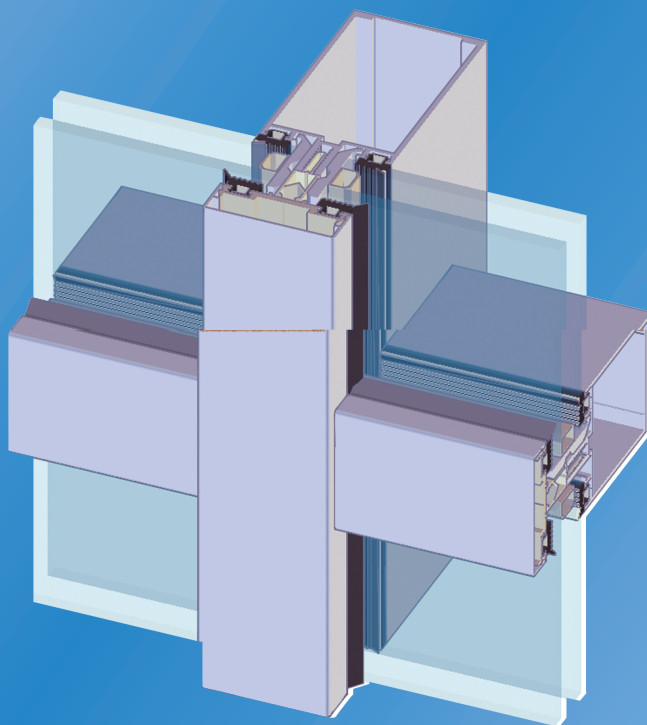




**КРАСНОЯРСКИЙ  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ  
ЗАВОД**

**СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ  
И АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОФИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**

**К.Э.М.З.**



**ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ**

**Светопрозрачные  
фасады  
Витражи**

**ФАСАДНАЯ  
СИСТЕМА ФС50**

г. Красноярск, 2014



## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Краткое представление системы.....</i>	<i>2</i>
<i>Профили .....</i>	<i>3</i>
<i>Комплекующие.....</i>	<i>13</i>
<i>Схема фасада.....</i>	<i>21</i>
<i>Сечения стоек.....</i>	<i>22</i>
<i>Сечения ригелей.....</i>	<i>33</i>
<i>Узлы соединения стоек и ригелей .....</i>	<i>40</i>
<i>Встраивание систем .....</i>	<i>50</i>
<i>Геометрические характеристики .....</i>	<i>77</i>

## Краткое представление системы

Фасадная система ФС50 предназначена для изготовления вертикальных фасадных конструкций, витражей из алюминиевых профилей. Возможно как «холодное» так и «тёплое» исполнение. В последнем случае применяется термовставка из ПВХ (ГОСТ 30673-99).

Система включает в себя набор стоек с размером сечения от 44 до 170 мм, что даёт возможность оптимального подбора стоек в зависимости от ветровой нагрузки.

Прижимная планка (держатель) соединяется со стойкой самонарезающими винтами из нержавеющей стали с шагом 250мм без дополнительного сверления отверстий.

Прижимные планки закрываются декоративными крышками различной конфигурации, что позволяет подобрать желаемый вид фасада.

Простота обработки деталей позволяет изготавливать витражи в кратчайшие сроки.

Профили изготавливаются из сплава АД31, закаленного и искусственно состаренного по ТУ1-8-212-2008, ГОСТ 22233-2001. Состояние поставки материала Т1, Т1(22).

Окраска профилей производится на итальянском оборудовании в соответствии с ТУ1-8-205-2003, ГОСТ 22233-2001 полиэфирными порошковыми красками в электростатическом поле (толщина покрытия не менее 60мкм). Обязательным условием долговечности и надёжности является применение предварительной подготовки поверхности перед окраской — хроматирование, что обеспечивает оптимальную адгезию покрытия, стойкость окраски к воздействию внешних факторов. Выбор цвета покрытия – по шкале RAL.

Возможно изготовления профиля с декоративным покрытием полученным методом сублимации (краска-пленка) имитирующим различные варианты декора дерева, гранита и т.д. Данное покрытие обеспечивает эффектный внешний вид и привлекательность. Варианты декоративного покрытия профиля в соответствии с каталогом ООО «КраМЗ».

Для герметизации соединений из светопрозрачных заполнений применяются различные по конфигурации и высоте уплотнители из EPDM, изготовленные по ГОСТ 30778-2001.

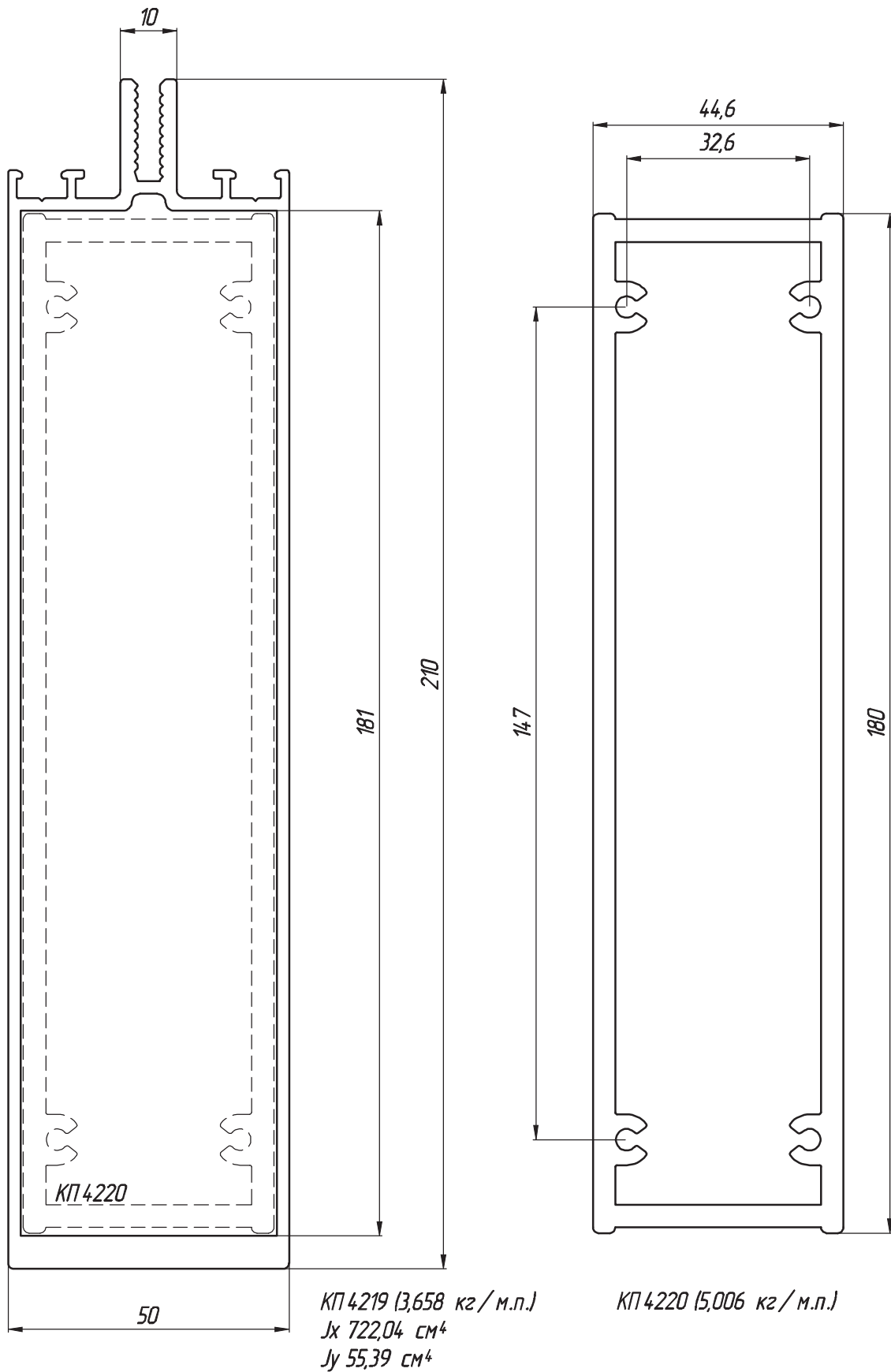
Возможна установка любого типа заполнения различной толщины. В частности, для заполнения светопрозрачных частей фасадов и витражей применяется листовое стекло 6мм (ГОСТ 111-2001), стеклопакеты 24мм и 32мм (ГОСТ 24866-99). Обязательна установка опорных и дистанционных подкладок. Подкладки могут изготавливаться из полиамида, полиэтилена, поливинилхлорида или полипропилена.

В фасад могут быть встроены окна или двери других систем, как «холодного» так и «тёплого» исполнения.

Несущие элементы фасада крепятся к конструкциям здания при помощи стальных или алюминиевых кронштейнов. Детали кронштейнов прикрепляются со стороны торца стоек к перекрытиям, стенам или металлоконструкциям при помощи монтажных дюбелей, анкеров или сварки. Стальные элементы, соприкасающиеся с алюминиевыми деталями, должны быть оцинкованы, а при применении грунтовоочных покрытий в соответствии с ГОСТ 21519-84 — изолированы от алюминиевых деталей.

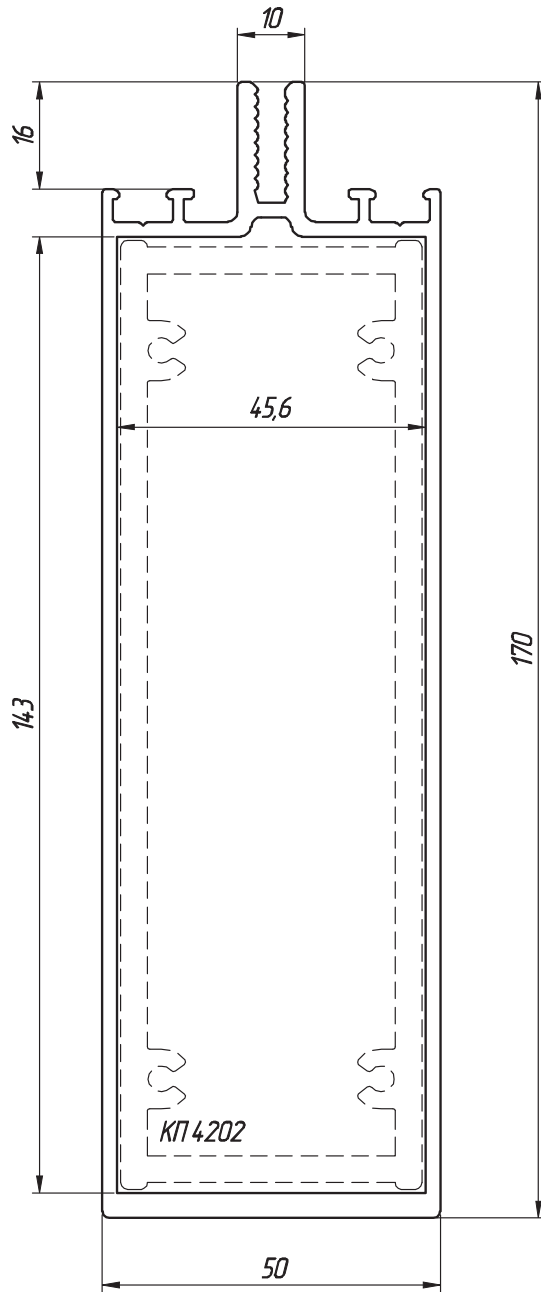
ООО «КраМЗ» оставляет за собой право вносить изменения и дополнения в конструкции профилей и систем в целом, связанные с постоянным развитием и повышением надёжности продукта.

Основные профили

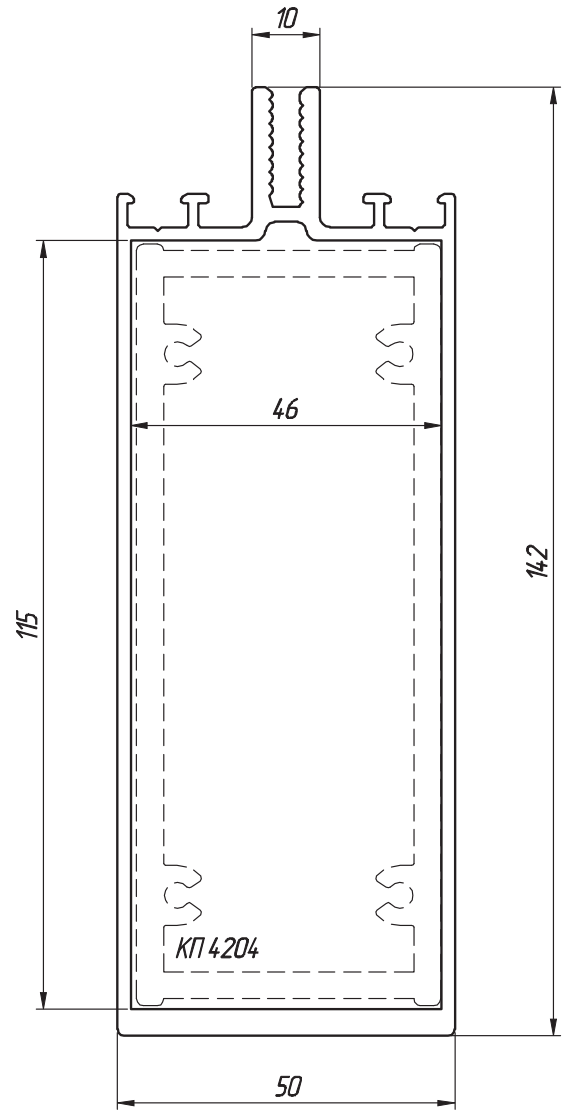


## Основные профили

Фасадная система ФС50. Профили

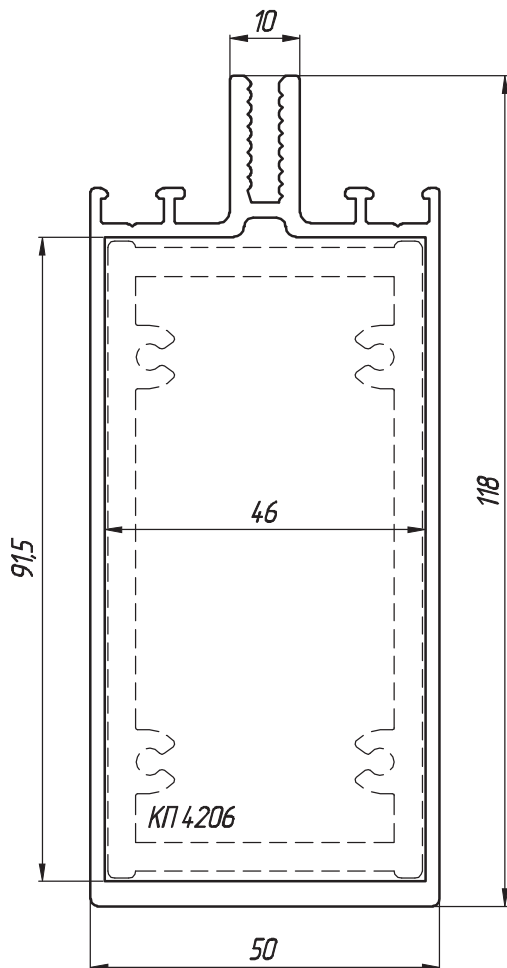


*KП 4201 (2,935 кг/м.п.)  
 $J_x$  368,93 см<sup>4</sup>  
 $J_y$  43,75 см<sup>4</sup>*

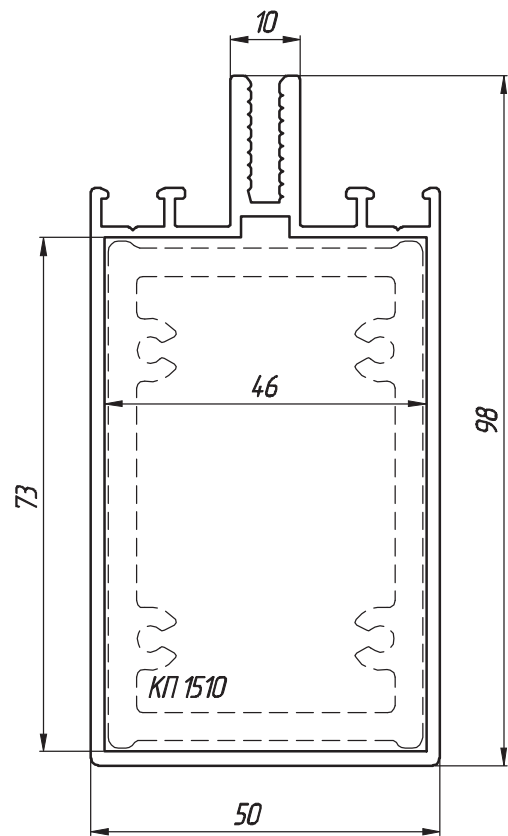


*KП 4203 (2,478 кг/м.п.)  
 $J_x$  226,4 см<sup>4</sup>  
 $J_y$  32,29 см<sup>4</sup>*

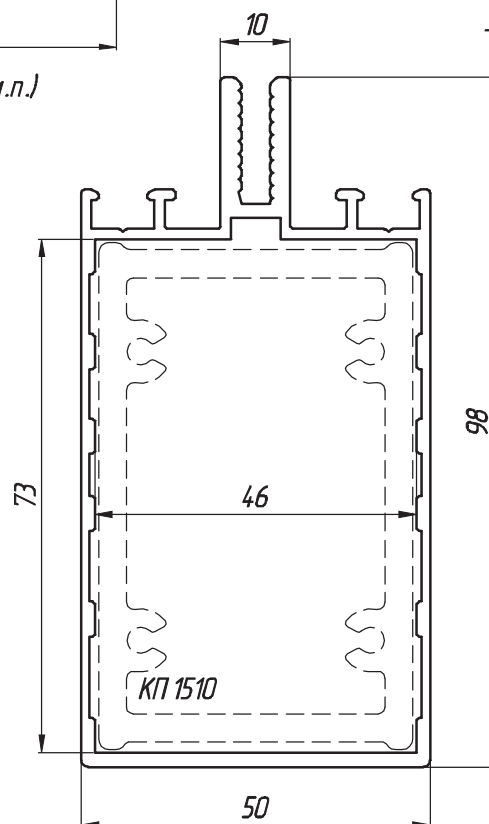
Основные профили



КП 4205 (2,155 кг/м.п.)  
 $J_x 133,78 \text{ см}^4$   
 $J_y 28,35 \text{ см}^4$

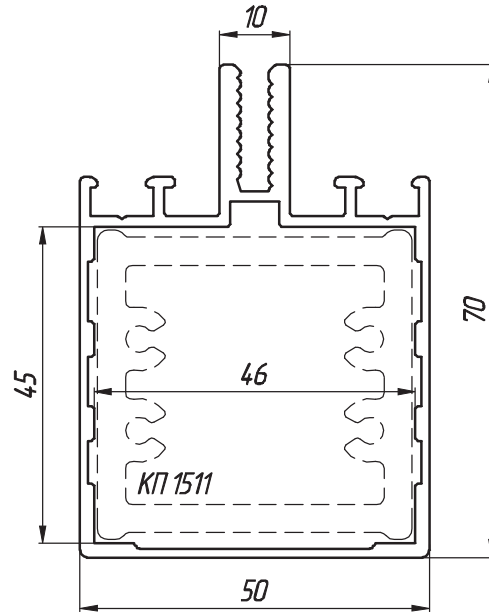


КП 2994 (1,696 кг/м.п.)  
 $J_x 66,73 \text{ см}^4$   
 $J_y 22,12 \text{ см}^4$

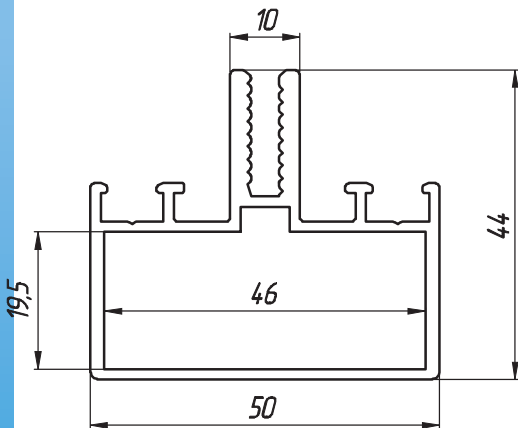


КП 2994-1 (1,51 кг/м.п.)  
 $J_x 18,33 \text{ см}^4$   
 $J_y 63 \text{ см}^4$

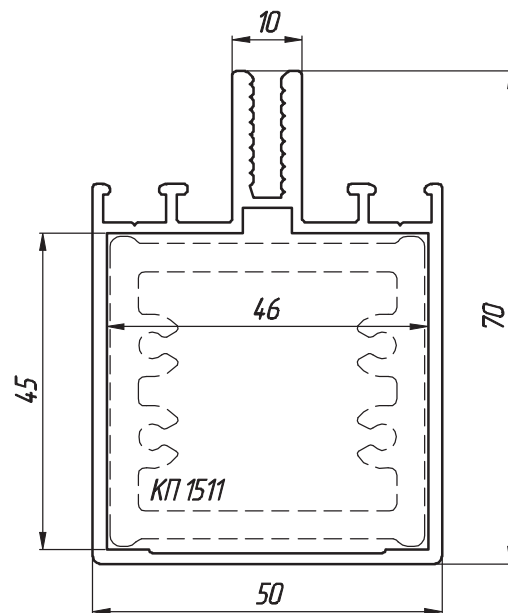
## Основные профили



КП 2995-1 (1,211 кг/м.п.)  
 $J_x$  13,5 см<sup>4</sup>  
 $J_y$  22,77 см<sup>4</sup>



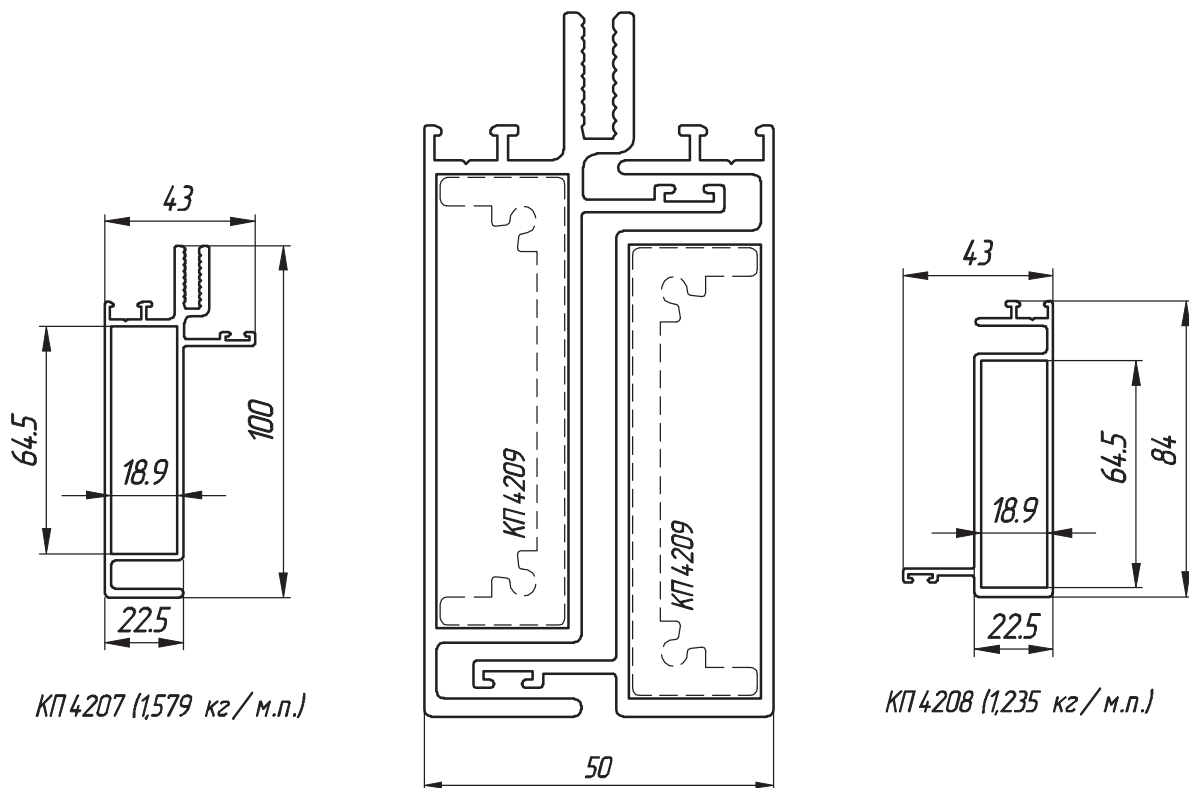
КП 2996 (1,035 кг/м.п.)  
 $J_x$  6,37 см<sup>4</sup>  
 $J_y$  9,26 см<sup>4</sup>



КП 2995 (1,333 кг/м.п.)  
 $J_x$  24,7 см<sup>4</sup>  
 $J_y$  15,51 см<sup>4</sup>



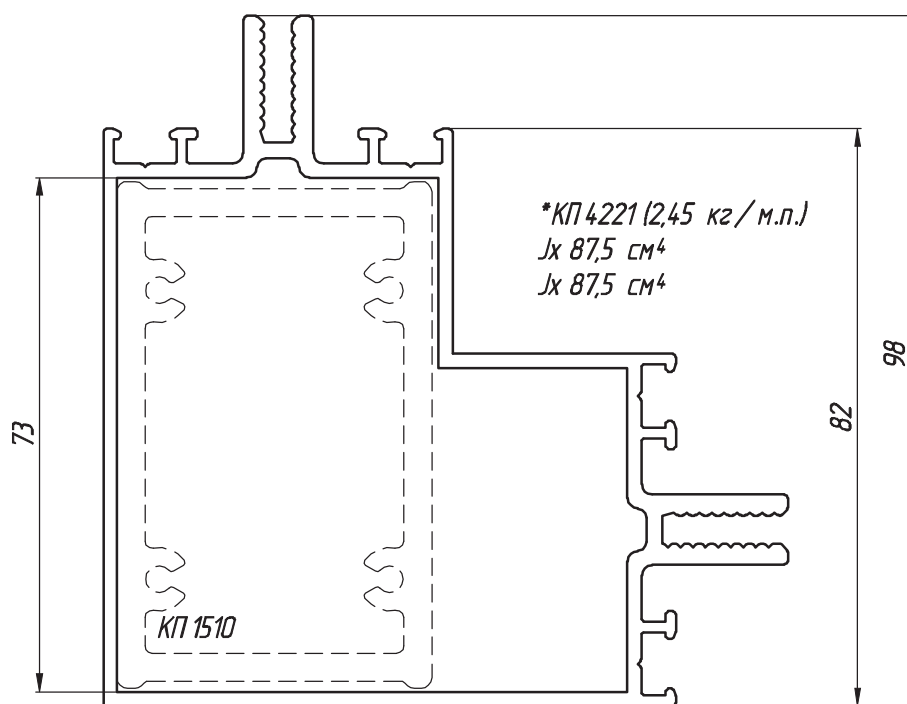
Основные профили



КП 4207 (1,579 кг/м.п.)

КП 4208 (1,235 кг/м.п.)

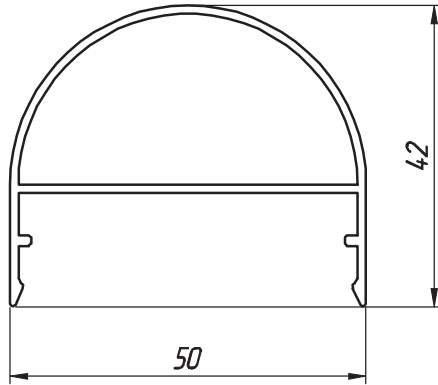
КП 4207+КП 4208  
 $J_x 100,34 \text{ см}^4$   
 $J_y 24,75 \text{ см}^4$



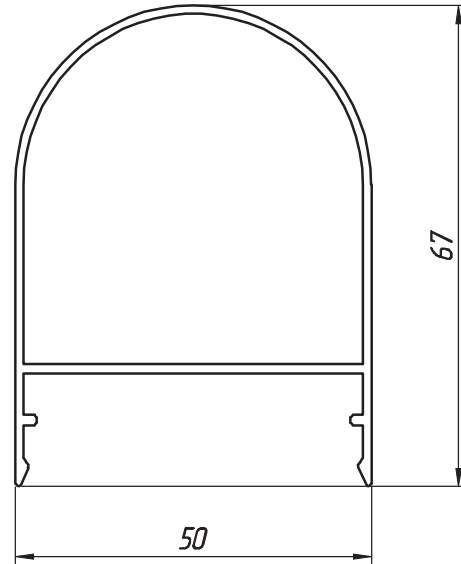
\*КП 4221 (2,45 кг/м.п.)  
 $J_x 87,5 \text{ см}^4$   
 $J_y 87,5 \text{ см}^4$

\* Данный профиль будет освоен по требованию заказчика.

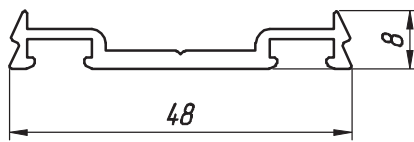
## Основные профили



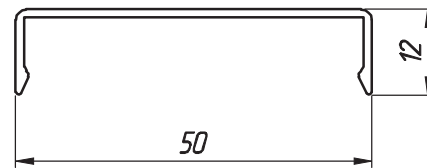
КП 45314 (0,533 кг/м.п.)



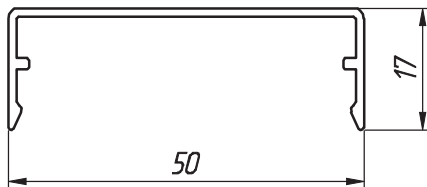
КП 45315 (0,695 кг/м.п.)



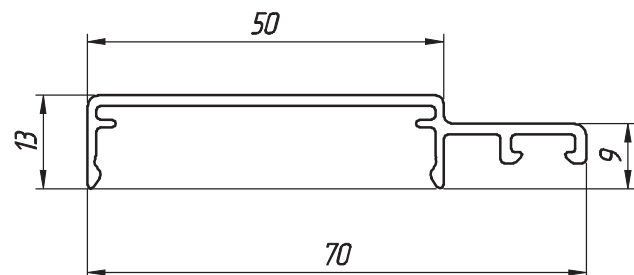
КП 2997 (0,355 кг/м.п.)



КП 45309 (0,234 кг/м.п.)

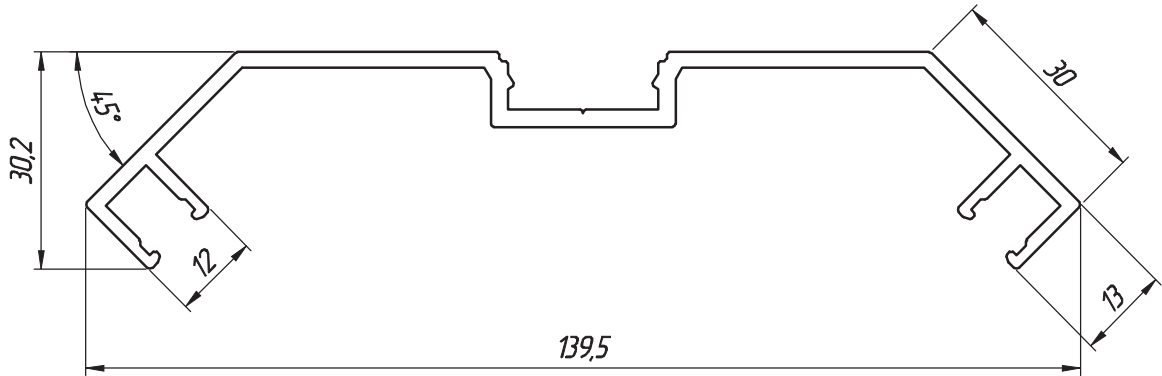


КП 45310 (0,281 кг/м.п.)

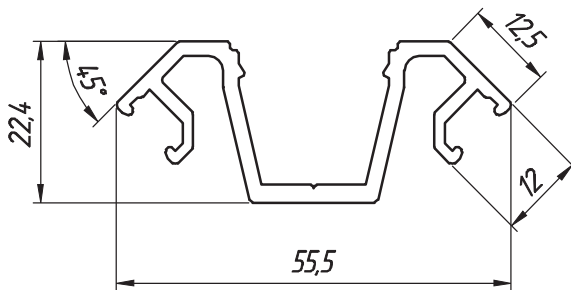


КП 1425 (0,434 кг/м.п.)

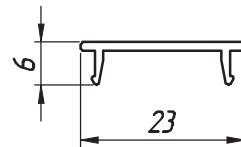
Основные профили



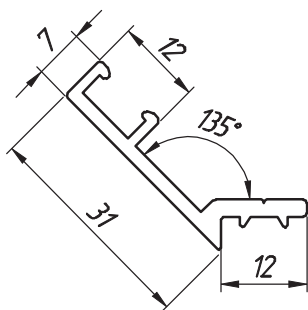
КП 4212 (1,285 кг/м.п.)



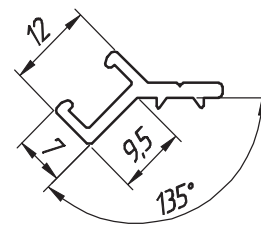
КП 4213 (0,698 кг/м.п.)



КП 4211 (0,102 кг/м.п.)

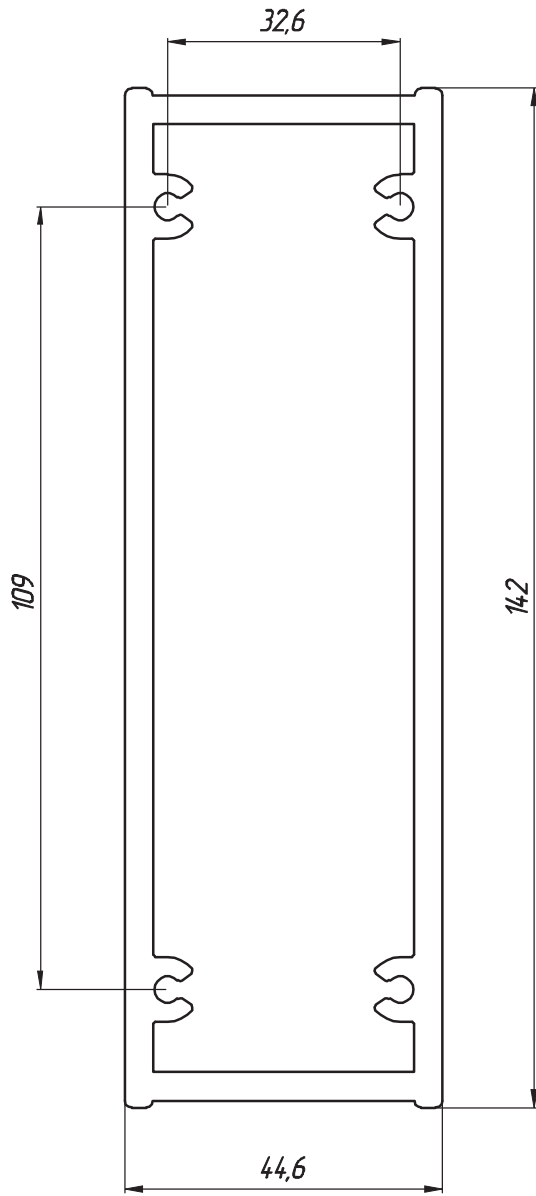


КП 4214 (0,318 кг/м.п.)

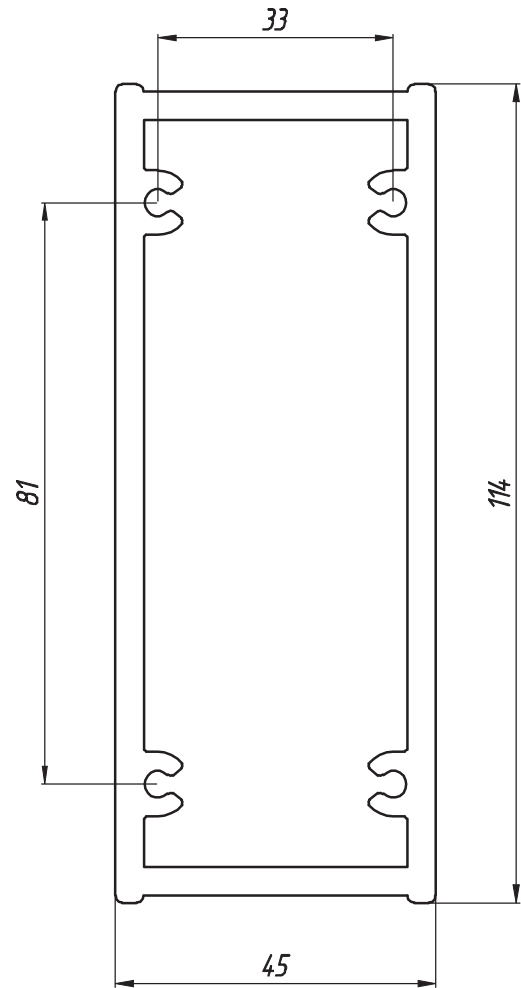


КП 4210 (0,174 кг/м.п.)

## Основные профили



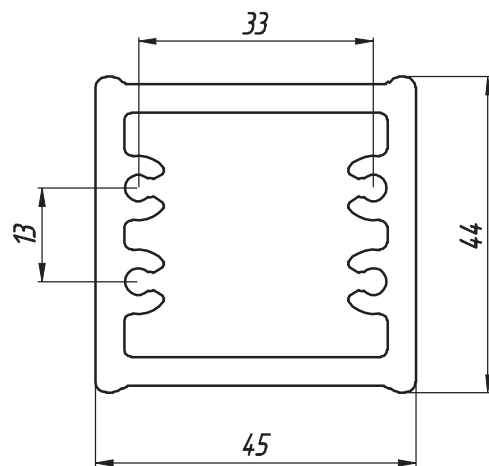
КП 4202 (4,182 кг/м.п.)



КП 4204 (3,59 кг/м.п.)

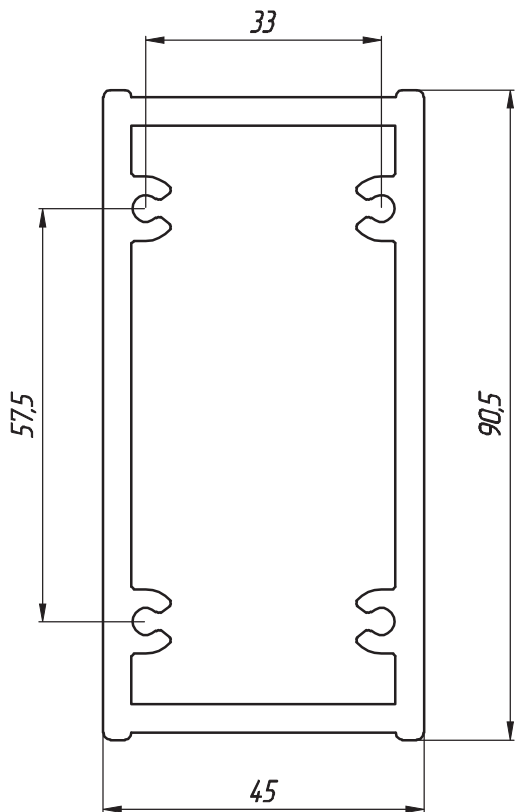


КП 4209 (1,079 кг/м.п.)

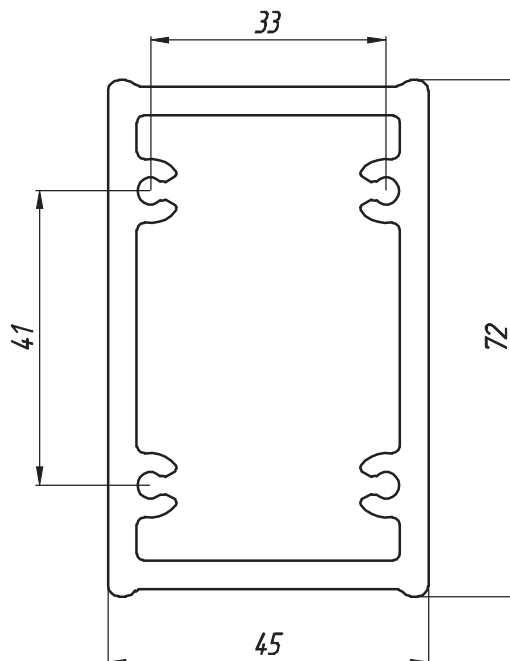


КП 1511 (2,072 кг/м.п.)

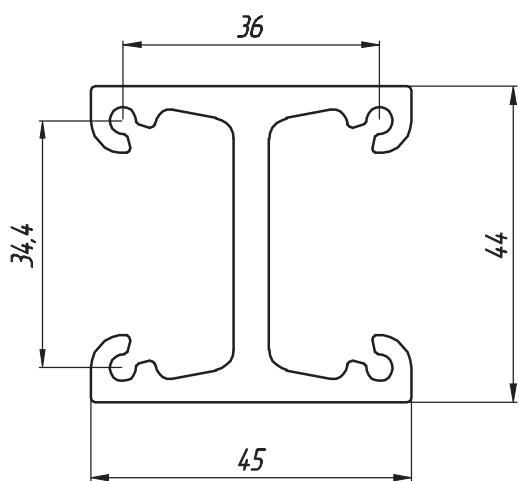
Основные профили



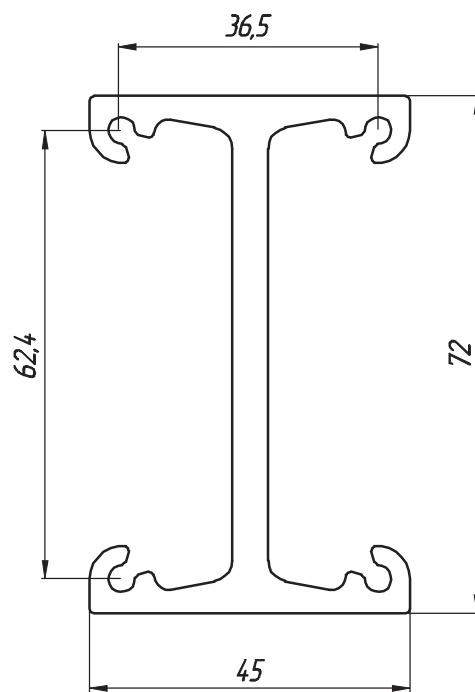
КП 4206 (3,076 кг/м.п.)



КП 1510 (2,679 кг/м.п.)

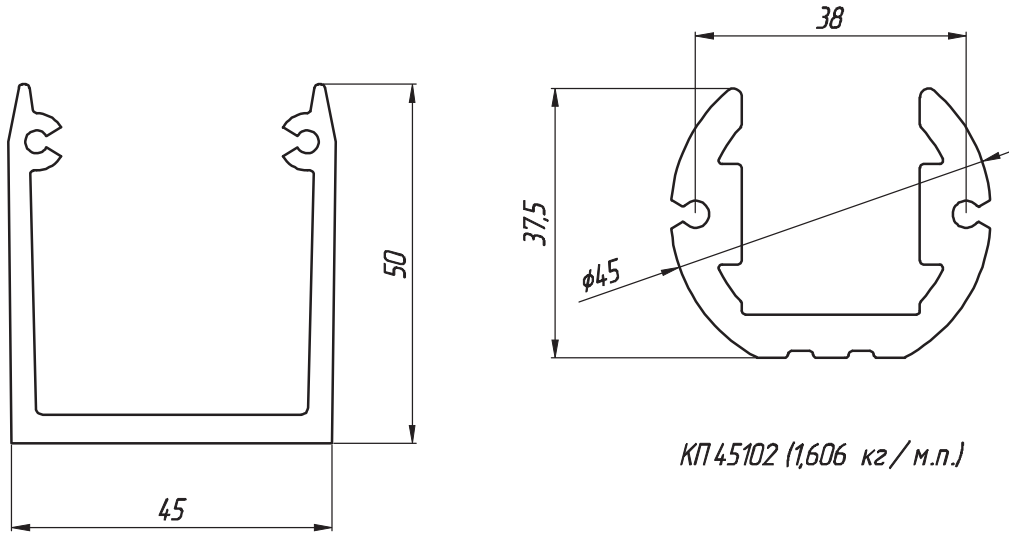


КП 4216 (1,673 кг/м.п.)



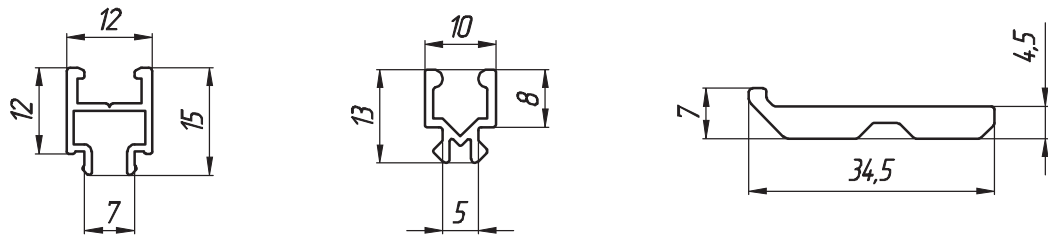
КП 4215 (2,055 кг/м.п.)

## Основные профили



КП 1336 (1,302 кг/м.п.)

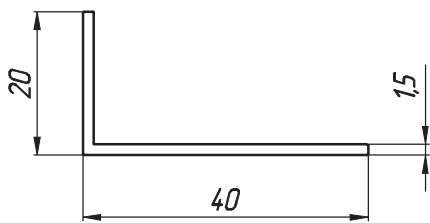
КП 45102 (1,606 кг/м.п.)



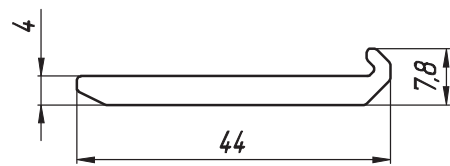
КП 45339 (0,142 кг/м.п.)

КП 45306 (0,128 кг/м.п.)

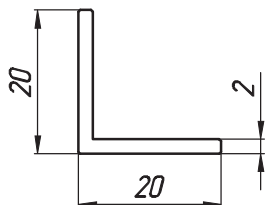
КП 45109 (0,365 кг/м.п.)



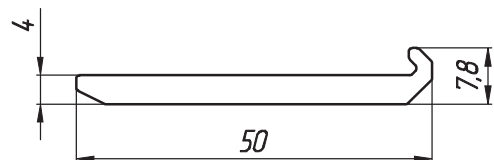
S08/0038 (0,238 кг/м.п.)



КП 4217 (0,474 кг/м.п.)



07/0001 (0,21 кг/м.п.)

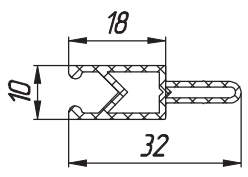
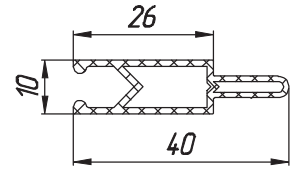
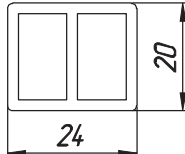
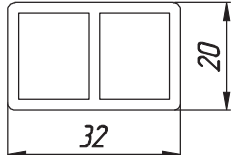
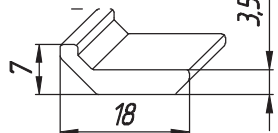
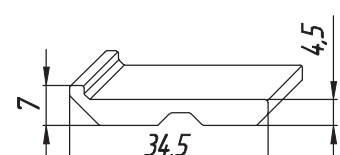
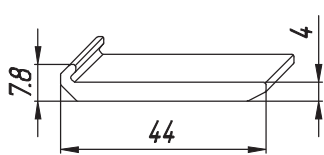
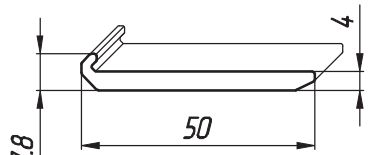


КП 4218 (0,54 кг/м.п.)

## Комплектующие


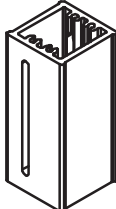
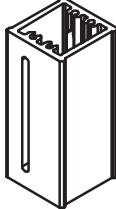
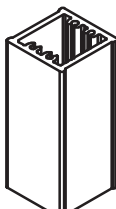
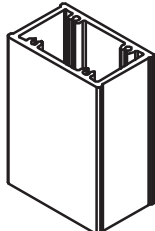
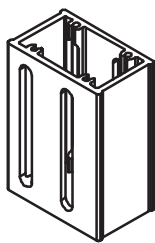
Шифр	Назначение	Вид	Масса 1 п.м. (1 шт), кг
			W, мм
ТПУ-017-01	Подкладка		0,0025
ТПУ-017-03			0,005
ТПУ-017-04			0,0075
ТПУ-017-05			0,0065
ТПУ-017-06			0,098
ТПУ-001 мм	Уплотнитель		0,075
ТПУ-007 мм	Уплотнитель		0,085
ТПУ-6001	Уплотнитель		0,061
ТПУ-6002	Уплотнитель		0,126
ЗЗУ-212/1	Уплотнитель		0,05
ТПУ-004 мм	Уплотнитель		0,055
СРВ 6.9x6-ЗР	Уплотнитель		0,02

## Комплекующие

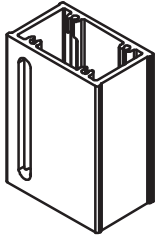
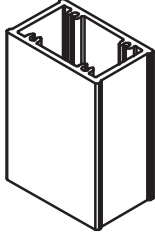
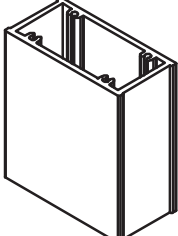
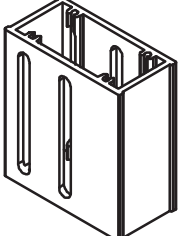
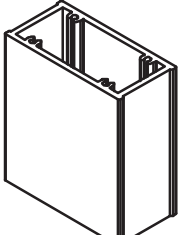
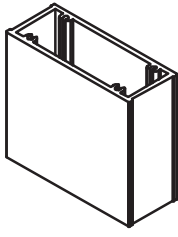
Шифр	Назначение	Вид	Масса 1 п.м. (1 шт), кг
Т 50-01	Термовставка ПВХ 18 мм		0,103
Т 50-02	Термовставка ПВХ 26 мм		0,123
СТН-1536	Компенсатор толщины стеклопакета (спейсер) 24 мм		
СТН-1536-01	Компенсатор толщины стеклопакета (спейсер) 32 мм		
ТПУ-011	Подкладка опорная ПВХ для заполнения 6-10 мм		0,007
КП 45109-100	Подкладка опорная для заполнения 20-25 мм		0,037
КП 4217-100	Подкладка опорная для заполнения 32 мм		0,047
КП 4218-100	Подкладка опорная для заполнения 40-42 мм		0,054



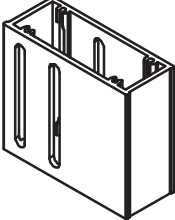
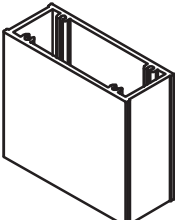
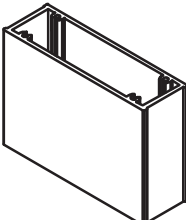
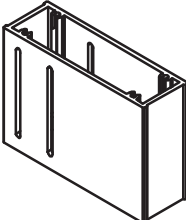
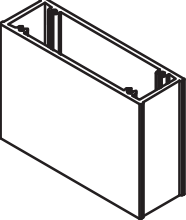
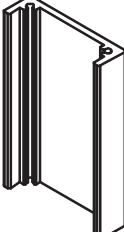
*Комплектующие*

<i>Шифр</i>	<i>Назначение</i>	<i>Вид</i>	<i>Масса 1.п.м. (1 шт), кг</i>
<i>КП 1511 ФС -100-1</i>	<i>Закладная нижнего узла стойки КП 2995</i>		<i>0,207</i>
<i>КП 1511 ФС -100-2</i>	<i>Закладная верхнего узла стойки КП 2995</i>		<i>0,179</i>
<i>КП 1511 ФС -100-3</i>	<i>Закладная верхнего узла стойки КП 2995, для применения с ригелем КП 2996</i>		<i>0,185</i>
<i>КП 1511 ФС -300-1</i>	<i>Закладная соединительного узла стойки КП 2995 L=300</i>		<i>0,621</i>
<i>КП 1510 ФС -100-1</i>	<i>Закладная нижнего узла стойки КП 2994</i>		<i>0,268</i>
<i>КП 1511 ФС -100-2</i>	<i>Закладная верхнего узла стойки КП 2994</i>		<i>0,224</i>

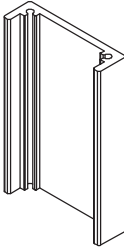
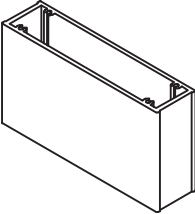
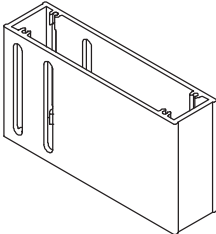
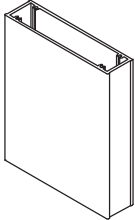
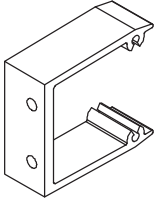
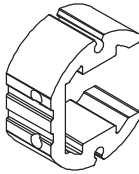
## Комплектующие

Шифр	Назначение	Вид	Масса 1.п.м. (1 шт), кг
КП 1510 ФС -100-3	Закладная верхнего узла стойки КП 2994, для применения с ригелем КП 2996		0,245
КП 1510 ФС -300-1	Закладная соединительного узла стойки КП 2994		0,804
КП 4206 ФС -100-1	Закладная верхнего узла стойки КП 4205		0,307
КП 4206 ФС -100-2	Закладная верхнего узла стойки КП 4205		0,265
КП 4206 ФС -300-1	Закладная соединительного узла стойки КП 4205		0,921
КП 4204 ФС -100-1	Закладная нижнего узла стойки КП 4203		0,358

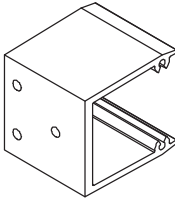
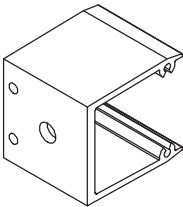
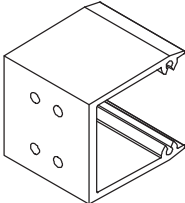
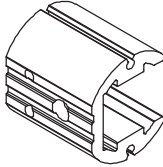
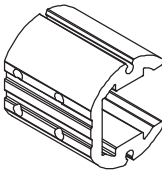
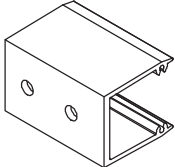
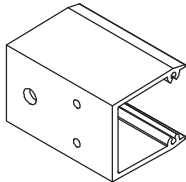
## Комплектующие

Шифр	Назначение	Вид	Масса 1.п.м. (1 шт), кг
КП 4204 ФС -100-2	Закладная верхнего узла стойки КП 4203		0,316
КП 4204 ФС -300-1	Закладная соединительного узла стойки КП 4203		1,074
КП 4202 ФС -100-1	Закладная верхнего узла стойки КП 4201		0,418
КП 4202 ФС -100-2	Закладная верхнего узла стойки КП 4201		0,376
КП 4202 ФС -300-1	Закладная соединительного узла стойки КП 4201		1,254
КП 4209 ФС -100	Закладная компенсационных стоек КП 4207 и КП 4208		0,108

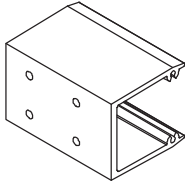
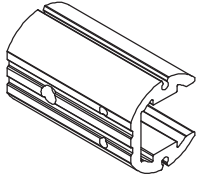
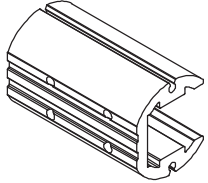
## Комплектующие

Шифр	Назначение	Вид	Масса 1 п.м. (1 шт), кг
КП 4209 ФС -300	Закладная соединительного узла стоек КП 4207 и КП 4208		0,324
КП 4220 ФС -100-1	Закладная нижнего узла стойки КП 4219		0,5
КП 4220 ФС -100-2	Закладная верхнего узла стойки КП 4219		0,46
КП 4220 ФС -300-1	Закладная соединительного узла стойки КП 4219		1,5
КП 1336 ФР -18,5	Закладная ригеля КП 2996		0,024
КП 45102 ФР -18,5	Закладная ригеля КП 2996		0,029

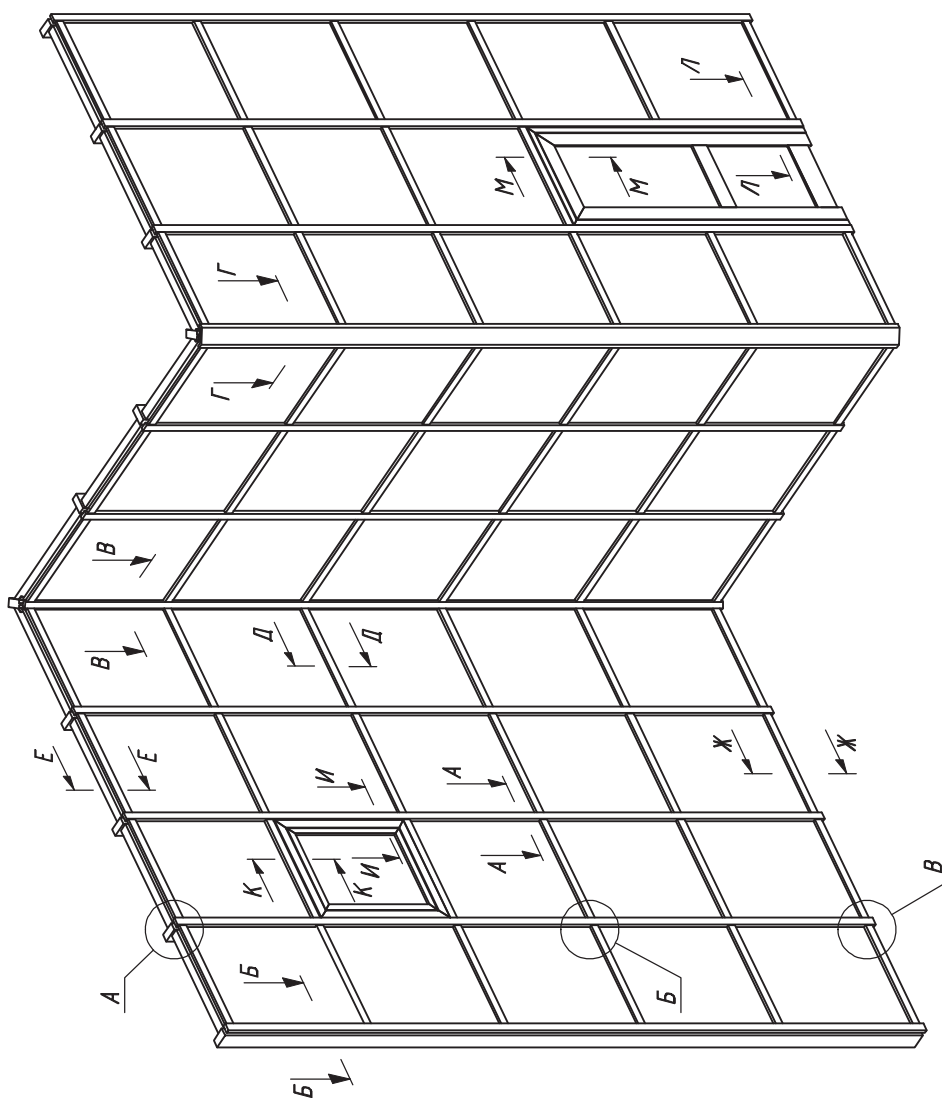
## Комплектующие

Шифр	Назначение	Вид	Масса 1.п.м. (1 шт), кг
КП 1336 ФР -44-1	Закладная ригеля КП 2995		0,057
КП 1336 ФР -44-2	Закладная ригеля КП 2995		0,056
КП 1336 ФР -44-3	Закладная ригеля КП 2995		0,057
КП 45102 ФР -44-1	Закладная ригеля КП 2995		0,069
КП 45102 ФР -44-2	Закладная ригеля КП 2995		0,069
КП 1336 ФР -72-1	Закладная ригеля КП 2994		0,093
КП 1336 ФР -72-2	Закладная ригеля КП 2994		0,093

## Комплектующие

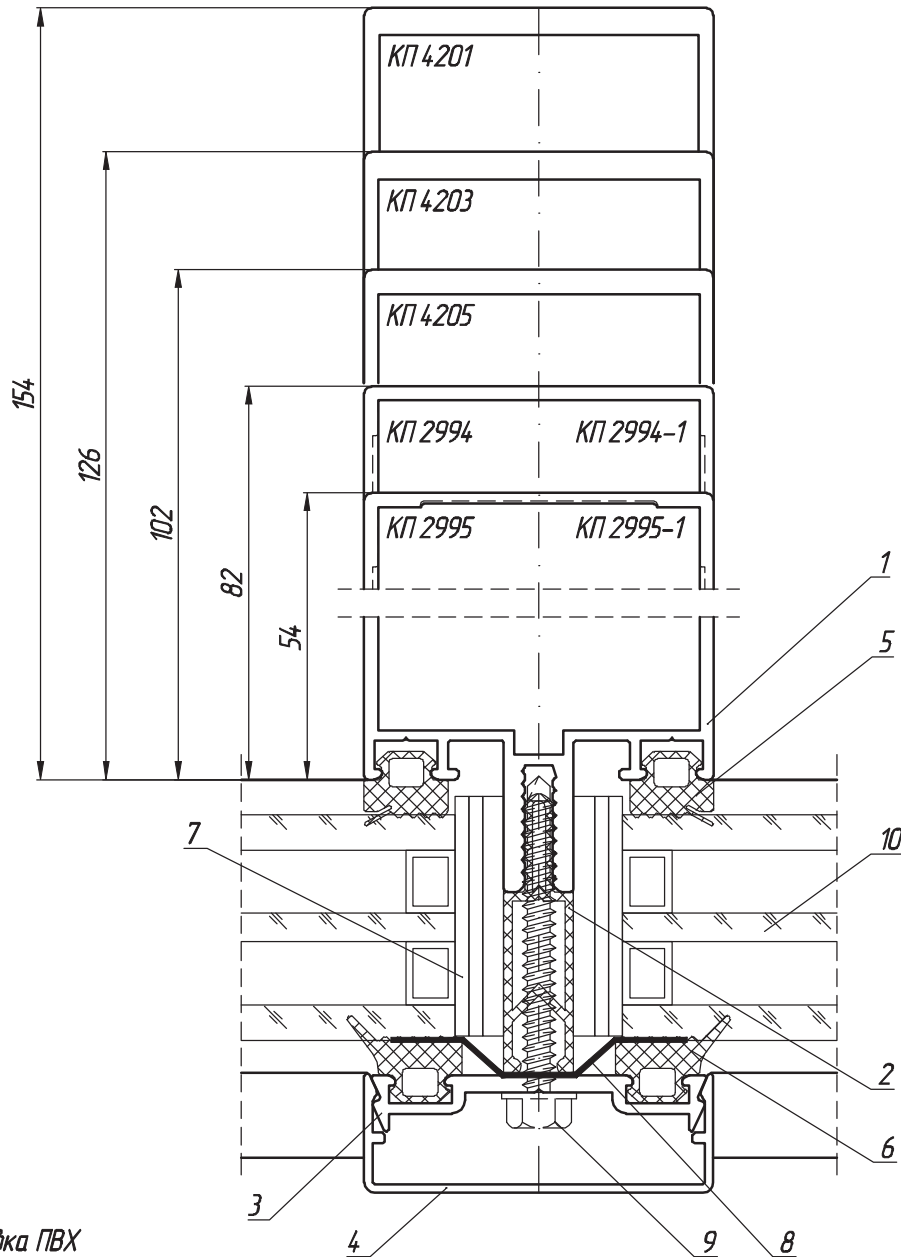
Шифр	Назначение	Вид	Масса 1.п.м. (1 шт), кг
КП 1336 ФР -72-3	Закладная ригеля КП 2994		0,093
КП 45102 ФР -72-1	Закладная ригеля КП 2994		0,114
КП 45102 ФР -72-2	Закладная ригеля КП 2994		0,114

Примерная схема фасада



Фасадная система ФС50. Схема фасада

## Сечение промежуточных стоек разрез А-А



1. Стойка
2. Термовставка ПВХ
3. Держатель КП 2997
4. Крышка КП 45310
5. Уплотнитель ТПУ -001ММ
6. Уплотнитель ТПУ -007ММ
7. Подкладки дистанционные
8. Лента гидроизоляционная
9. Винт самонарезающий \*
10. Заполнение

\* для крепления держателя к стойке применяется шуруп-саморез DIN 7504K из нержавеющей стали А2. В качестве альтернативы возможно использование винта самонарезающего ГОСТ 10621-80 оцинкованного.

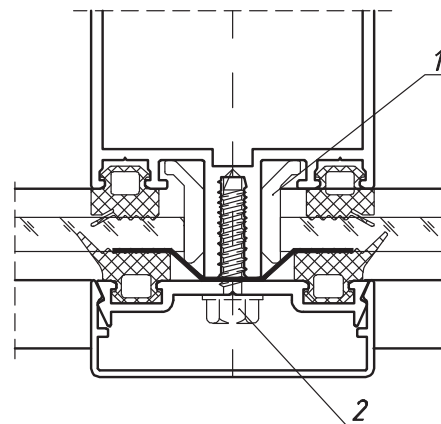
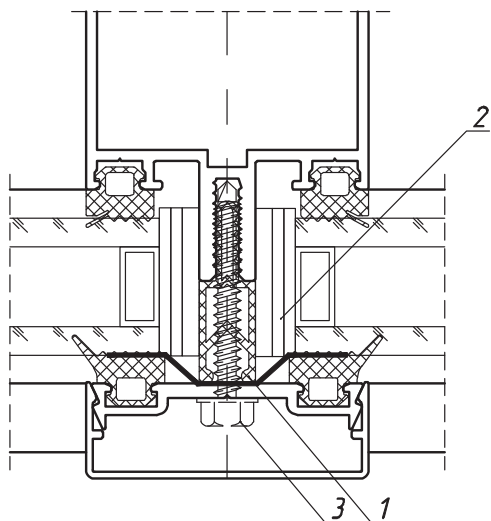


## Промежуточные стойки

(Варианты заполнения)

Вариант с заполнением толщиной 6 мм

1. Подкладка ТПУ-011
2. Винт самонарезающий 5,5x22 DIN 7504 K

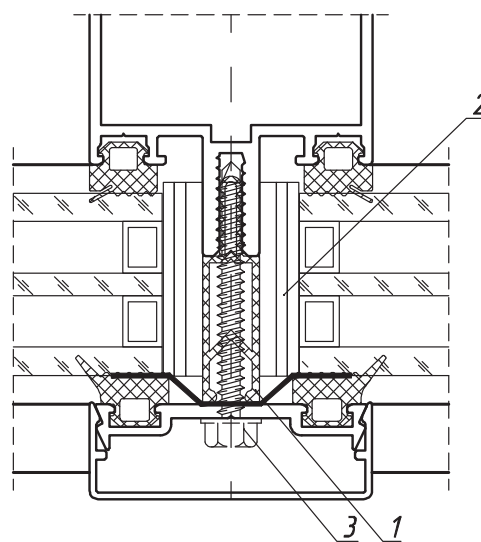
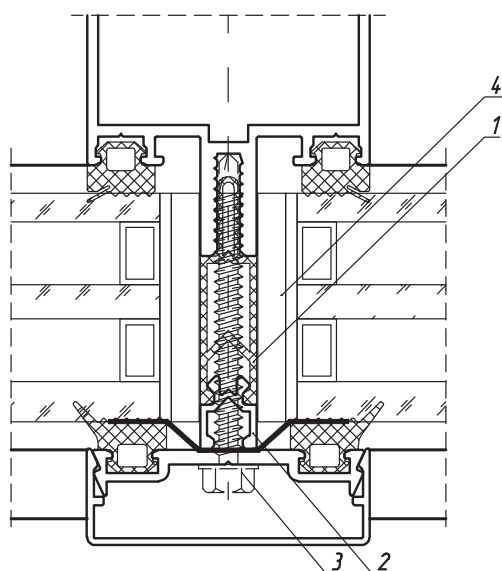


Вариант с заполнением толщиной 24 мм

1. Термовставка Т 50-01
2. Подкладки ТПУ-017-03, ТПУ-017-04
3. Винт самонарезающий 5,5x38 DIN 7504 K

Вариант с заполнением толщиной 32 мм

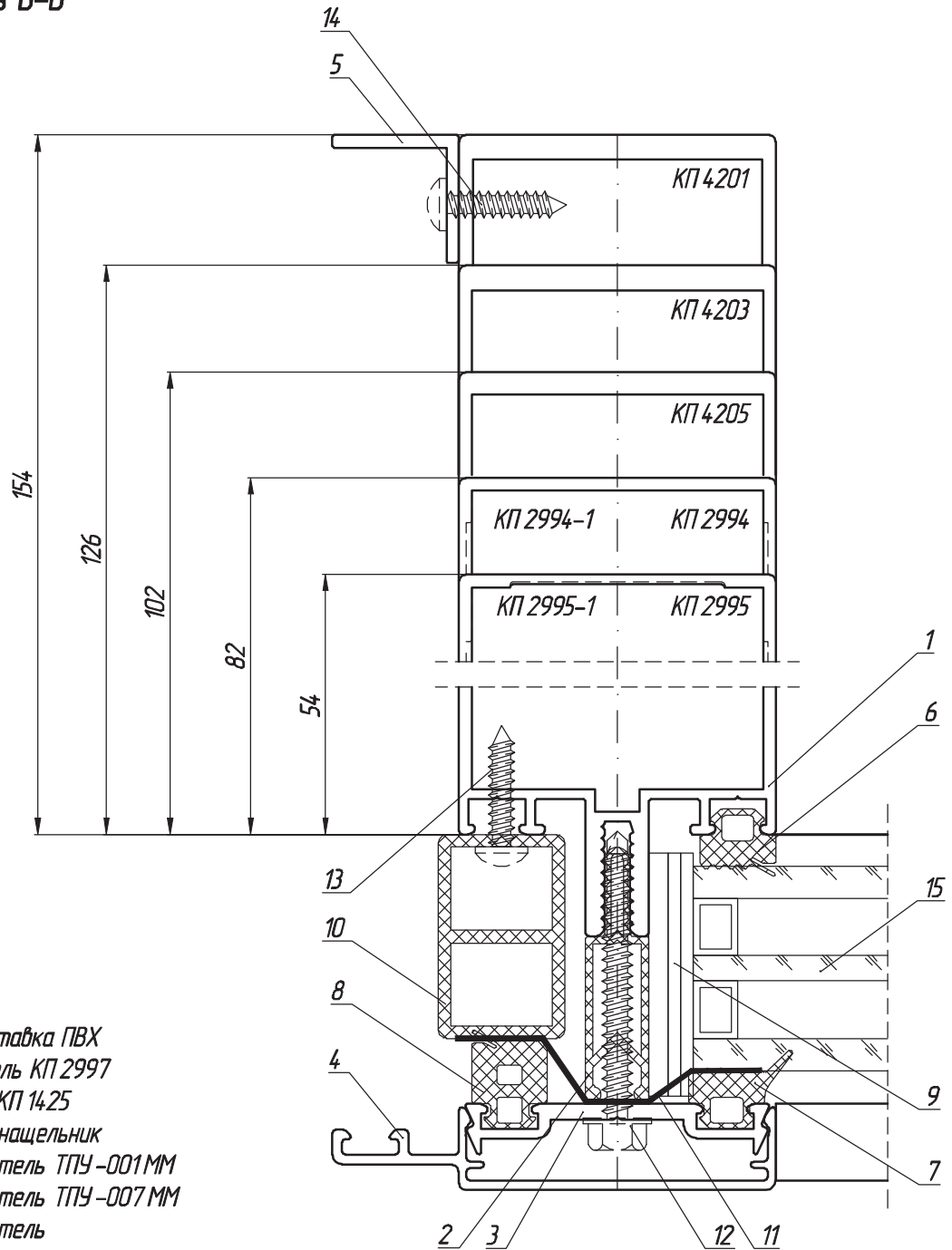
1. Термовставка Т 50-02
2. Подкладки ТПУ-017-05, ТПУ-017-06
3. Винт самонарезающий 5,5x45 DIN 7504 K



Вариант с заполнением толщиной 40 мм

1. Термовставка Т 50-02
2. Профиль КП 45306
3. Винт самонарезающий 5,5x55 DIN 7504 K
4. Подкладки КПП-18-2, КПП-18-3

## Сечение крайней стойки разрез Б-Б



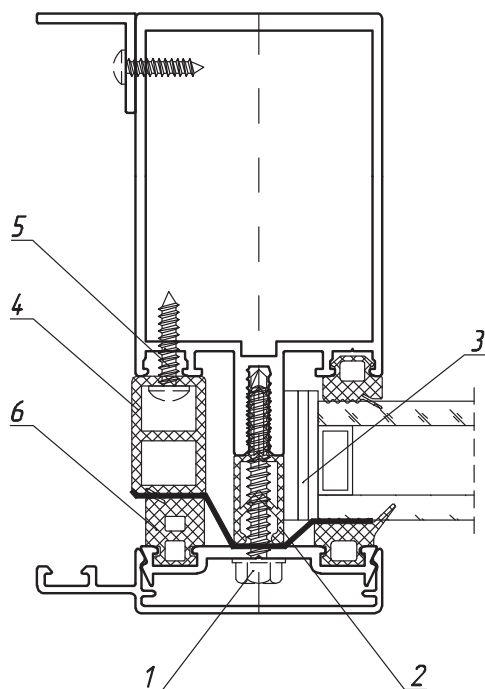
1. Стойка
2. Термовставка ПВХ
3. Держатель КП 2997
4. Крышка КП 1425
5. Уголок-нащельник
6. Уплотнитель ТПУ-001ММ
7. Уплотнитель ТПУ-007ММ
8. Уплотнитель
9. Подкладки ТПУ-17-05, ТПУ-17-06
10. Компенсатор (спейсер)
11. Лента гидроизоляционная
12. Винт самонарезающий 5,5
13. Винт самонарезающий 3,5x22\*
14. Винт самонарезающий 3,5x15
15. Заполнение

\* Возможно применение винтов самонарезающих ГОСТ 10621-80 оцинкованных, DIN 7981 из нержавеющей стали А2.

## Крайние стойки (Варианты заполнения)

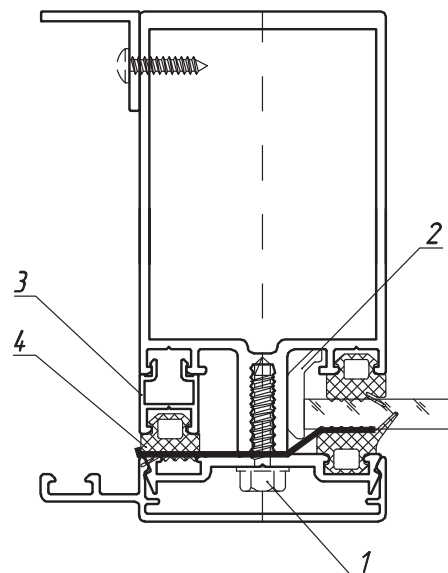
Вариант с заполнением толщиной 6 мм

1. Винт 5,5x22 DIN 7504 K
2. Подкладка ТПУ-011
3. Штапик КП 45339
4. Уплотнитель ТПУ-001ММ



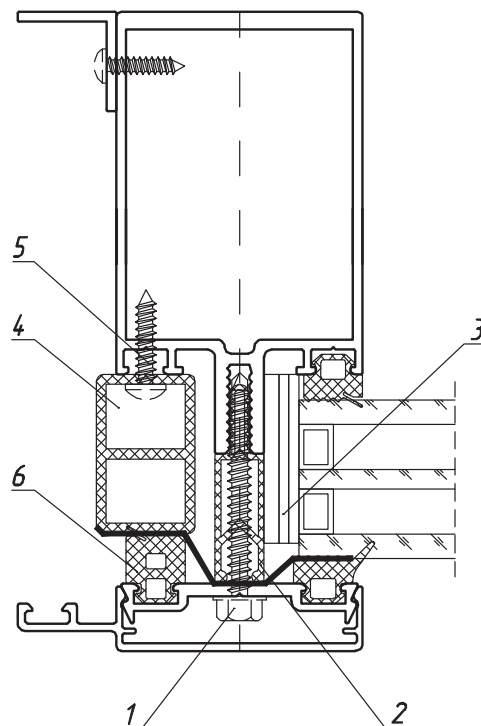
Вариант с заполнением толщиной 32 мм

1. Винт 5,5x45 DIN 7504 K
2. Термовставка Т 50-02
3. Подкладка ТПУ-017-05, ТПУ-017-06
4. Спейсер 32 мм
5. Винт 3,5 x 20
6. Уплотнитель ТПУ-6002

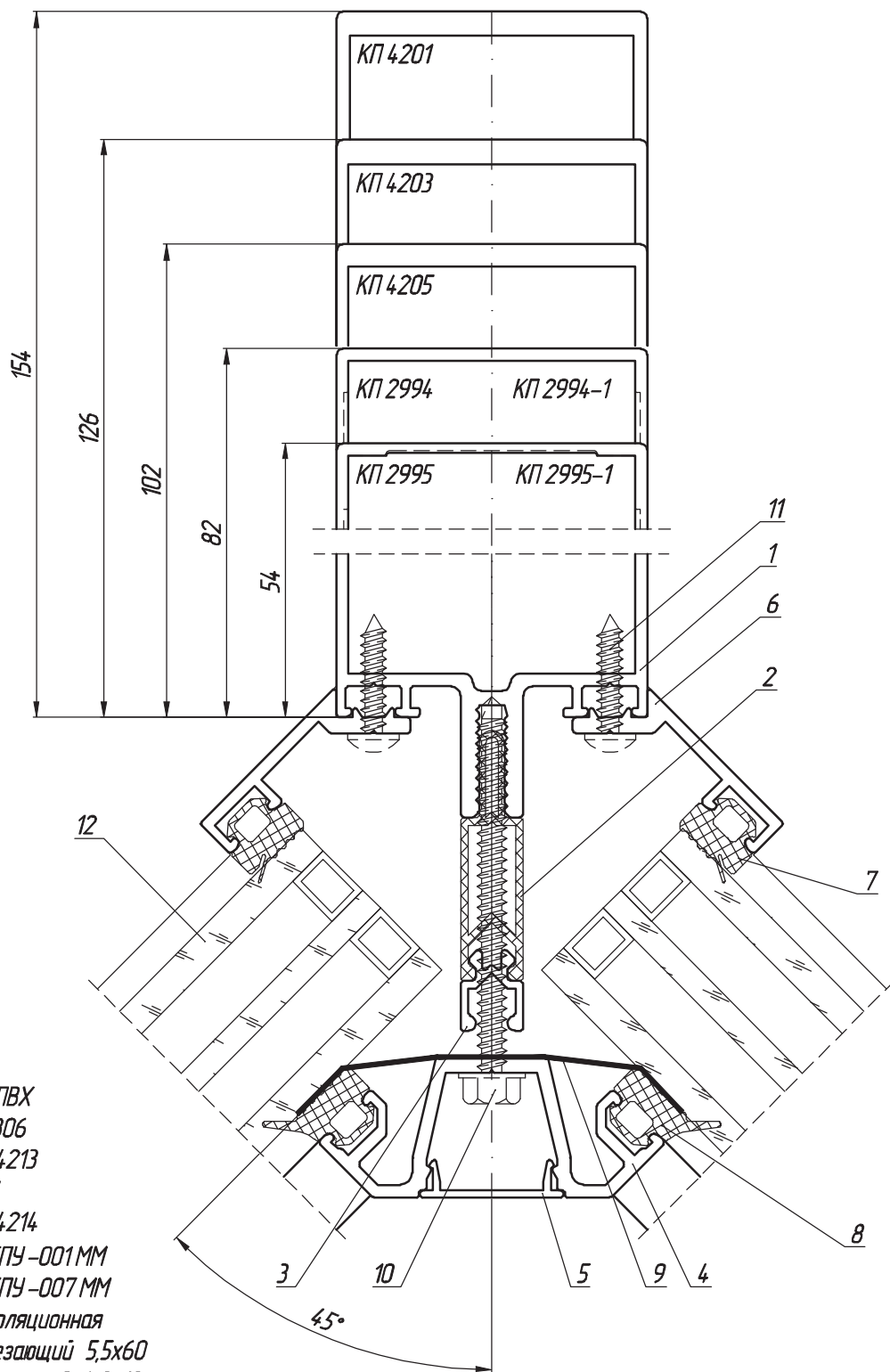


Вариант с заполнением толщиной 24 мм

1. Винт 5,5x38 DIN 7504 K
2. Термовставка Т 50-01
3. Подкладка ТПУ-017-03, ТПУ-017-04
4. Спейсер 24 мм
5. Винт 3,5 x 20
6. Уплотнитель ТПУ-6002



**Сечение угловой стойки  
разрез В-В  
Заворот внутренний 90°**



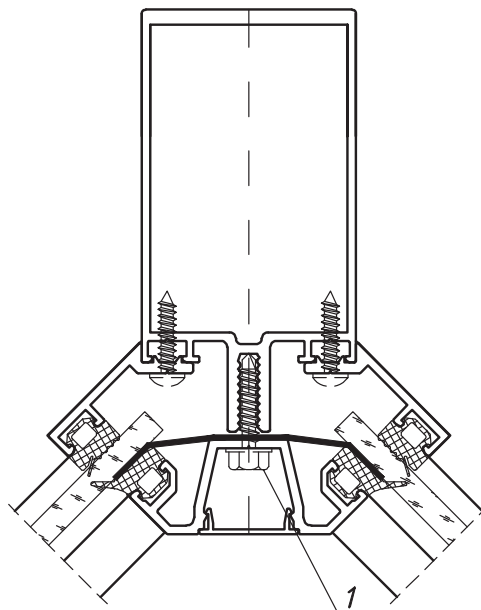
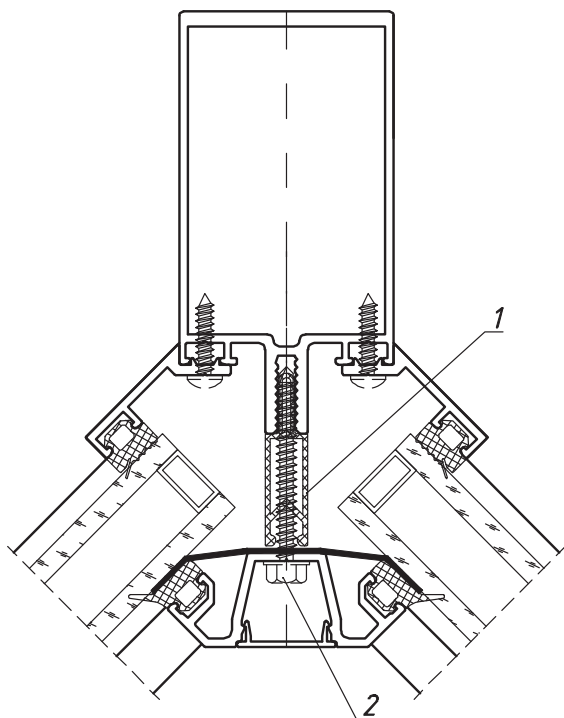
1. Стойка
2. Термовставка ПВХ
3. Адаптер КП 45306
4. Держатель КП 4213
5. Крышка КП 4211
6. Держатель КП 4214
7. Уплотнитель ТПУ-001ММ
8. Уплотнитель ТПУ-007ММ
9. Лента гидроизоляционная
10. Винт самонарезающий 5,5х60
11. Винт самонарезающий 4,2х19
12. Заполнение

## Угловые стойки

(Варианты заполнения)

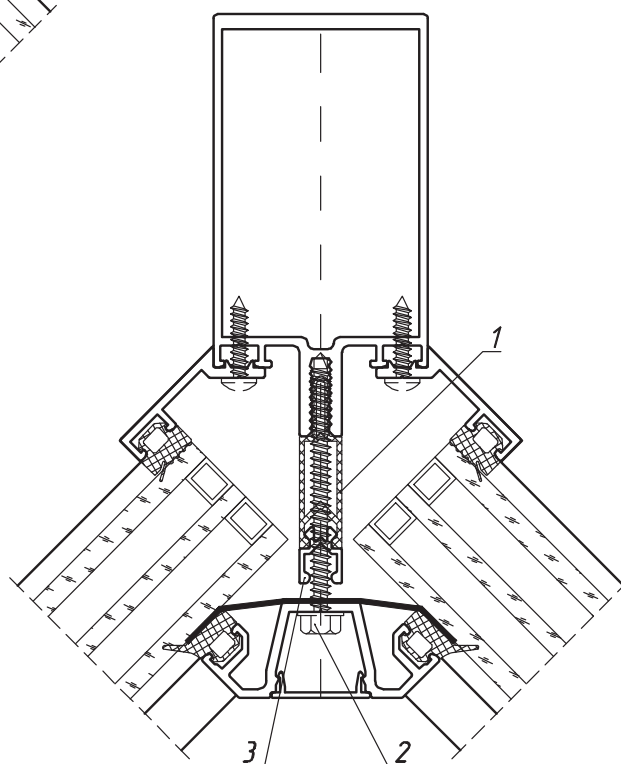
Вариант с заполнением толщиной 6 мм

1. Винт самонарезающий 5,5x22 DIN 7504 K



Вариант с заполнением толщиной 24 мм

1. Термовставка Т 50-02
2. Винт самонарезающий 5,5x45 DIN 7504 K



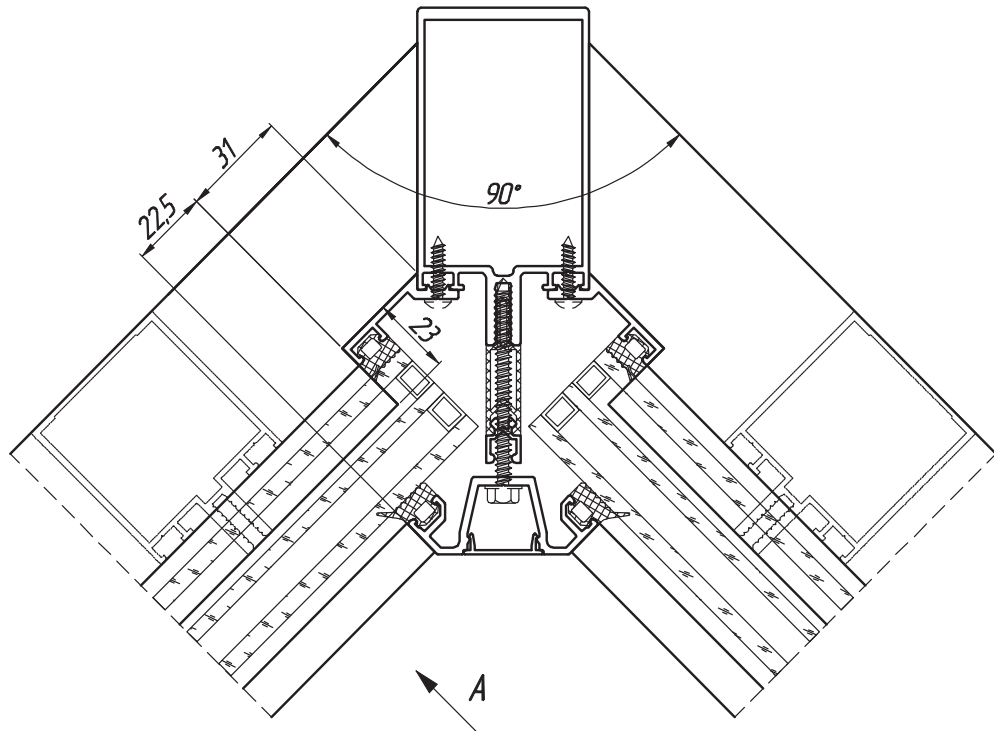
Вариант с заполнением толщиной 32 мм

1. Термовставка Т 50-02
2. Винт самонарезающий 5,5x60 DIN 7504 K
3. Адаптер КР 45306

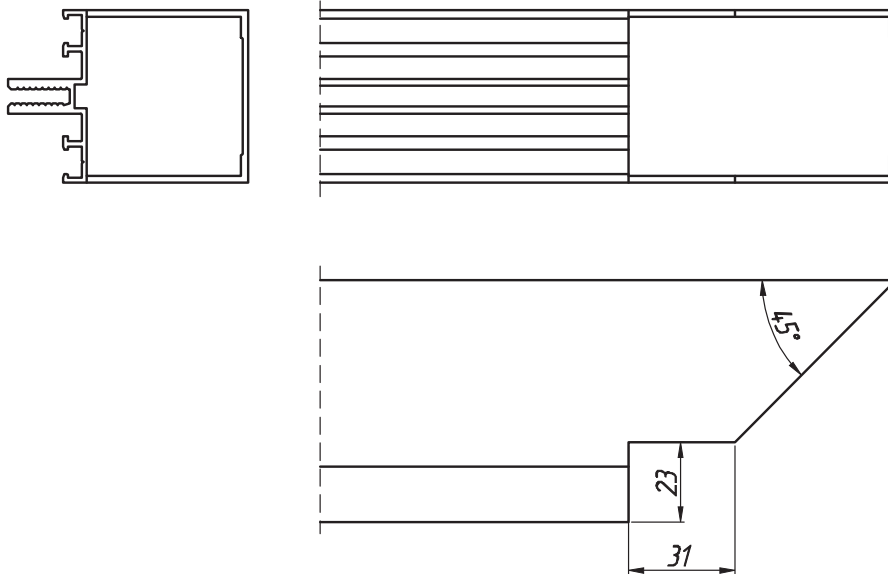
Сечение угловой стойки

Заворот внутренний 90°

Обработка ригеля

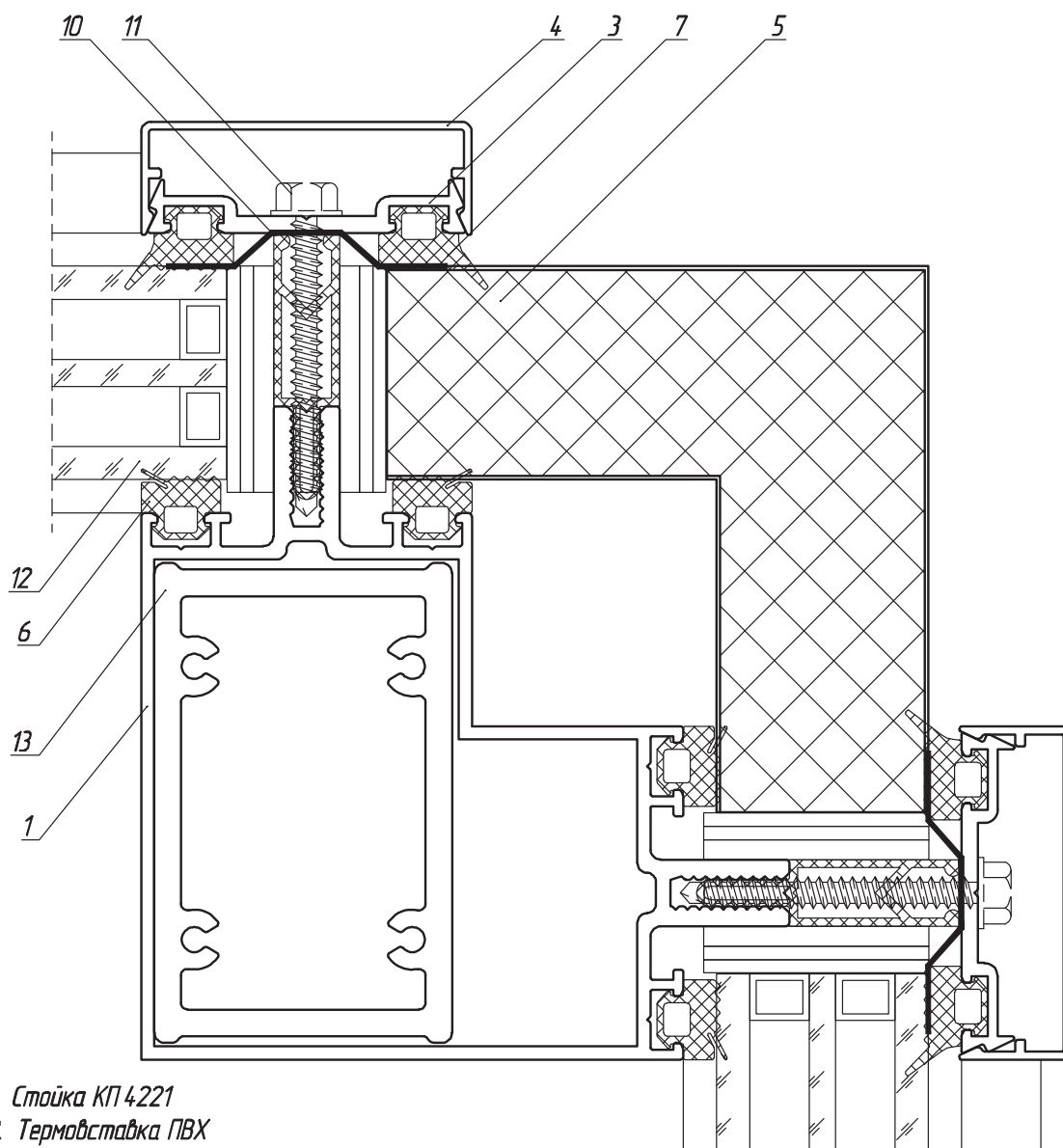


Вид А



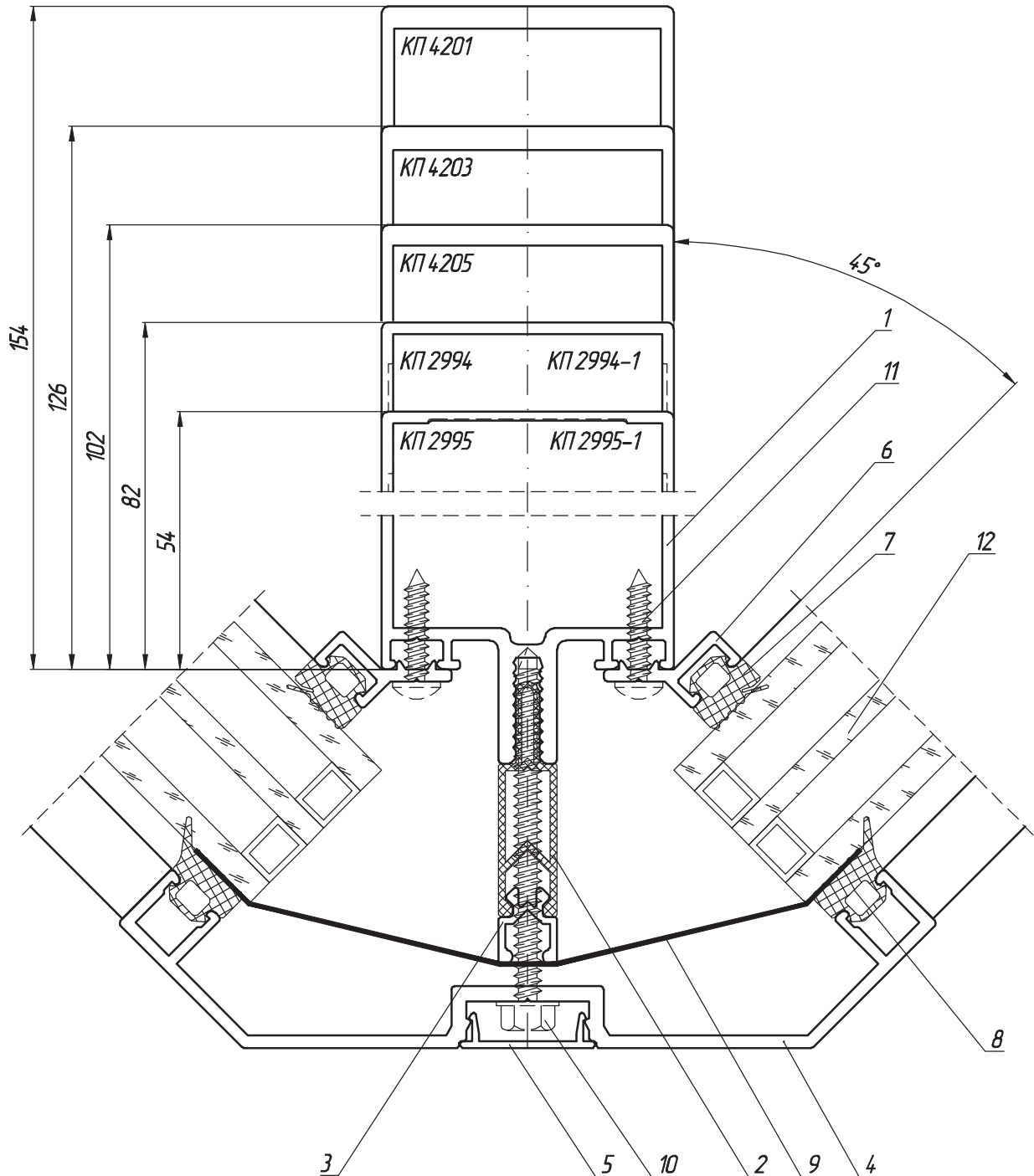
## Сечение угловой стойки разрез Г-Г

Заворот наружный 90°. Вариант 1



1. Стойка КП 4221
2. Термовставка ПВХ
3. Держатель КП 2997
4. Крышка КП 45310
5. Сэндвич-панель
6. Уплотнитель ТПУ-001ММ
7. Уплотнитель ТПУ-007ММ
8. Уплотнитель
9. Подкладки ТПУ-17-05, ТПУ-17-06
10. Лента гидроизоляционная
11. Винт самонарезающий 5,5 DIN 7504 K
12. Заполнение
13. Закладная КП 1510

Сечение угловой стойки  
разрез Г-Г  
Заворот наружный 90°. Вариант 2



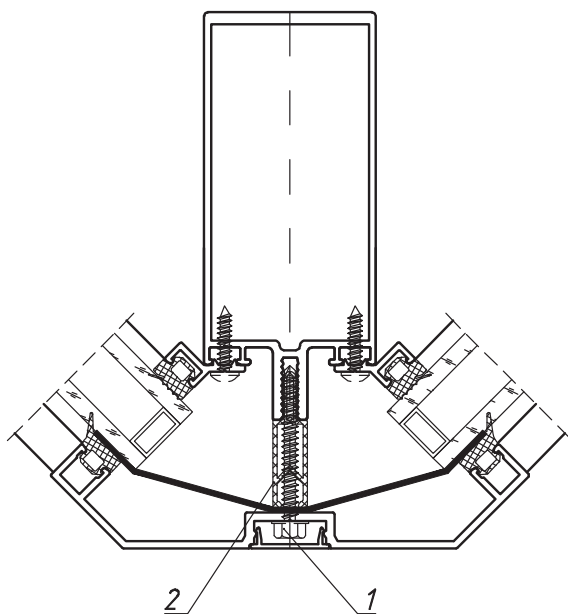
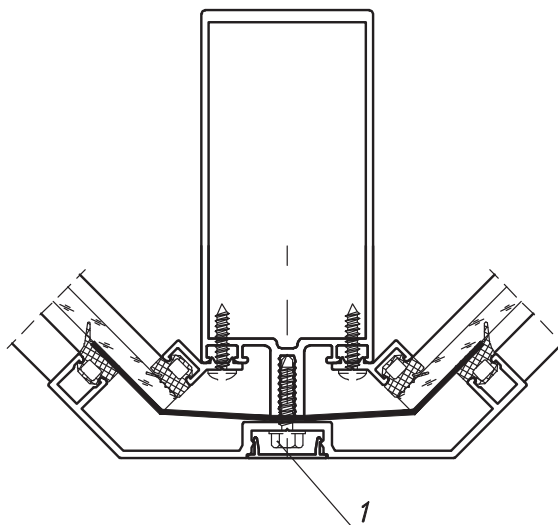
- |                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| 1. Стойка            | 7. Уплотнитель ТПУ-001ММ       |
| 2. Термодставка ПВХ  | 8. Уплотнитель ТПУ-007ММ       |
| 3. Адаптер КР 45306  | 9. Лента гидроизоляционная     |
| 4. Держатель КР 4212 | 10. Винт самонарезающий 5,5    |
| 5. Крышка КР 4211    | 11. Винт самонарезающий 4,2x19 |
| 6. Держатель КР 4210 | 12. Заполнение                 |



## Угловые стойки (Варианты заполнения)

Вариант с заполнением толщиной 6 мм

1. Винт самонарезающий 5,5x22 DIN 7504 K

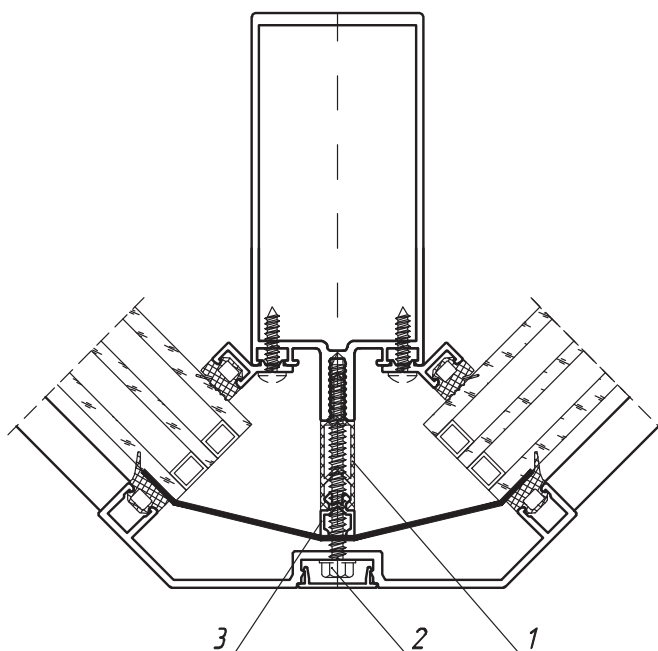


Вариант с заполнением толщиной 24 мм

1. Термовставка Т 50-02
2. Винт самонарезающий 5,5x45 DIN 7504 K

Вариант с заполнением толщиной 32 мм

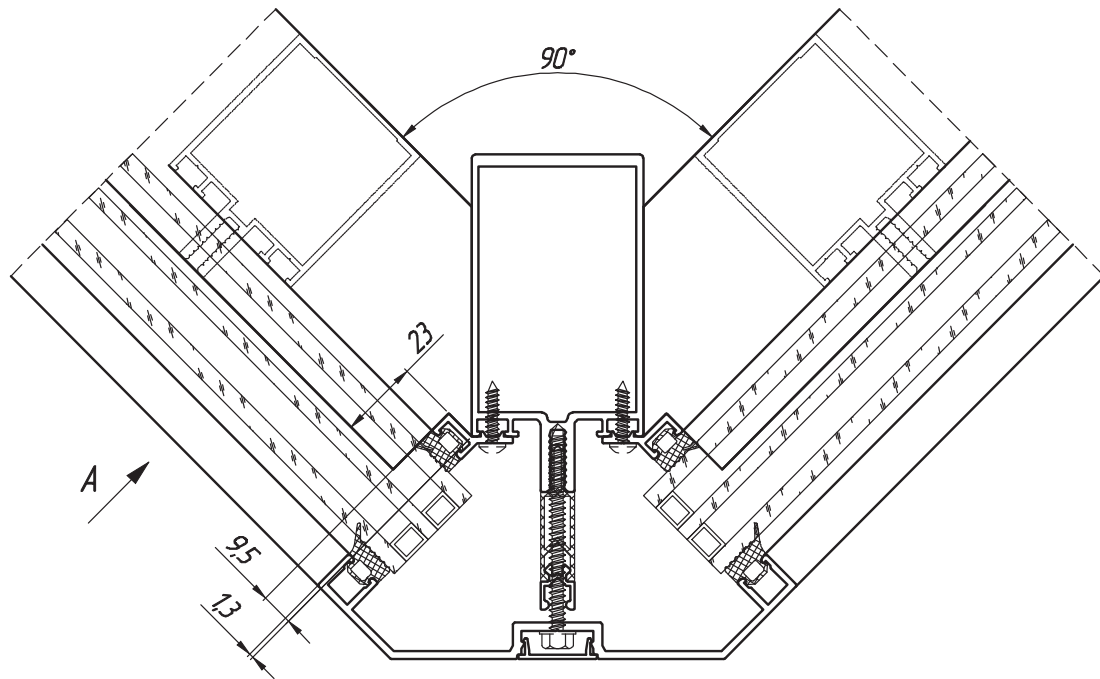
1. Термовставка Т 50-02
2. Винт самонарезающий 5,5x60 DIN 7504 K
3. Адаптер КП 45306



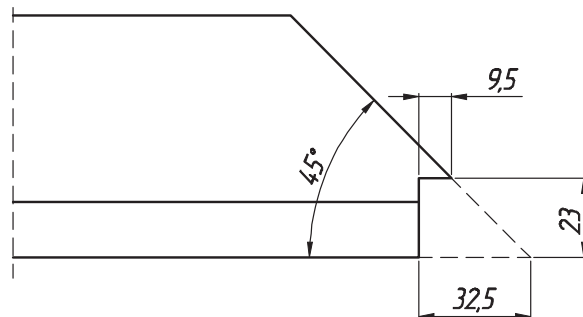
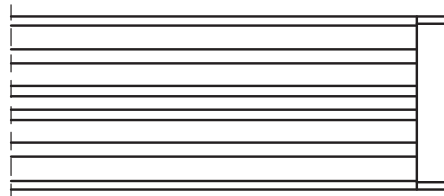
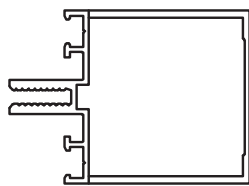
Сечение угловой стойки

Заворот наружный 90°

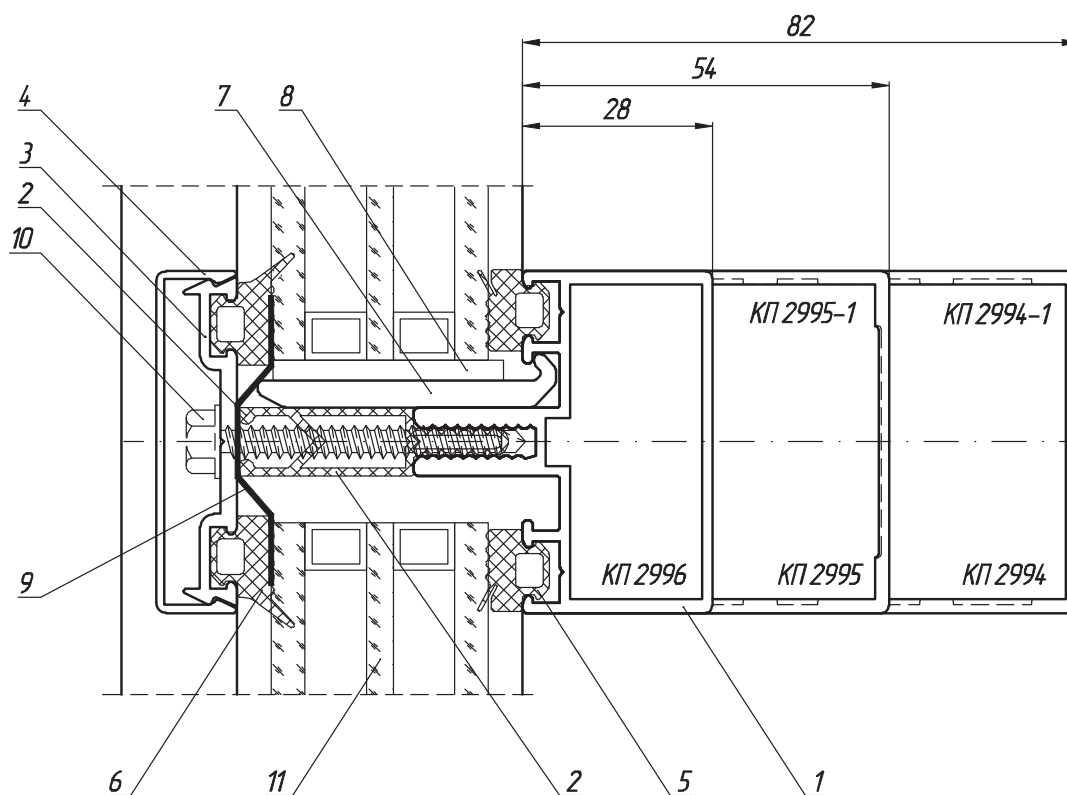
Обработка ригеля



Вид А



Сечение промежуточного ригеля  
разрез Д-Д



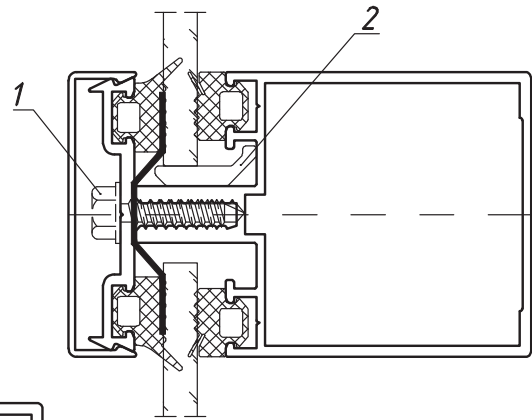
1. Ригель
2. Термоставка ПВХ
3. Держатель КП 2997
4. Крышка КП 45309
5. Уплотнитель ТПУ-001ММ
6. Уплотнитель ТПУ-007ММ
7. Подкладка КП 4217
8. Подкладка ТПУ-017-06
9. Лента гидроизоляционная
10. Винт самонарезающий 5,5
11. Заполнение

## Промежуточные ригели

(Варианты заполнения)

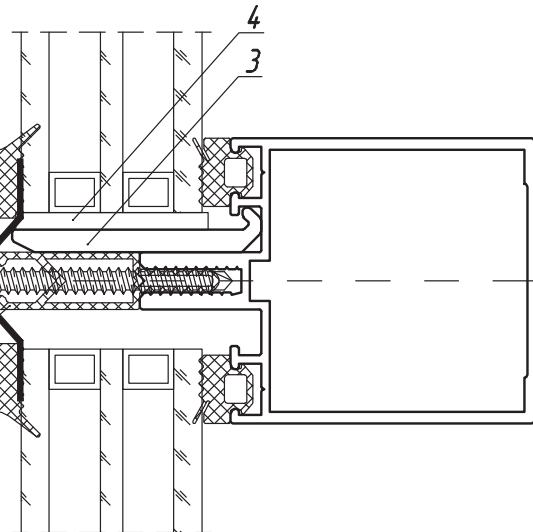
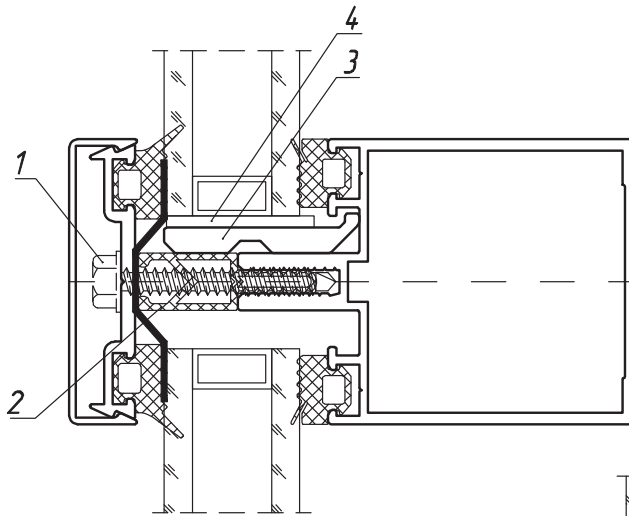
Вариант с заполнением толщиной 6 мм

1. Винт самонарезающий 5,5x22 DIN 7504 K
2. Подкладка ТПУ-011



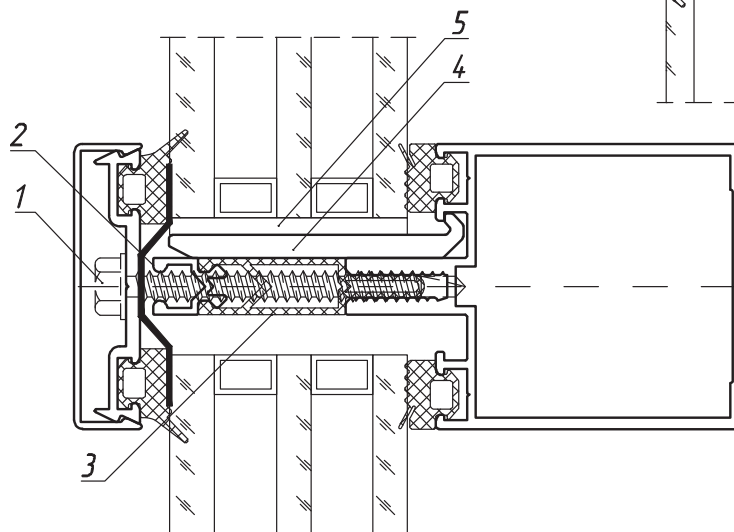
Вариант с заполнением толщиной 24 мм

1. Термовставка Т 50-01
2. Винт самонарезающий 5,5x38 DIN 7504 K
3. Подкладка КП 45109
4. Подкладка ТПУ-017-04



Вариант с заполнением толщиной 32 мм

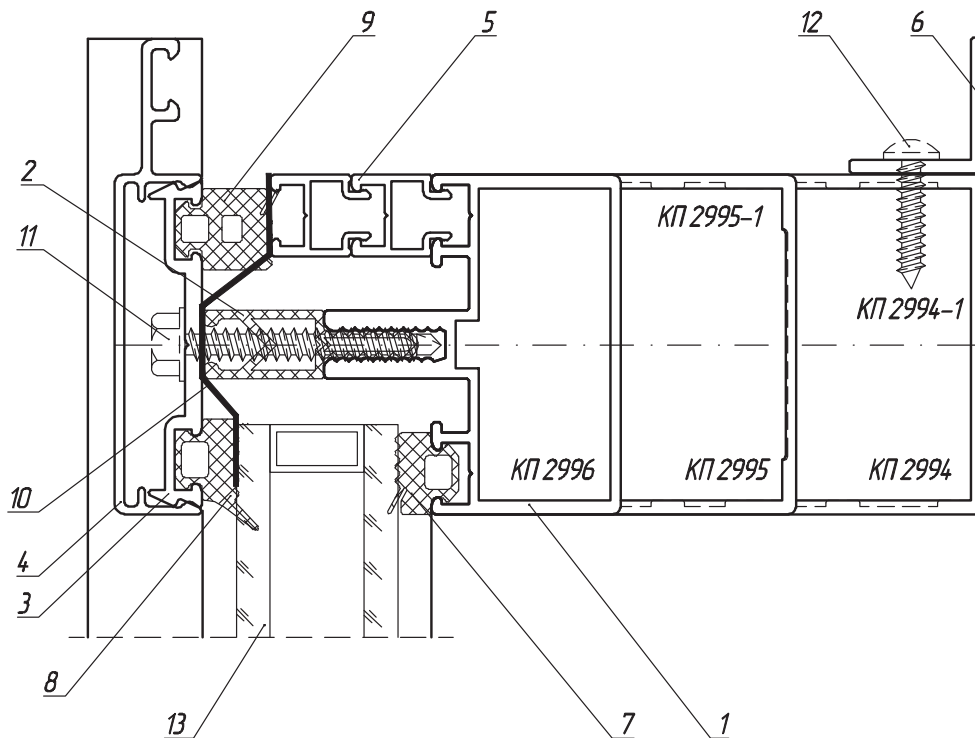
1. Термовставка Т 50-02
2. Винт самонарезающий 5,5x45 DIN 7504 K
3. Подкладка КП 4217
4. Подкладка ТПУ-017-06



Вариант с заполнением толщиной 40 мм

1. Термовставка Т 50-02
2. Профиль КП 45306
3. Винт самонарезающий 5,5x55 DIN 7504 K
4. Подкладка КП 4218
5. Подкладка КПП-18-3

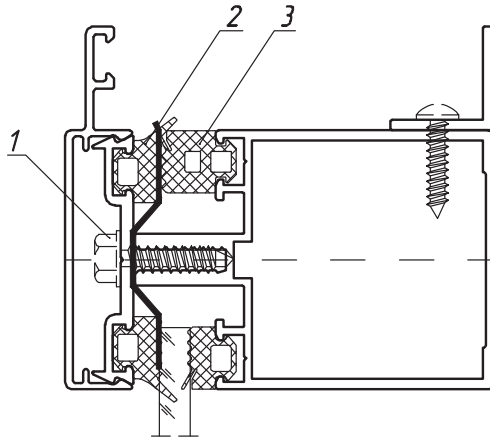
Сечение верхнего ригеля  
разрез Е-Е



1. Ригель
2. Термоставка ПВХ
3. Держатель КП 2997
4. Крышка КП 1425
5. Штапик КП 45339
6. Узелок -нащельник
7. Уплотнитель ТПУ -001ММ
8. Уплотнитель ТПУ -007ММ
9. Уплотнитель
10. Лента гидроизоляционная
11. Винт самонарезающий 5,5
12. Винт самонарезающий 3,5x15
13. Заполнение

## Верхние ригели

Варианты заполнения

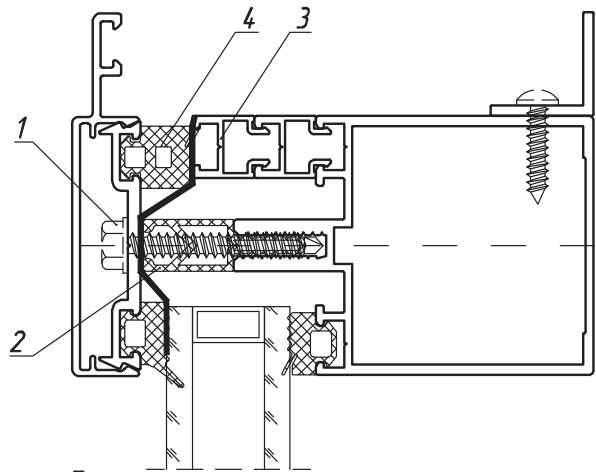


Вариант с заполнением толщиной 6 мм

1. Винт самонарезающий 5,5x22 DIN 7504 K
2. Уплотнитель ТПУ -007 ММ
3. Уплотнитель ТПУ -6002

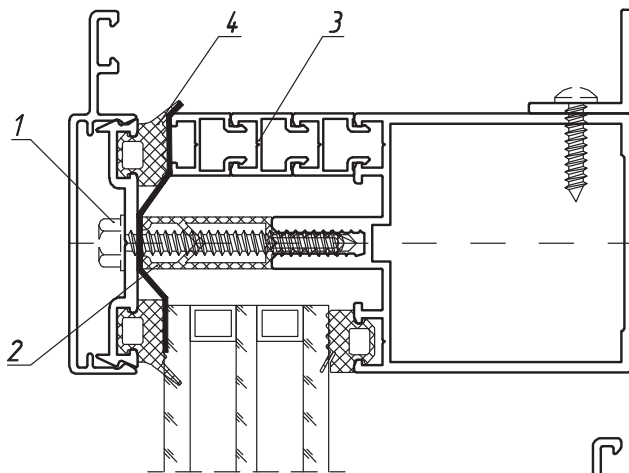
Вариант с заполнением толщиной 24 мм

1. Винт самонарезающий 5,5x38 DIN 7504 K
2. Термовставка Т 50-01
3. Штапик КП 45339
4. Уплотнитель ТПУ -6002



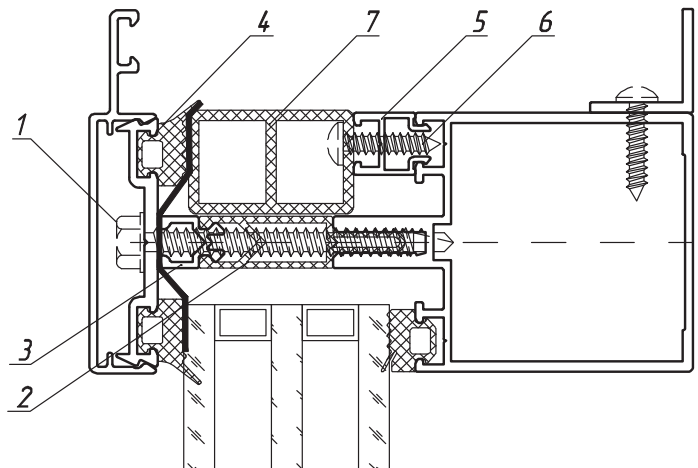
Вариант с заполнением толщиной 32 мм

1. Винт самонарезающий 5,5x45 DIN 7504 K
2. Термовставка Т 50-02
3. Штапик КП 45339
4. Уплотнитель ТПУ -007 ММ

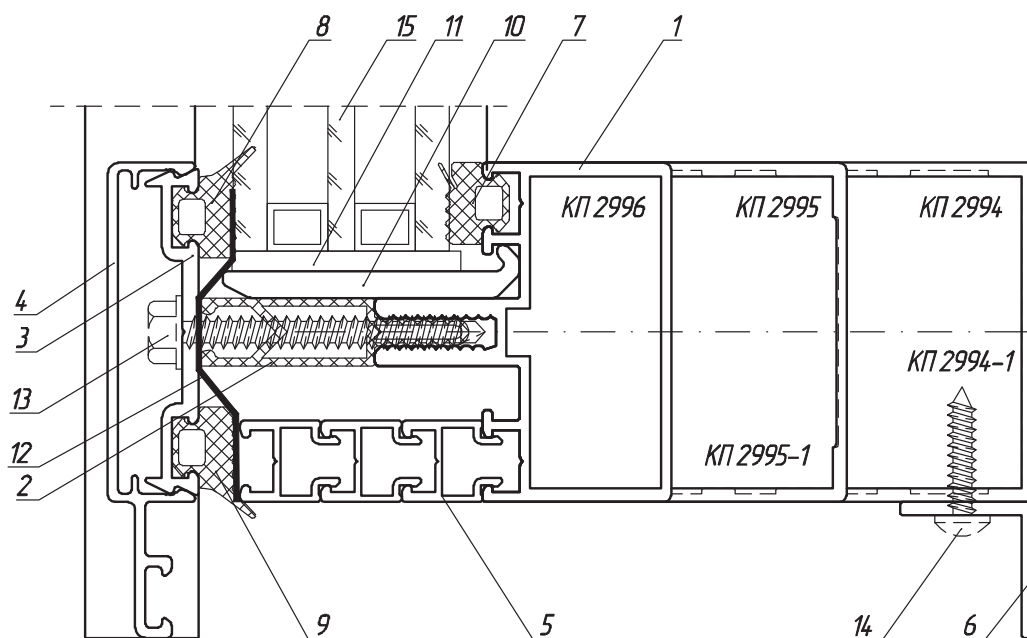


Вариант с заполнением толщиной 40 мм

1. Винт самонарезающий 5,5x55 DIN 7504 K
2. Термовставка Т 50-02
3. Адаптер КП 4306
4. Уплотнитель ТПУ -007 ММ
5. Штапик КП 45339
6. Винт самонарезающий 4,2x19 DIN 7981
7. СТН -1536-01



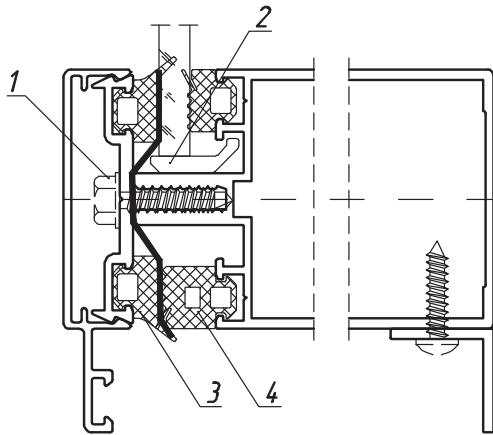
## Сечение нижнего ригеля разрез Ж-Ж



1. Ригель
2. Термоставка ПВХ
3. Держатель КП 2997
4. Крышка КП 1425
5. Штапик КП 45339
6. Уголок -нащельник
7. Уплотнитель ТПУ -001ММ
8. Уплотнитель ТПУ -007ММ
9. Уплотнитель
10. Подкладка КП 4217
11. Подкладка ТПУ -017-06
12. Лента гидроизоляционная
13. Винт самонарезающий 5,5
14. Винт самонарезающий 3,5x15
15. Заполнение

## Нижние ригели

(Варианты заполнения)

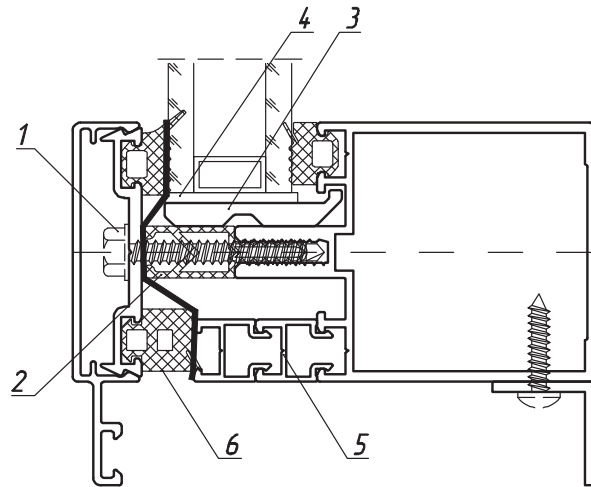


Вариант с заполнением толщиной 6 мм

1. Винт самонарезающий 5,5x22 DIN 7504 K
2. Подкладка ТПУ-011
3. Уплотнитель ТПУ-007 ММ
4. Уплотнитель ТПУ-6002

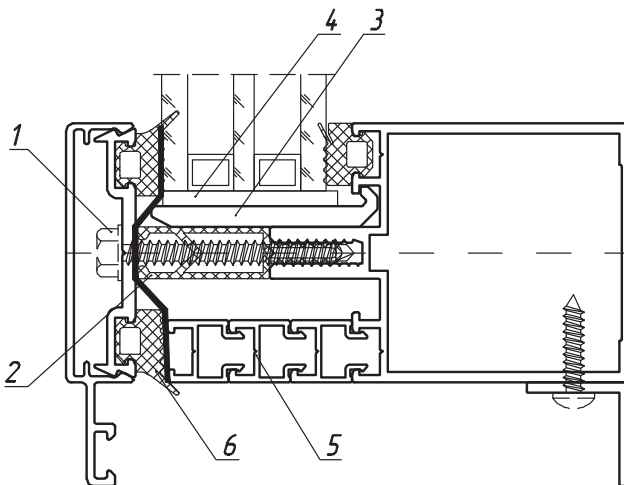
Вариант с заполнением толщиной 24 мм

1. Винт самонарезающий 5,5x38 DIN 7504 K
2. Термовставка Т 50-01
3. Подкладка КП 45109
4. Подкладка ТПУ-017-04
5. Штапик КП 45339
6. Уплотнитель ТПУ-6002



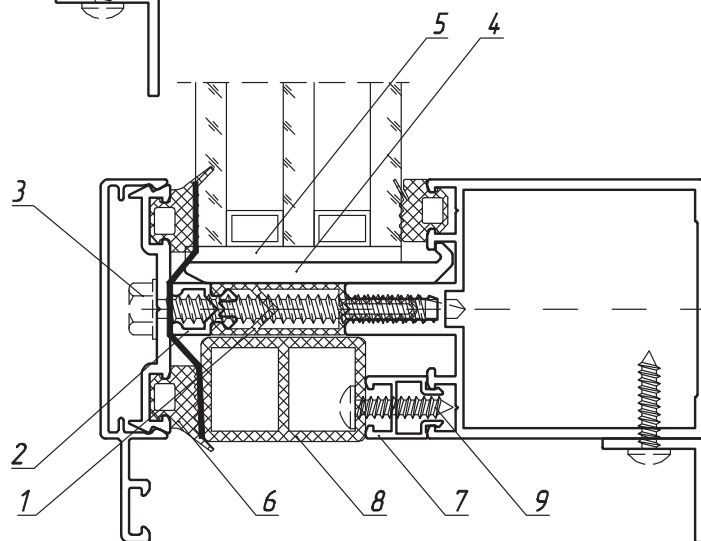
Вариант с заполнением толщиной 32 мм

1. Винт самонарезающий 5,5x45 DIN 7504 K
2. Термовставка Т 50-02
3. Подкладка КП 4217
4. Подкладка ТПУ-017-06
5. Штапик КП 45339
6. Уплотнитель ТПУ-007 ММ



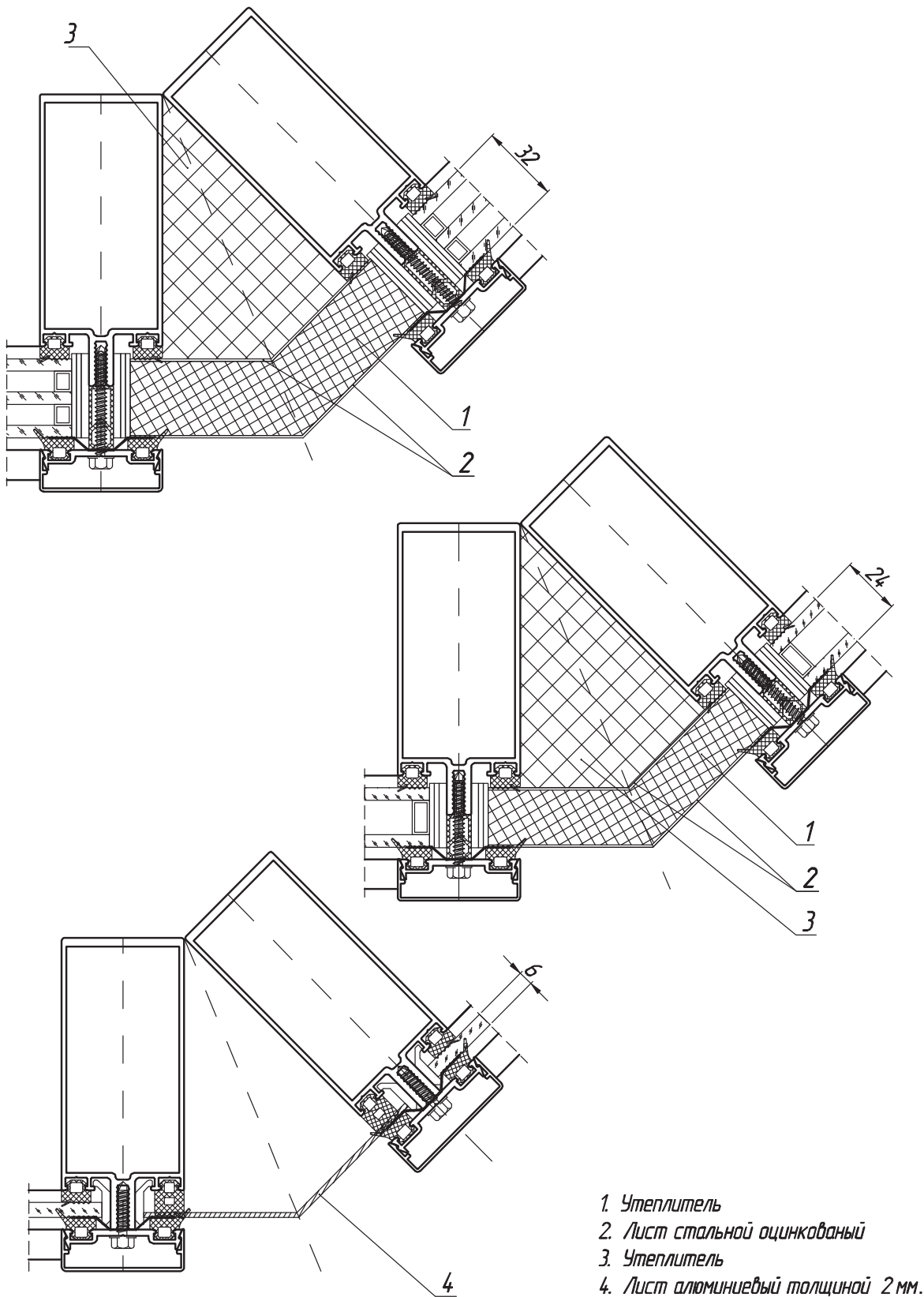
Вариант с заполнением толщиной 42 мм

1. Термовставка Т 50-02
2. Профиль КП 45302
3. Винт самонарезающий 5,5x55 DIN 7504 K
4. Подкладка КП 4218
5. Подкладка КПП-18-3
6. Уплотнитель ТПУ-007 ММ
7. Штапик КП 45339
8. СТН-1536-01
9. Винт самонарезающий 3,5x32 DIN 7981



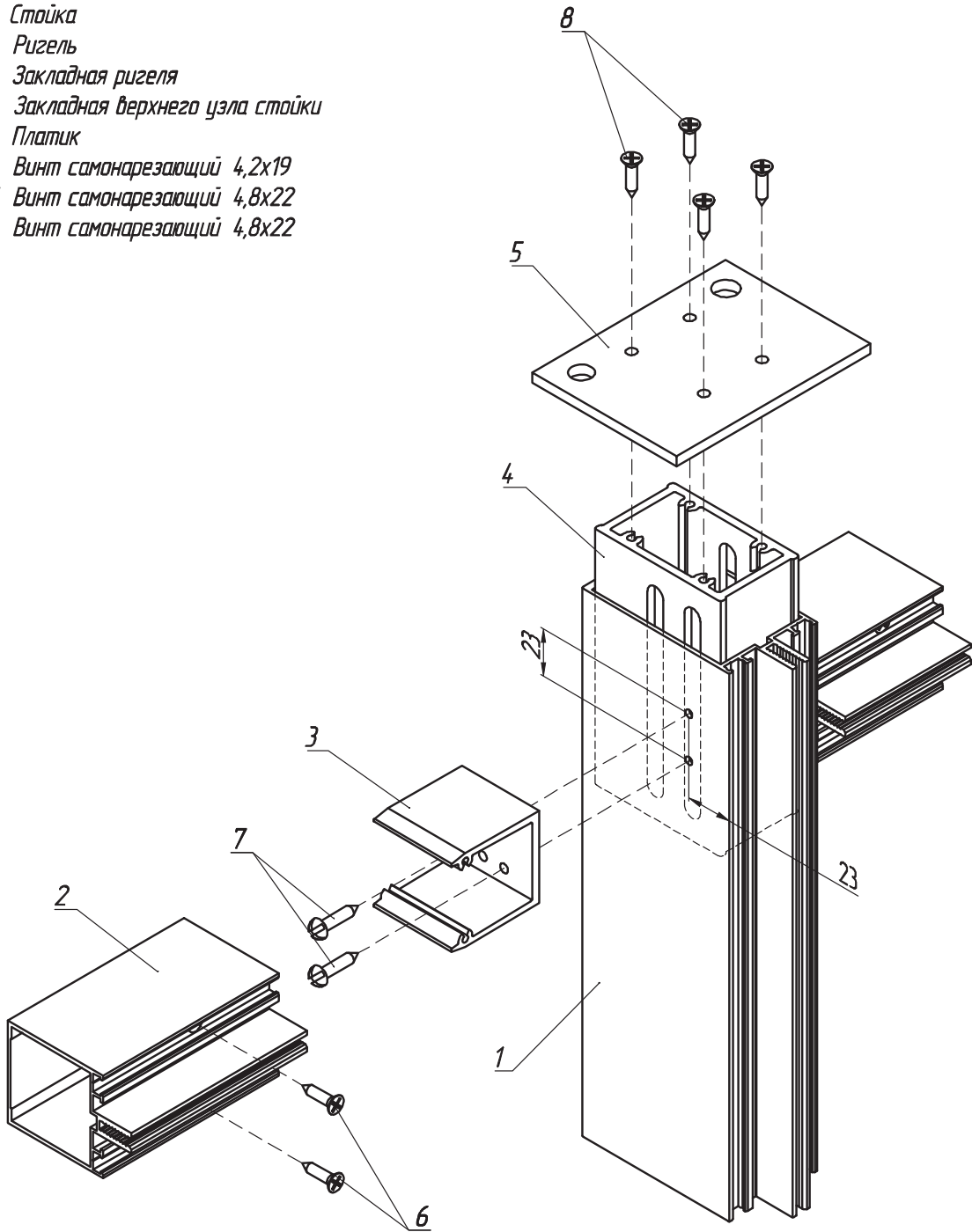


Поворот фасада через две стойки на произвольный угол 10..90°



## Верхний монтажный узел Вид А

1. Стойка
2. Ригель
3. Закладная ригеля
4. Закладная верхнего узла стойки
5. Платик
6. Винт самонарезающий 4,2x19
7. Винт самонарезающий 4,8x22
8. Винт самонарезающий 4,8x22

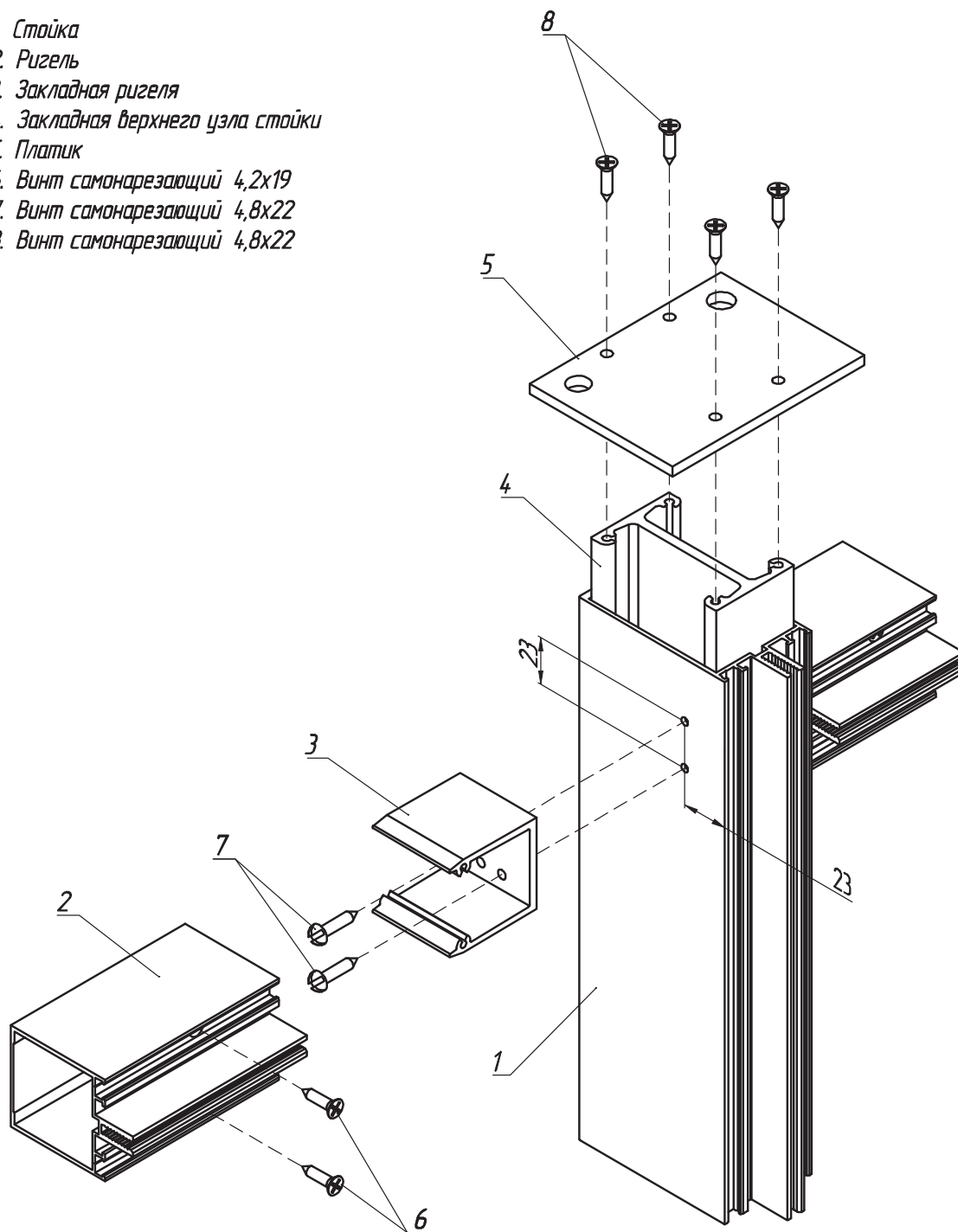


## Верхний монтажный узел

### Вид А

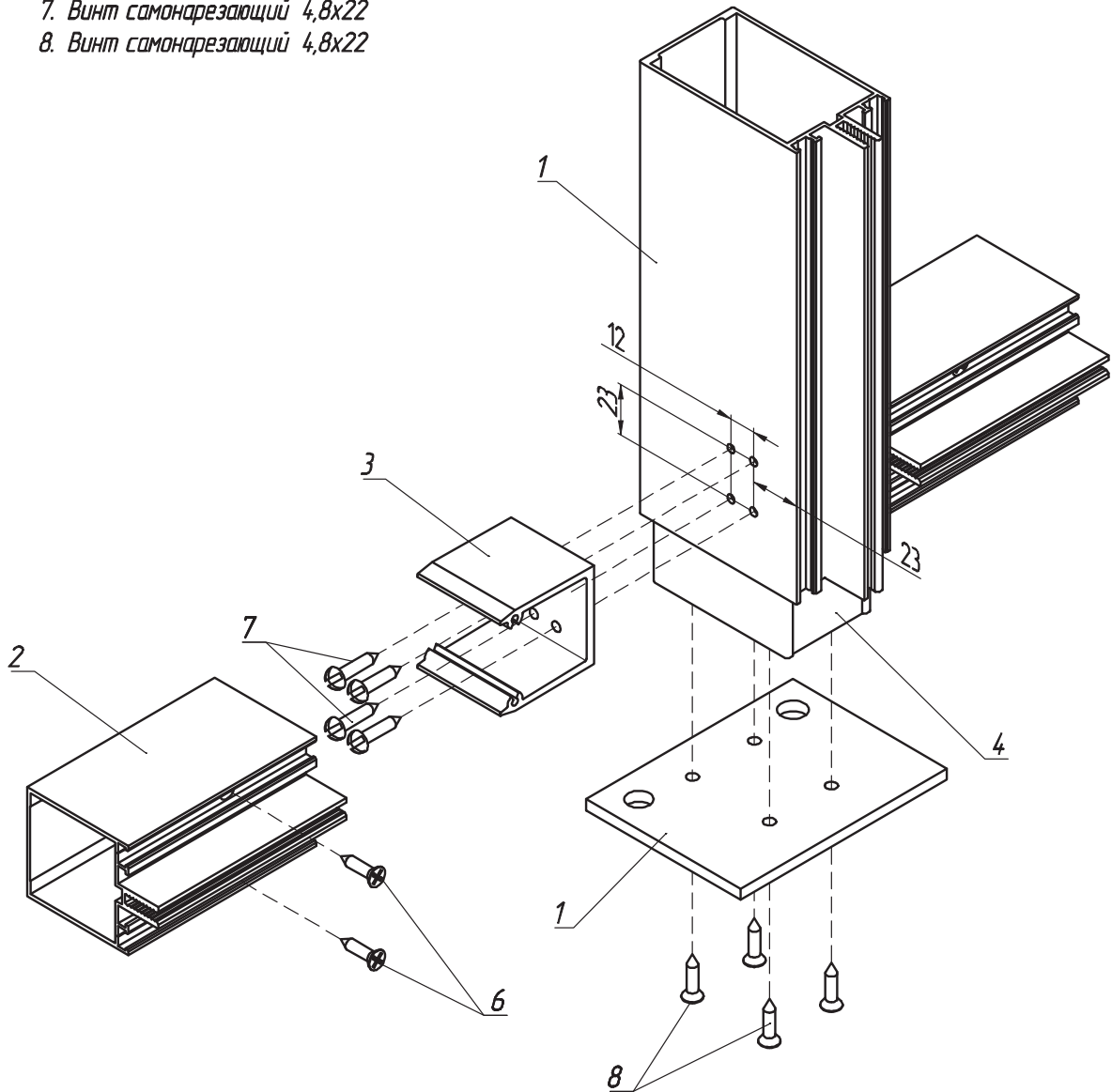
Вариант применения облегчённых закладных  
КП 4.215 и КП 4.216

1. Стойка
2. Ригель
3. Закладная ригеля
4. Закладная верхнего узла стойки
5. Платик
6. Винт самонарезающий 4,2x19
7. Винт самонарезающий 4,8x22
8. Винт самонарезающий 4,8x22



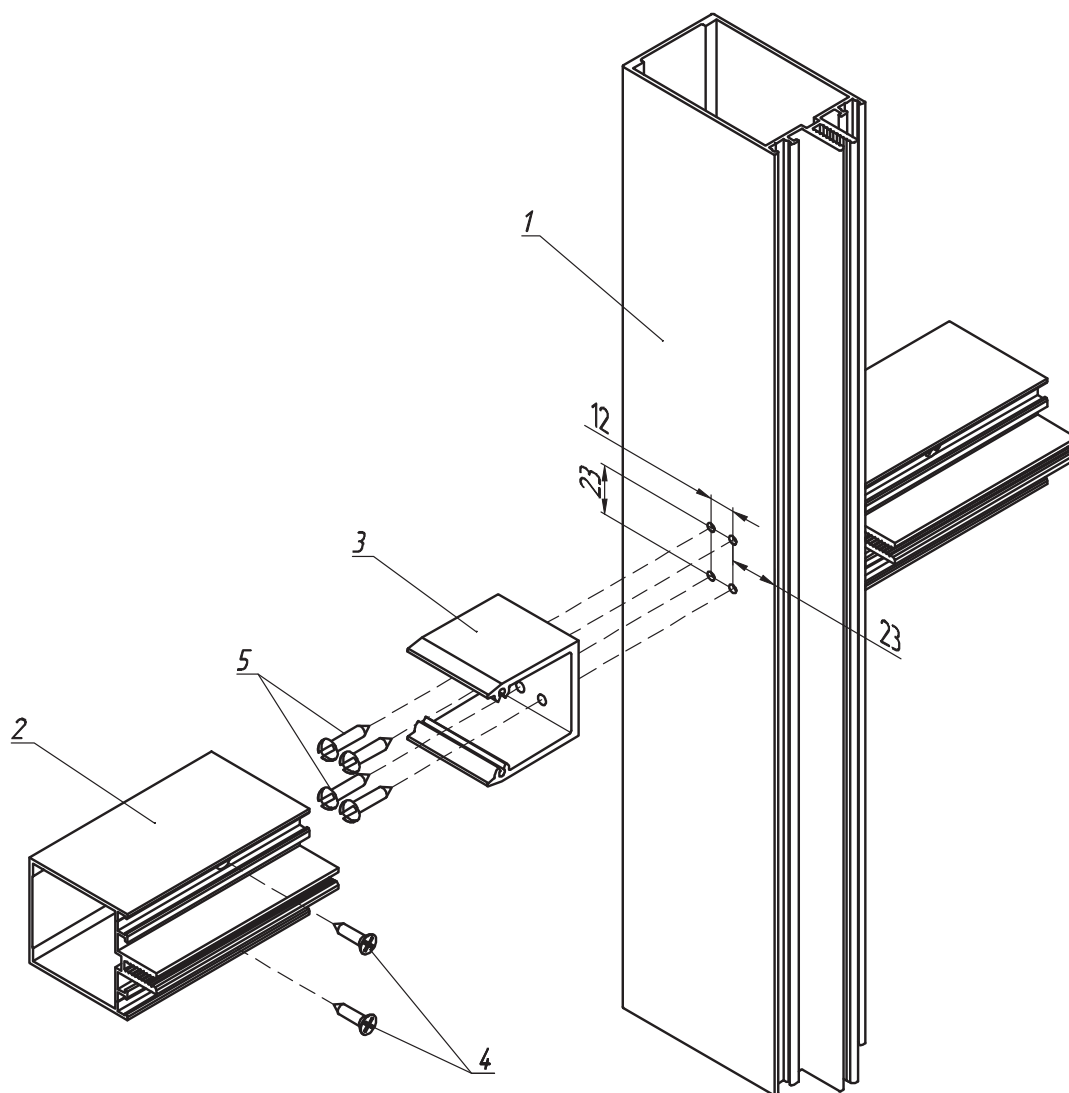
## Верхний монтажный узел Вид В

1. Стойка
2. Ригель
3. Закладная ригеля
4. Закладная нижнего узла стойки
5. Платик
6. Винт самонарезающий 4,2x19
7. Винт самонарезающий 4,8x22
8. Винт самонарезающий 4,8x22



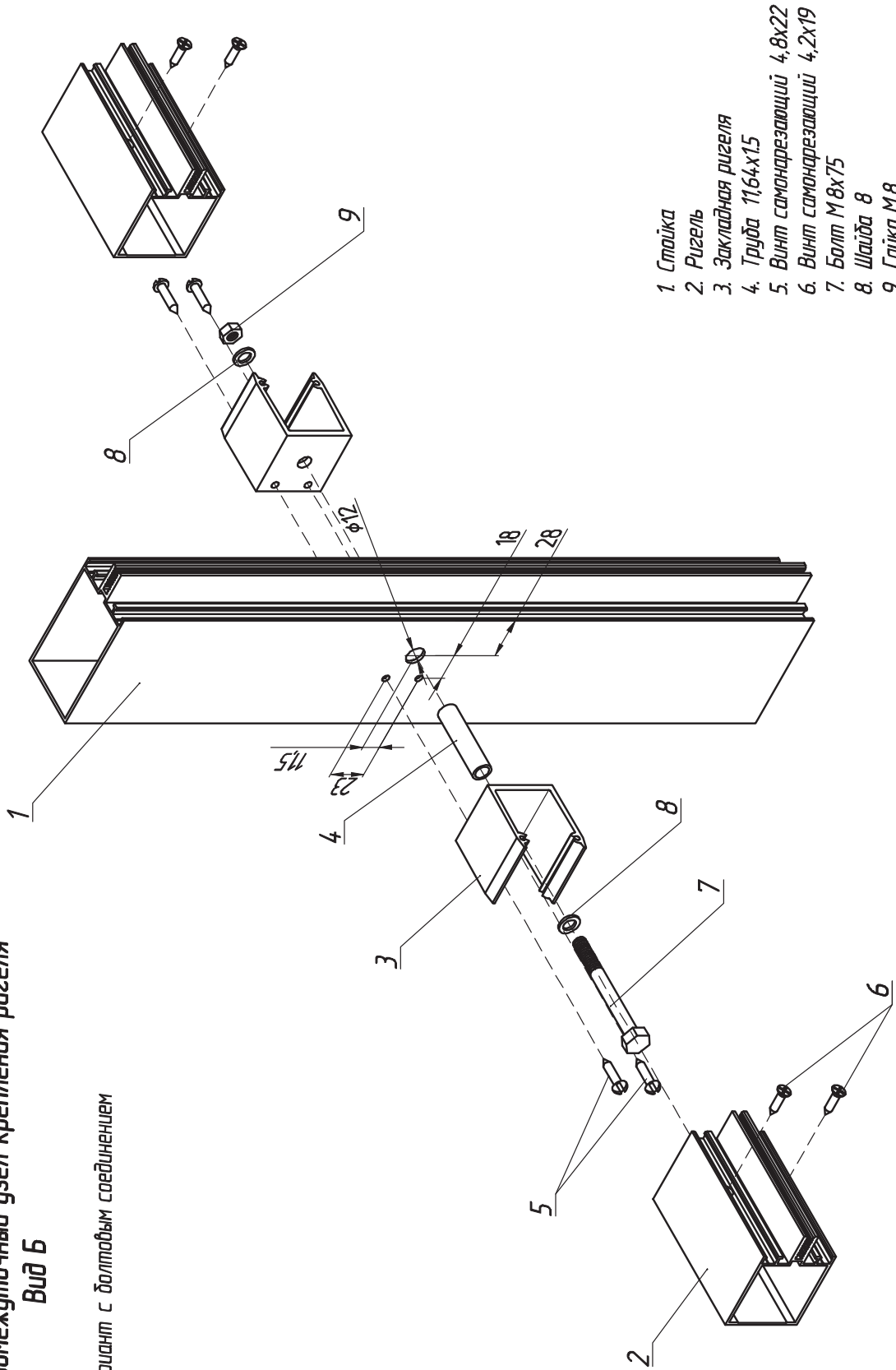
Промежуточный узел крепления ригеля  
Вид Б

1. Стойка
2. Ригель
3. Закладная ригеля
4. Винт самонарезающий 4,2x19
5. Винт самонарезающий 4,8x22



## Промежуточный узел крепления ригеля Вид Б

Вариант с долотовым соединением

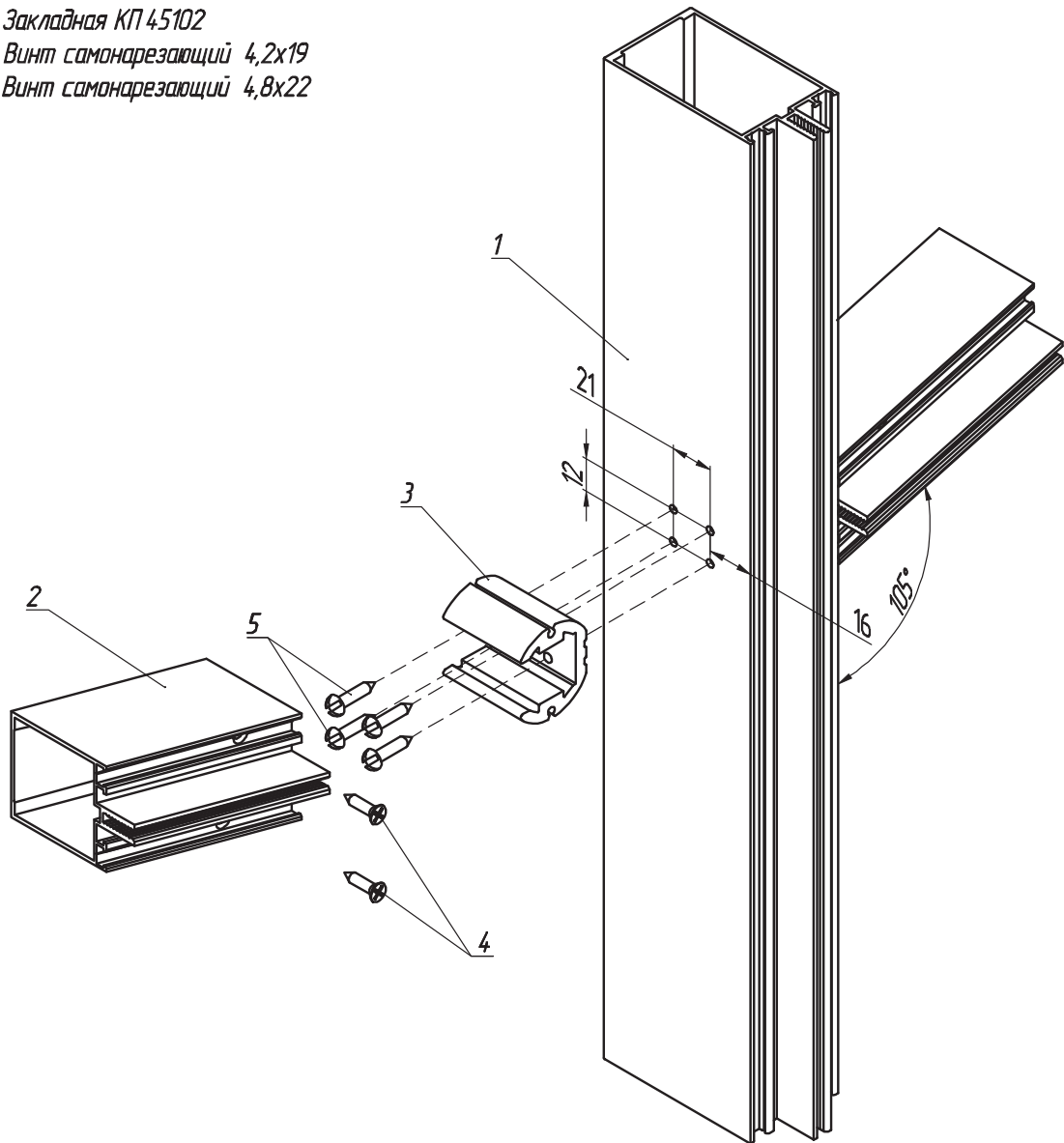


1. Стойка
2. Ригель
3. Закладная ригеля
4. Труба 1164x15
5. Винт самонарезающий 4,8x22
6. Винт самонарезающий 4,2x19
7. Болт М8x75
8. Шайба 8
9. Гайка М8

## Промежуточный узел крепления ригеля Вид Б

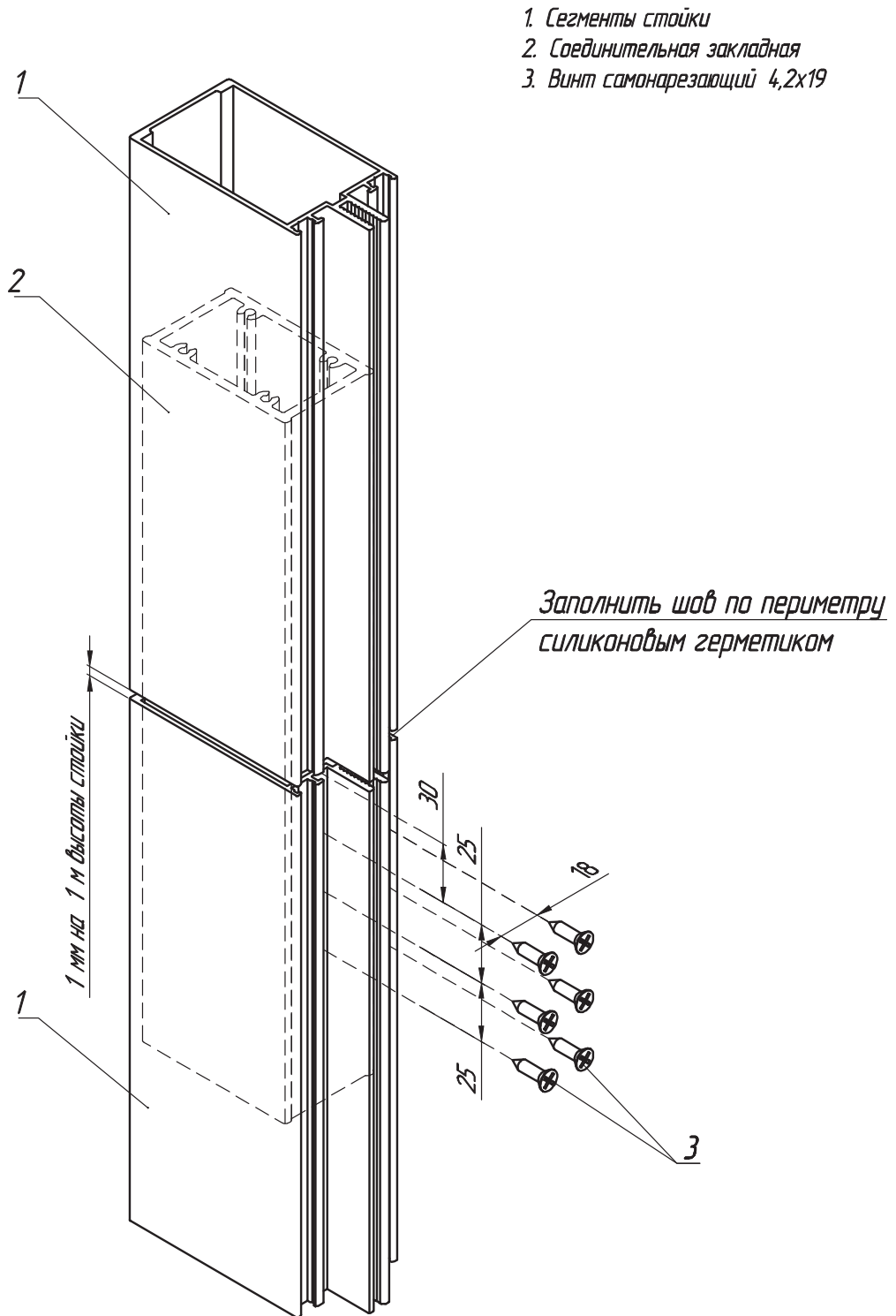
Вариант с поворотом ригеля в вертикальной плоскости

1. Стойка
2. Ригель
3. Закладная КП 45102
4. Винт самонарезающий 4,2x19
5. Винт самонарезающий 4,8x22



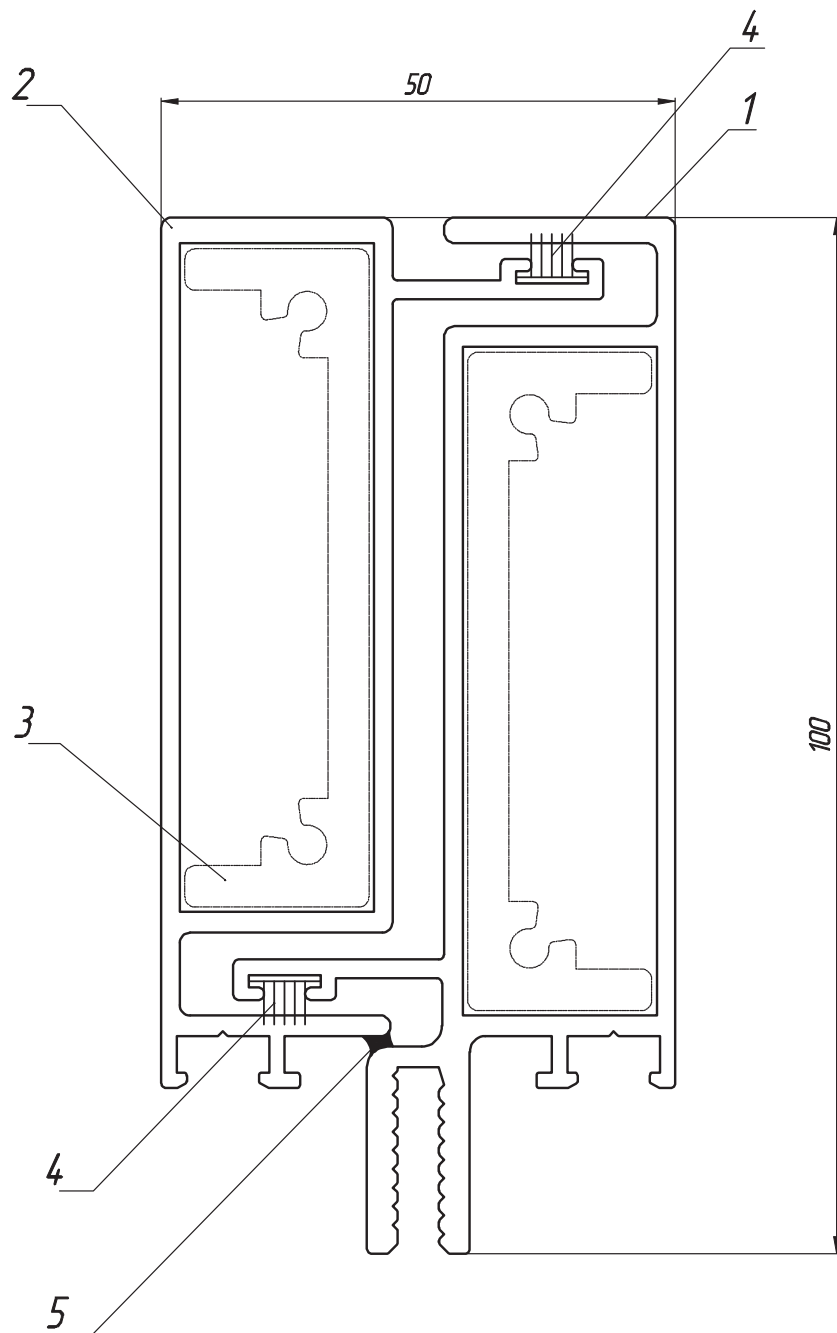
## Соединительный узел стойки

Фасадная система ФС50. Узел соединения стойки





Компенсационная стойка



1. Стойка КП 4207
2. Стойка КП 4208
3. Закладная КП 4209
4. Уплотнитель щёточный РВ 69 800-3Р
5. Герметик силиконовый

## Монтаж навесного фасада с помощью стальных кронштейнов

1. Кронштейн
2. Болт анкерный  $\phi 10$
3. Шайба 10
4. Гайка М 10
5. Стойка
6. Болт М 8х90
7. Шайба 10
8. Труба 16х3.5
9. Гайка М 8

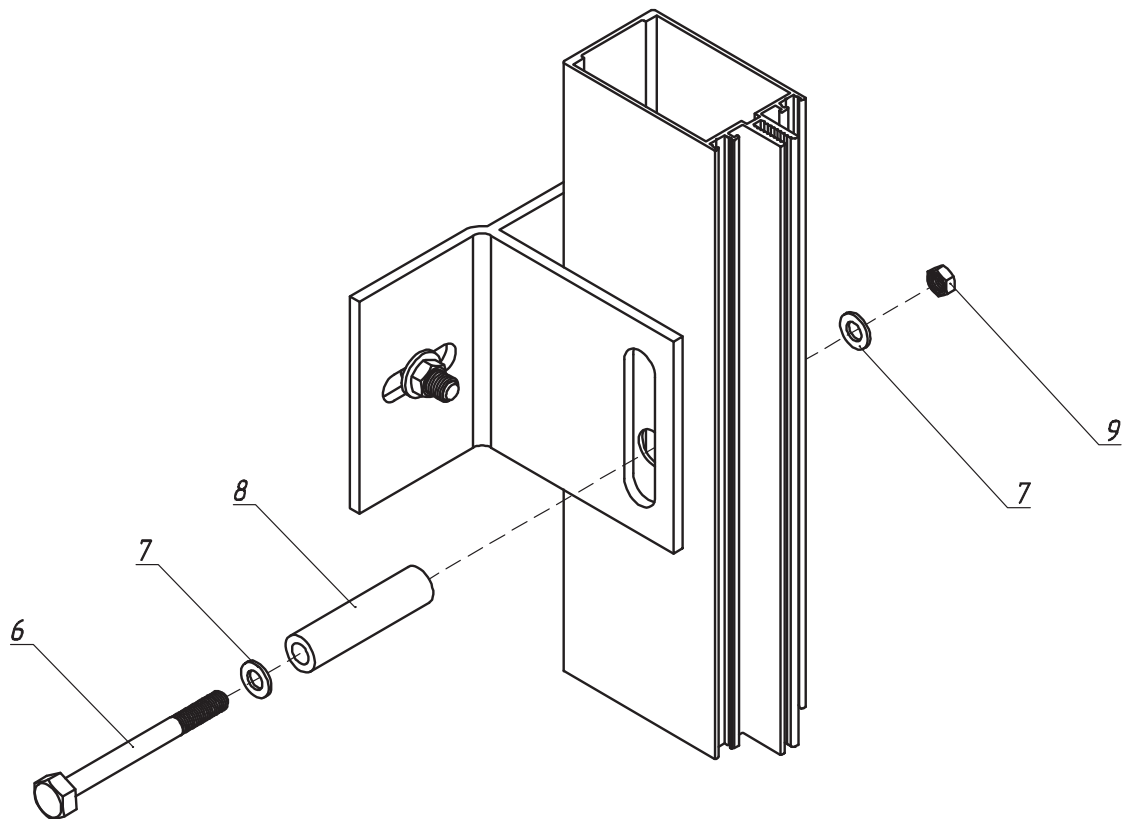
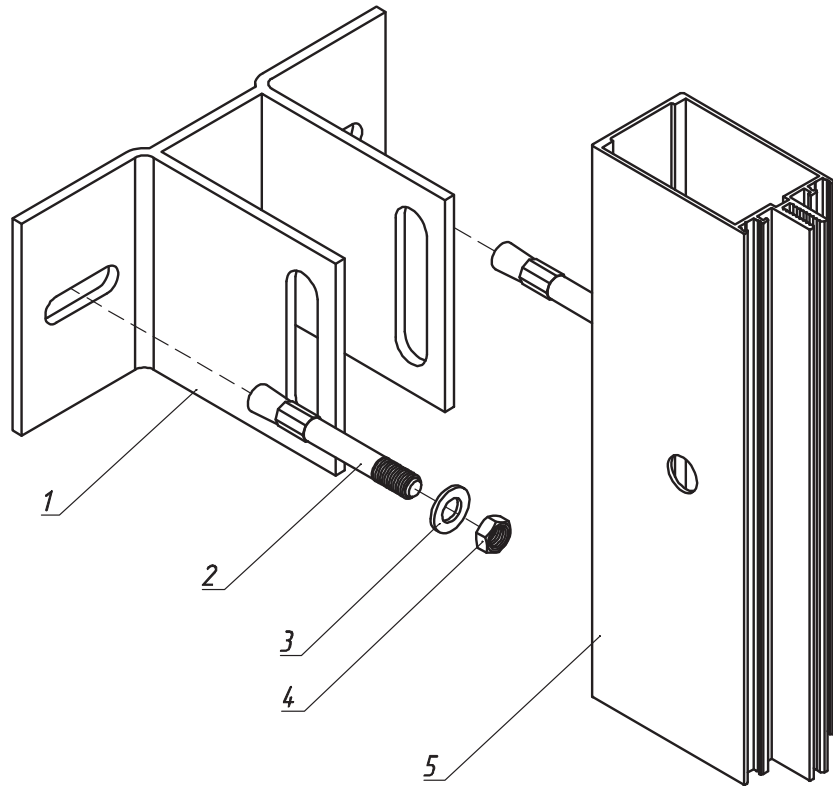
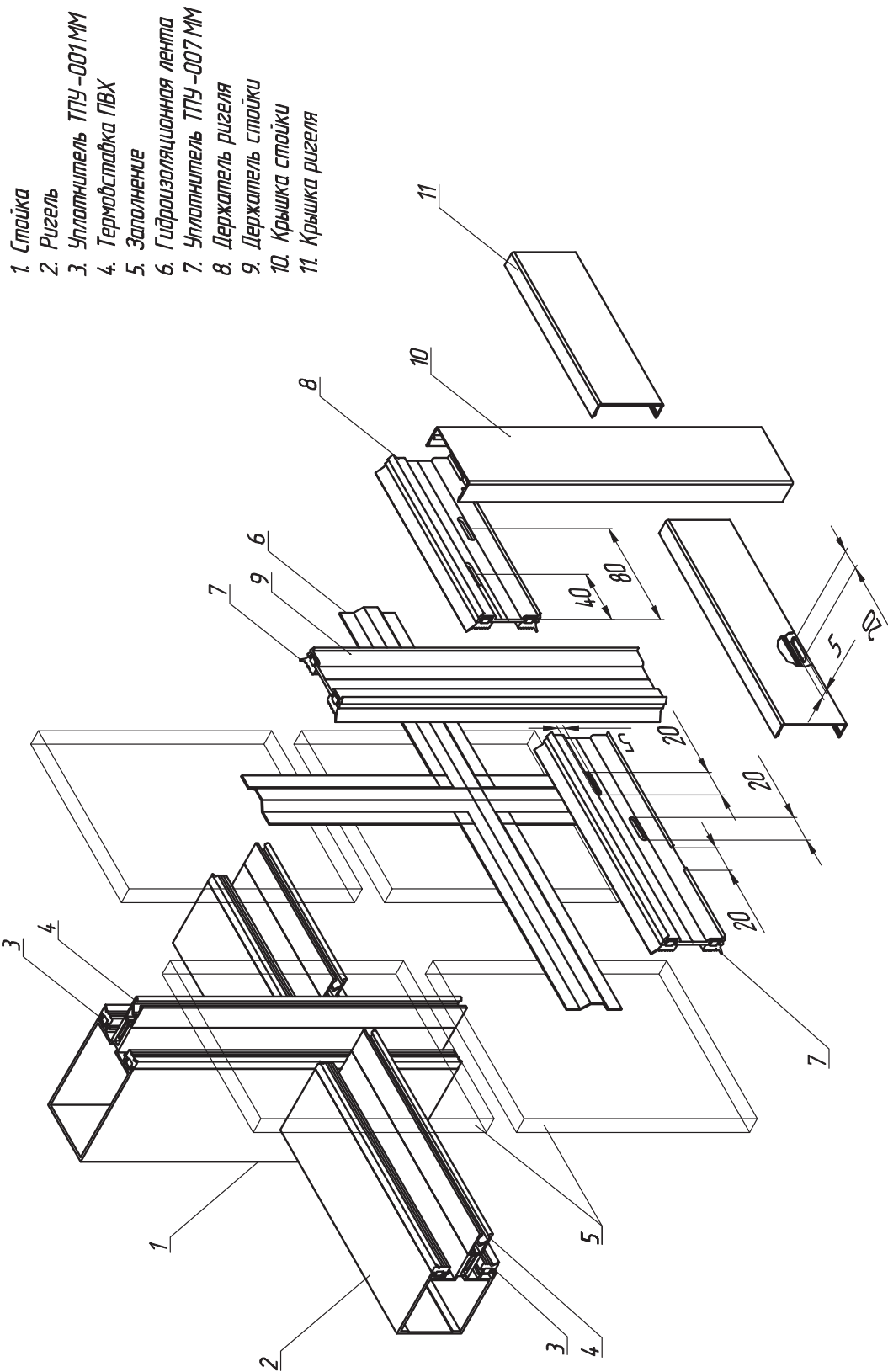
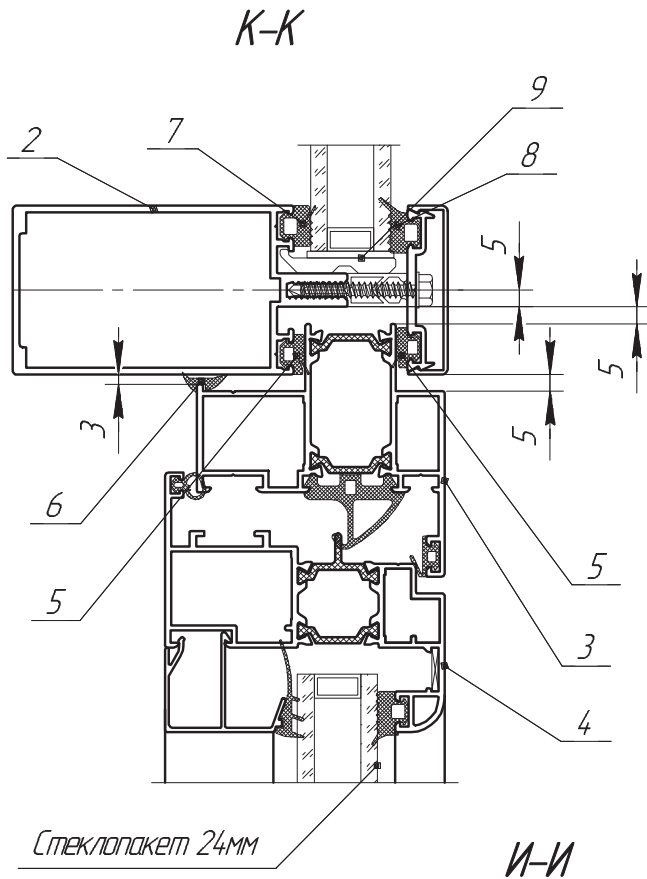


Схема сборки фасада

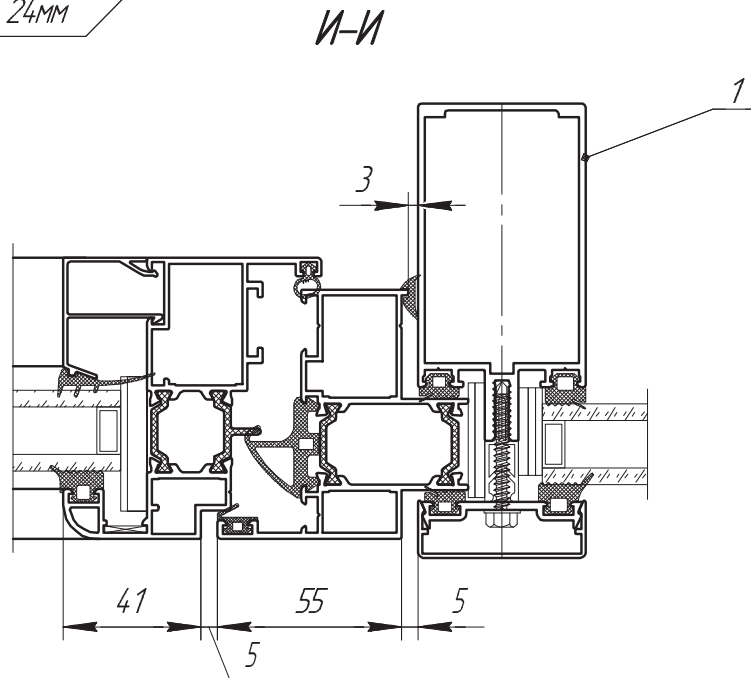


Фасадная система ФС50. Схема сборки фасада

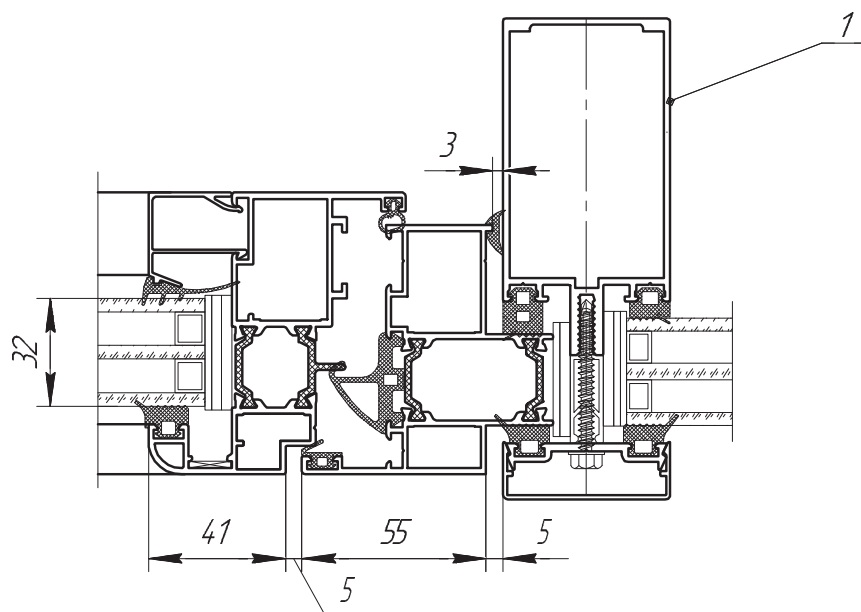
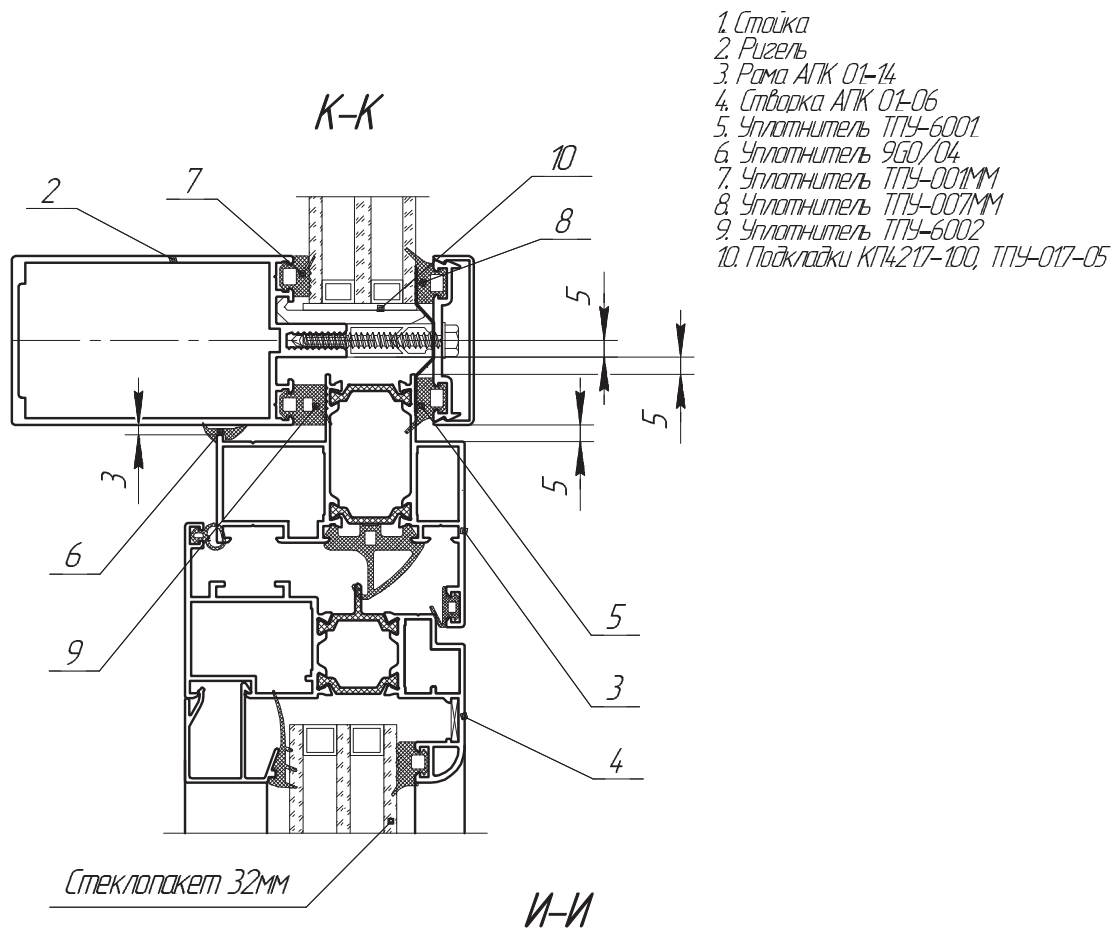
Встраивание окон системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 24мм



1. Стойка
2. Ригель
3. Рама АПК 01-14
4. Створка АПК 01-06
5. Уплотнитель ТПУ-6001
6. Уплотнитель 9G0/04
7. Уплотнитель ТПУ-001ММ
8. Уплотнитель ТПУ-007ММ
9. Подкладки КТ45109-100, ТПУ-017-04

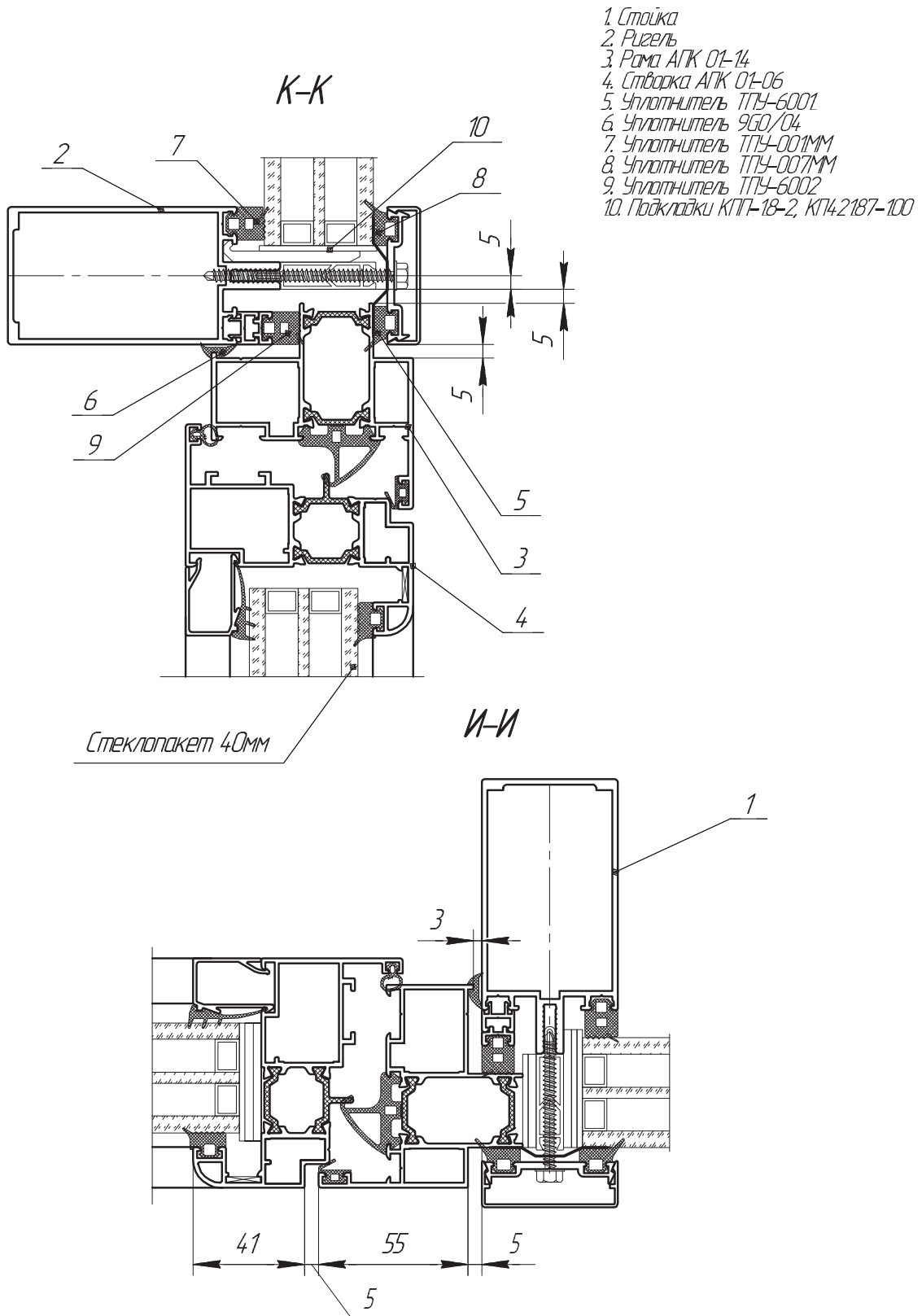


Встраивание окон системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 32мм

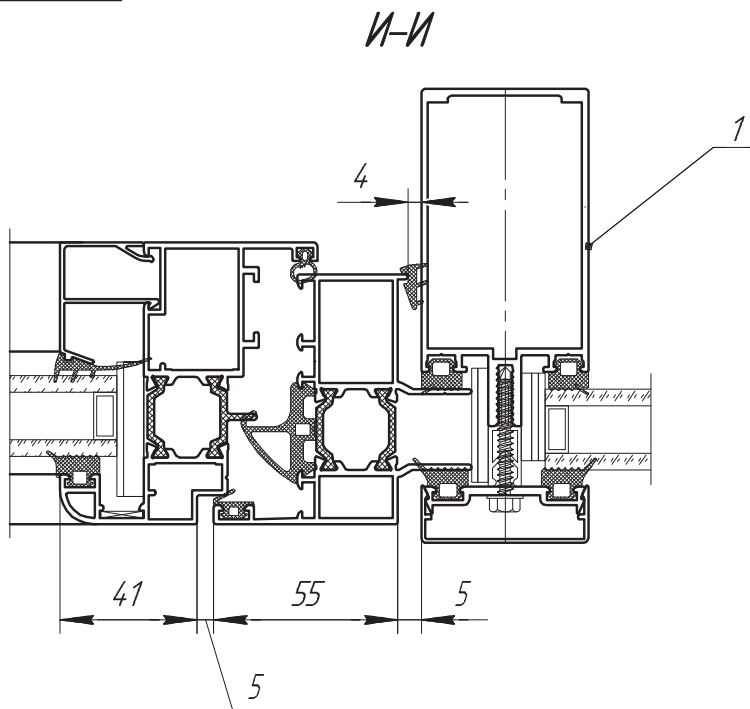
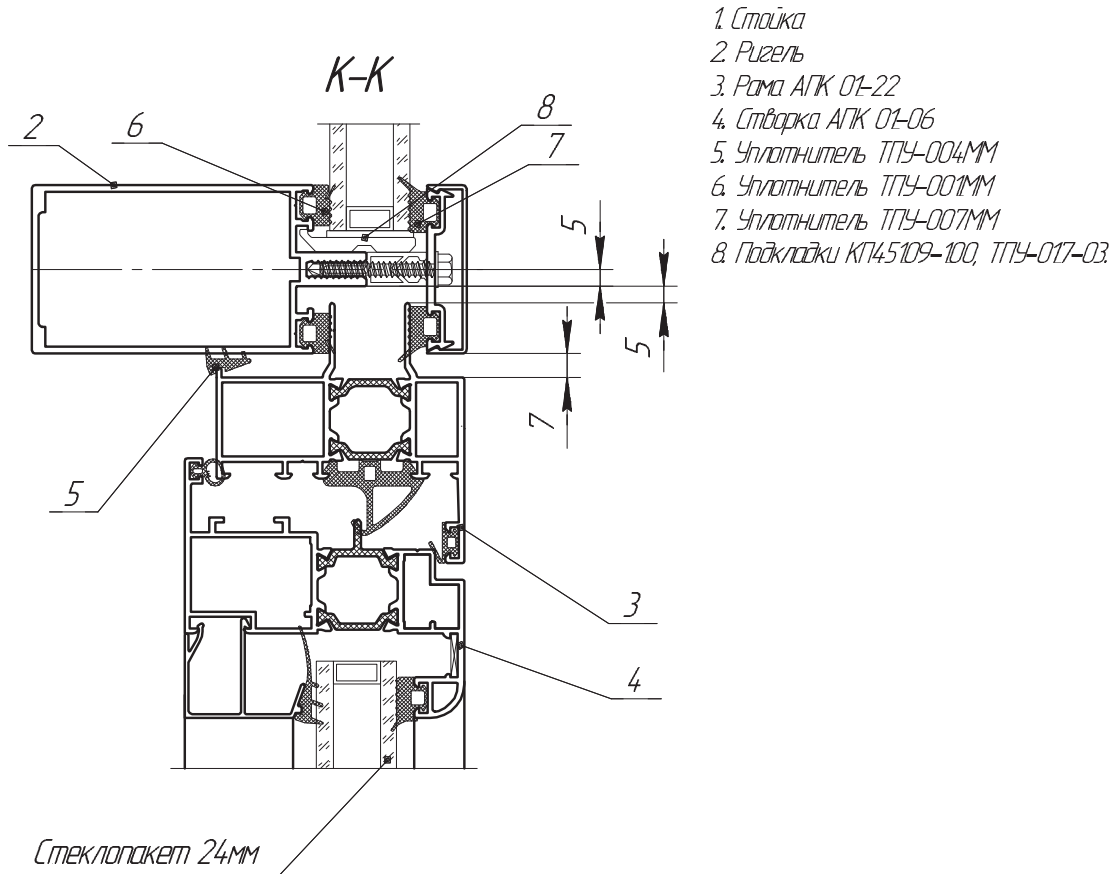


Фасадная система ФС50. Встраивание систем

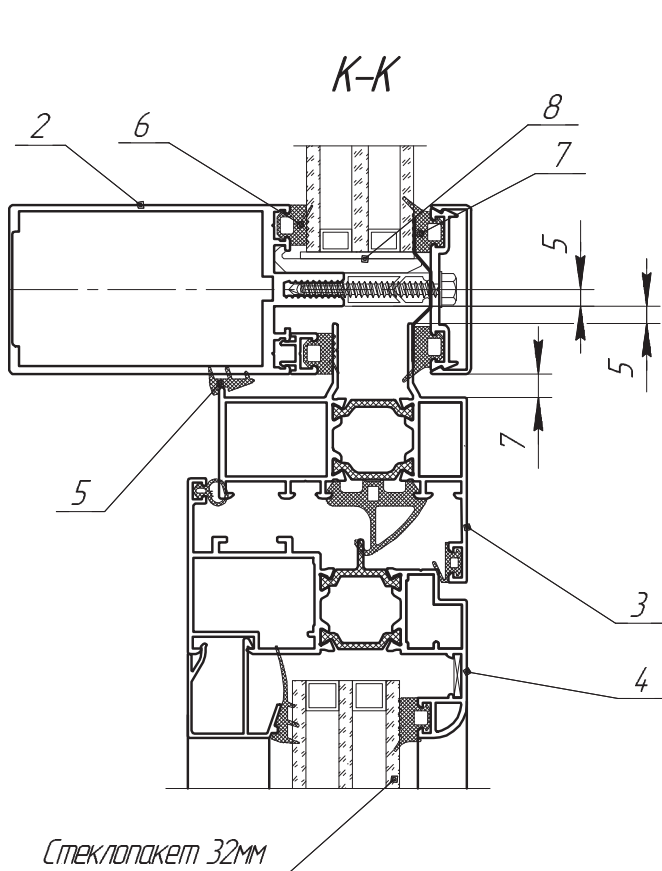
Встраивание окон системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 40мм



Встраивание окон системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 24мм

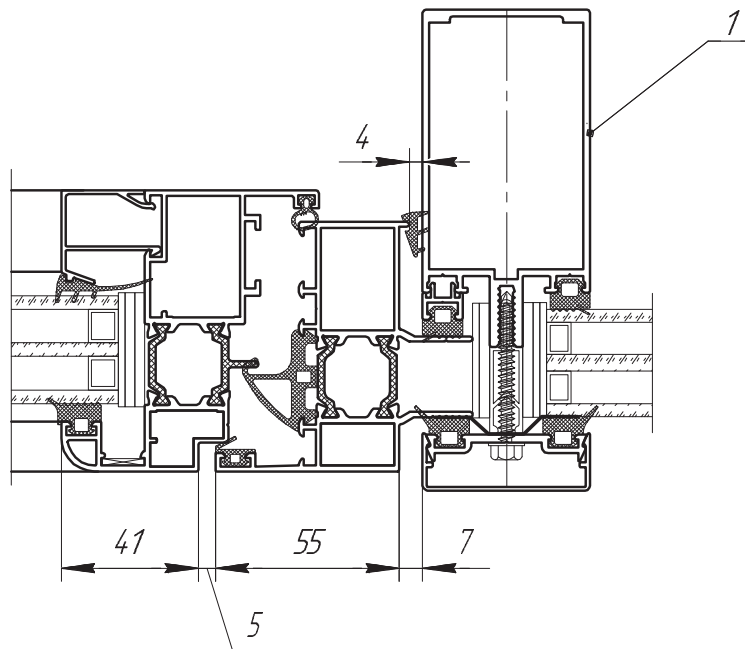


Встраивание окон системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 32мм



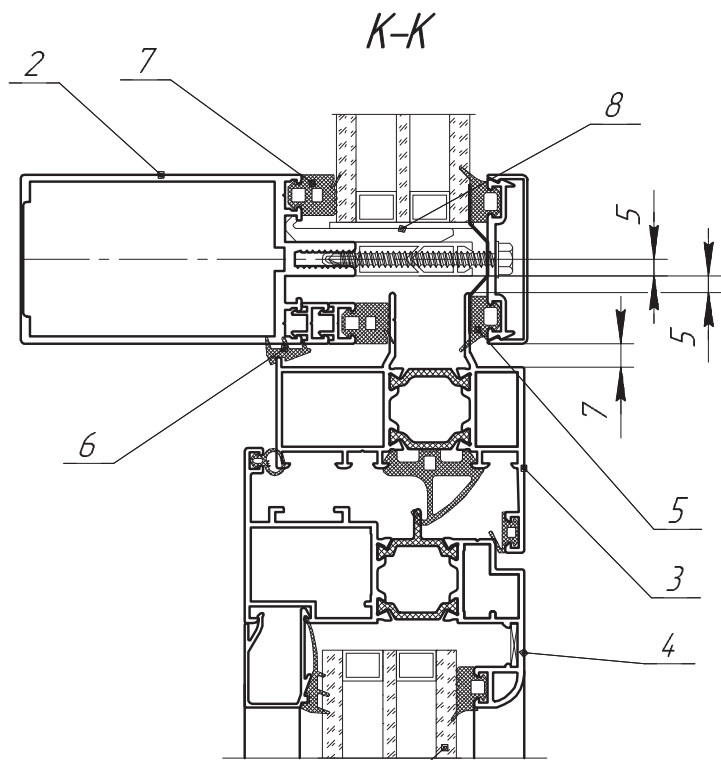
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама АПК 01-22
4. Створка АПК 01-06
5. Уплотнитель ТПУ-004ММ
6. Уплотнитель ТПУ-001ММ
7. Уплотнитель ТПУ-007ММ
8. Подкладки КТ4-217-100, ТПУ-017-05.

И-И





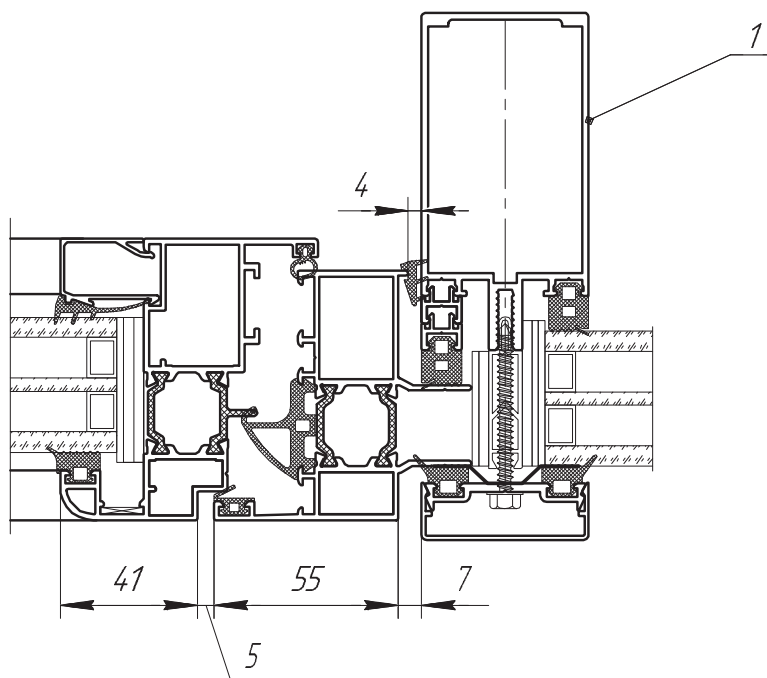
Встраивание окон системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 40мм



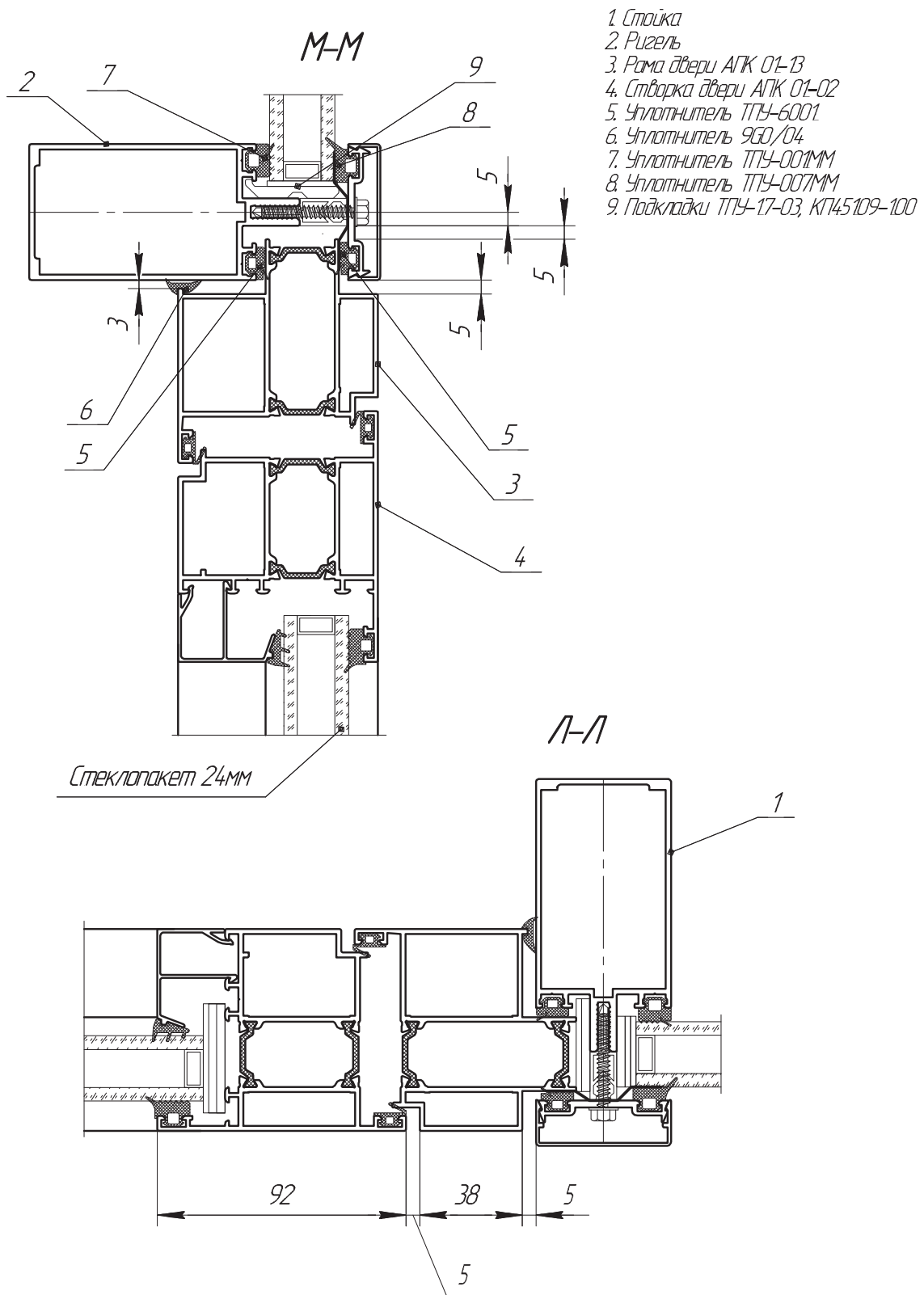
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама АПК 01-22
4. Створка АПК 01-06
5. Уплотнитель ТПУ-007ММ
6. Уплотнитель ТПУ-004ММ
7. Уплотнитель ТПУ-6002
8. Подкладки КТТ-18-2, КТ4-218-100

Стеклопакет 40мм

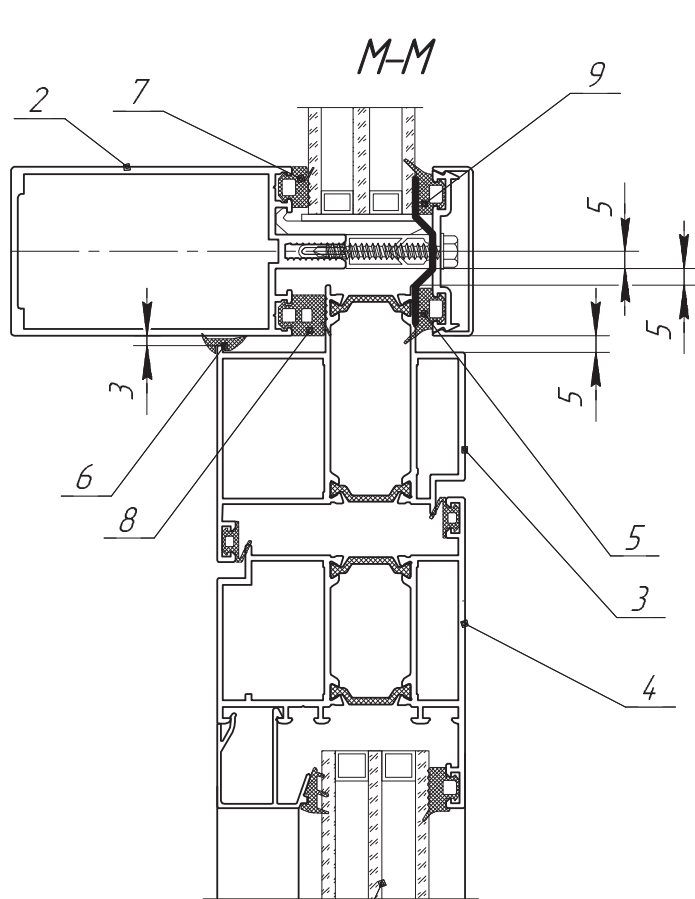
**И-И**



Встраивание двери системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 24мм



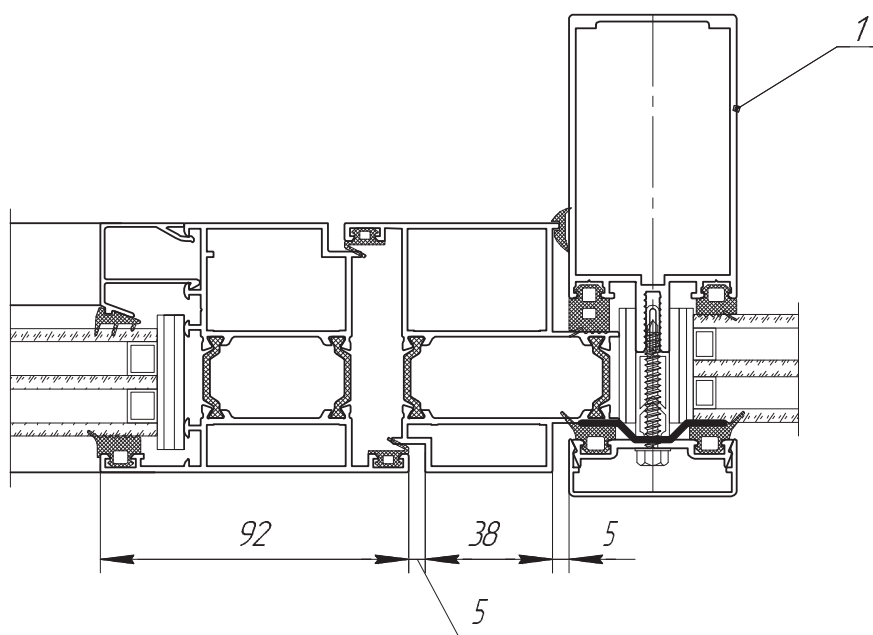
Встраивание двери системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 32мм



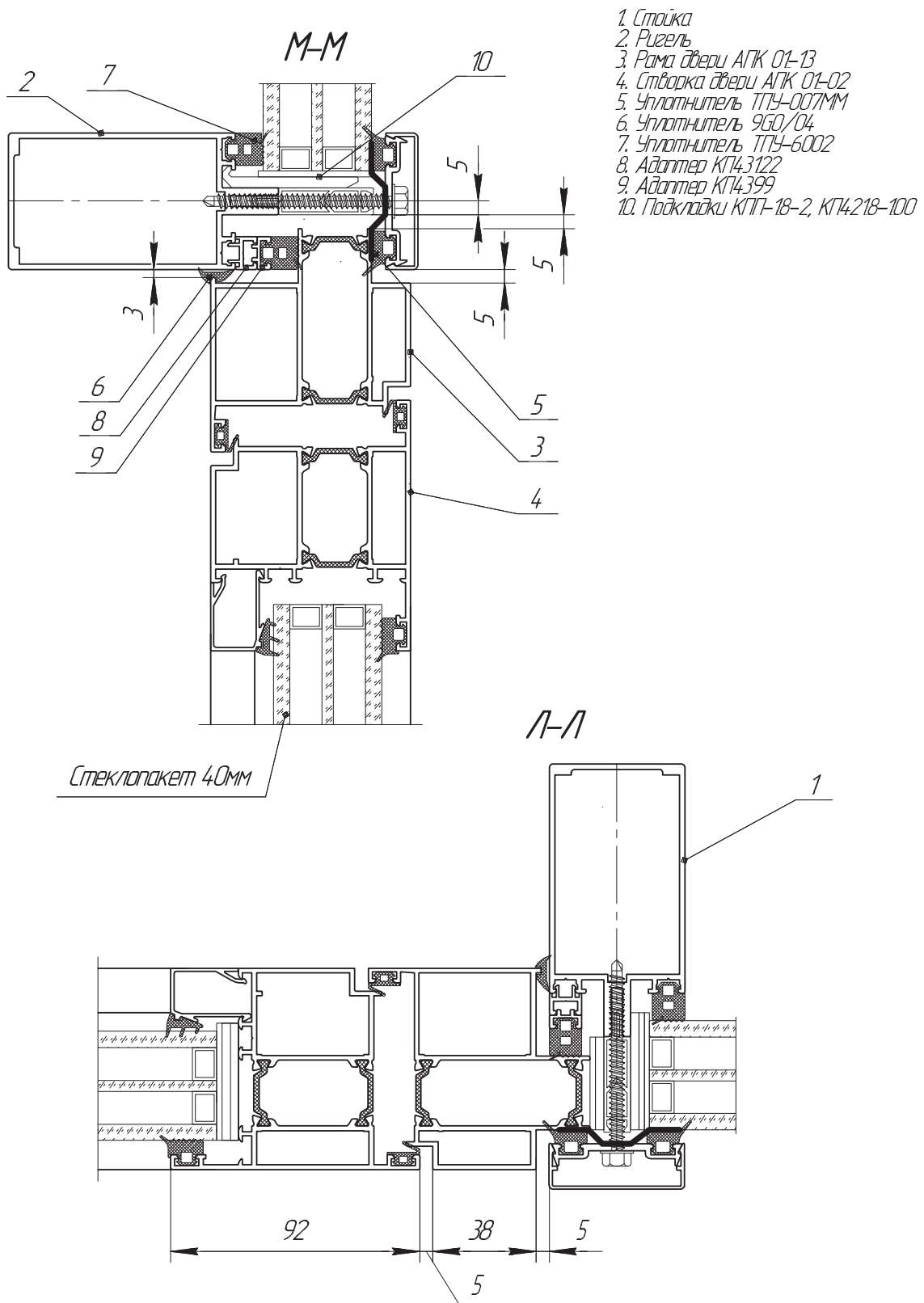
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама двери АПК 01-13
4. Створка двери АПК 01-02
5. Уплотнитель ТПУ-007ММ
6. Уплотнитель 960/04
7. Уплотнитель ТПУ-001ММ
8. Уплотнитель ТПУ-6002
9. Подкладки ТПУ-17-05, КГ4-217-100

Стеклопакет 32мм

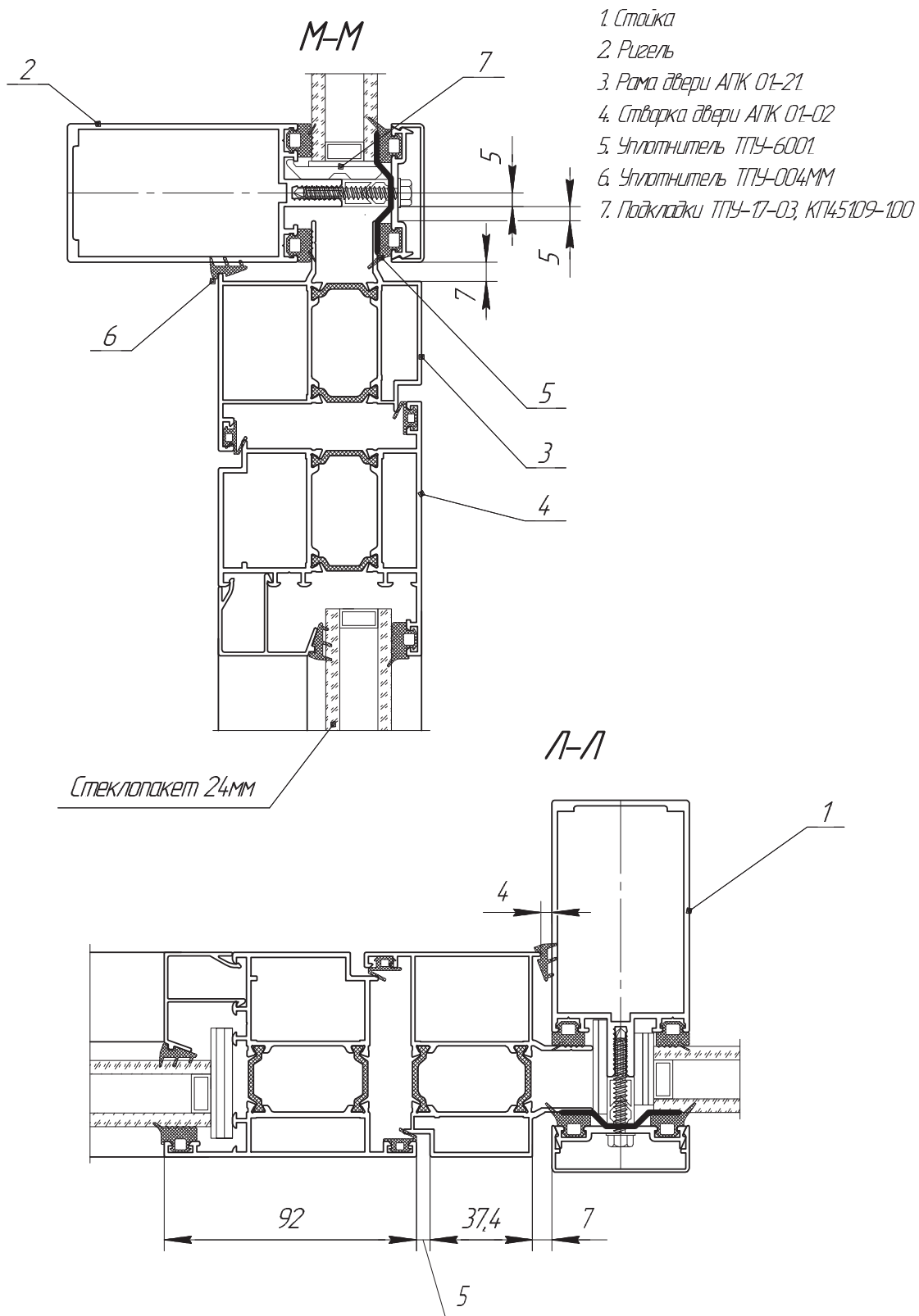
А-А



Встраивание двери системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 40мм

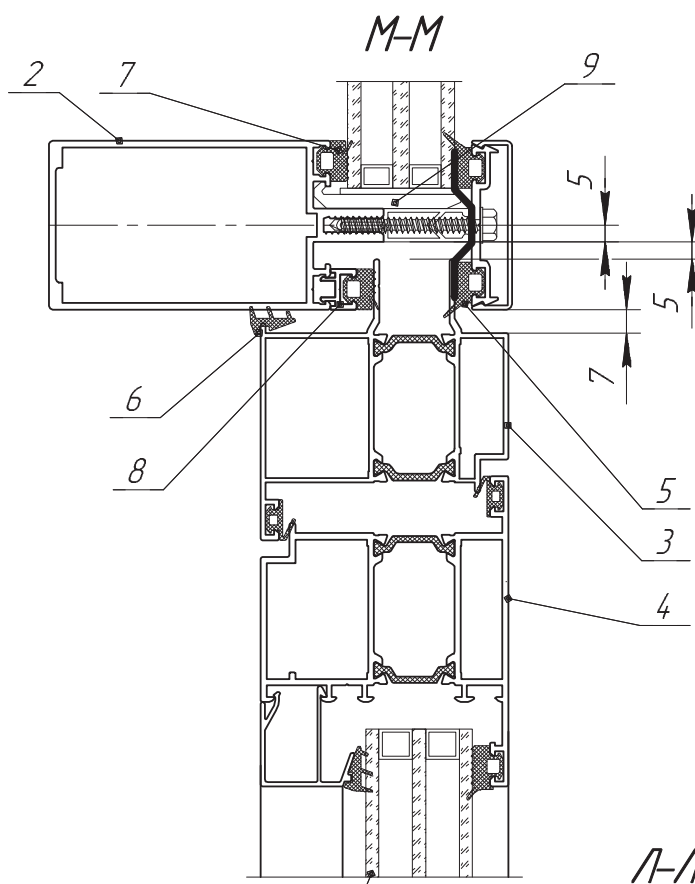


Встраивание двери системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 24мм



Фасадная система ФС50. Встраивание систем

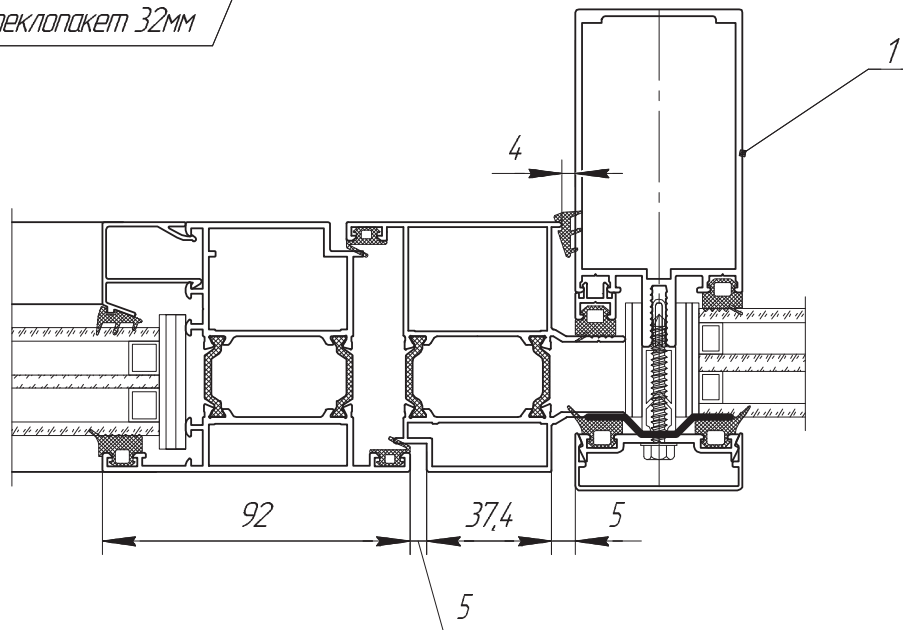
Встраивание двери системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 32мм



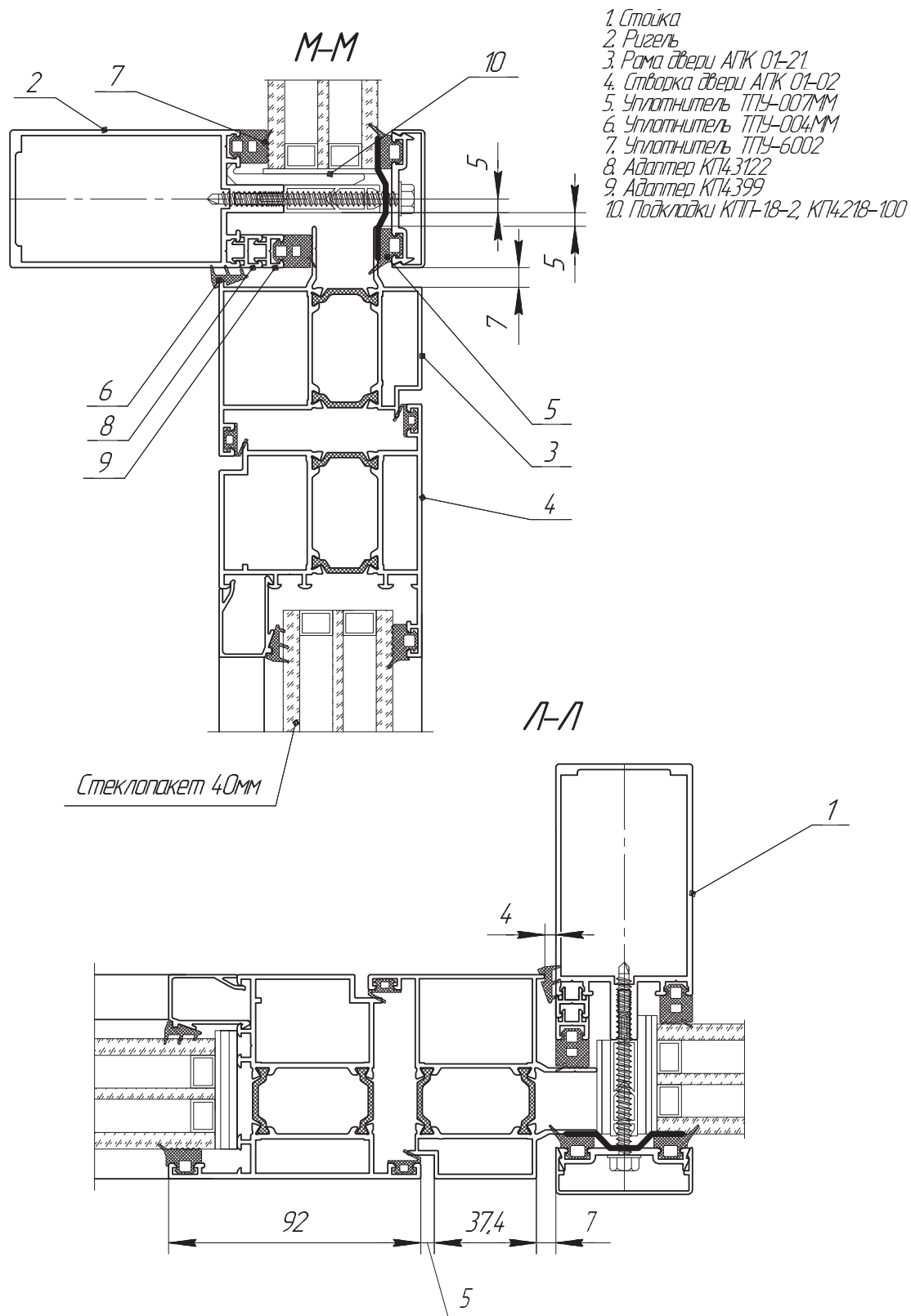
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама двери АПК 01-21
4. Створка двери АПК 01-02
5. Уплотнитель ТПУ-007ММ
6. Уплотнитель ТПУ-004ММ
7. Уплотнитель ТПУ-001ММ
8. Адаптер КТ4.3122
9. Подкладки ТПУ-17-05, КТ4.217-100

Стеклопакет 32мм

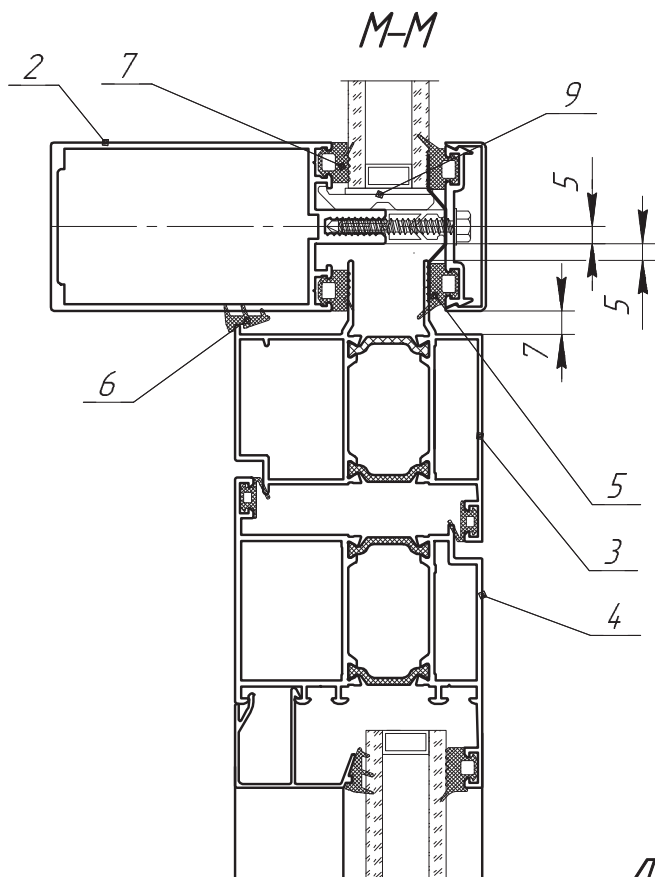
А-А



Встраивание двери системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 40мм

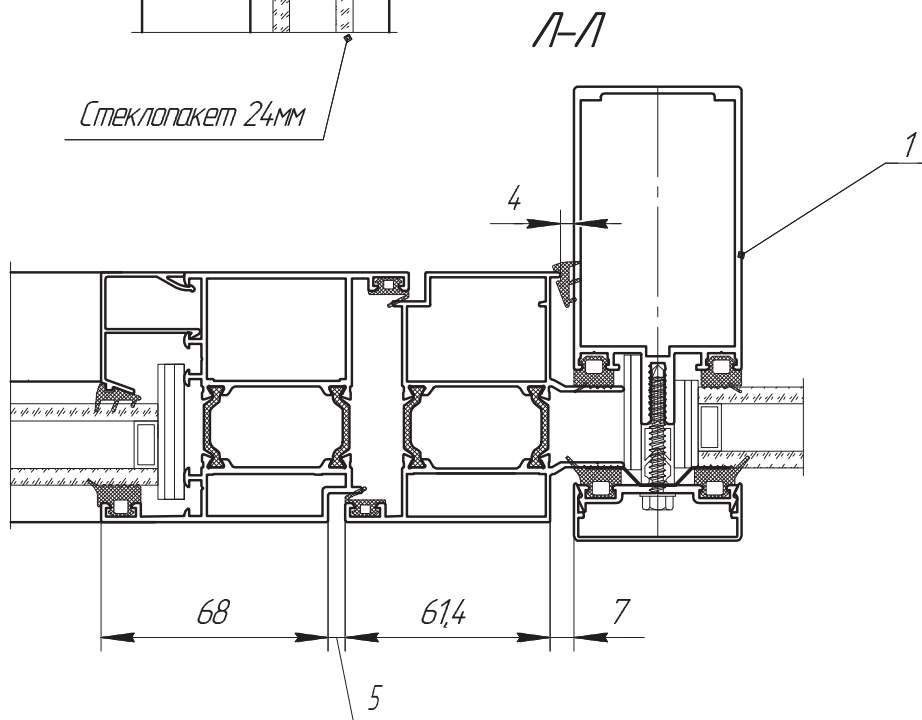


Встраивание двери системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 24мм



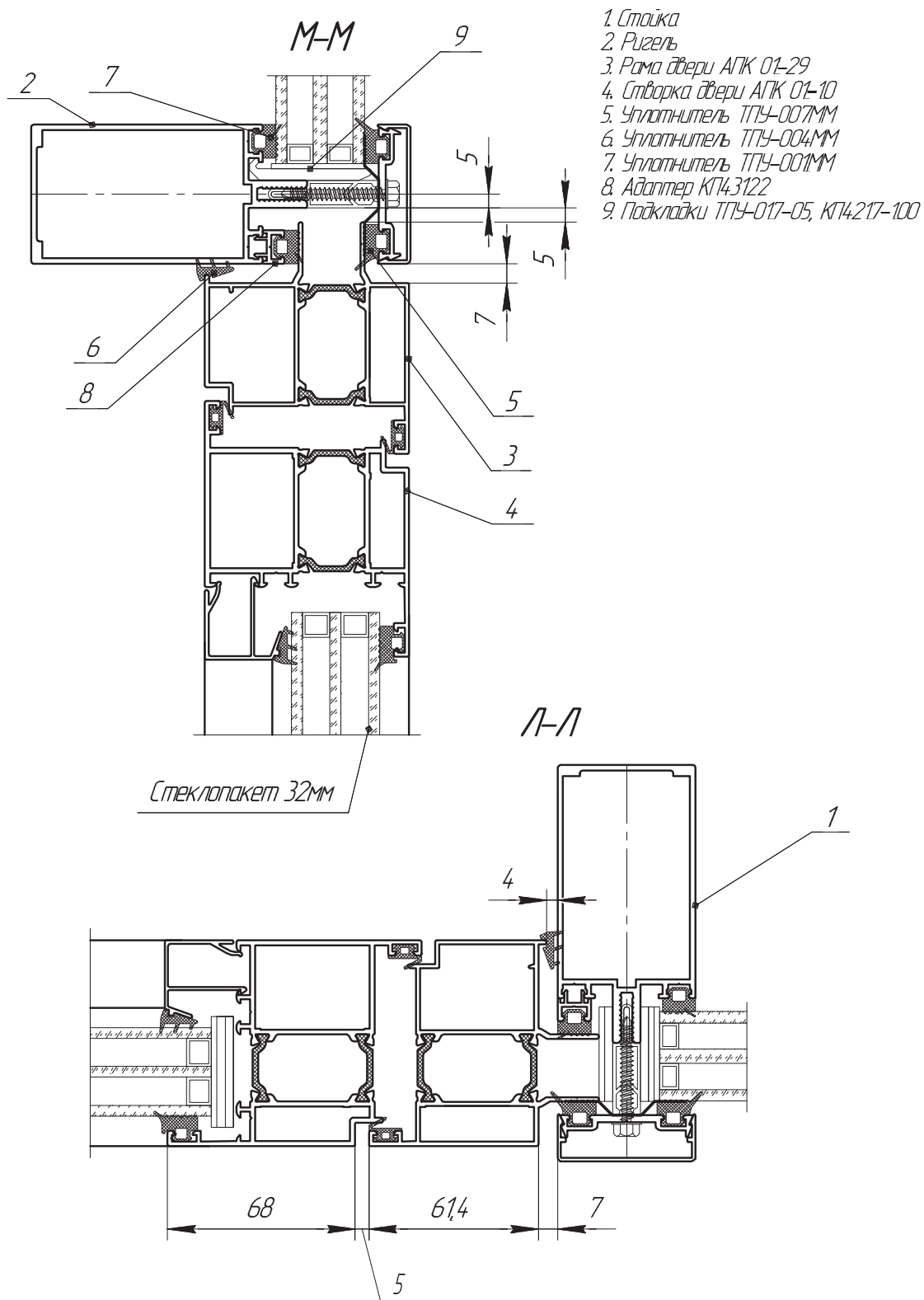
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама двери АПК 01-29
4. Створка двери АПК 01-10
5. Уплотнитель ТПУ-007ММ
6. Уплотнитель ТПУ-004ММ
7. Уплотнитель ТПУ-001ММ
8. Подкладки ТПУ-017-03, КТ45109-100

Стеклопакет 24мм



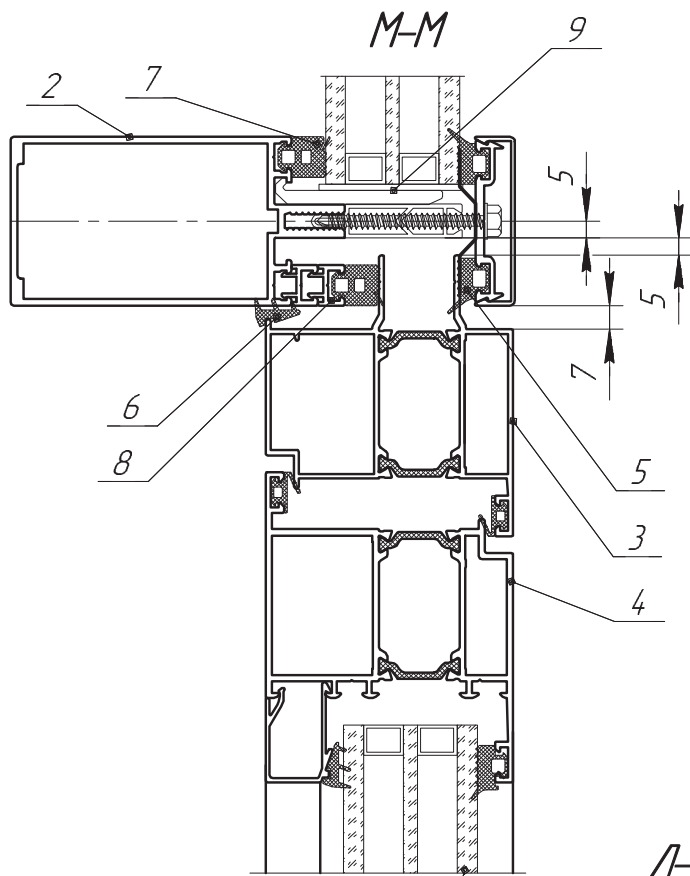


Встраивание двери системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 32мм



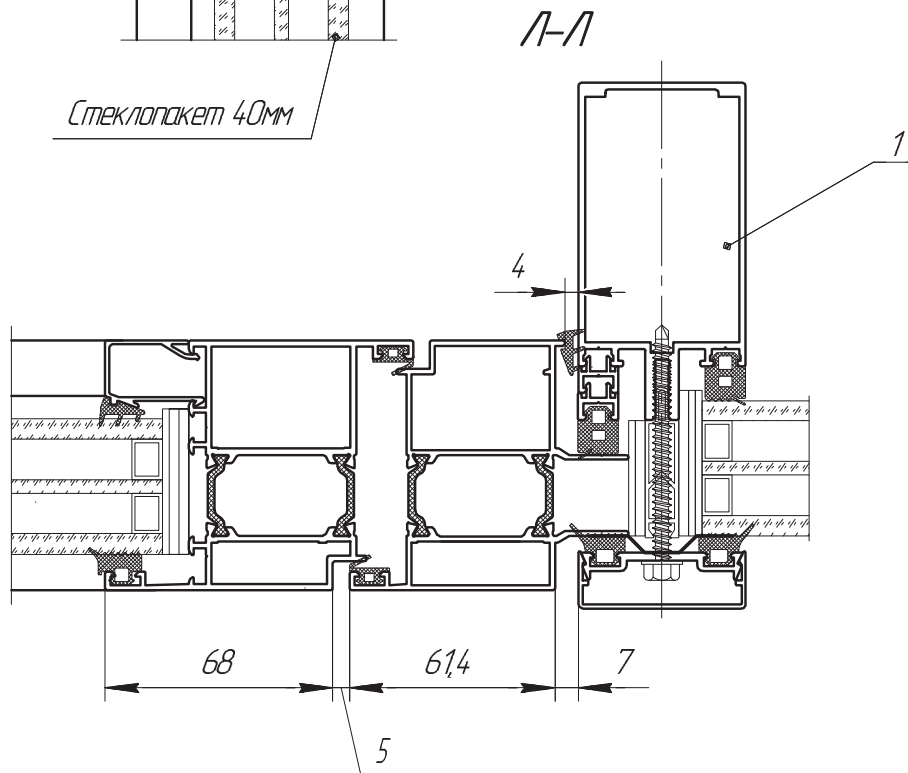
Фасадная система ФС50. Встраивание систем

Встраивание двери системы АПК01 в витраж  
вариант с заполнением 40мм



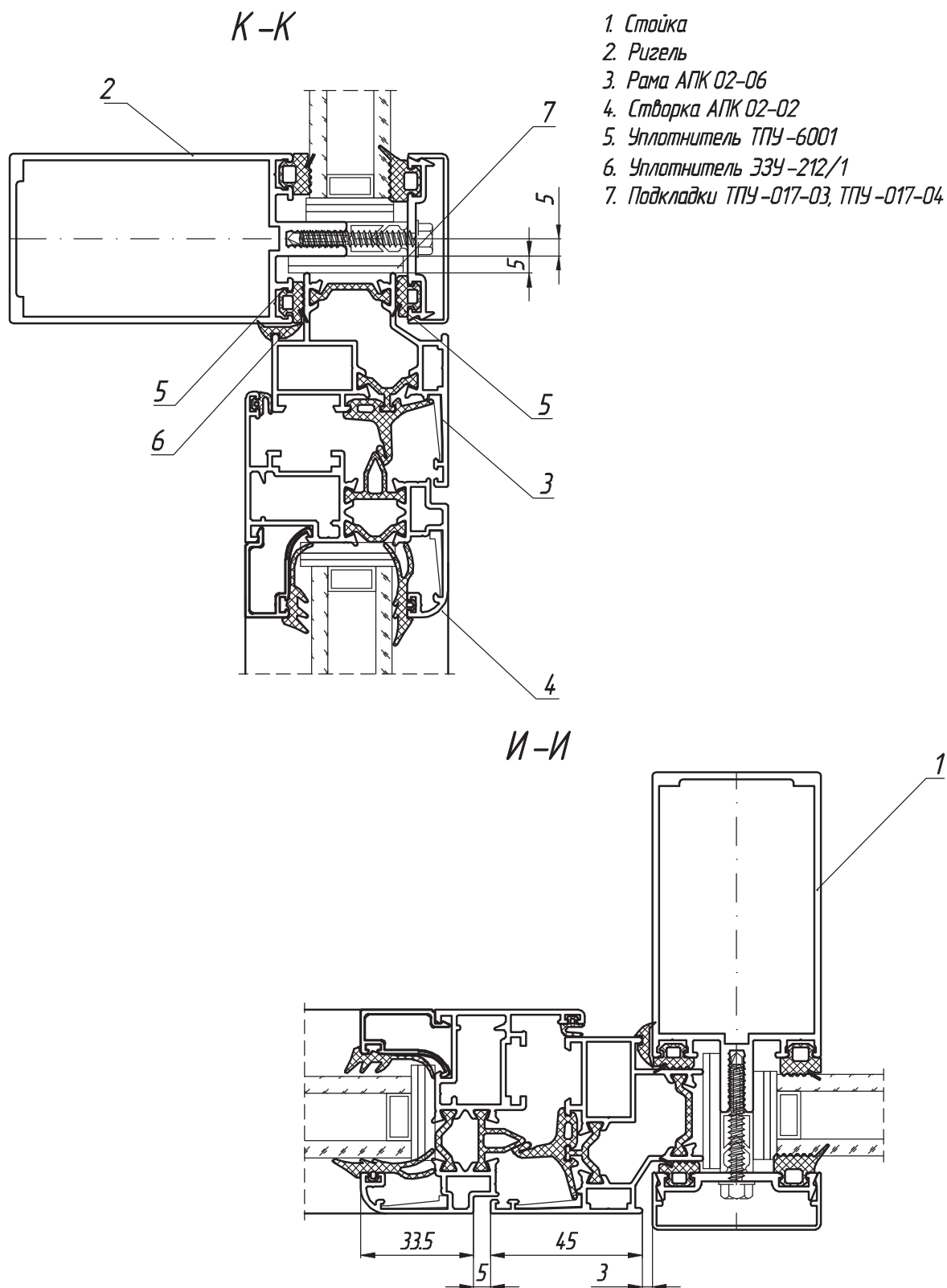
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама двери АПК 01-29
4. Створка двери АПК 01-10
5. Уплотнитель ТПУ-007ММ
6. Уплотнитель ТПУ-004ММ
7. Уплотнитель ТПУ-6002
8. Адаптер КТ4.399
9. Подкладки КТТ-18-2, КТ4.218-100

Стеклопакет 40мм



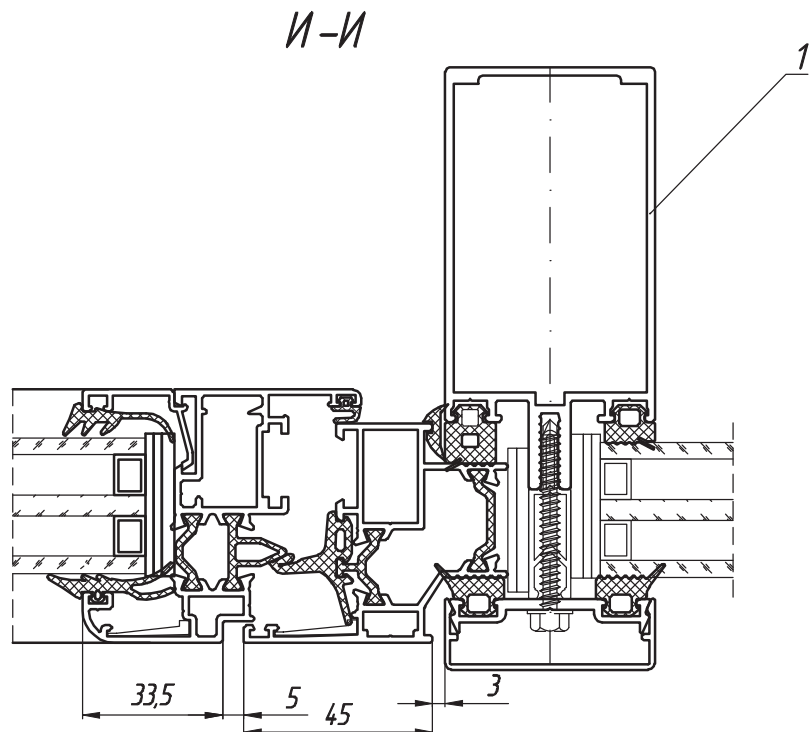
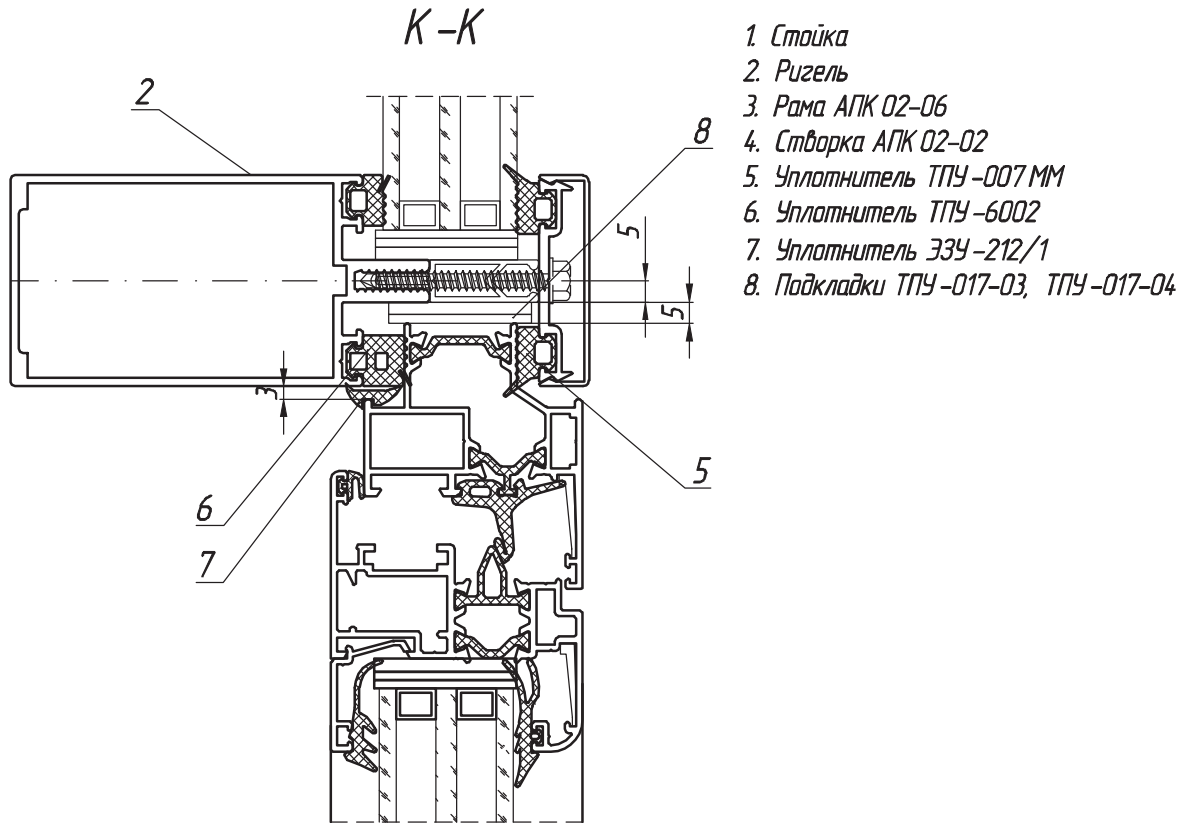
## Встраивание окон системы АПК 02 в витраж

вариант с заполнением 24 мм



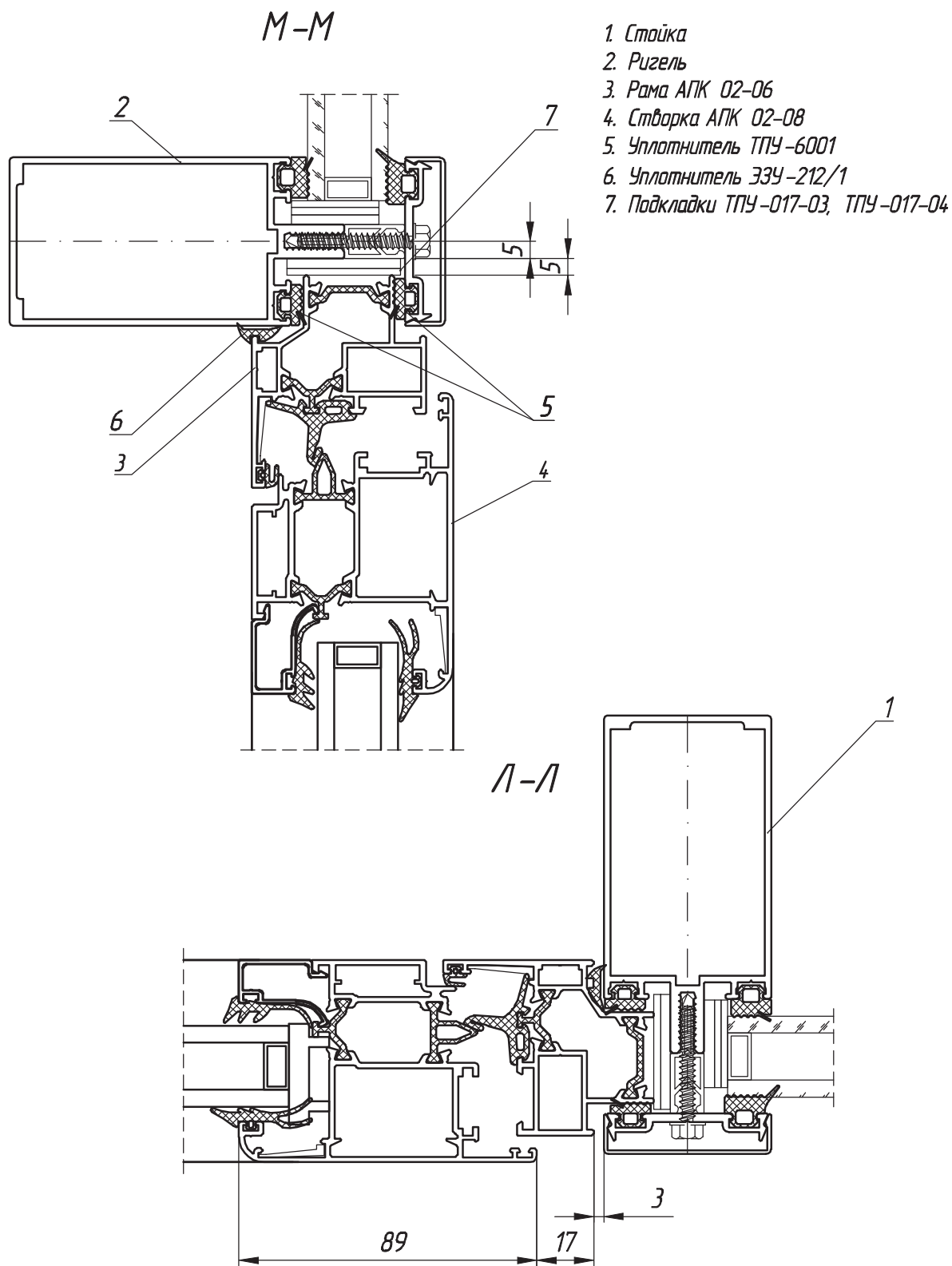
## Встраивание окон системы АПК 02 в витраж

вариант с заполнением 32 мм



## Встраивание дверей системы АПК 02 в витраж

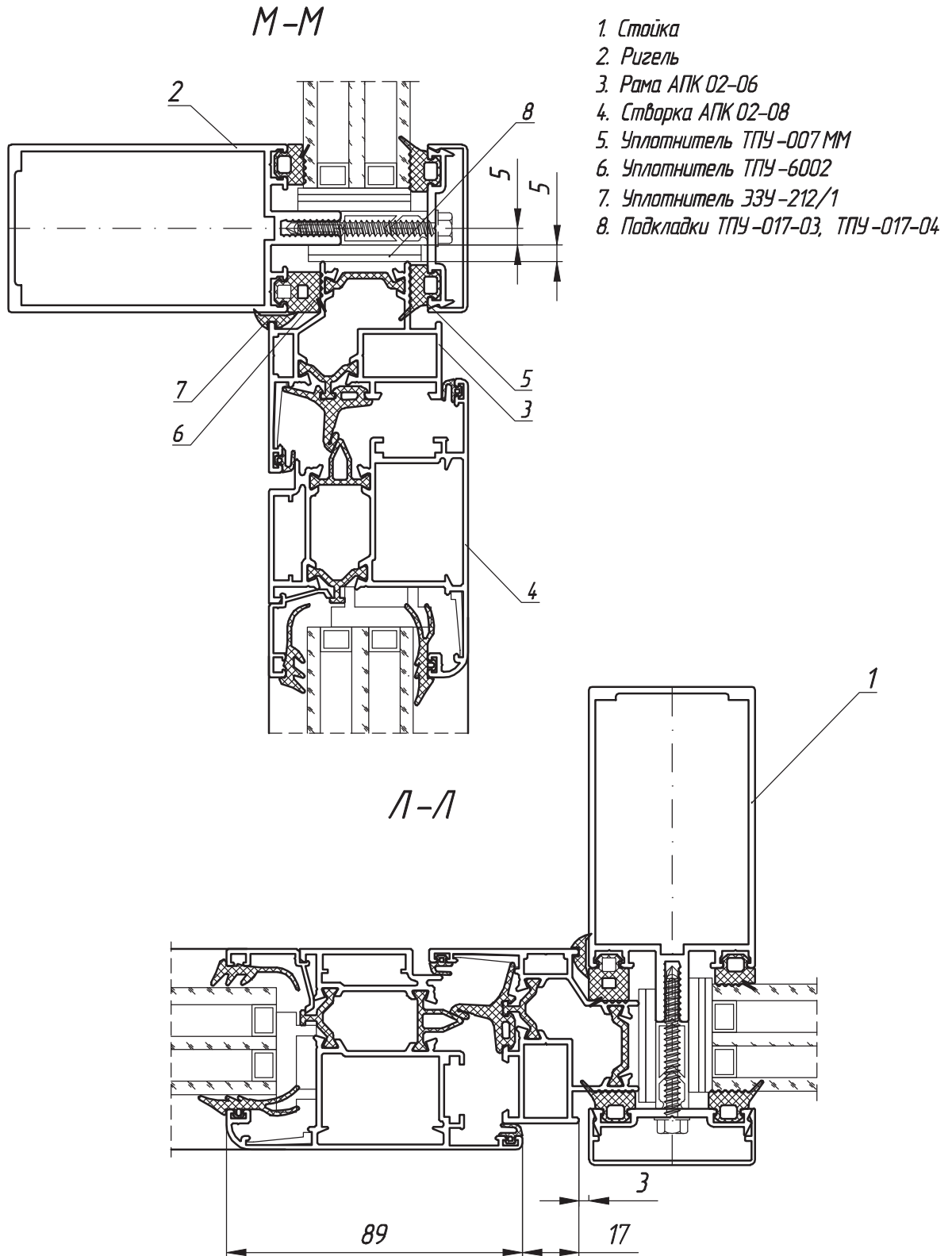
вариант с заполнением 24 мм



Фасадная система ФС50. Встраивание систем

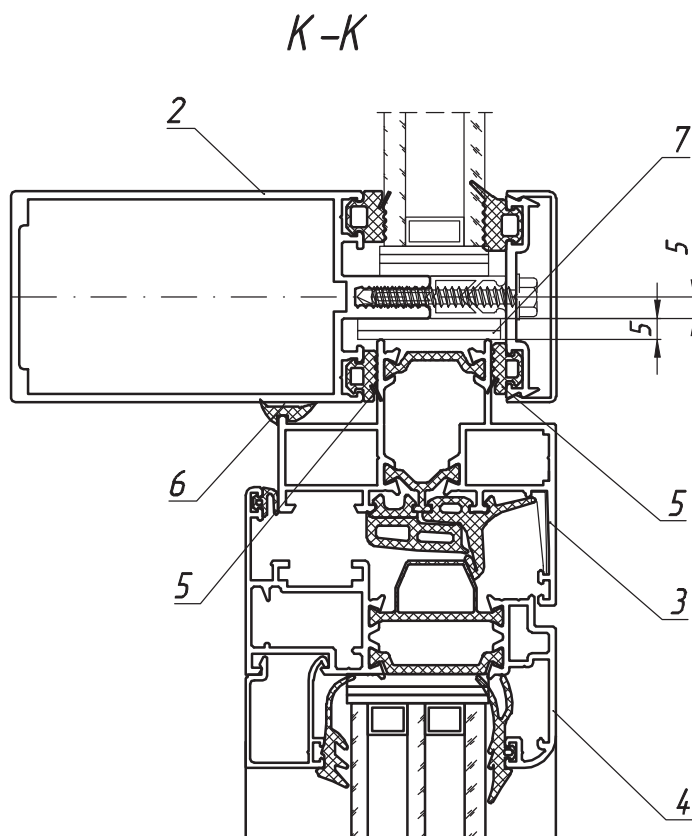
## Встраивание дверей системы АПК 02 в витраж

вариант с заполнением 32 мм

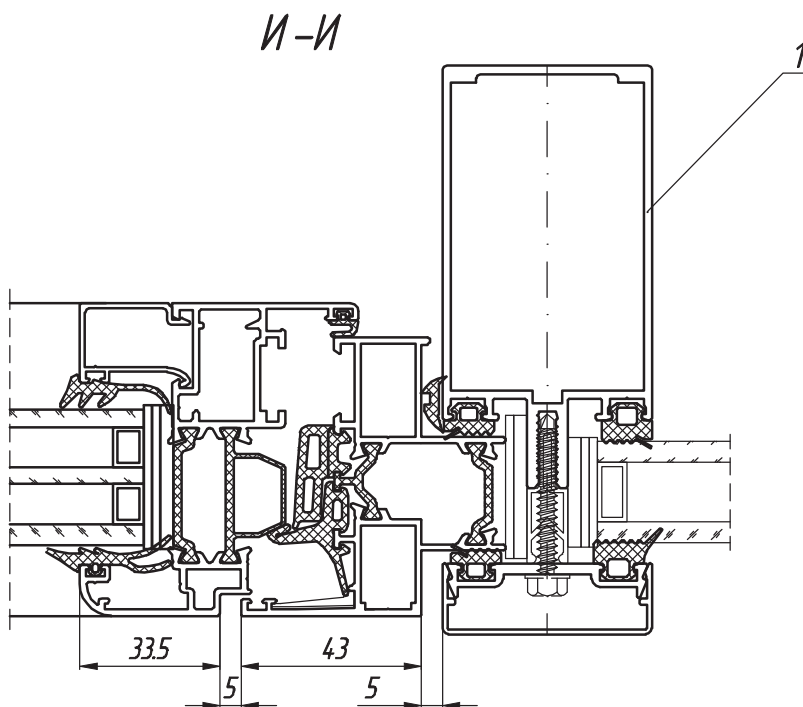


## Встраивание окон системы АПК 03 в витраж

вариант с заполнением 24 мм

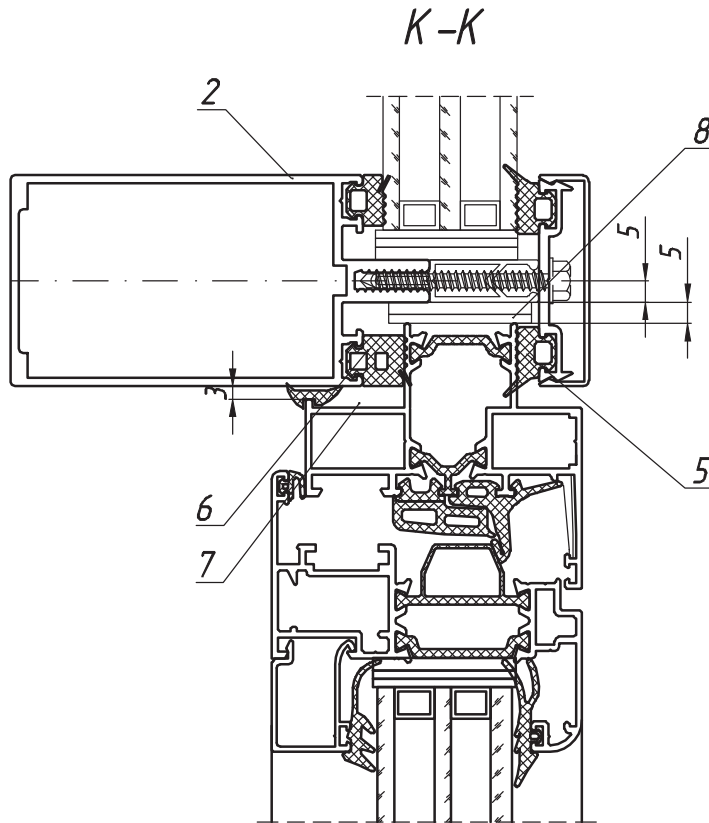


1. Стойка
2. Ригель
3. Рама АПК 03-06
4. Створка АПК 03-02
5. Уплотнитель ТПУ-6001
6. Уплотнитель ЗЗУ-212/1
7. Подкладки ТПУ-017-03, ТПУ-017-04



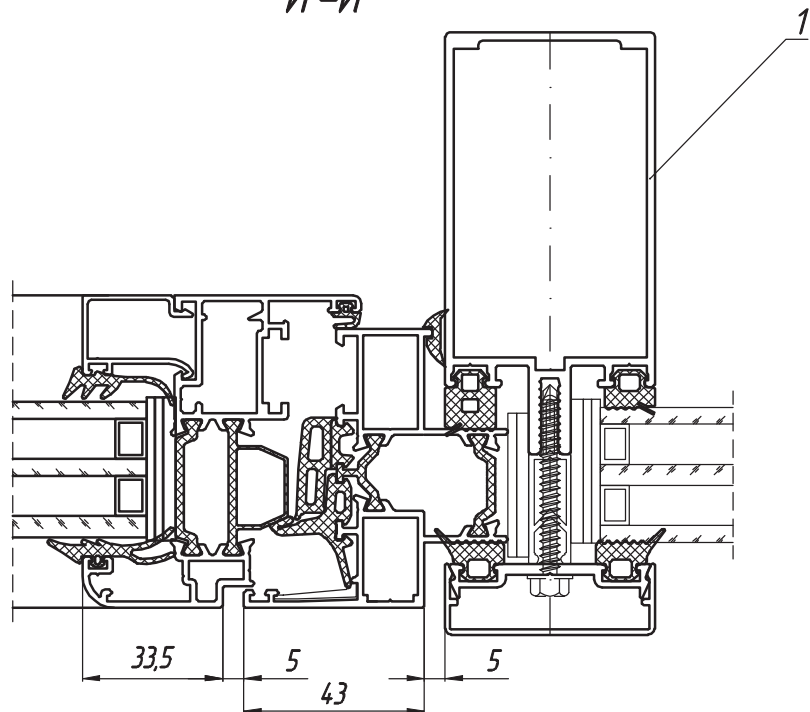
## Встраивание окон системы АПК 03 в витраж

вариант с заполнением 32 мм



1. Стойка
2. Ригель
3. Рама АПК 03-06
4. Створка АПК 03-02
5. Уплотнитель ТПУ-007 ММ
6. Уплотнитель ТПУ-6002
7. Уплотнитель ЗЗУ-212/1
8. Подкладки ТПУ-017-03, ТПУ-017-04

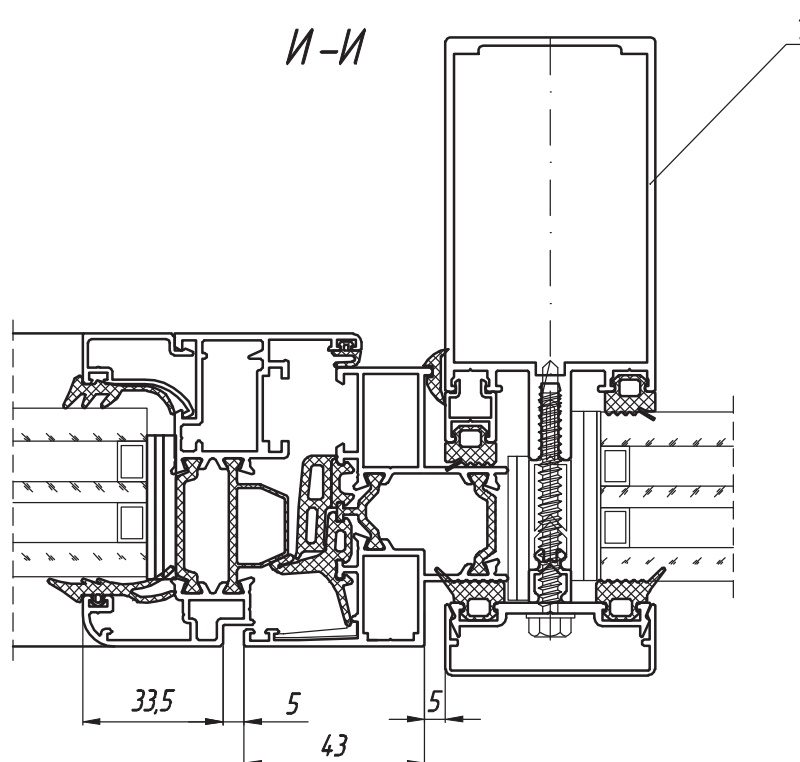
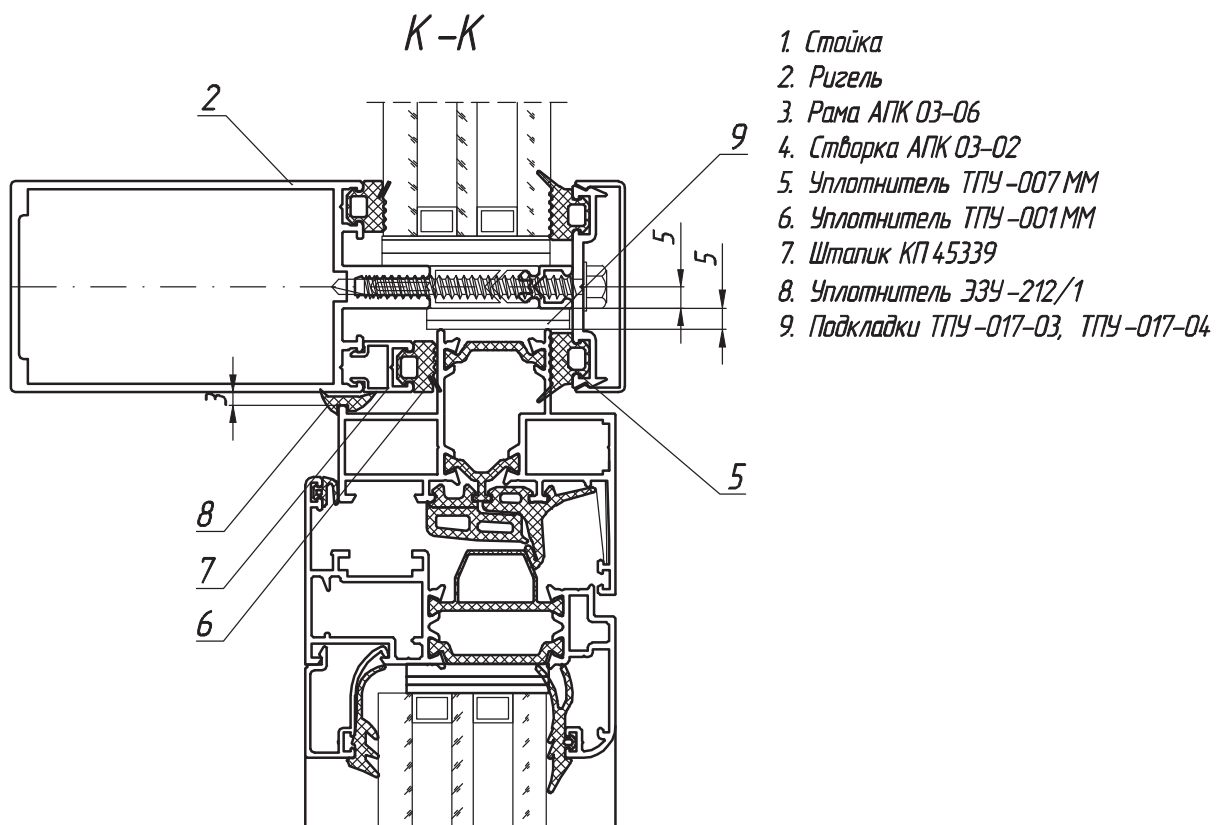
## И-И





## Встраивание окон системы АПК 03 в витраж

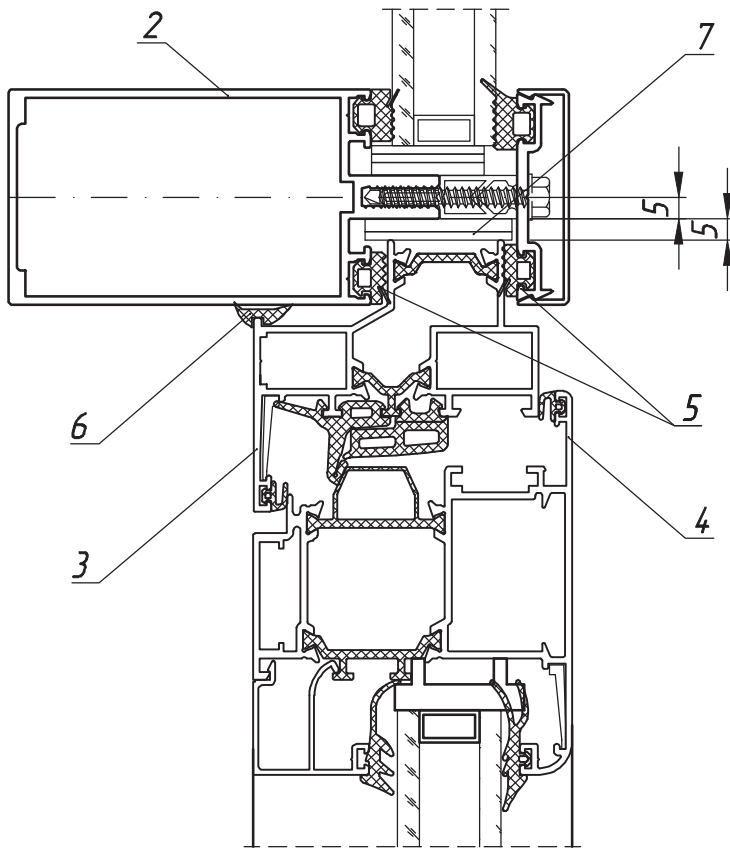
вариант с заполнением 40 мм



## Встраивание дверей системы АПК 03 в витраж

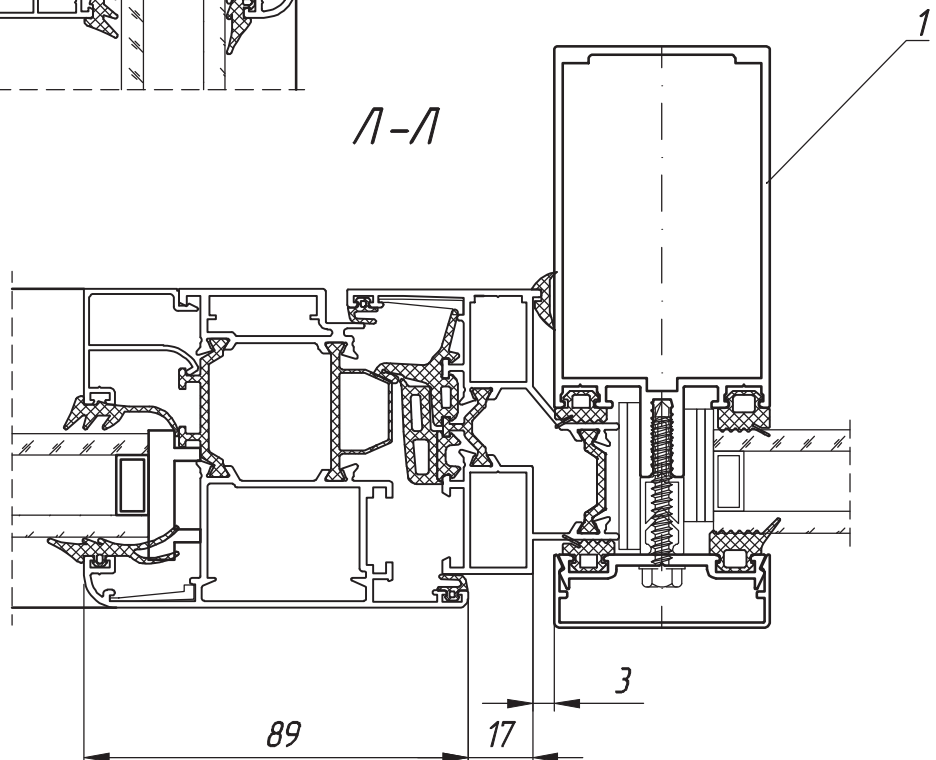
вариант с заполнением 24 мм

M-M



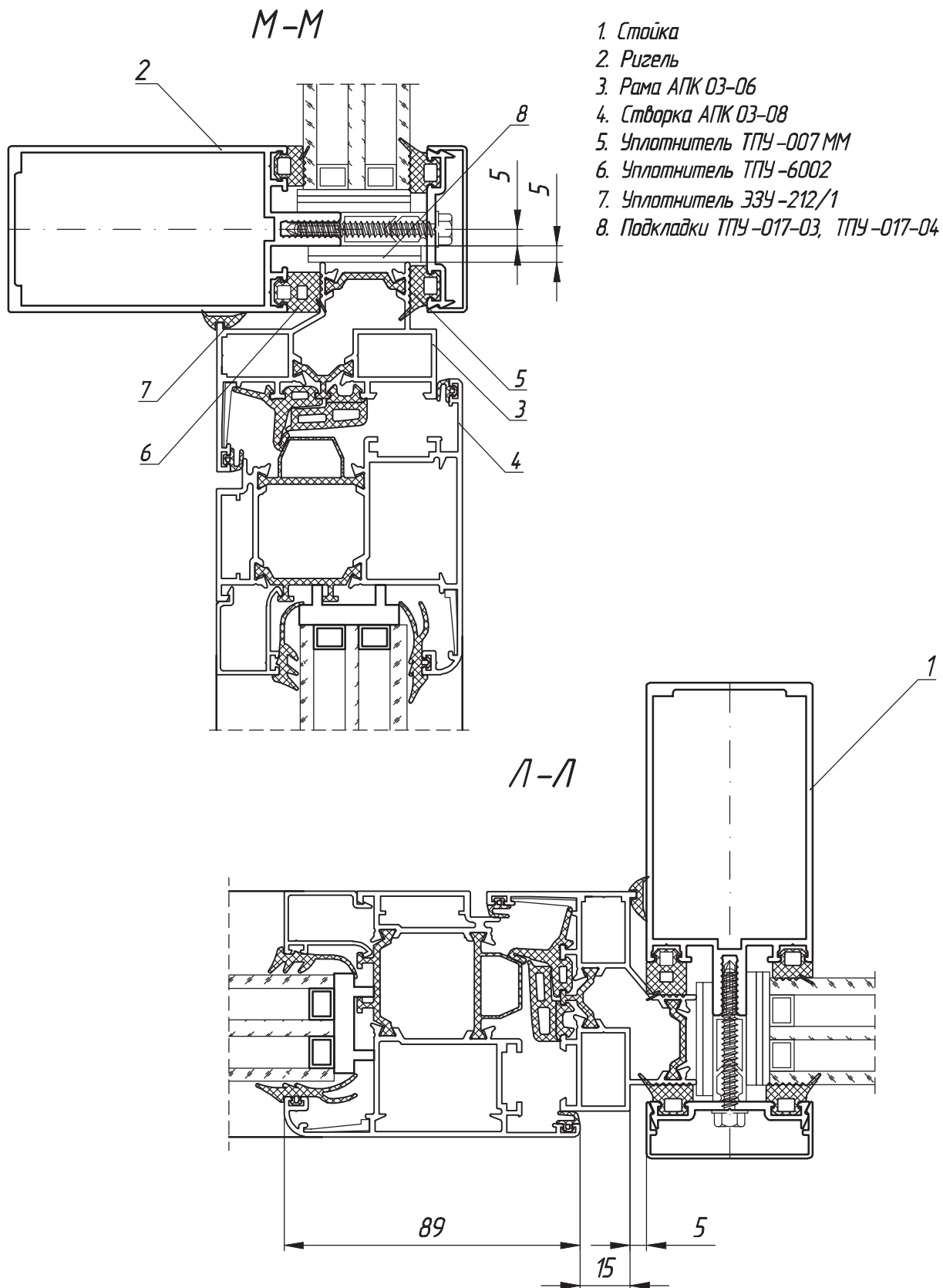
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама АПК 03-06
4. Створка АПК 03-08
5. Уплотнитель ТПУ-6001
6. Уплотнитель ЭЗУ-212/1
7. Подкладки ТПУ-017-03, ТПУ-017-04

L-L



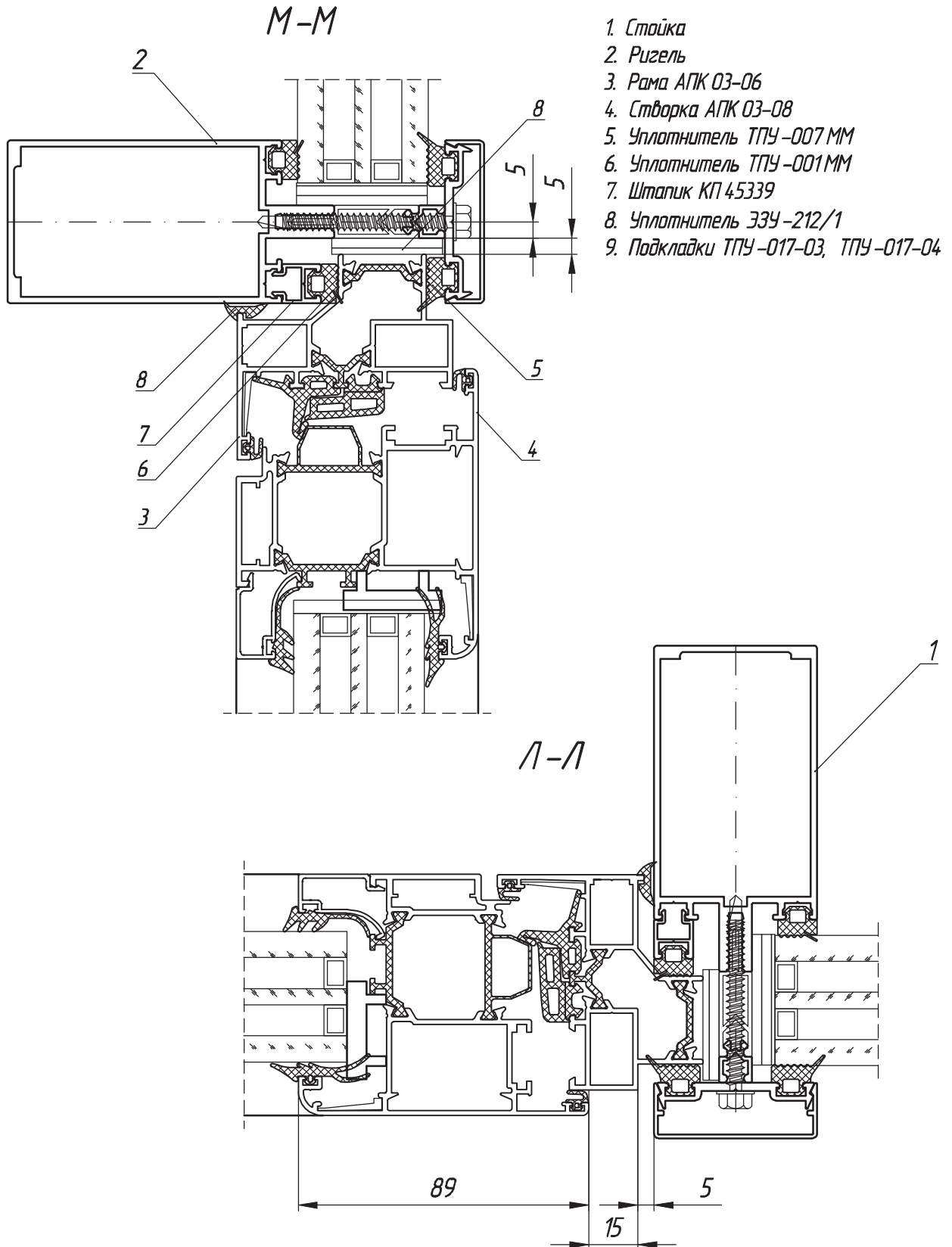
## Встраивание дверей системы АПК 03 в витраж

вариант с заполнением 32 мм

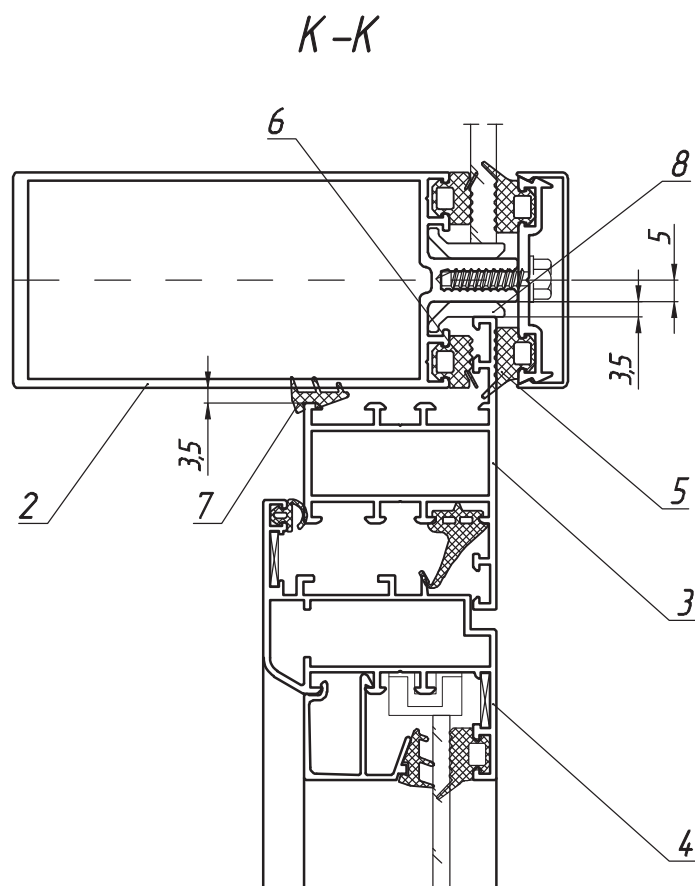


## Встраивание дверей системы АПК 03 в витраж

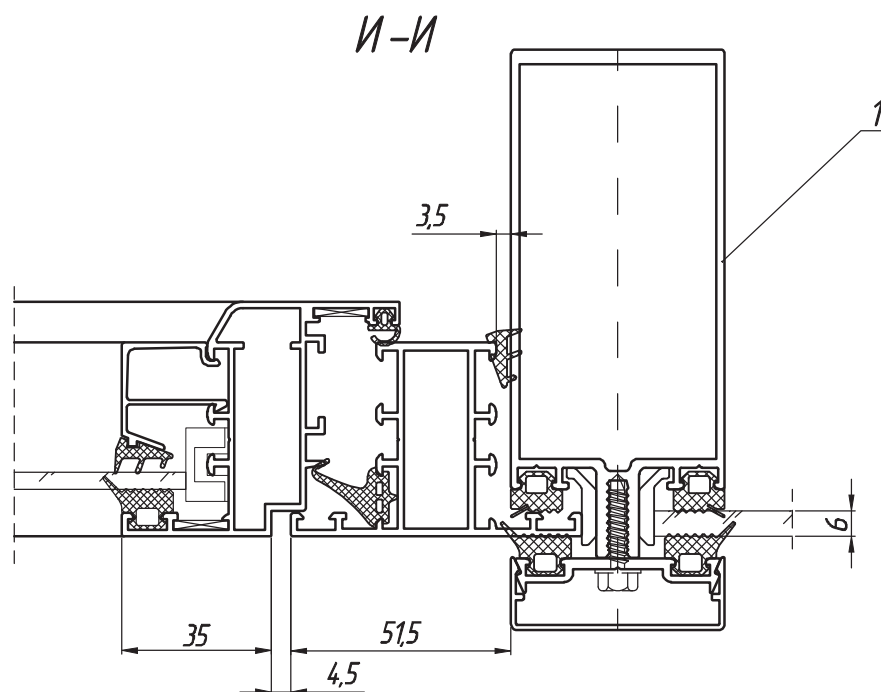
вариант с заполнением 40 мм



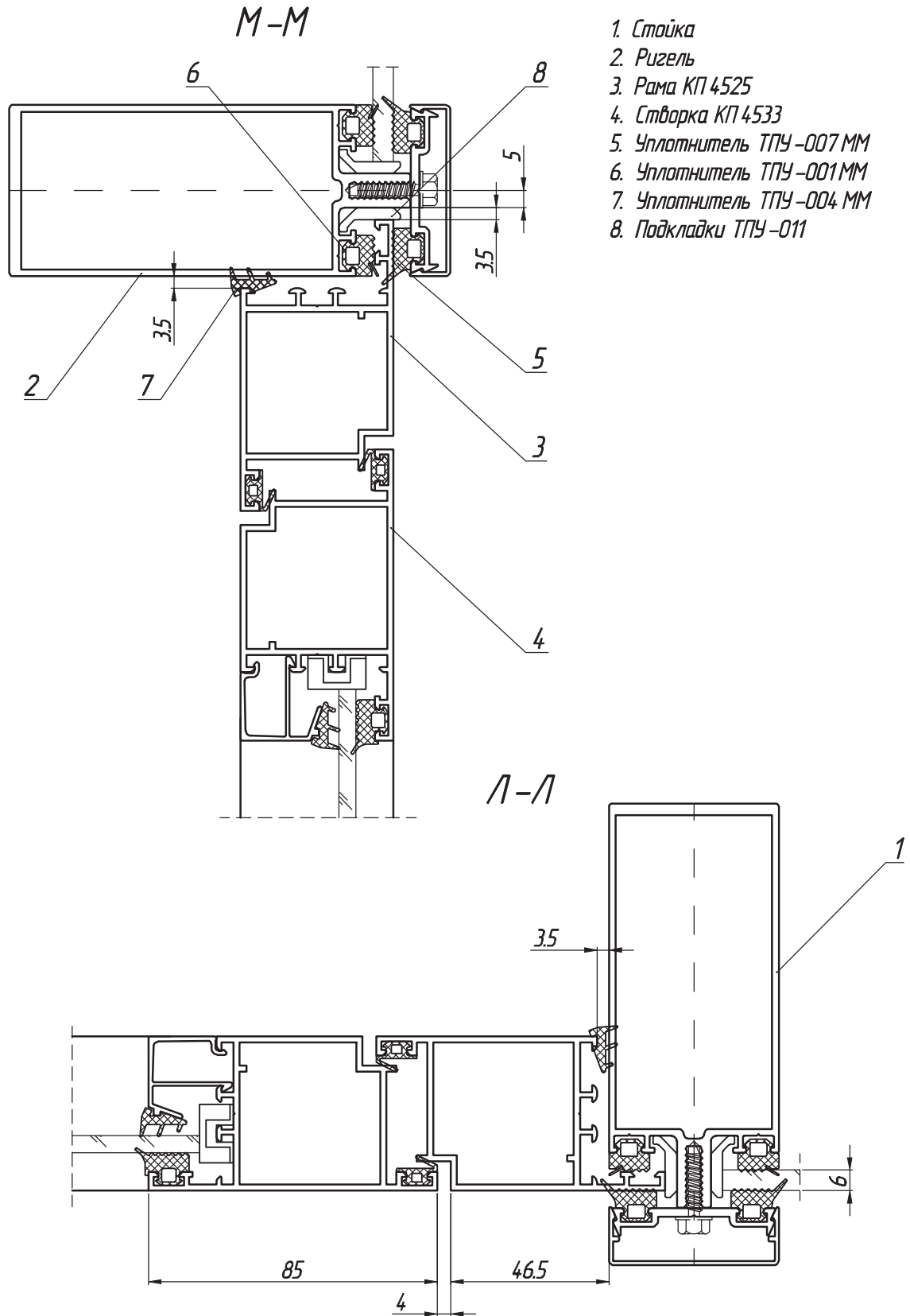
Встраивание окон системы КП 54 в витраж



1. Стойка
2. Ригель
3. Рама КП 4505
4. Створка КП 2998
5. Уплотнитель ТПУ-007 ММ
6. Уплотнитель ТПУ-001 ММ
7. Уплотнитель ТПУ-004 ММ
8. Подкладки ТПУ-011



## Встраивание дверей системы КП 54 в витраж



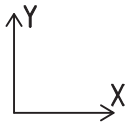
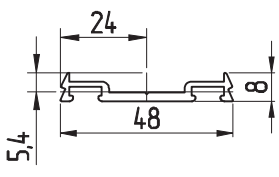
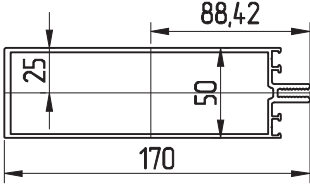
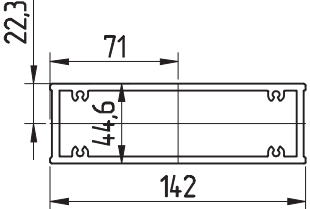
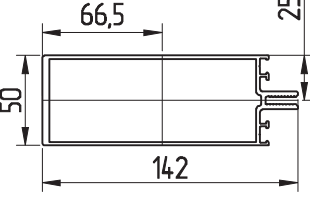
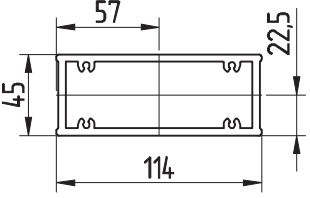
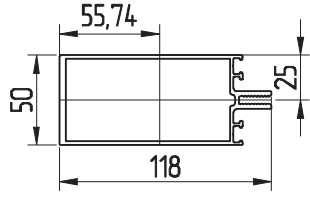
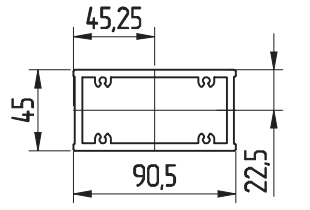
№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм <sup>2</sup>			
1	КП1336		1,302	ФС50	Ригельная закладная	$J_x=13,03 \text{ см}^4$
			307,7			$W_x=4,1 \text{ см}^3$
2	КП1425		0,434	ФС50	Крышка крайних стоек, ригелей	$J_x=0,17 \text{ см}^4$
			214,7			$W_x=0,18 \text{ см}^3$
3	КП1510		2,679	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=30,62 \text{ см}^4$
			482,3			$W_x=13,61 \text{ см}^3$
4	КП1511		2,072	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=16,86 \text{ см}^4$
			176,8			$W_x=7,66 \text{ см}^3$
5	КП2994		1,697	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=22,12 \text{ см}^4$
			394			$W_x=8,85 \text{ см}^3$
6	КП2995		1,333	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=24,7 \text{ см}^4$
			338,4			$W_x=6,99 \text{ см}^3$
7	КП2996		1,035	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=6,37 \text{ см}^4$
			283,6			$W_x=2,61 \text{ см}^3$
						$J_y=16,87 \text{ см}^4$
						$W_y=7,33 \text{ см}^3$
						$J_y=7,87 \text{ см}^4$
						$W_y=2,2 \text{ см}^3$
						$J_y=61,87 \text{ см}^4$
						$W_y=17,19 \text{ см}^3$
						$J_y=21,18 \text{ см}^4$
						$W_y=9,41 \text{ см}^3$
						$J_y=66,73 \text{ см}^4$
						$W_y=13,6 \text{ см}^3$
						$J_y=15,51 \text{ см}^4$
						$W_y=6,2 \text{ см}^3$
						$J_y=9,26 \text{ см}^4$
						$W_y=3,7 \text{ см}^3$

Фасадная система ФС50. Геометрические характеристики



# Архитектурные профили Красноярска

Фасадная система ФС50. Геометрические характеристики

№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм <sup>2</sup>			
8	КП42997		0,355	ФС50	Держатель-прижим	$J_x=0,05 \text{ см}^4$
			14,15			$W_x=0,08 \text{ см}^3$
9	КП4201		2,935	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=43,75 \text{ см}^4$
			529,9			$W_x=17,5 \text{ см}^3$
10	КП4202		4,182	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=53,12 \text{ см}^4$
			373,8			$W_x=23,82 \text{ см}^3$
11	КП4203		2,478	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=34,29 \text{ см}^4$
			473,8			$W_x=13,72 \text{ см}^3$
12	КП4204		3,59	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=44,78 \text{ см}^4$
			318,6			$W_x=19,9 \text{ см}^3$
13	КП4205		2,155	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=28,35 \text{ см}^4$
			425,8			$W_x=11,34 \text{ см}^3$
14	КП4206		3,076	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=36,86 \text{ см}^4$
			271,6			$W_x=16,38 \text{ см}^3$
						$J_y=203,74 \text{ см}^4$
						$W_y=35,74 \text{ см}^3$
						$J_y=133,78 \text{ см}^4$
						$W_y=21,49 \text{ см}^3$
						$J_y=111,66 \text{ см}^4$
						$W_y=24,68 \text{ см}^3$



№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм <sup>2</sup>			
15	КП4.207		1,579	ФС50	Стойка компенса- ционная	$J_x=7,18 \text{ см}^4$
			417,2			$W_x=2,61 \text{ см}^3$
16	КП4.208		1,235	ФС50	Стойка компенса- ционная	$J_y=58,46 \text{ см}^4$
			320,9			$W_y=11,11 \text{ см}^3$
17	КП4.209		1,079	ФС50	Закладная в компенсационную стойку	$J_x=5,6 \text{ см}^4$
			202,6			$W_x=1,86 \text{ см}^3$
18	КП4.210		0,174	ФС50	Адаптер стойки для наружного заворота	$J_y=36,87 \text{ см}^4$
			76,4			$W_y=8,12 \text{ см}^3$
19	КП4.211		,102	ФС50	Крышка держателей КП4212,КП4213	$J_x=0,85 \text{ см}^4$
			66,7			$W_x=0,65 \text{ см}^3$
20	КП4.212		1,285	ФС50	Держатель-прижим	$J_y=20,4 \text{ см}^4$
			437,3			$W_y=6,42 \text{ см}^3$
21	КП4.213		0,698	ФС50	Держатель-прижим	$J_x=0,05 \text{ см}^4$
			252,1			$W_x=0,08 \text{ см}^3$

№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм <sup>2</sup>			
22	КП4-214		0,318	ФС50	Адаптер стойки для внутреннего заворота	$J_x=0,53 \text{ см}^4$
			118,9			$W_x=0,35 \text{ см}^3$
23	КП4-215		2,055	ФС50	Закладная в стойку/КП1510	$J_y=1,02 \text{ см}^4$
			372			$W_y=0,57 \text{ см}^3$
24	КП4-216		1,673	ФС50	Закладная в стойку/КП1511	$J_x=59,14 \text{ см}^4$
			316,4			$W_x=16,43 \text{ см}^3$
25	КП4-217		0,474	ФС50	Подкладка под стеклопакет 32 мм.	$J_y=8,81 \text{ см}^4$
			99,2			$W_y=3,92 \text{ см}^3$
26	КП4-218		0,54	ФС50	Подкладка под стеклопакет 40 мм	$J_x=18,17 \text{ см}^4$
			111,3			$W_x=8,26 \text{ см}^3$
27	КП4-219		2,935	ФС50	Стойка ,ригель	$J_y=2,76 \text{ см}^4$
			529,9			$W_y=1,21 \text{ см}^3$
28	КП4-220		4,182	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=0,03 \text{ см}^4$
			373,8			$W_x=0,06 \text{ см}^3$
						$J_y=1,32 \text{ см}^4$
						$W_y=0,75 \text{ см}^3$
						$J_x=55,39 \text{ см}^4$
						$W_x=22,15 \text{ см}^3$
						$J_y=722,04 \text{ см}^4$
						$W_y=62,96 \text{ см}^3$
						$J_x=65,69 \text{ см}^4$
						$W_x=29,46 \text{ см}^3$
						$J_y=671,99 \text{ см}^4$
						$W_y=74,67 \text{ см}^3$

№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм <sup>2</sup>			
29	КП4-221		2,465	ФС50	Стойка для заворота	$J_x=87,5 \text{ см}^4$
			573,5			$W_x=15,82 \text{ см}^3$
						$J_y=87,5 \text{ см}^4$
						$W_y=15,82 \text{ см}^3$
30	КП4-5102		1,606	ФС50	Закладная для косых соединений стоек и ригелей	$J_x=6,54 \text{ см}^4$
			237			$W_x=3,03 \text{ см}^3$
						$J_y=13,44 \text{ см}^4$
						$W_y=6 \text{ см}^3$
31	КП4-5109		0,365	ФС50	Подкладка под стеклопакет 24 мм	$J_x=0,03 \text{ см}^4$
			79,14			$W_x=0,06 \text{ см}^3$
						$J_y=1,32 \text{ см}^4$
						$W_y=0,75 \text{ см}^3$
32	КП4-5306		0,128	ФС50	Удлинитель терморазрыва 24 32 мм, 32 40 мм.	$J_x=0,07 \text{ см}^4$
			72,1			$W_x=0,1 \text{ см}^3$
						$J_y=0,05 \text{ см}^4$
						$W_y=0,11 \text{ см}^3$
33	КП4-5309		0,234	ФС50	Крышка декоративная	$J_x=0,09 \text{ см}^4$
			143,8			$W_x=0,1 \text{ см}^3$
						$J_y=2,81 \text{ см}^4$
						$W_y=1,12 \text{ см}^3$
34	КП4-5310		0,281	ФС50	Крышка декоративная	$J_x=0,26 \text{ см}^4$
			170,3			$W_x=0,21 \text{ см}^3$
						$J_y=3,81 \text{ см}^4$
						$W_y=1,52 \text{ см}^3$
35	КП4-5314		0,533	ФС50	Крышка декоративная	$J_x=2,69 \text{ см}^4$
			200,4			$W_x=1,22 \text{ см}^3$
						$J_y=6,6 \text{ см}^4$
						$W_y=2,64 \text{ см}^3$

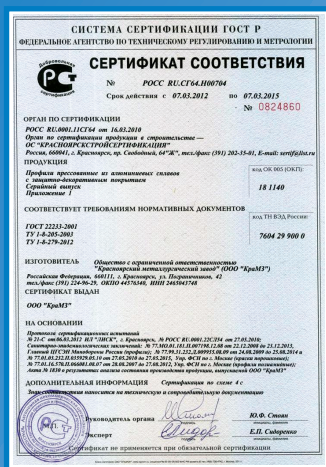
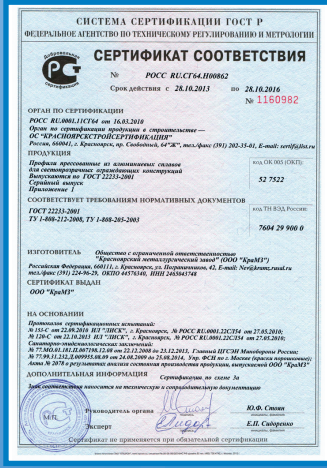
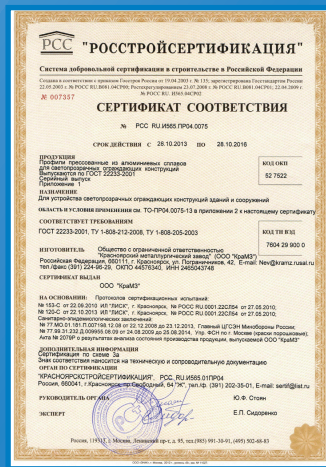
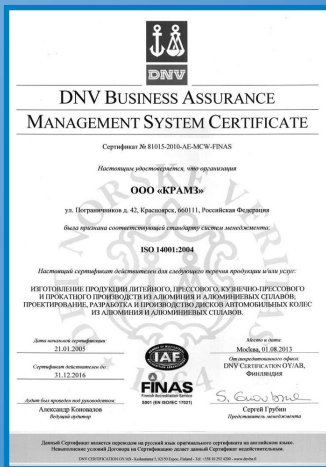
Фасадная система ФС50. Геометрические характеристики

№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм <sup>2</sup>			
36	КП45315		0,695	ФС50	Крышка декоративная	$J_x=10,98 \text{ см}^4$
			250,4			$W_x=3,2 \text{ см}^3$
						$J_y=10,17 \text{ см}^4$
						$W_y=4,07 \text{ см}^3$
37	КП45339		0,142	ФС50	Адаптер удлинитель 12мм	$J_x=0,09 \text{ см}^4$
			94,3			$W_x=0,11 \text{ см}^3$
						$J_y=0,11 \text{ см}^4$
						$W_y=0,18 \text{ см}^3$



# КРАСНОЯРСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД

**COMPANY WITH  
MANAGEMENT SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
=ISO 9001:2008 =  
=ISO 14001:2004 =**



Общество с ограниченной ответственностью  
«КРАСНОЯРСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД»  
660111, Россия, г. Красноярск, ул. Пограничников, 42  
тел./факс: (391) 256-40-70, 256-35-88  
www.kramz-trade.ru