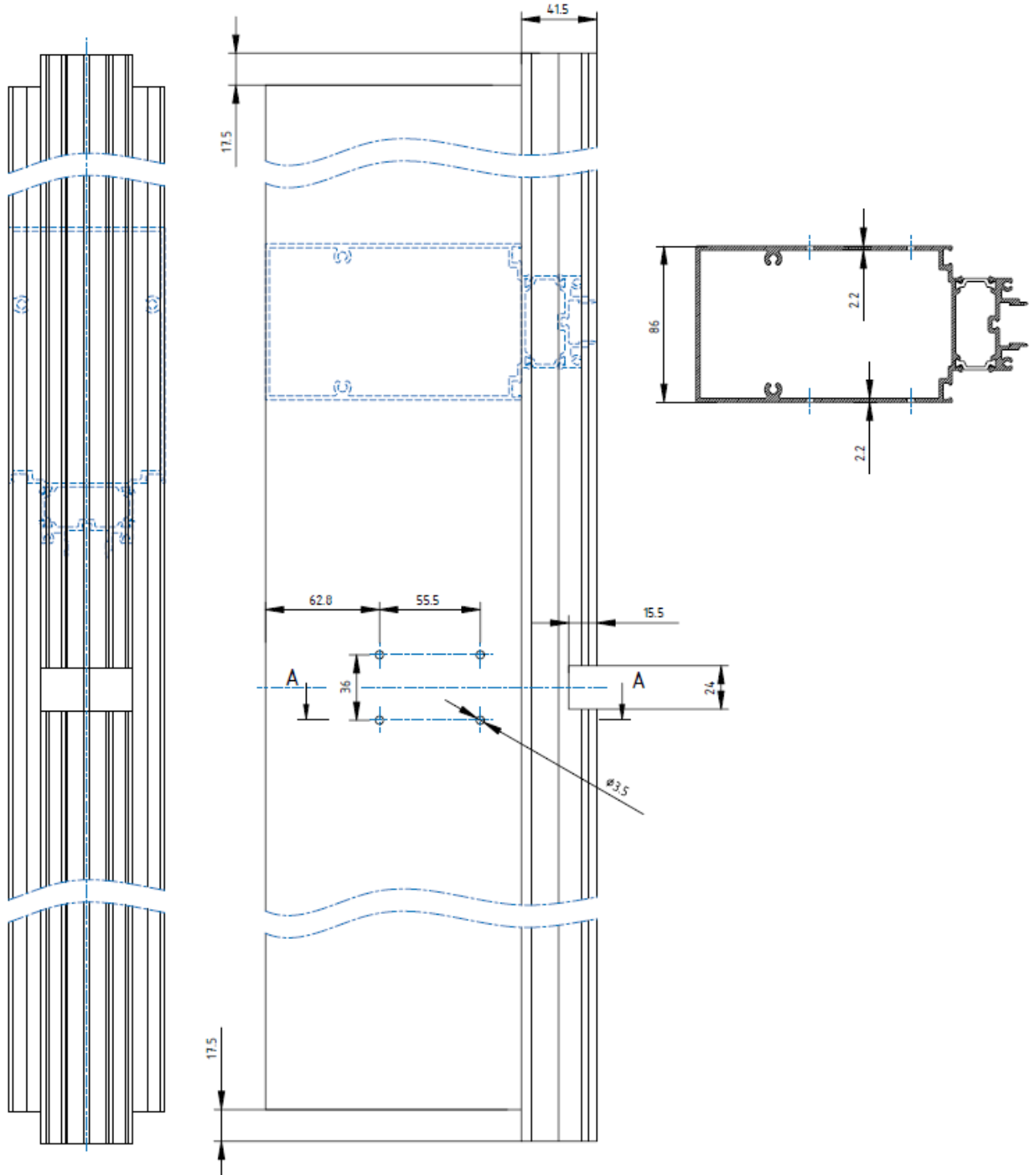
- пила отрезная под концы профиля под 45°;
- кондуктор ПХ.09.400.000.000 СБ для обработки под крепление монтажного узла УМЭ-001;
- кондуктор ПХ.09.401.000.000 под отверстия Ø 4,5 мм, Ø 6 мм для крепления импоста ТП-7820;
- кондуктор ПХ.09.402.000.000 под отверстия Ø 4,5 мм, Ø 6 мм для крепления импоста ТП-7820;
- дрель электрическая.

**Обработка горизонтального импоста рамы**

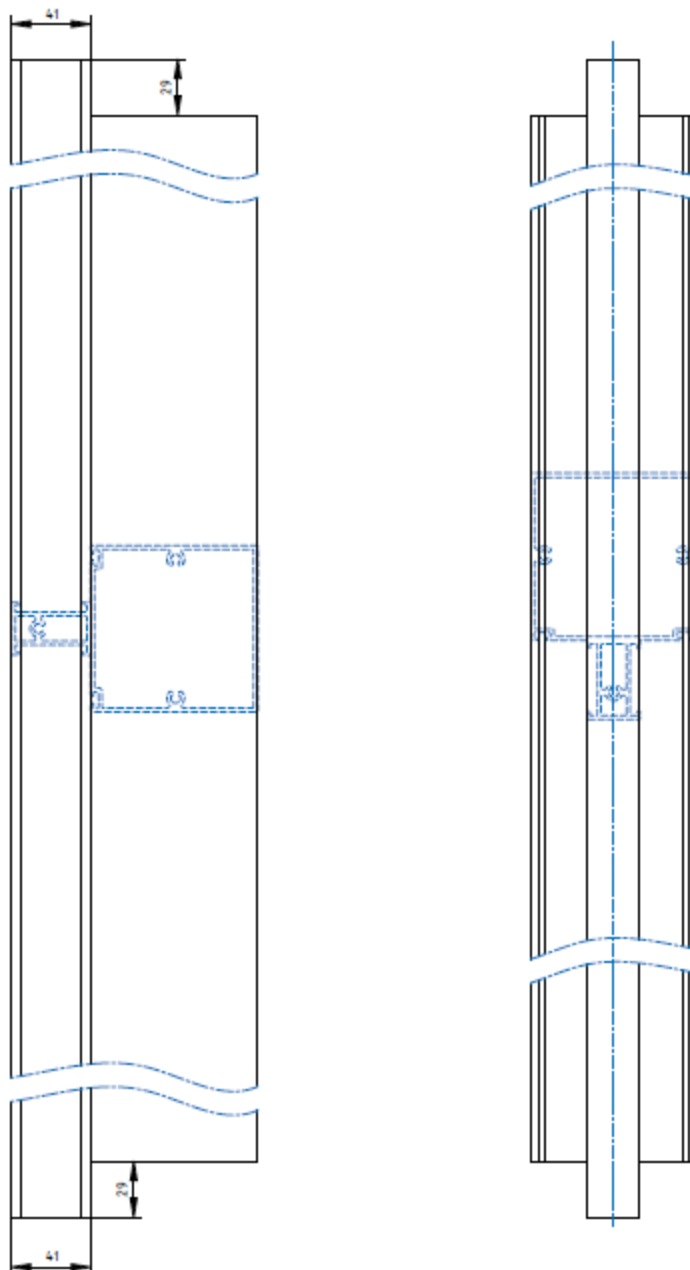
**Для «Т»-образного соединения импоста со стойкой:**

- фрезеруются торцы импоста ТП-7820 р-р 41,5x17,5 мм при соединении с рамой ТП-7810;
- фрезеруются паз импоста ТП-7820 р-р 24x15,5 мм для стыка штапиков ТП-7801;
- сверлятся отверстия Ø 3,5 мм для крепления закладной ТП-7804, в случае крестообразного соединения двух импостов ТП-7820;
- фрезеруются торцы импоста ТП-7835 р-р 41 x 29 мм при соединении с рамой ТП-7835.

Обработка импоста ТП-7820



## Обработка импоста ТП-7835

**Применяемое оборудование и оснастка:**

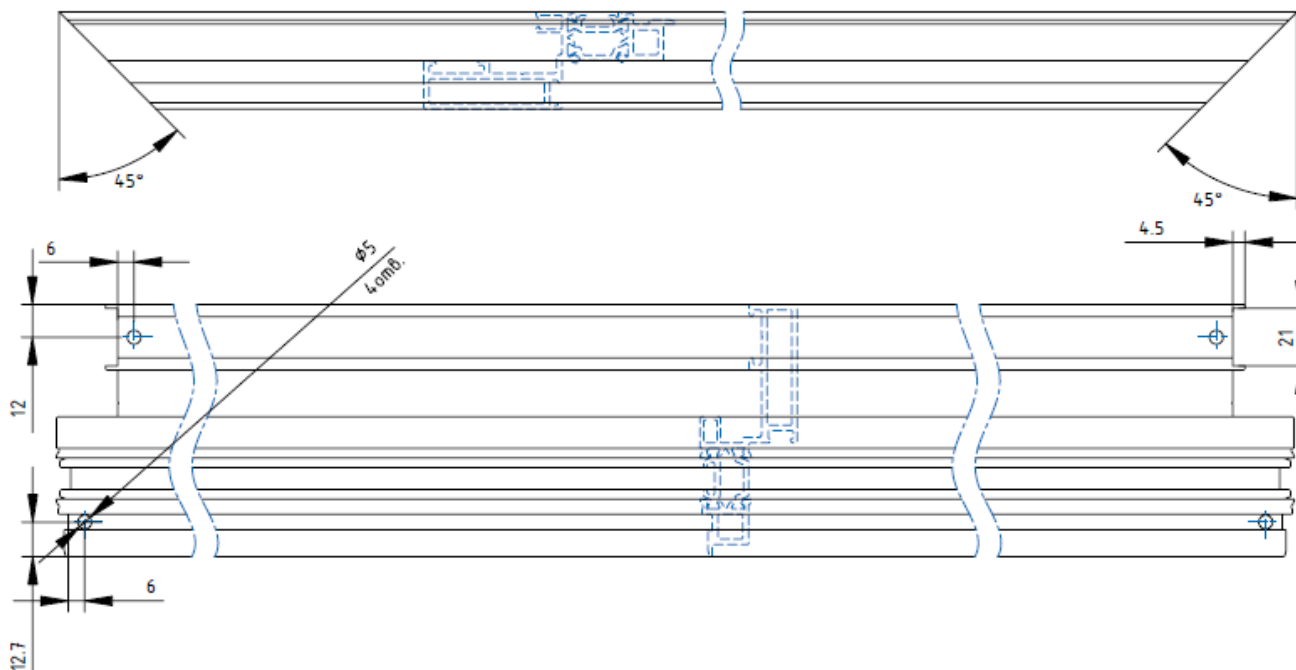
- пила отрезная под концы профиля под 90°;
- торце фрезерный станок концы профиля под размеры 24x15,5 мм; 41,5x17,5 мм; 41x29 мм;
- дрель электрическая.

**Обработка вертикального и горизонтального импоста створки****Для соединения створки под 45°:**

- сверлятся отверстия  $\varnothing 5$  мм для закачки двухкомпонентного клея в полость для закладной после обжимки;
- фрезеровка фурнитурного паза с размером 21x4,5 мм.



## ОБРАБОТКА ПРОФИЛЯ ТП-7830

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Отверстие  $\varnothing 5$  мм выполняются только в горизонтальных створках.

Отверстия для крепления фрикционных петель и паз под ручку следует выполнять в зависимости от выбранной фурнитуры.

**Применяемое оборудование и оснастка:**

- пила отрезная под концы профиля режутся под  $45^\circ$ ;
- торце фрезерный станок для обработки под ручку;
- дрель электрическая;
- настольно-сверлильный станок под отверстия  $\varnothing 5$  мм при винтовом креплении.

**Обработка нижнего ригеля створок ТПТ-65.04.01, ТПТ-65.04.02, ТПТ-65.04.03**

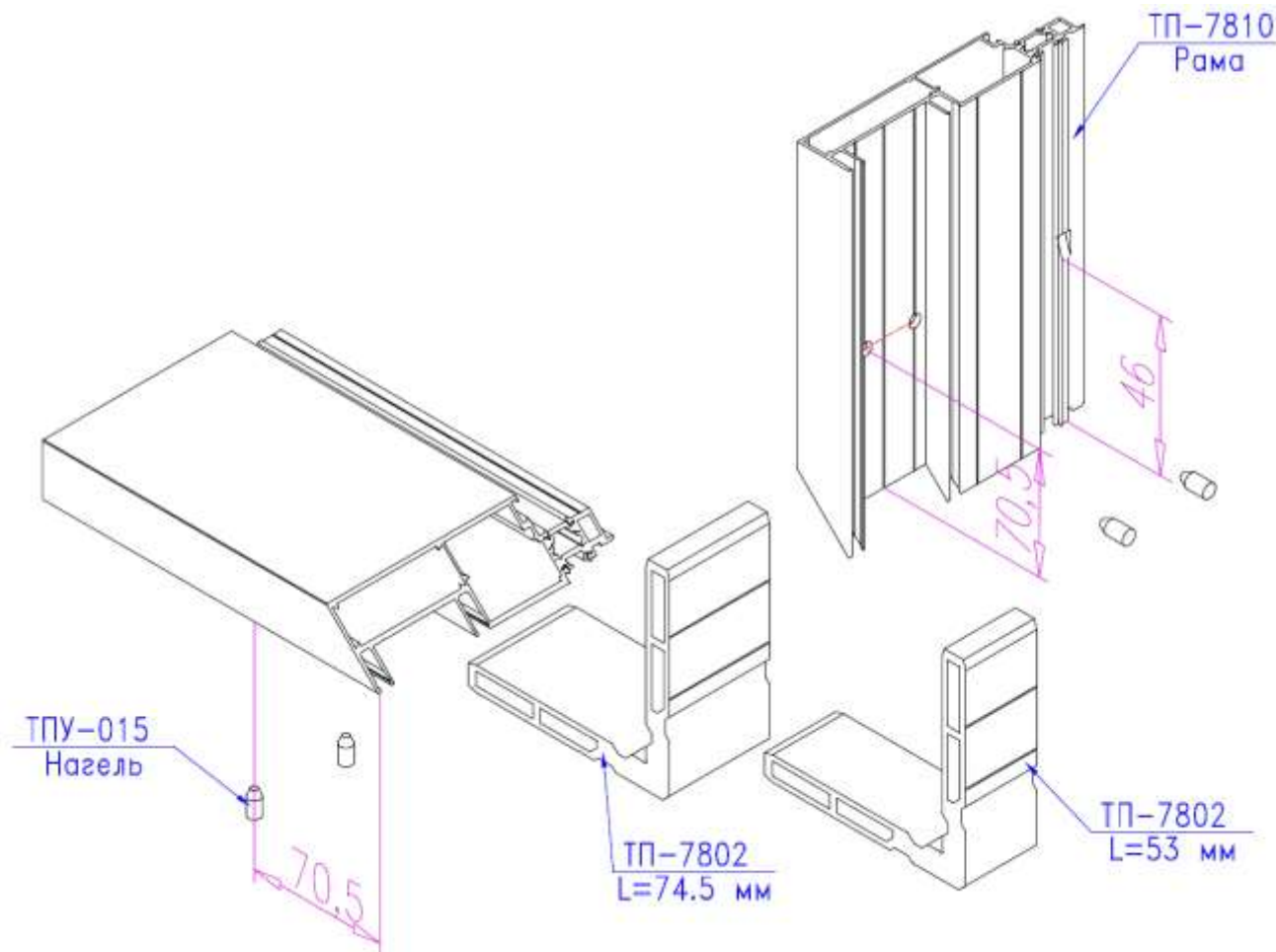
При нагельном соединении углов створки на концах профилей сверлятся отверстия  $\varnothing 4$  мм под нагели ТПУ-015 или штифты  $5 \times 14$ .

**4. Сборка углов рам, створок**

Сборка углов может проводится несколькими способами:

- обжимкой (опрессовкой) закладных(сухарей) на прессе для стыковки углов;
- при нагельном соединении углов забиваются нагели (штифты  $5 \times 14$ ) в сухари через отверстия  $\varnothing 4,5$  мм.

### ПРИМЕР НАГЕЛЬНОГО И ОБЖИМНОГО КРЕПЛЕНИЯ УГЛОВ



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Сборка углов проводится с использованием клея для усиления фиксации соединения.

#### ВНИМАНИЕ

Для повышения прочности и герметичности лучший способ фиксации соединения – шприцевание клея в собранный узел через технологическое отверстие Ø 5 мм в горизонтальном профиле соединения.

#### Применяемое оборудование и оснастка:

- углообжимной станок или пресс для стыковки углов типа EP 124 elumatec;
- ключ шестигранный 3 мм для ЗД-4565-03.

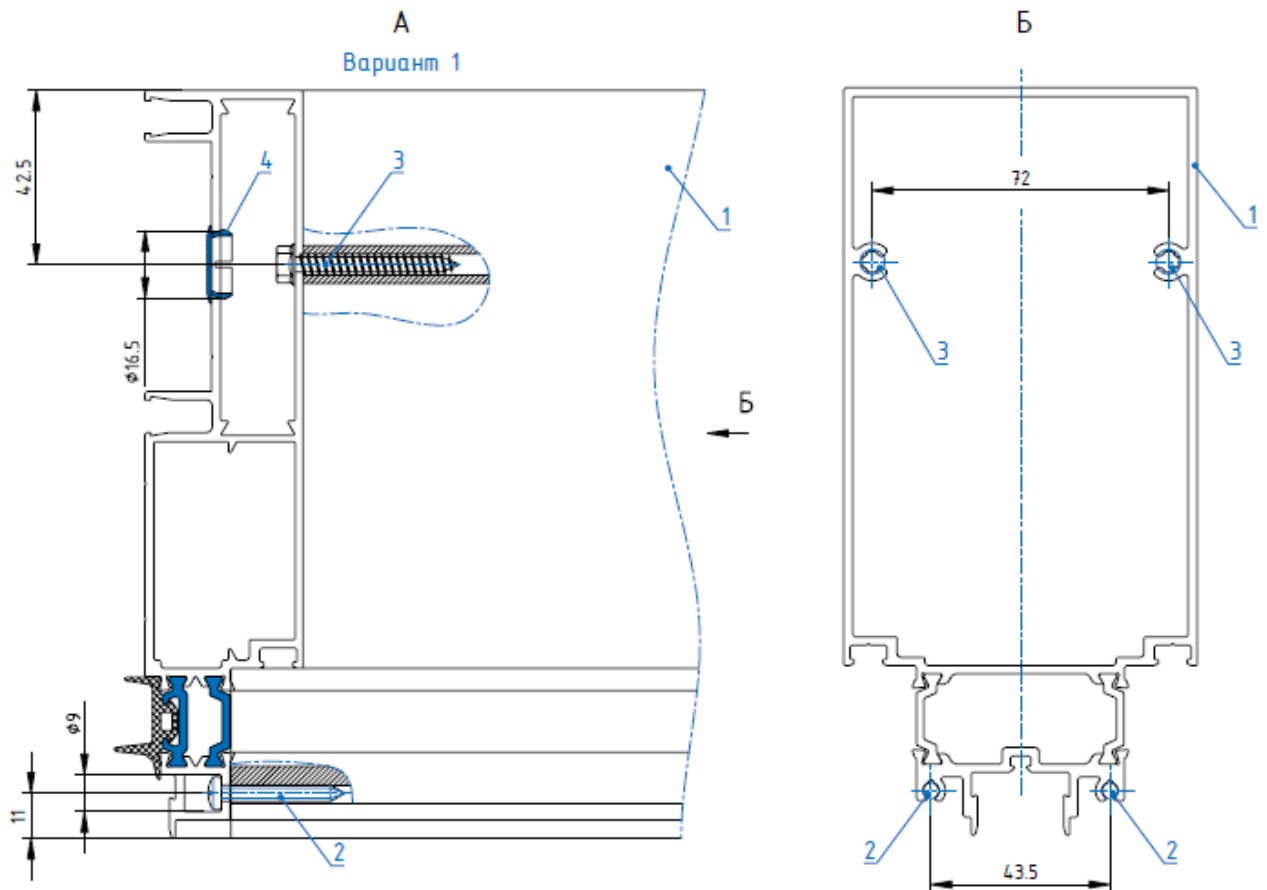
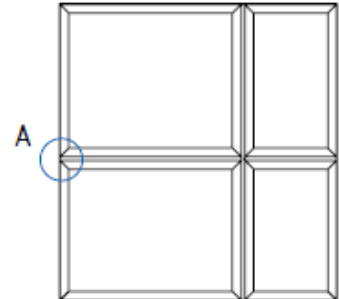
#### 5. Установка импостов и ригелей «Т»-соединения

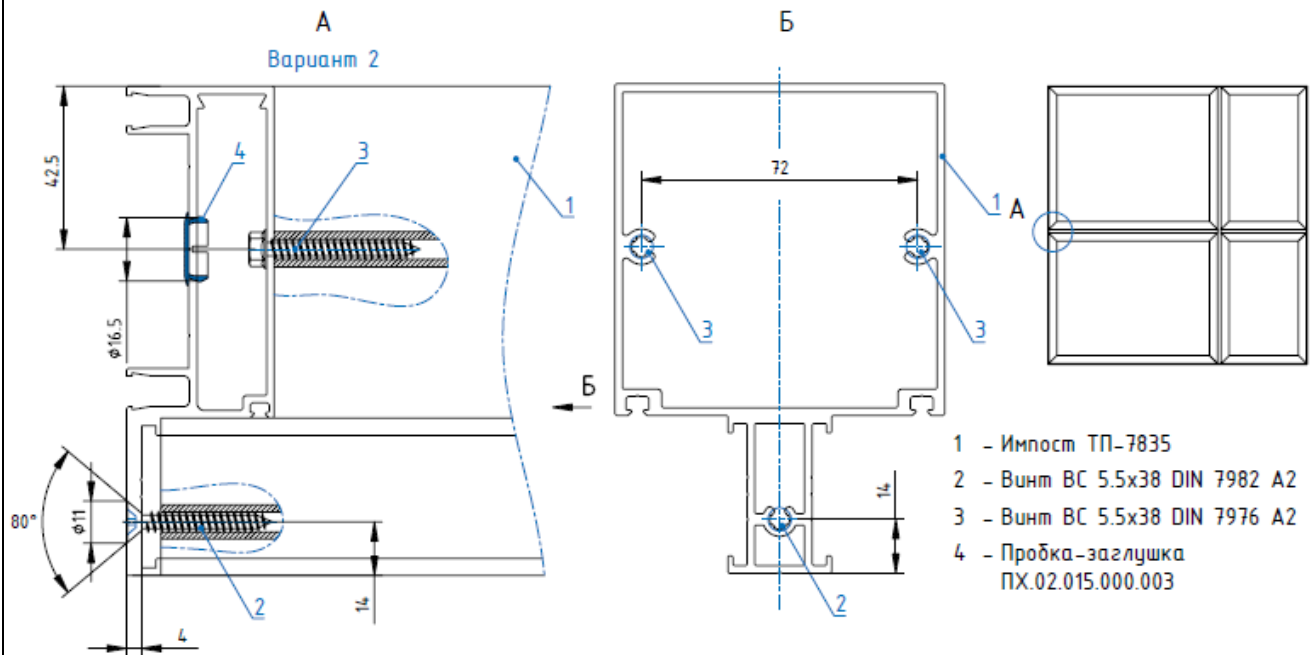
Соединение импостов и ригелей к стойкам может выполняться 3-мя способами:

- нагельное соединение на экструзионных закладных ТПТ-65.08.02 и ТПТ-66112;
- винтовое соединение на винтах с использованием литых закладных ЗД 4565-05 и применением быстро устанавливаемых фрикционных соединителей ЗД-4565-01, ЗД-4565-02;
- смешанное нагельно-винтовое соединение на экструзионных закладных ТПТ-65.08.02 и литых закладных ЗД 4565-05.

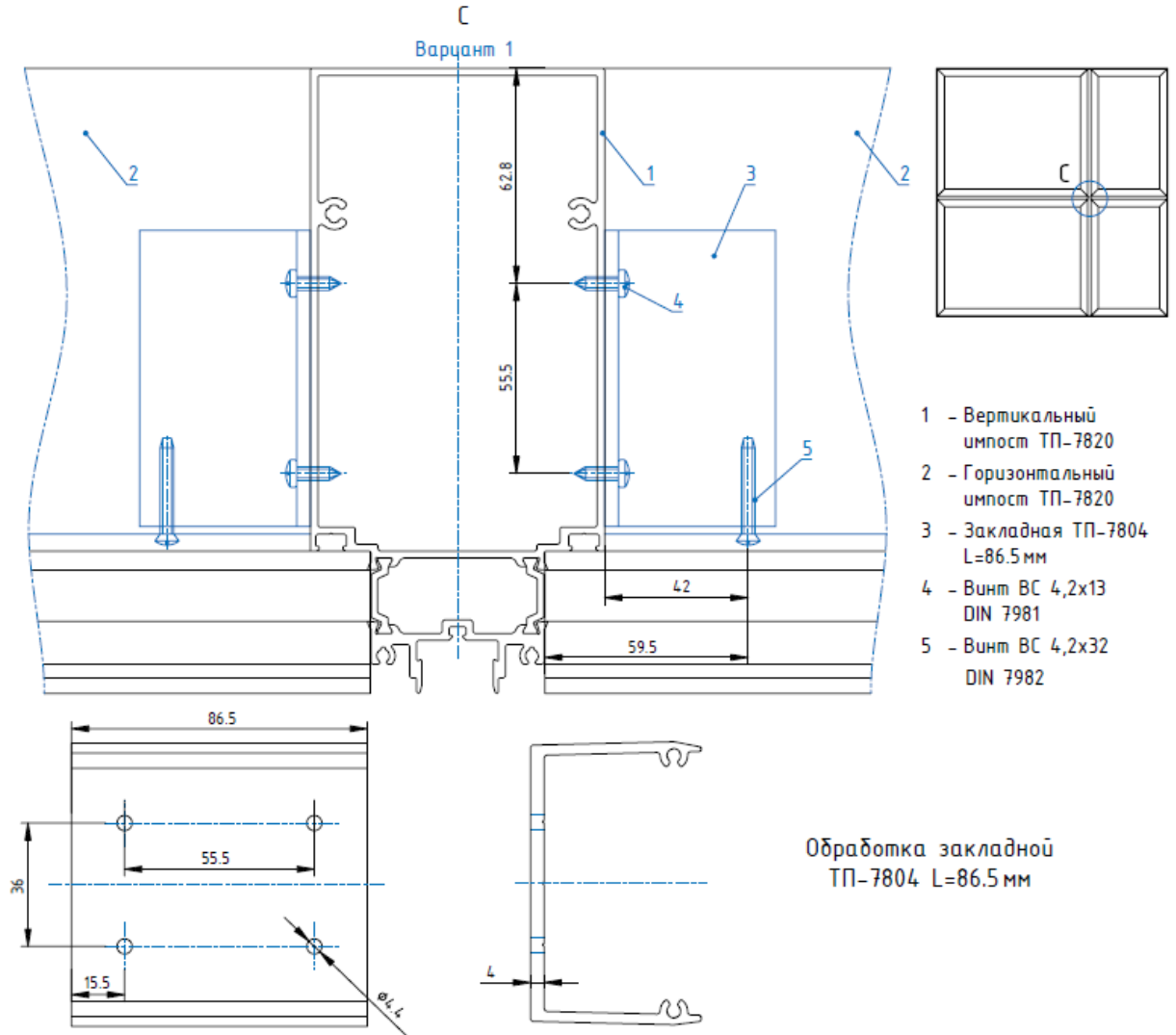
## ПРИМЕР соединения импоста в блоке:

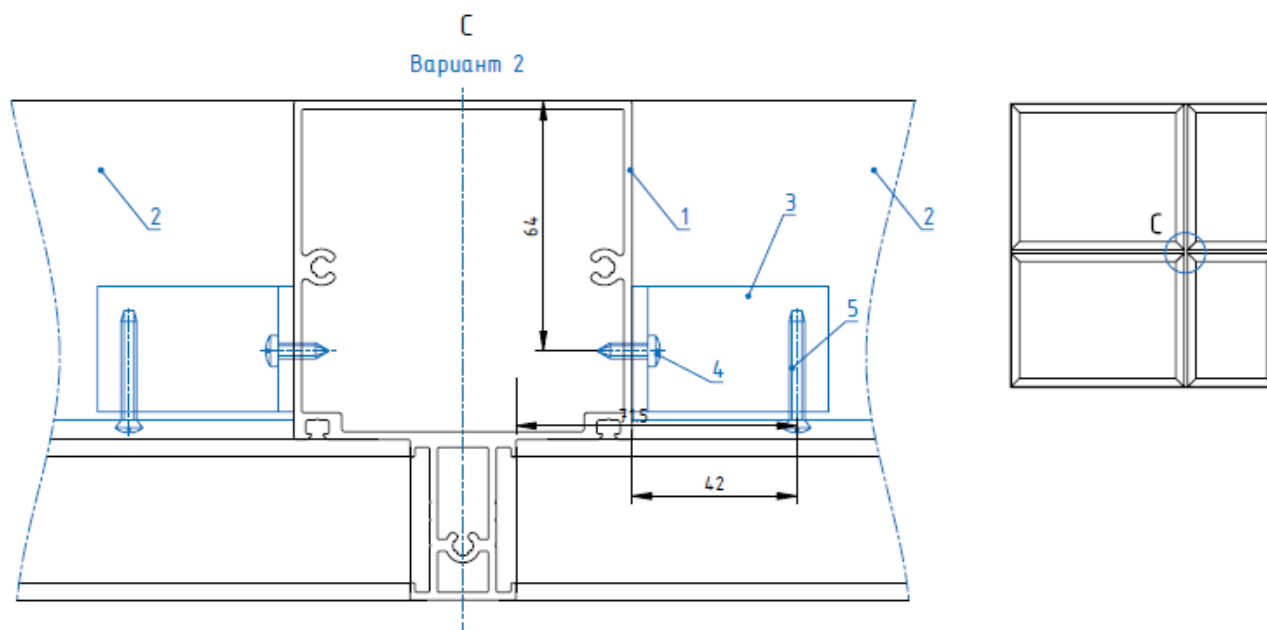
- 1 - Импост ТП-7820
- 2 - Винт ВС 4,2x32 DIN 7981
- 3 - Винт ВС 5,5x38 DIN 7976 A2
- 4 - Пробка-заглушка ПХ.02.015.000.003





**ПРИМЕР крестообразного соединения импоста:**





- 1 - Вертикальный импост ТП-7835
- 2 - Горизонтальный импост ТП-7835
- 3 - Закладная ТП-7804 L=32 мм
- 4 - Винт ВС 4,2x13 DIN 7981
- 5 - Винт ВС 4,2x32 DIN 7982

#### Применяемое оборудование и оснастка:

- дрель электрическая;
- шуруповерт для с насадкой.

#### 6. Окончательная сборка блока

Готовность окна рамы и створки к окончательной сборке определяется:

- угловые соединения собраны, стыки профилей проклеены клеем;
- дренажные и вентиляционные отверстия выполнены;
- отверстия, пазы для установки ручки и монтажа фурнитуры имеются;
- импосты закреплены;
- зазор между рамой и створкой и другие размеры, расположение и предельные отклонения элементов соответствуют нормативам ГОСТ 21519-2003 (см. таблицу ниже);
- уплотнения притвора ТПУ-7802 или ТПУ-7802-01 по стойкам, импостам и ригелям створки установлены;
- стыки резины в углах под 45° проклеены;
- выполнена установка уплотнителя ТПУ-6002 или ТПУ-6001, или ТПУ-001 ММ, или ТПУ-301;
- угловые и «Т»-образные стыки профилей должны быть промазаны изнутри силиконовым герметиком;
- рама собирается в единую конструкцию.

#### 7. Установка уплотнительной резины

Устанавливается уплотнитель ТПУ-6002 или ТПУ-6001, или ТПУ-001 ММ, или ТПУ-301. стыки проклеиваются.

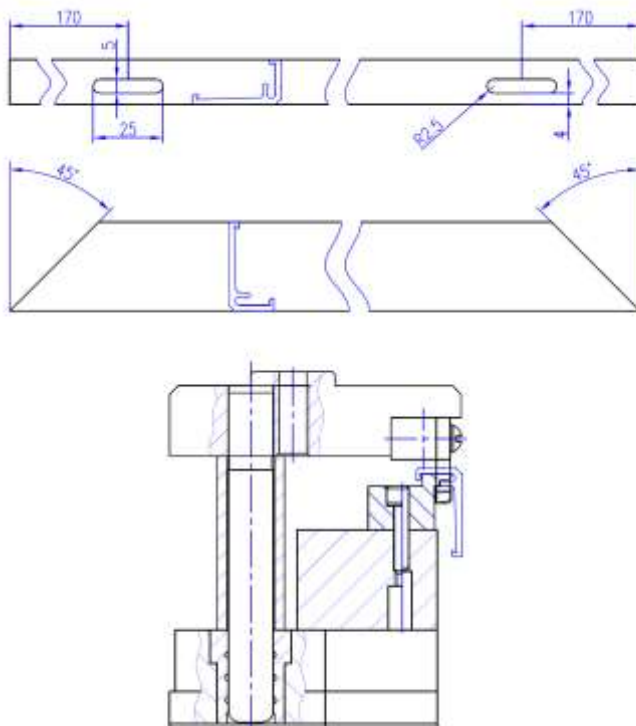
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Монтаж уплотнений должен производиться без перекосов, скручиваний и механических повреждений. Уплотнения укладывать свободно, без натяжений. Длина уплотнителей берется с 5% запасом для учета возможной последующей усадки.

### 8. Установка заполнений в изделие

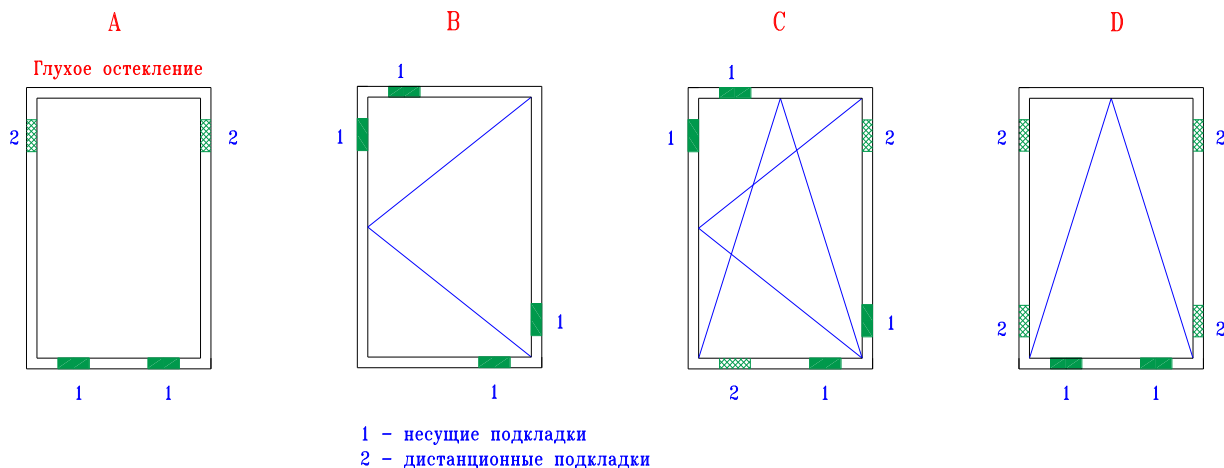
В соответствии с ТУ, производится установка стеклопакетов, либо других заполнений. Нарезаются под 45° штапики на отрезной пиле. Пробиваются дренажные пазы на нижнем горизонтальном штапике на штампе ПХ.09.403.000.000.СБ.

#### Установка профиля ТП-7801 в штамп ПХ.09.403.000.000 СБ (обработка дренажного паза)



#### Схема установки опорных (несущих) и фиксирующих (дистанционных) подкладок

Устанавливаются штапики по месту. Устанавливаются подкладки ТП-7808 в зависимости от толщины заполнения под заполнения-стеклопакеты. Места установки определяются согласно СН 481-75 «Инструкция по проектированию, монтажу и эксплуатации стеклопакетов».



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Ширина подкладки должна превышать толщину заполнения на 2 мм, толщина подкладки должна быть не менее 3 мм, материал – жесткий полимер с твердостью 80-90 ед. по Шору А.

Место установки при длине стекольного паза менее 1500 мм должно быть на расстоянии 50-80 мм от основания стекольного паза, при длине более 1500 мм на расстоянии – 150 мм.

Стеклопакет устанавливается замаркированной стороной на улицу.

Заполнения устанавливаются на место с равномерным зазором по периметру 13-14,5 мм.

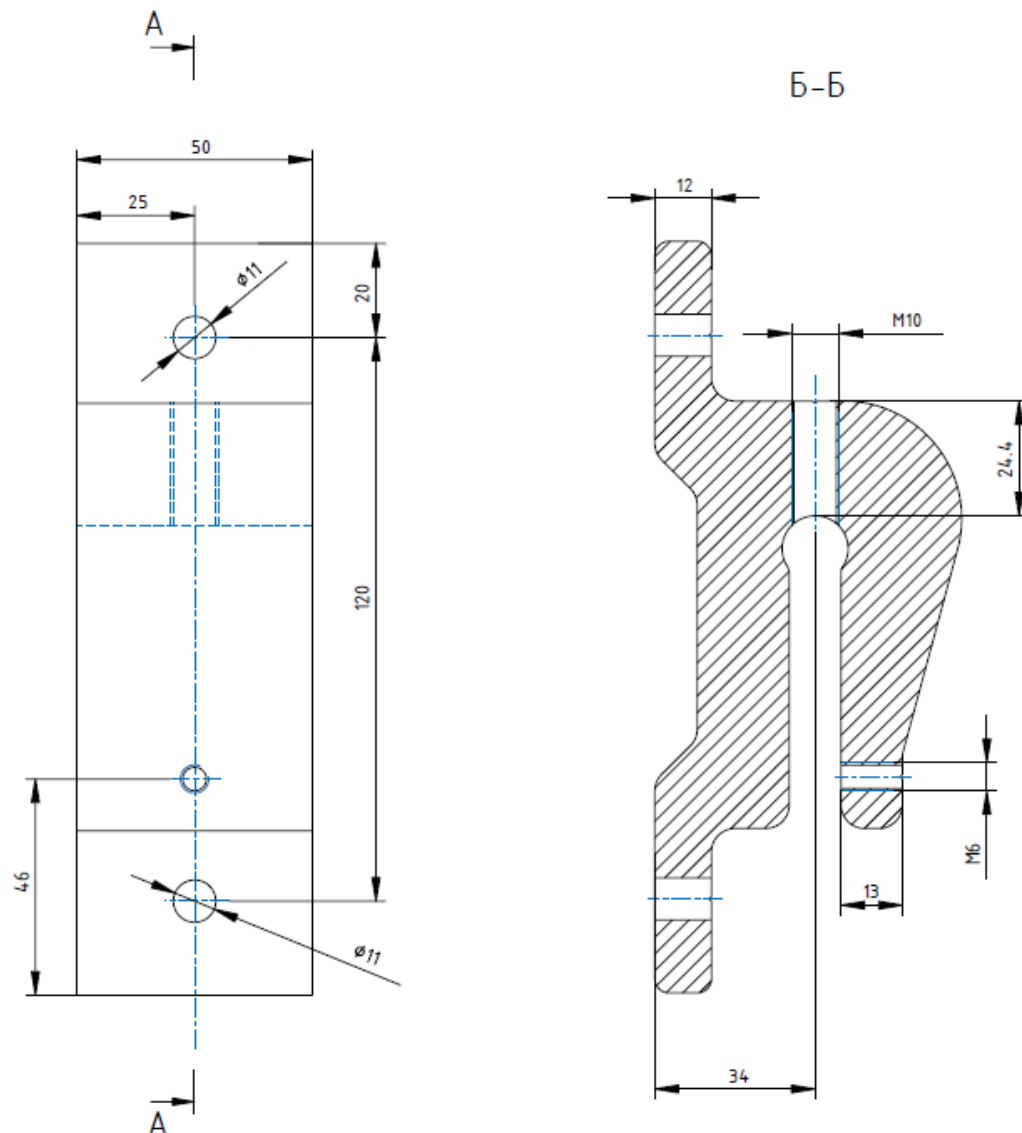
Фиксируются заполнения наборами пластин согласно схем А, В, С, D.

Окончательно зафиксировать стеклопакет штапиком по периметру. Сначала установить горизонтальные штапики, затем вертикальные и заложить резиновое уплотнение (ТПУ-004ММ).

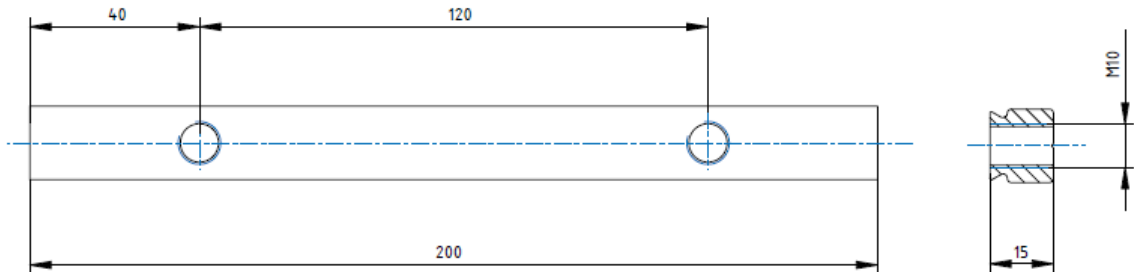
Проверить герметичность примыкания уплотнений к стеклу визуально. В углах на стыке горизонтального и вертикального уплотнений не должно быть зазоров. Не должно быть провалов уплотнения ТПУ-004ММ вглубь штапика.

**9. Соединение блоков**

Блоки соединяются между собой с помощью монтажных узлов УМЭ-001. На стыке блоков устанавливаются уплотнители ТПУ-7801. Для регулировки расстояния между блоками устанавливается монтажный узел УМЭ-002 с закладной ТП-7803 и ТП-7805.

**Обработка закладной ТП-7803**

Обработка закладной ТП-7805



Установка закладных ТП-7803 и ТП-7805 в блок

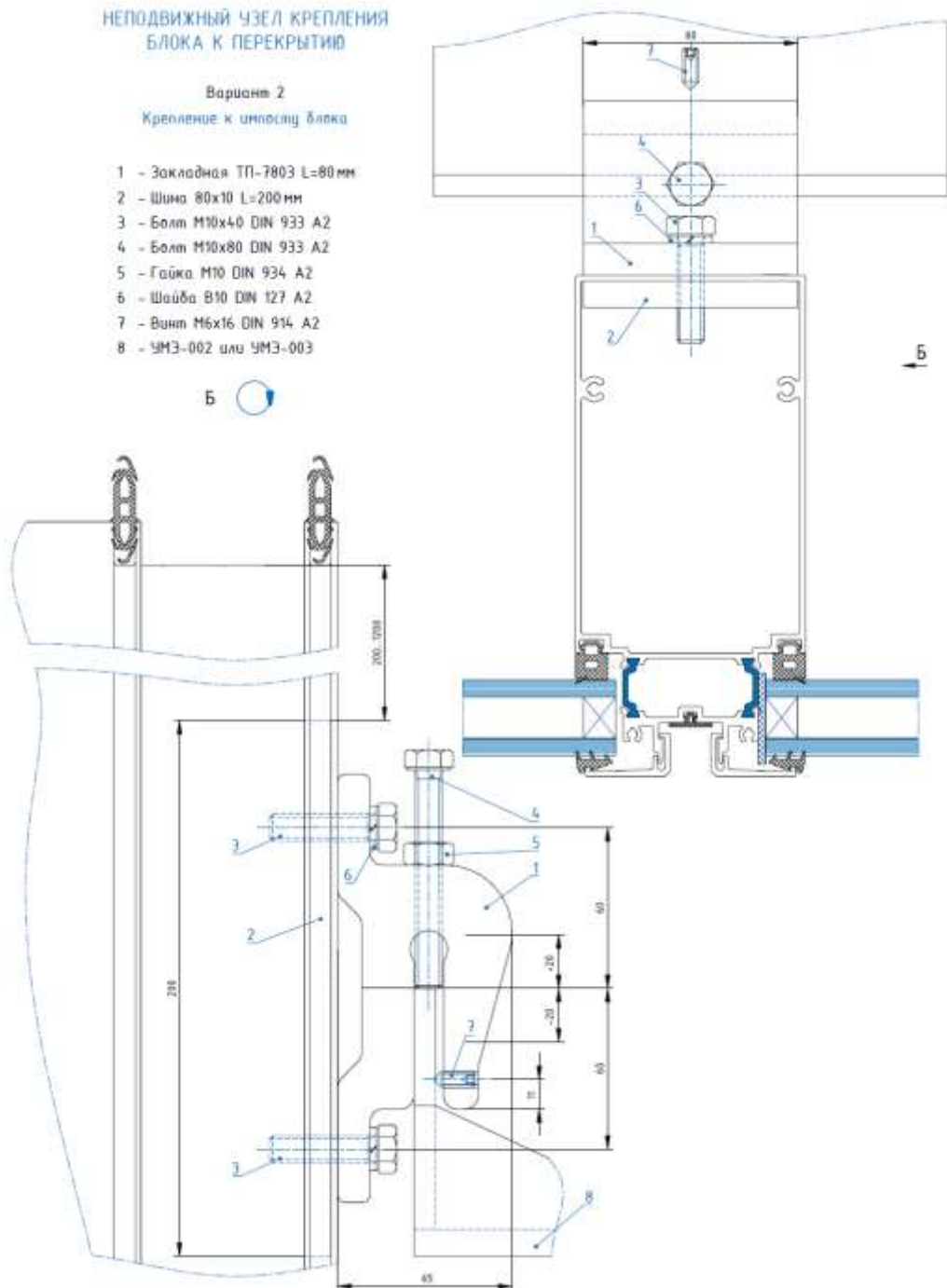
НЕПОДВИЖНЫЙ УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ  
БЛОКА К ПЕРЕКРЫТИЮ

Вариант 2


Крепление к импосту блока

- 1 - Закладная ТП-7803 L=80 мм
- 2 - Шина 80x10 L=200 мм
- 3 - Болт M10x40 DIN 933 A2
- 4 - Болт M10x80 DIN 933 A2
- 5 - Гайка M10 DIN 934 A2
- 6 - Шайба B10 DIN 127 A2
- 7 - Винт M6x16 DIN 914 A2
- 8 - УМЗ-002 или УМЗ-003

Б 





|  |   |
|--|---|
| <b>Система «ТАТПРОФ»</b>               |  |
| <b>ЭЛЕМЕНТНЫЙ ФАСАД серии ТП-78 ЭФ</b> |   |
| <b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ</b>      | <b>17</b>   |

### **10. Правила приемки**

Приемку производят путем проведения:

- входного контроля качества применяемых материалов, комплектующих;
- контроля соответствия изделия требованиям ГОСТ 21519-2003 и ТУ-5271-001-70882906-2010;
- контроля соответствия рабочим чертежам и нормативно-технической документации.

#### **Проверка функционирования конструкции:**

Проверить внешний вид собранных конструкций.

Алюминиевые элементы конструкций не должны иметь вмятин, царапин, сколов краски, остатков скотча.

Стекла и стеклопакеты не должны иметь трещин.

Угловые стыки уплотнений должны быть без зазоров.

Проверить правильность установки стеклопакетов. При правильно выбранных размерах стеклопакета и правильной его установки в створку, дистанционная рамка стеклопакета должна находиться на уровне поверхности штапика по всему периметру.

Проверить зазоры между рамой и створкой. Они должны быть в пределах 11,5 (21) мм. Габарит створки на 12 мм больше внутреннего размера рамы по фальцу.

Проверить работу конструкции во всех рабочих положениях створки пятикратным открыванием-закрыванием створных элементов и запирающих устройств.

Проверить плотность прилегания уплотнителей среднего, наружного и внутреннего.

### **11. Используемая нормативная документация**

ГОСТ 22233-2001 «Профили прессованные из алюминиевых сплавов. Технические условия».

ГОСТ 21519-2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия».

ТУ-5271-001-70882906-2010 «Светопрозрачные конструкции из алюминиевых профилей строительной системы «Татпроф» Технические условия».