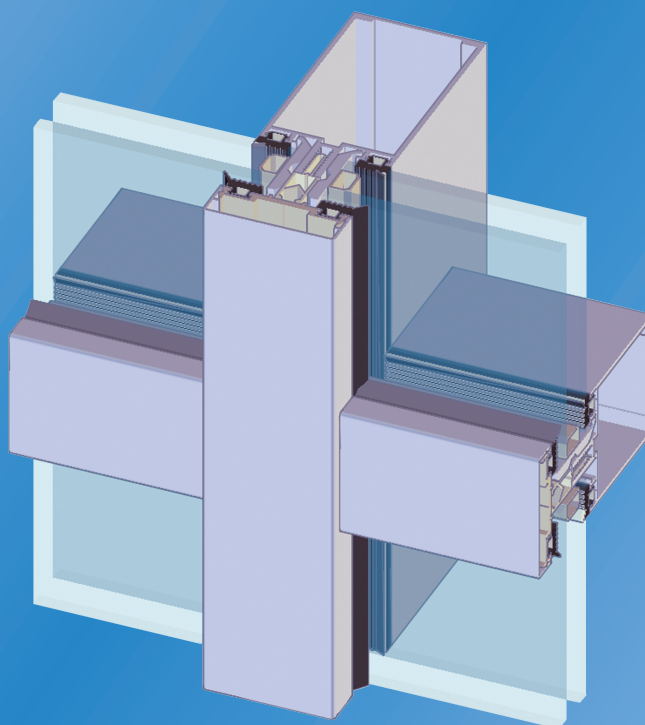




**КРАСНОЯРСКИЙ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
ЗАВОД**

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



ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

**Светопрозрачные
фасады
Витражи**

**ФАСАДНАЯ
СИСТЕМА ФС50**

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 — хромирование, 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.

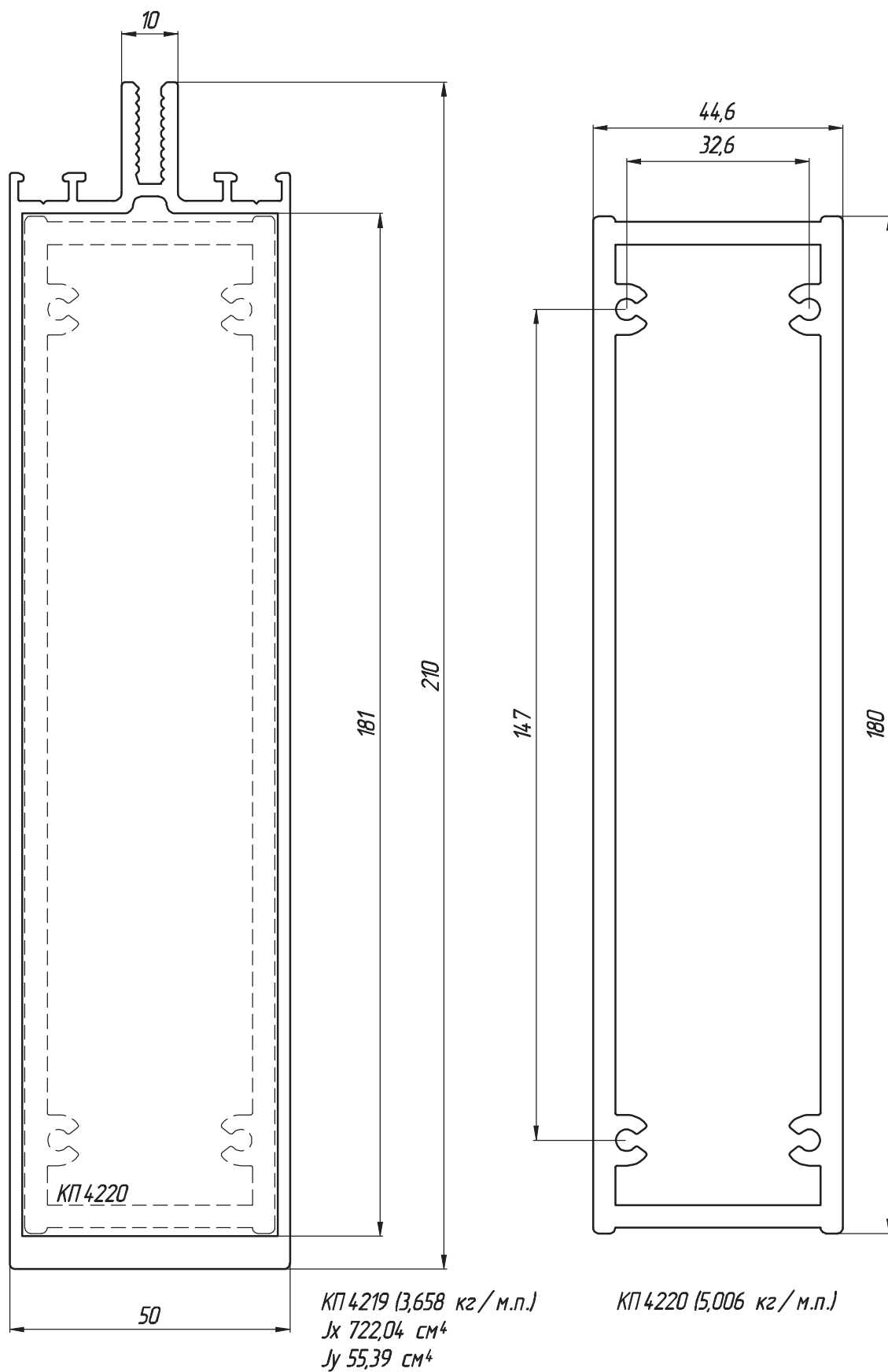
Возможна установка любого типа заполнения различной толщины. В частности, для заполнения светопрозрачных частей фасадов и витражей применяется листовое стекло 6мм (ГОСТ 111-2001), стеклопакеты 24мм и 32мм (ГОСТ 24866-99). Обязательна установка опорных и дистанционных подкладок. Подкладки могут изготавливаться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

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

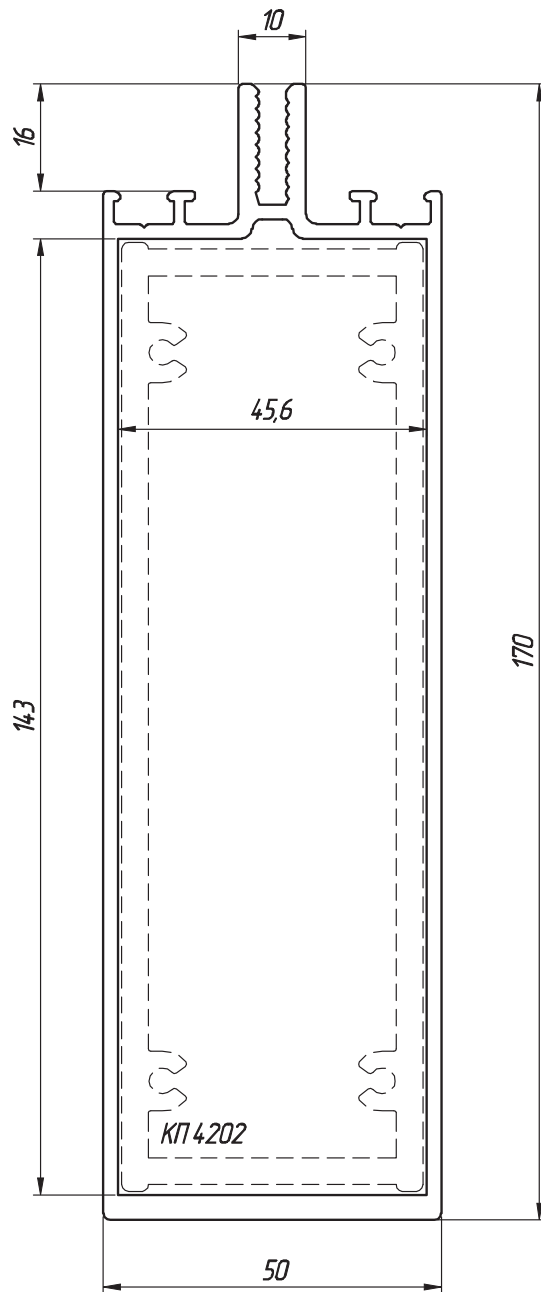
Несущие элементы фасада крепятся к конструкциям здания при помощи стальных или алюминиевых кронштейнов. Детали кронштейнов прикрепляются со стороны торца стоек к перекрытиям, стенам или металлоконструкциям при помощи монтажных дюбелей, анкеров или сварки. Стальные элементы, соприкасающиеся с алюминиевыми 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.

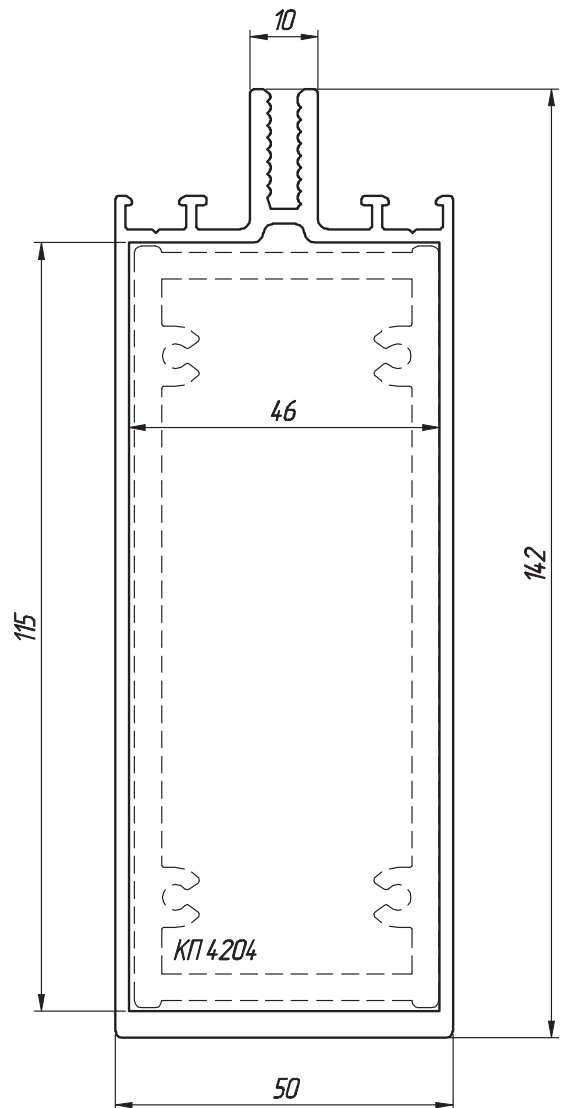
Основные профили



Основные профили

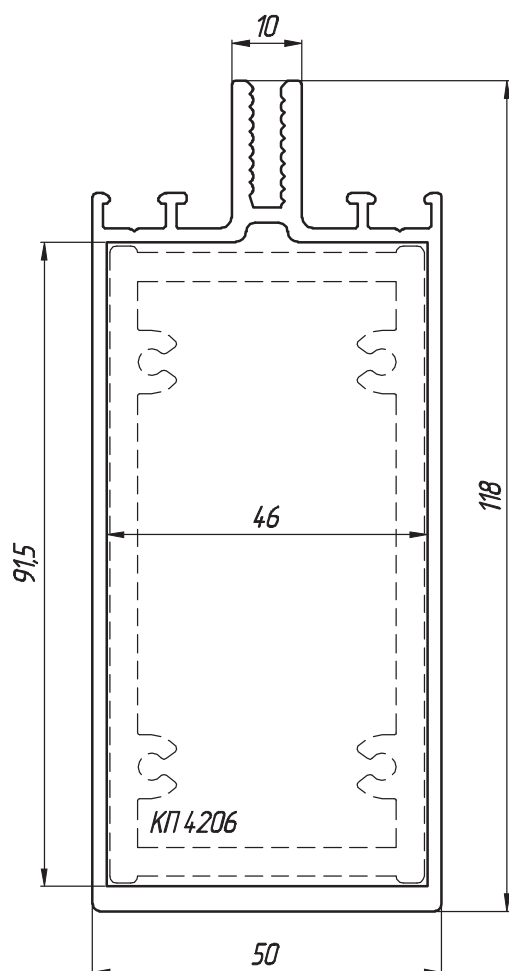


КП 4201 (2,935 кг/м.п.)
 $J_x 368,93 \text{ см}^4$
 $J_y 43,75 \text{ см}^4$

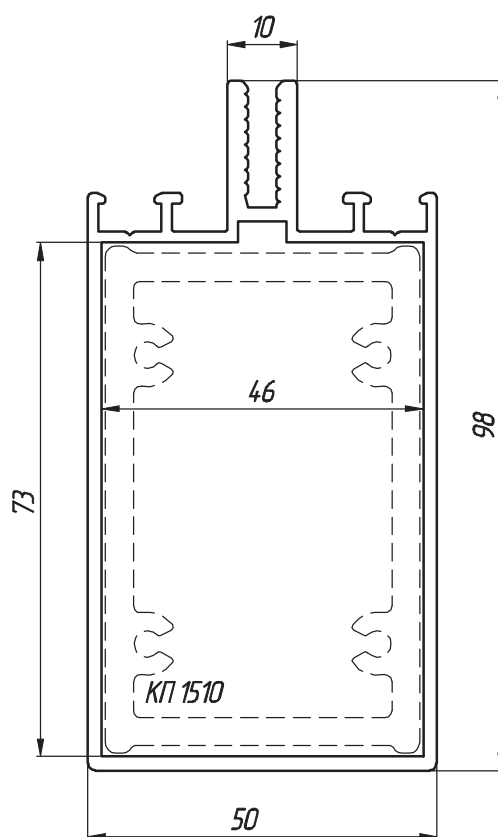


КП 4203 (2,478 кг/м.п.)
 $J_x 226,4 \text{ см}^4$
 $J_y 32,29 \text{ см}^4$

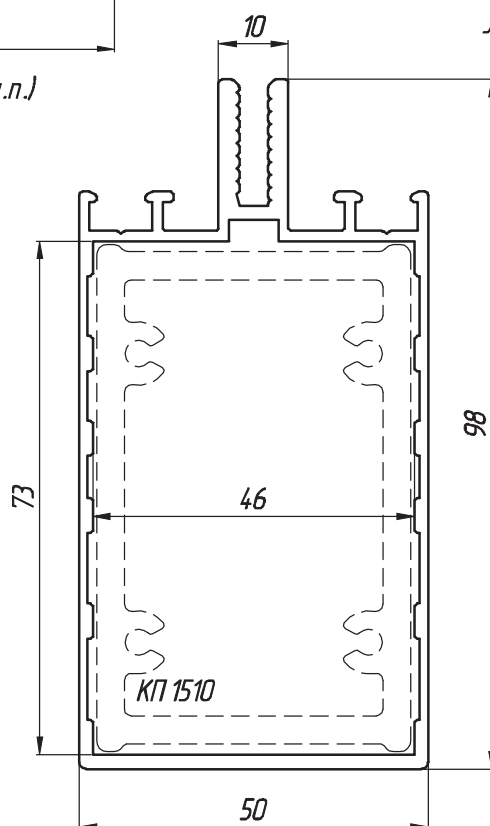
Основные профили



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

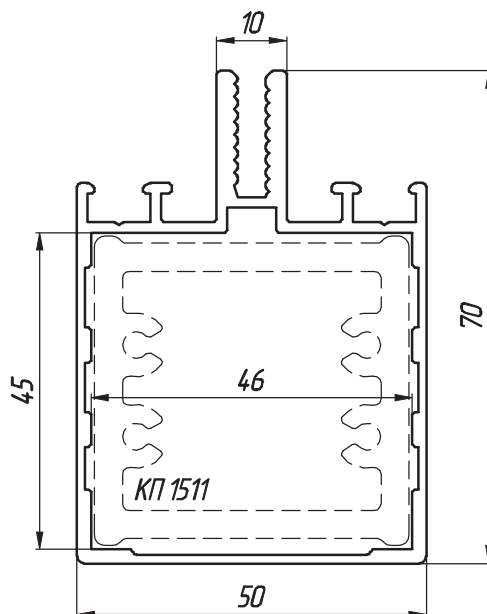


КП 2994 (1,696 кг/м.п.)
 $J_x 66,73 \text{ см}^4$
 $J_y 22,12 \text{ см}^4$

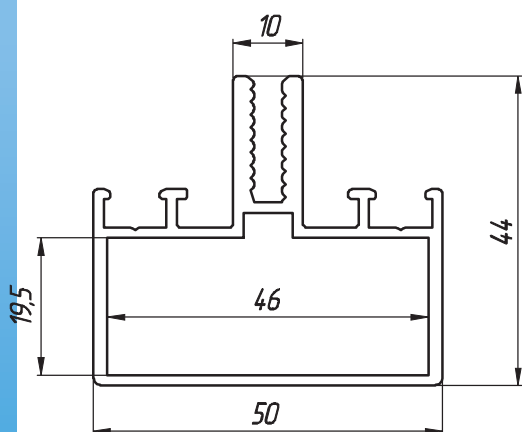


КП 2994-1 (1,51 кг/м.п.)
 $J_x 18,33 \text{ см}^4$
 $J_y 63 \text{ см}^4$

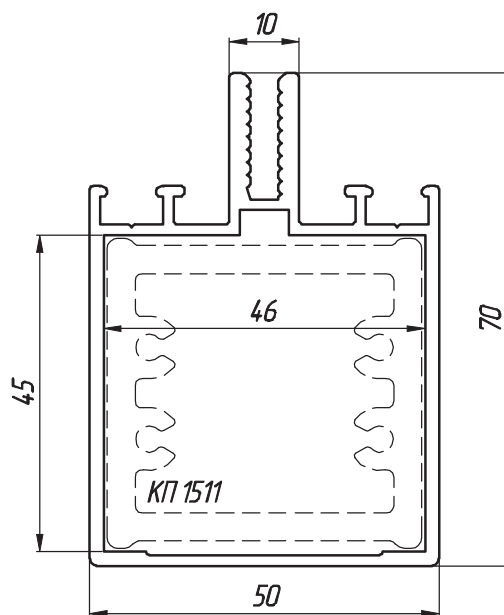
Основные профили



КП 2995-1 (1,211 кг/м.п.)
 $J_x 13,5 \text{ см}^4$
 $J_y 22,77 \text{ см}^4$

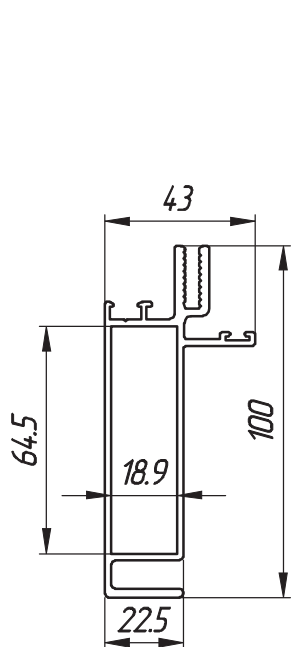


КП 2996 (1,035 кг/м.п.)
 $J_x 6,37 \text{ см}^4$
 $J_y 9,26 \text{ см}^4$

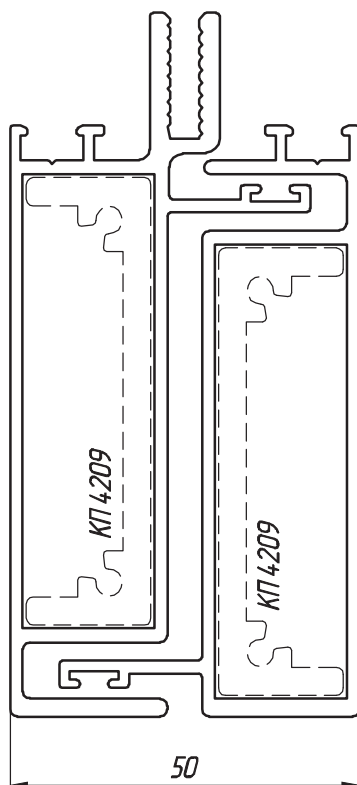


КП 2995 (1,333 кг/м.п.)
 $J_x 24,7 \text{ см}^4$
 $J_y 15,51 \text{ см}^4$

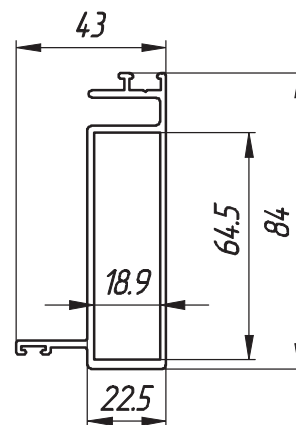
Основные профили



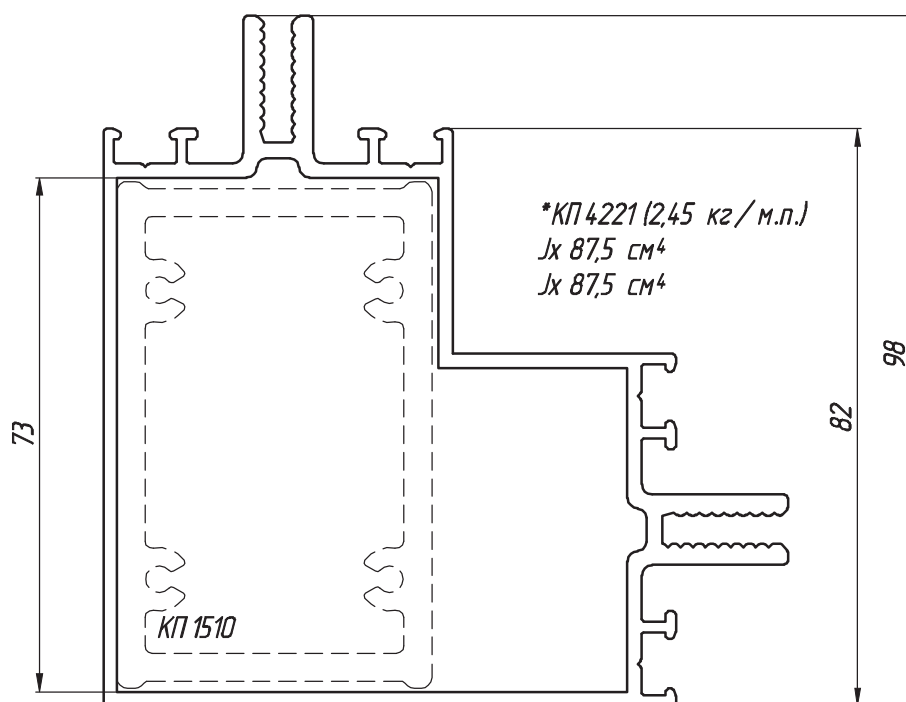
КП 4207 (1,579 кг/м.п.)



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



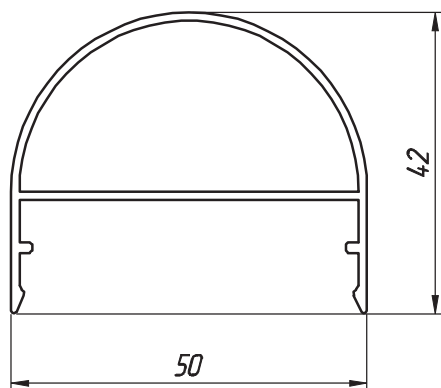
КП 4208 (1,235 кг/м.п.)



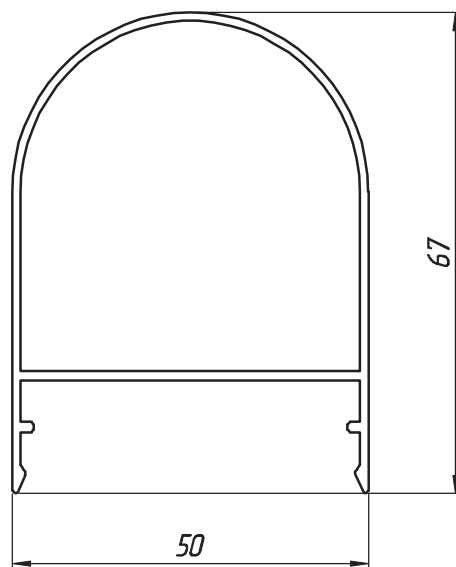
*КП 4221 (2,45 кг/м.п.)
 $J_x 87,5 \text{ см}^4$
 $J_y 87,5 \text{ см}^4$

* Данный профиль будет освоен по требованию заказчика.

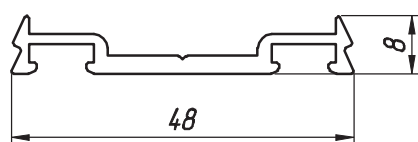
Основные профили



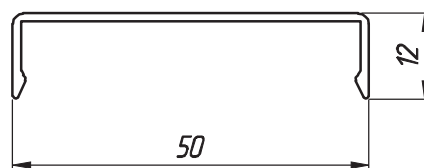
КП 45314 (0,533 кг/м.п.)



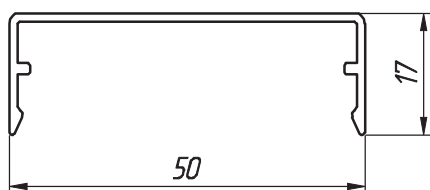
КП 45315 (0,695 кг/м.п.)



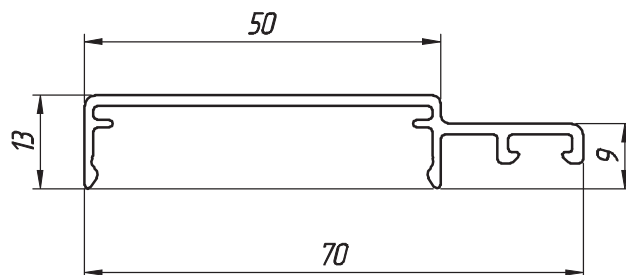
КП 2997 (0,355 кг/м.п.)



КП 45309 (0,234 кг/м.п.)

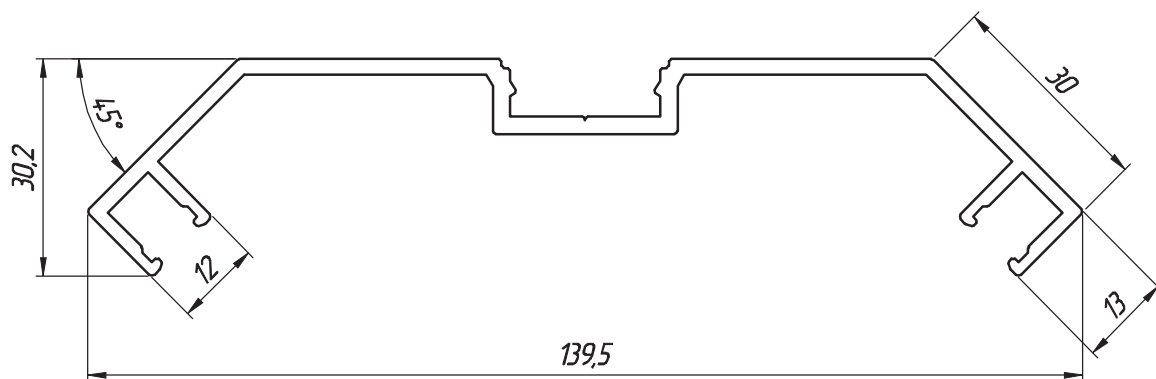


КП 45310 (0,281 кг/м.п.)

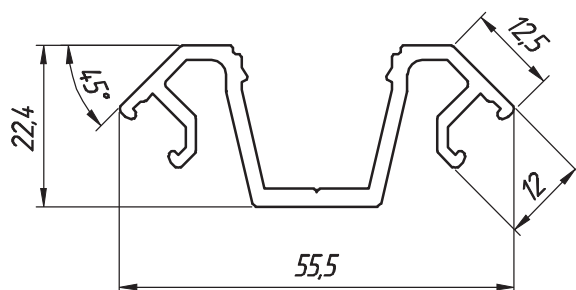


КП 1425 (0,434 кг/м.п.)

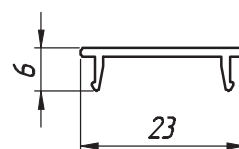
Основные профили



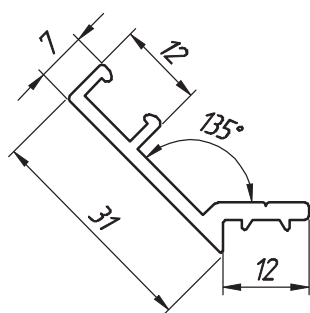
КП 4212 (1,285 кг/м.п.)



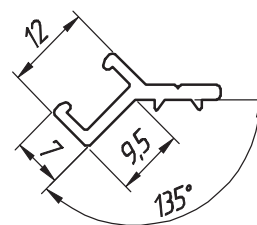
КП 4213 (0,698 кг/м.п.)



КП 4211 (0,102 кг/м.п.)

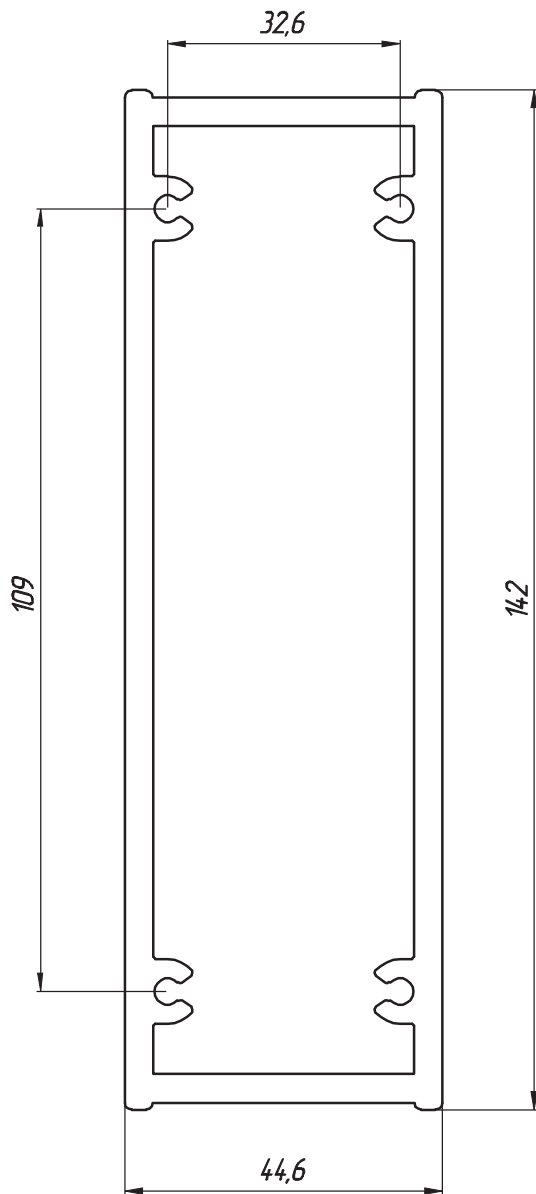


КП 4214 (0,318 кг/м.п.)

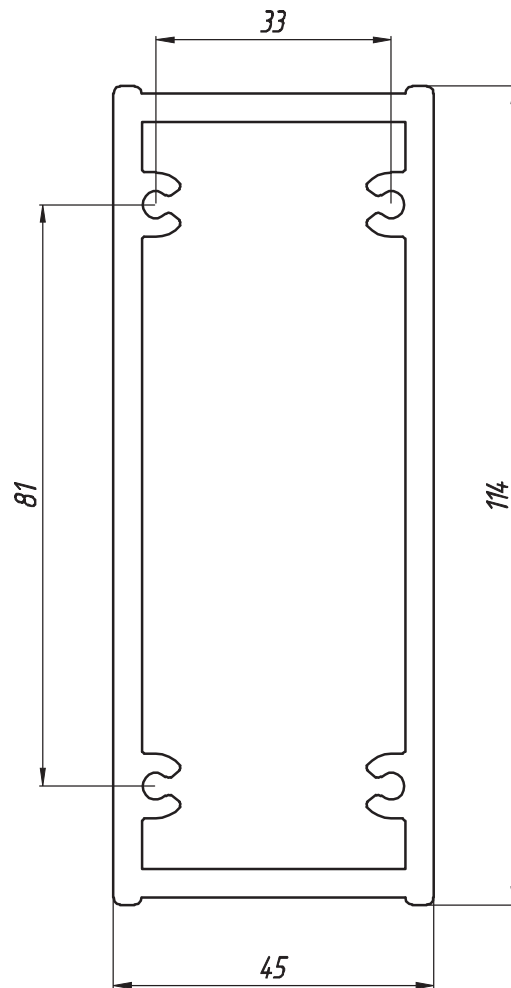


КП 4210 (0,174 кг/м.п.)

Основные профили



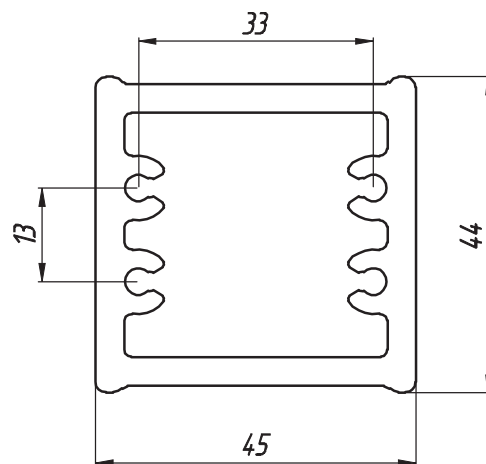
КП 4202 (4,182 кг/м.п.)



КП 4204 (3,59 кг/м.п.)

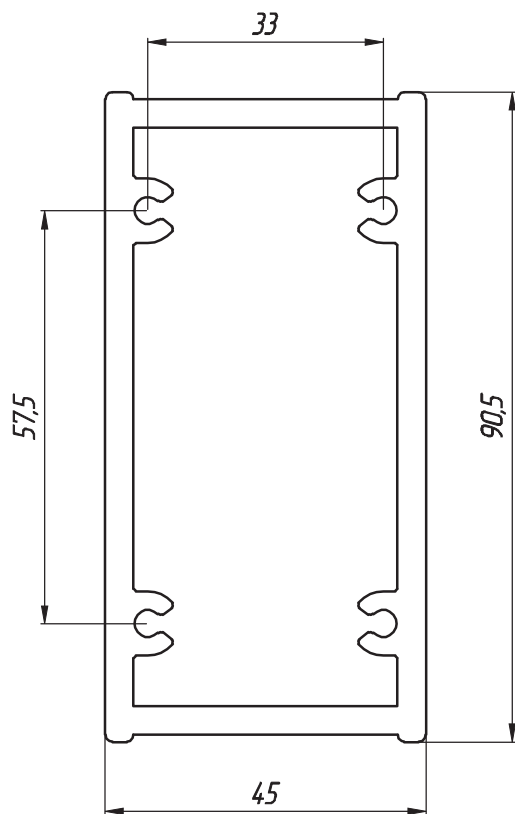


КП 4209 (1,079 кг/м.п.)

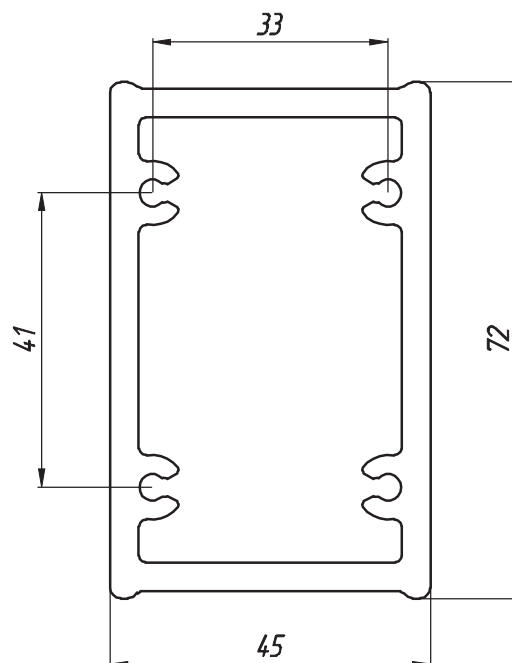


КП 1511 (2,072 кг/м.п.)

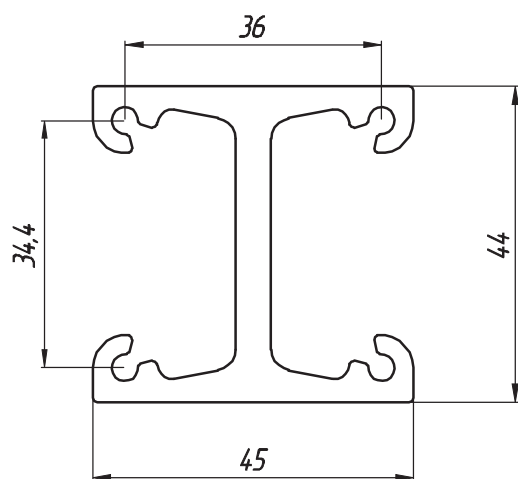
Основные профили



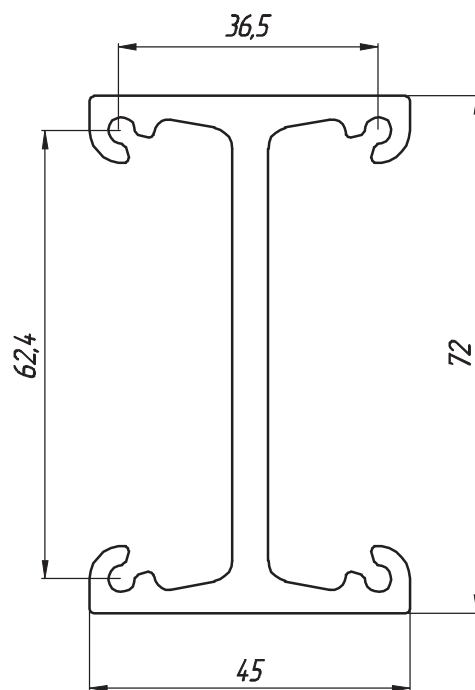
КП 4206 (3,076 кг/м.п.)



КП 1510 (2,679 кг/м.п.)

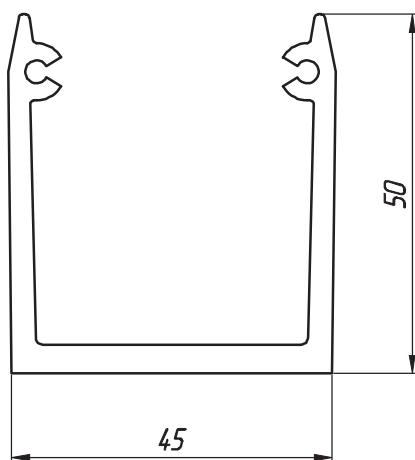


КП 4216 (1,673 кг/м.п.)

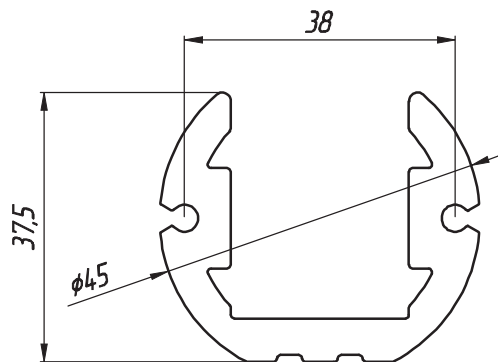


КП 4215 (2,055 кг/м.п.)

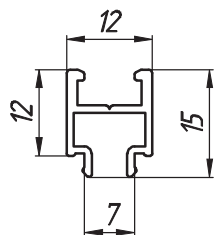
Основные профили



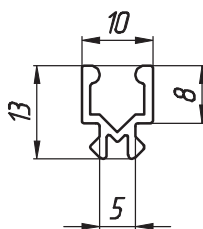
КП 1336 (1,302 кг/м.п.)



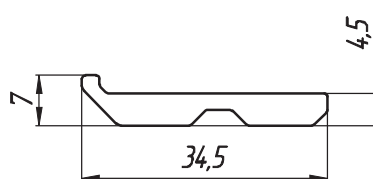
КП 45102 (1,606 кг/м.п.)



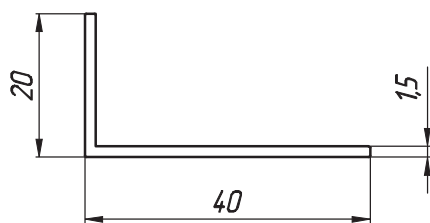
КП 45339 (0,142 кг/м.п.)



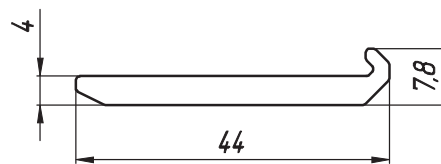
КП 45306 (0,128 кг/м.п.)



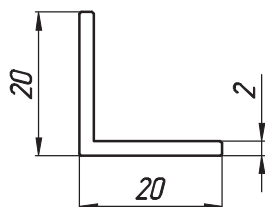
КП 45109 (0,365 кг/м.п.)



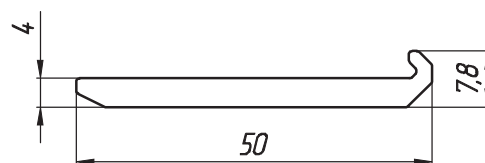
S08/0038 (0,238 кг/м.п.)



КП 4217 (0,474 кг/м.п.)



07/0001 (0,21 кг/м.п.)



КП 4218 (0,54 кг/м.п.)

Комплекующие

Шифр	Назначение	Вид	Масса 1 п.м. (1 шт), кг
	Подкладка		0,0025 0,005 0,0075 0,0065 0,098
ТПУ-017-01			
ТПУ-017-03			
ТПУ-017-04			
ТПУ-017-05			
ТПУ-017-06			
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 6.9х6-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

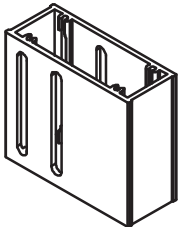
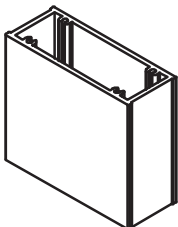
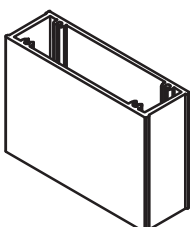
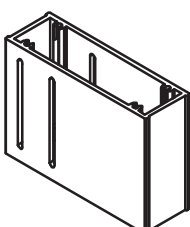
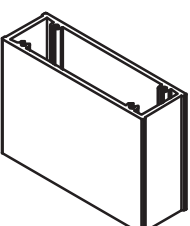
Комплектующие

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

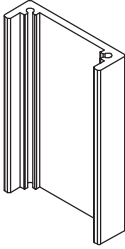
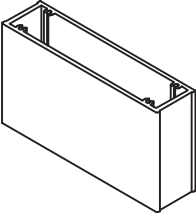
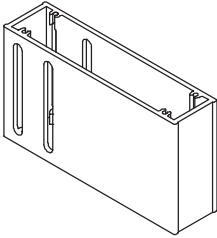
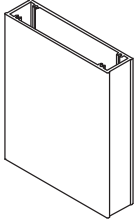
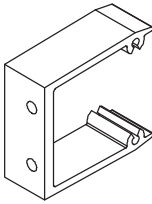
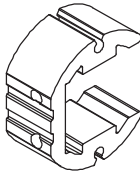
Комплектующие

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

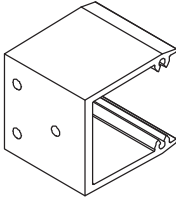
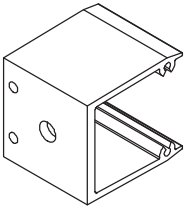
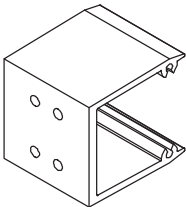
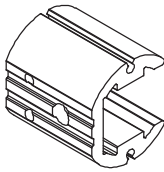
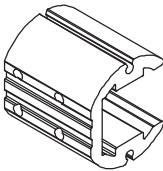
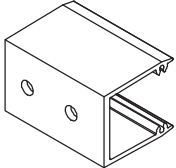
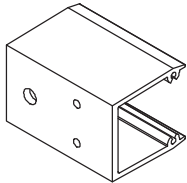
Комплектующие

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

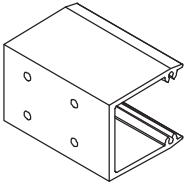
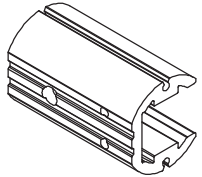
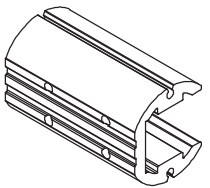
Комплектующие

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

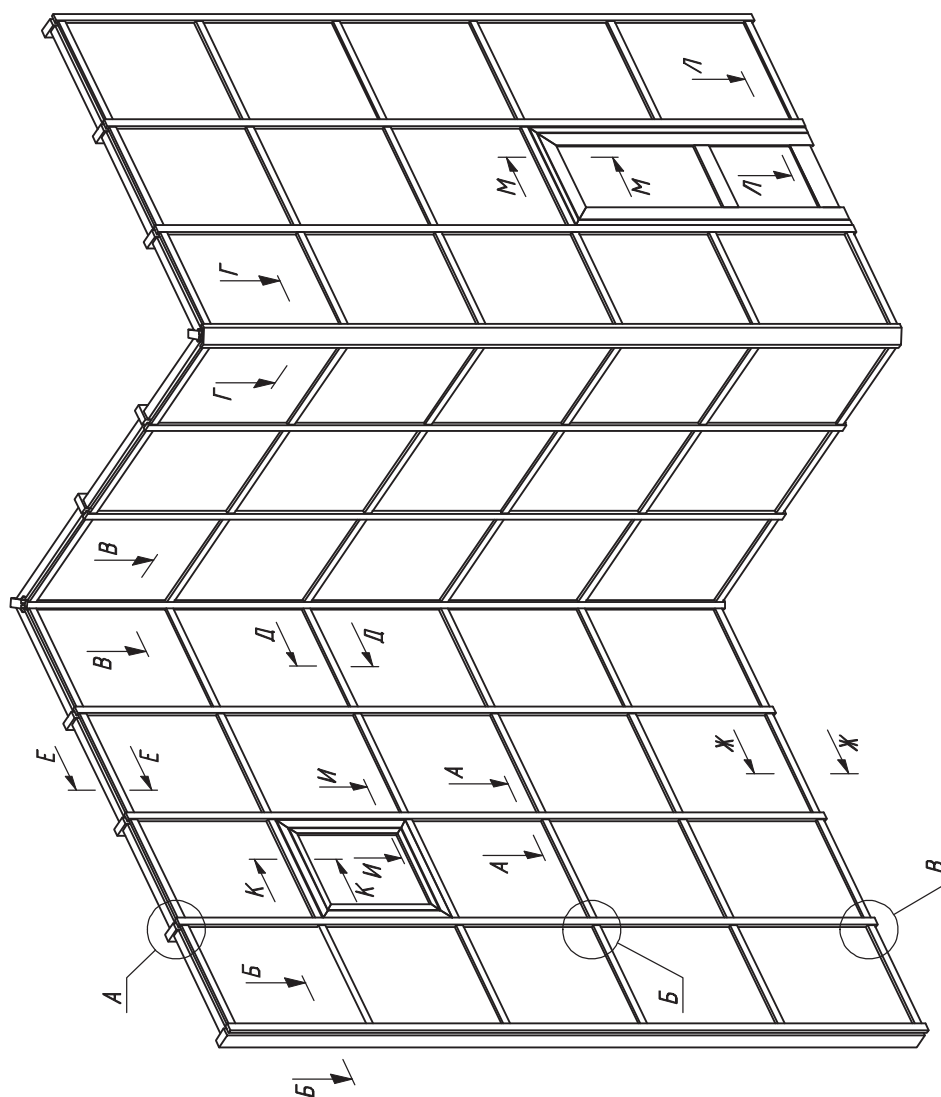
Комплектующие

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

Комплектующие

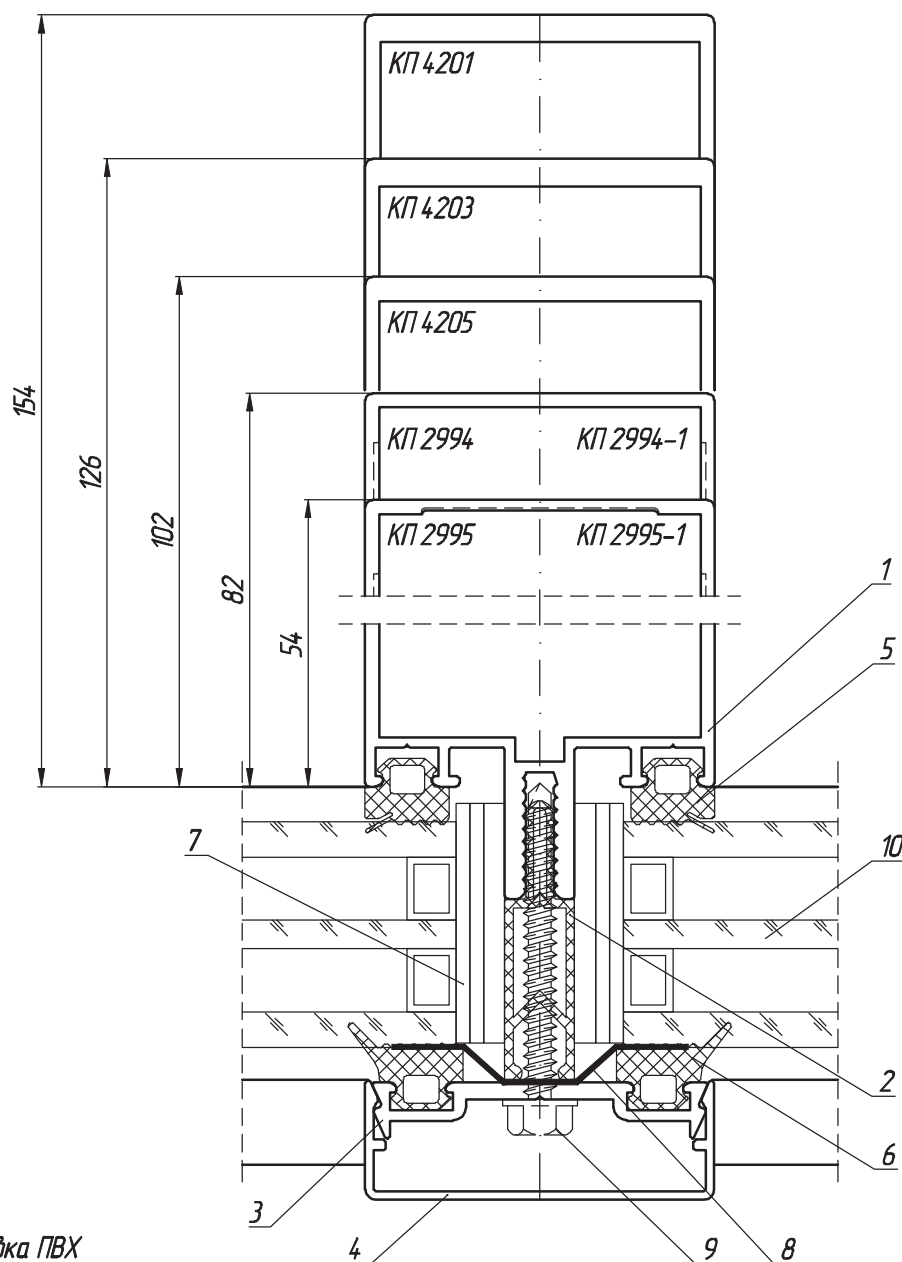
Шифр	Назначение	Вид	Масса 1 п.м. (1 шт), кг
КП 1336 ФР-72-3	Закладная ригеля КП 2994		0,093
КП 45102 ФР-72-1	Закладная ригеля КП 2994		0,114
КП 45102 ФР-72-2	Закладная ригеля КП 2994		0,114

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

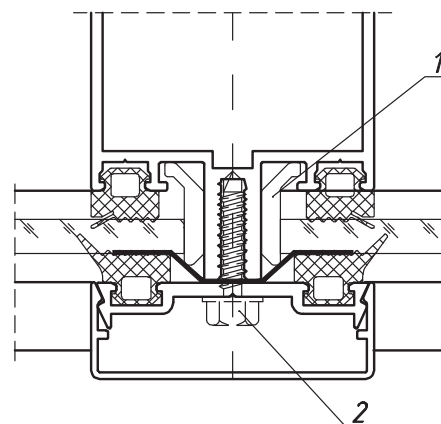
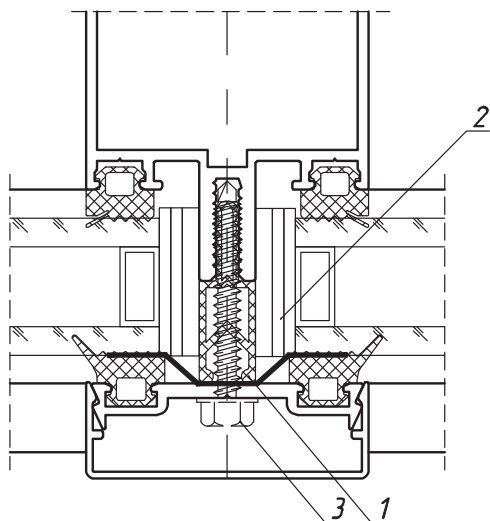
* для крепления держателя к стойке применяется шуруп-саморез DIN 7504K из нержавеющей стали А2. В качестве альтернативы возможно использование винта самонарезающего ГОСТ 10621-80 оцинкованного.

Промежуточные стойки

(Варианты заполнения)

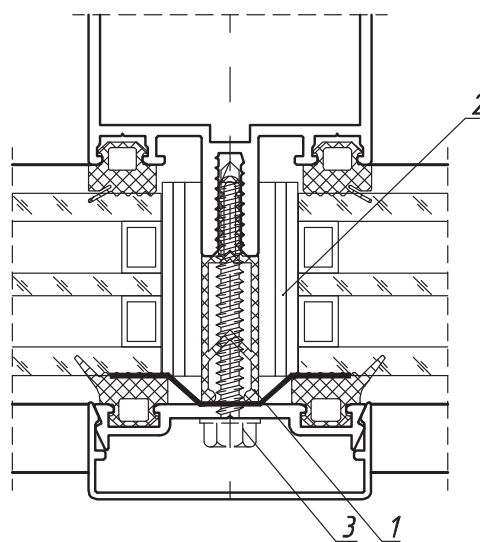
Вариант с заполнением толщиной 6 мм

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



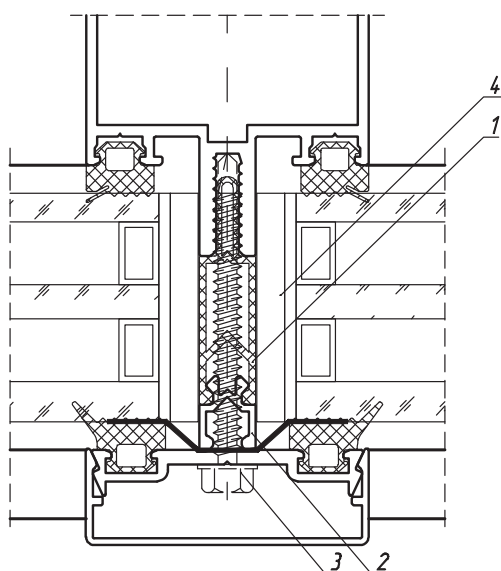
Вариант с заполнением толщиной 24 мм

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

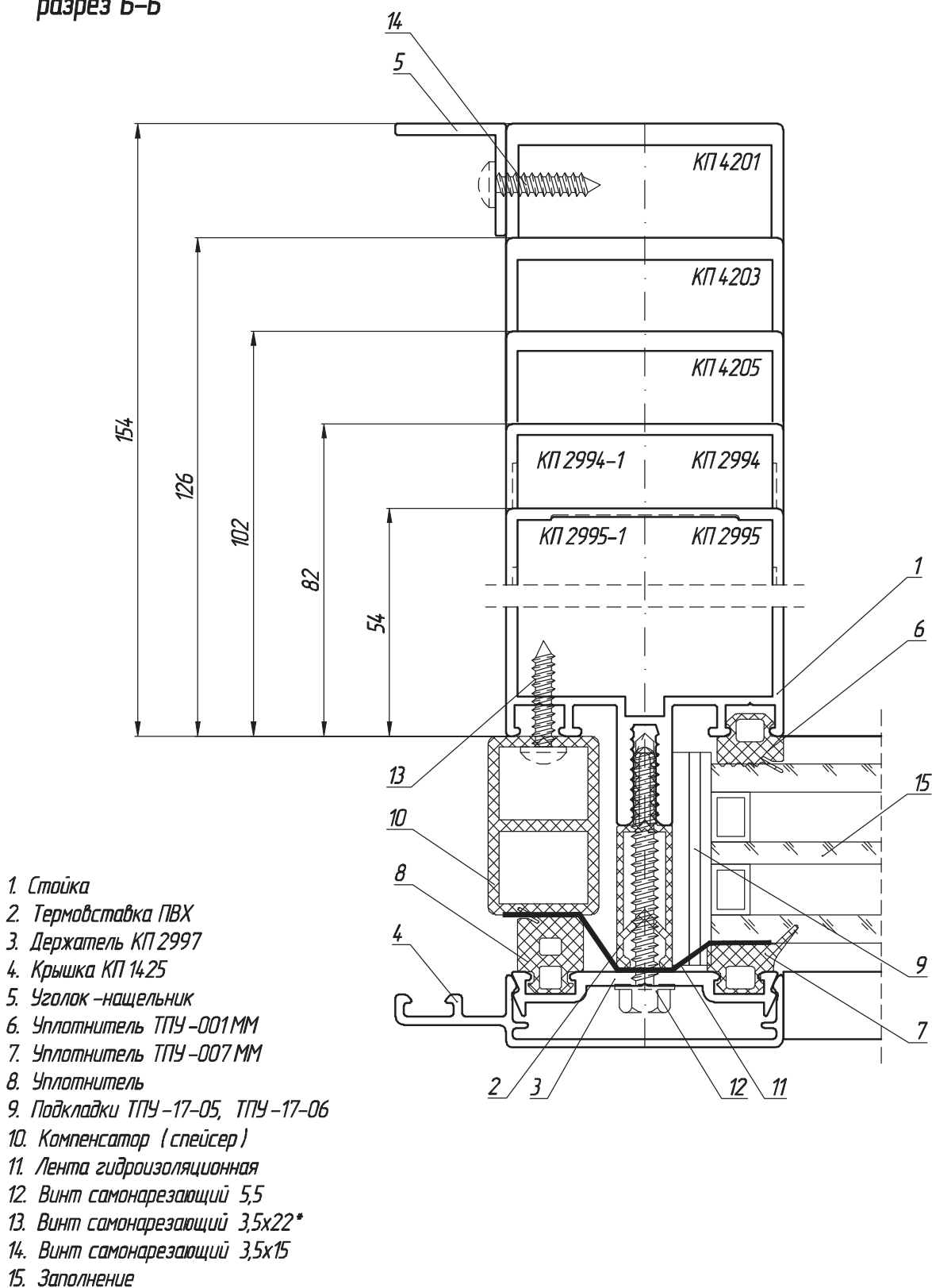
1. Термовставка Т 50-02
2. Подкладки ТПУ-017-05, ТПУ-017-06
3. Винт самонарезающий 5,5x45 DIN 7504 K



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

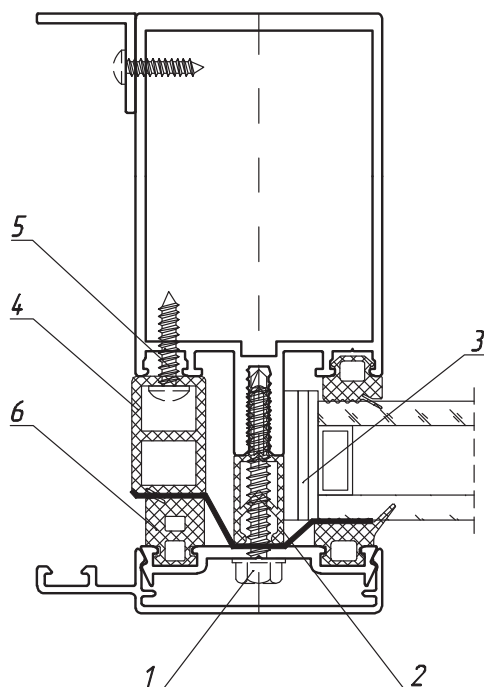


* Возможно применение винтов самонарезающих ГОСТ 10621-80 оцинкованных, DIN 7981 из нержавеющей стали А2.

Крайние стойки (Варианты заполнения)

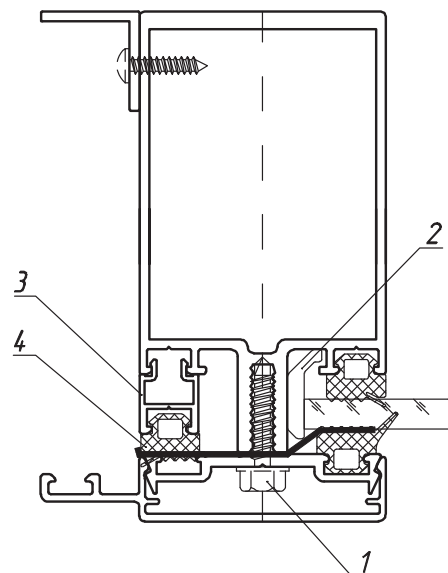
Вариант с заполнением толщиной 6 мм

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



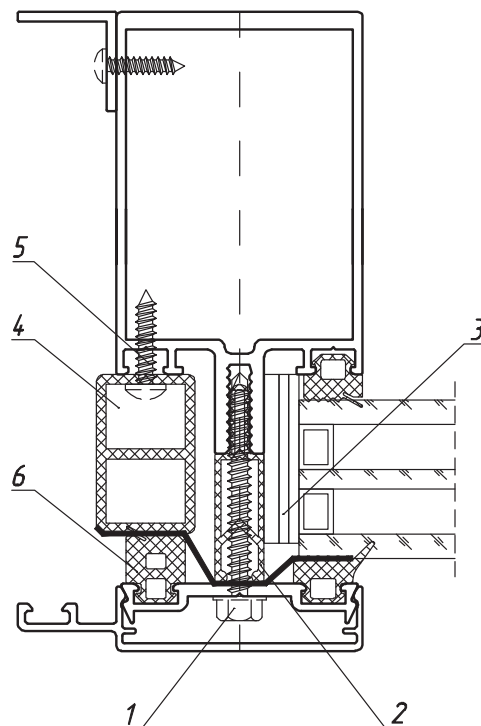
Вариант с заполнением толщиной 32 мм

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

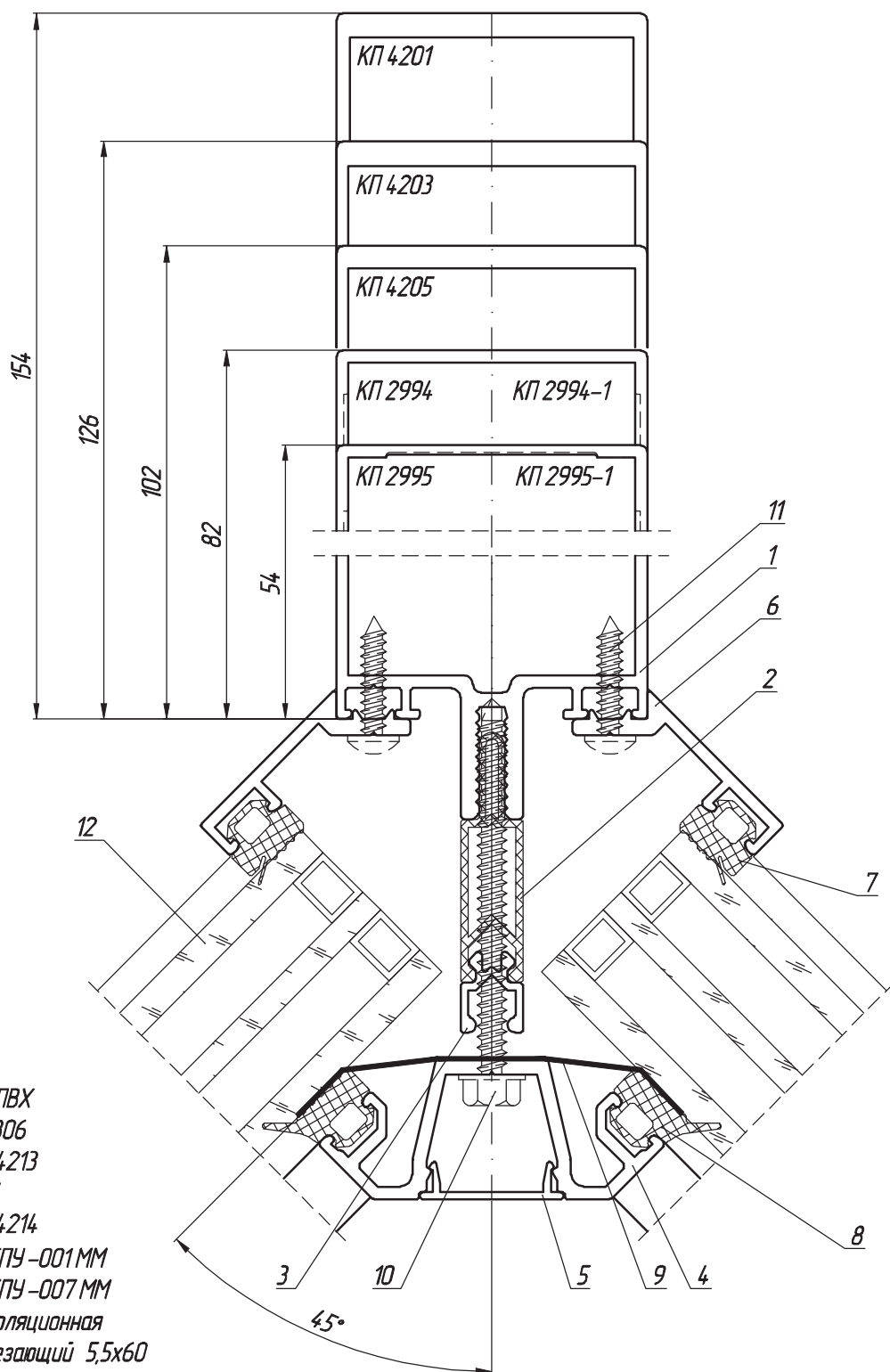


Вариант с заполнением толщиной 24 мм

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 Заборот внутренний 90°



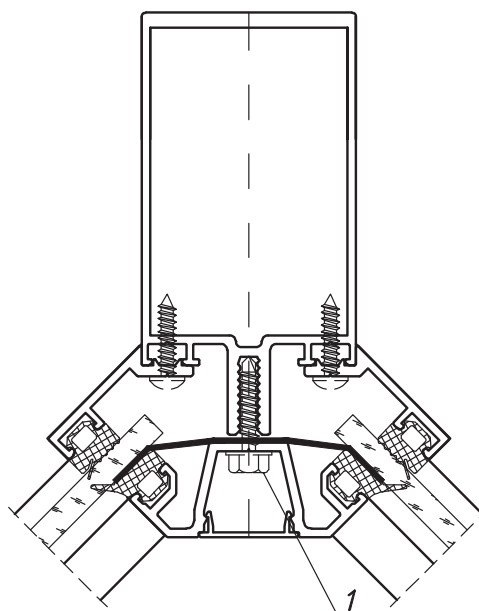
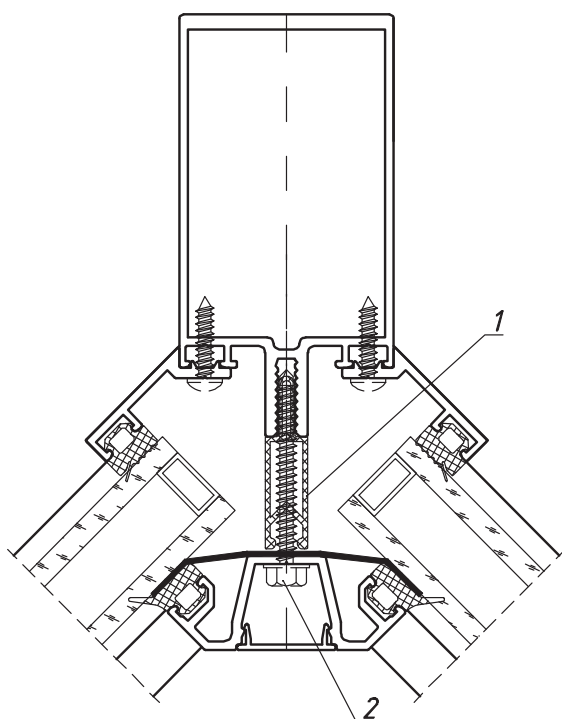
1. Стойка
2. Термоставка ПВХ
3. Адаптер КП 45306
4. Держатель КП 4213
5. Крышка КП 4211
6. Держатель КП 4214
7. Уплотнитель ТПУ-001ММ
8. Уплотнитель ТПУ-007ММ
9. Лента гидроизоляционная
10. Винт самонарезающий 5,5х60
11. Винт самонарезающий 4,2х19
12. Заполнение

Угловые стойки

(Варианты заполнения)

Вариант с заполнением толщиной 6 мм

1. Винт самонарезающий 5,5х22 DIN 7504 K

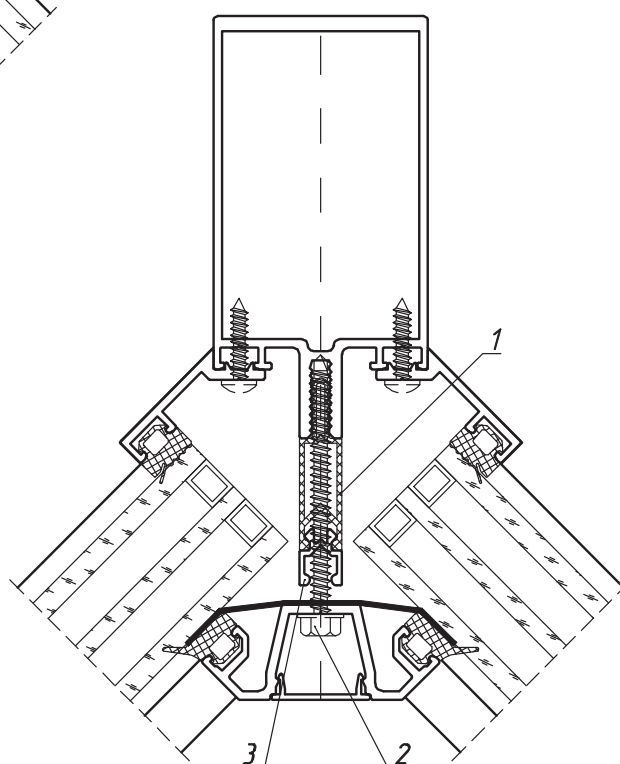


Вариант с заполнением толщиной 24 мм

1. Термовставка Т 50-02
2. Винт самонарезающий 5,5х45 DIN 7504 K

Вариант с заполнением толщиной 32 мм

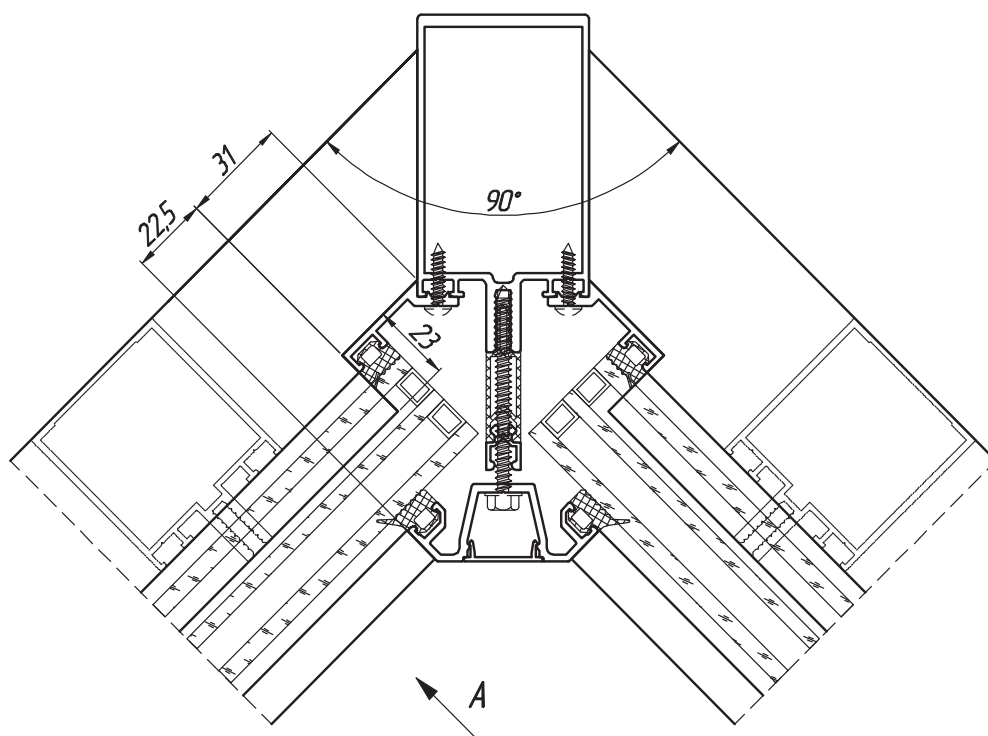
1. Термовставка Т 50-02
2. Винт самонарезающий 5,5х60 DIN 7504 K
3. Адаптер КП 45306



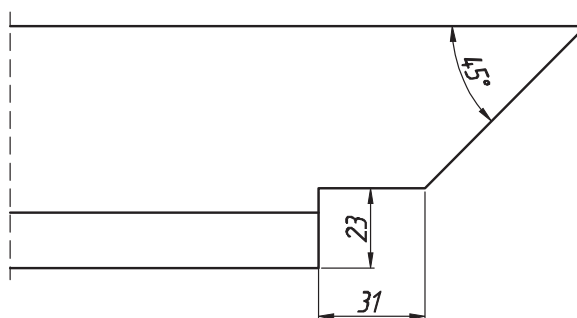
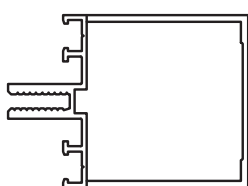
Сечение угловой стойки

Заворот внутренний 90°

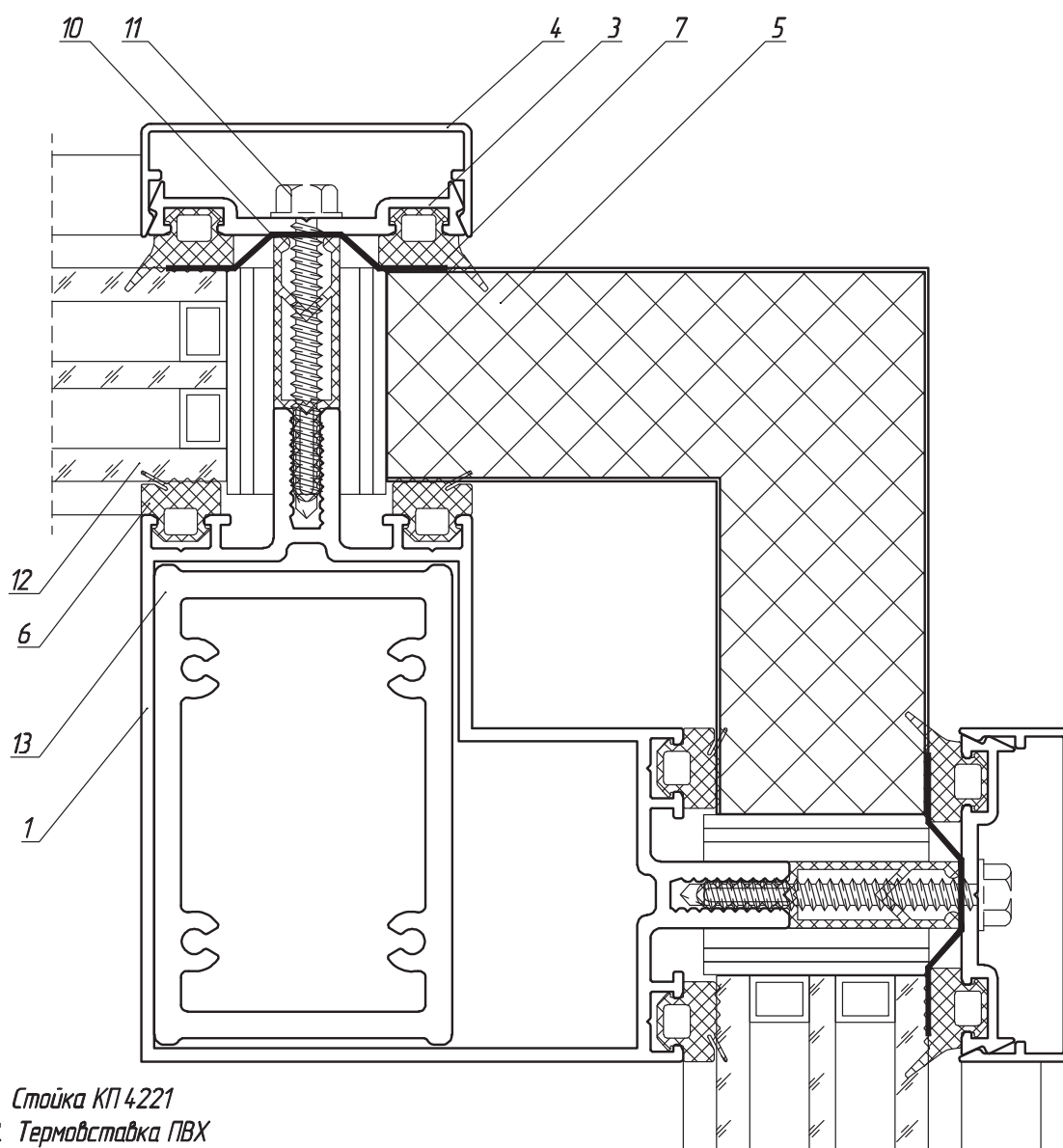
Обработка ригеля



Вид А



Сечение угловой стойки
разрез Г-Г
Заворот наружный 90°. Вариант 1

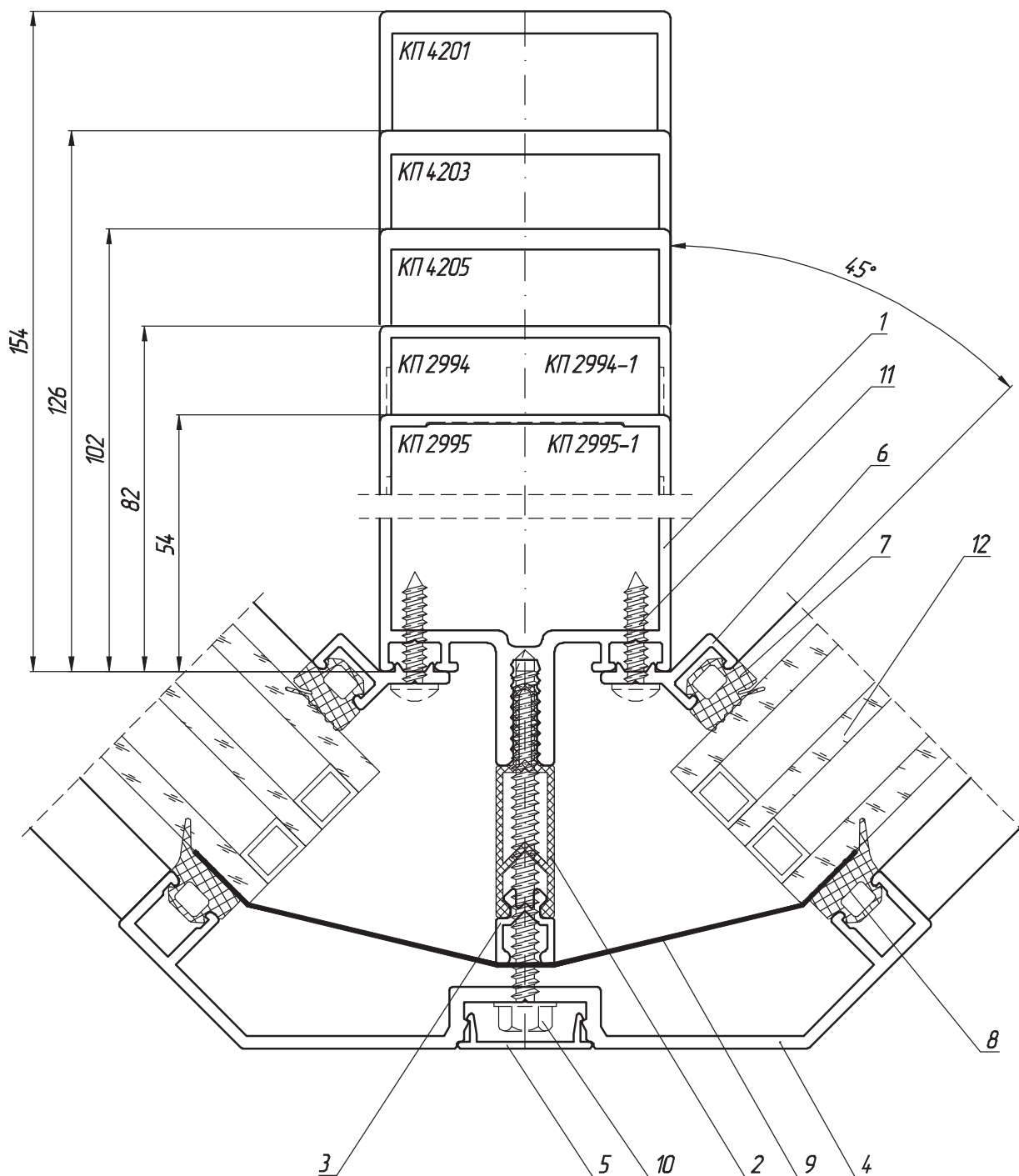


1. Стойка КП 4221
2. Термовставка ПВХ
3. Держатель КП 2997
4. Крышка КП 45310
5. Сэндвич-панель
6. Уплотнитель ТПУ-001ММ
7. Уплотнитель ТПУ-007ММ
8. Уплотнитель
9. Подкладки ТПУ-17-05, ТПУ-17-06
10. Лента гидроизоляционная
11. Винт самонарезающий 5,5 DIN 7504 K
12. Заполнение
13. Закладная КП 1510

Сечение угловой стойки

разрез Г-Г

Заворот наружный 90°. Вариант 2



1. Стойка
2. Термовставка ПВХ
3. Адаптер КП 45306
4. Держатель КП 4212
5. Крышка КП 4211
6. Держатель КП 4210

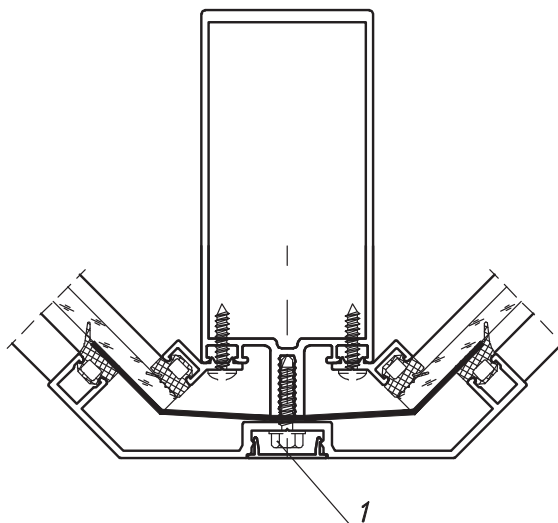
7. Уплотнитель ТПУ -001ММ
8. Уплотнитель ТПУ -007ММ
9. Лента гидроизоляционная
10. Винт самонарезающий 5,5
11. Винт самонарезающий 4,2x19
12. Заполнение

Угловые стойки

(Варианты заполнения)

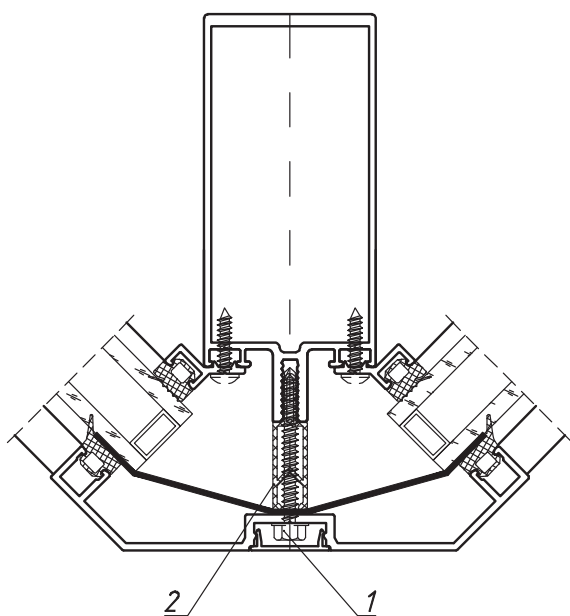
Вариант с заполнением толщиной 6 мм

1. Винт самонарезающий 5,5х22 DIN 7504 K



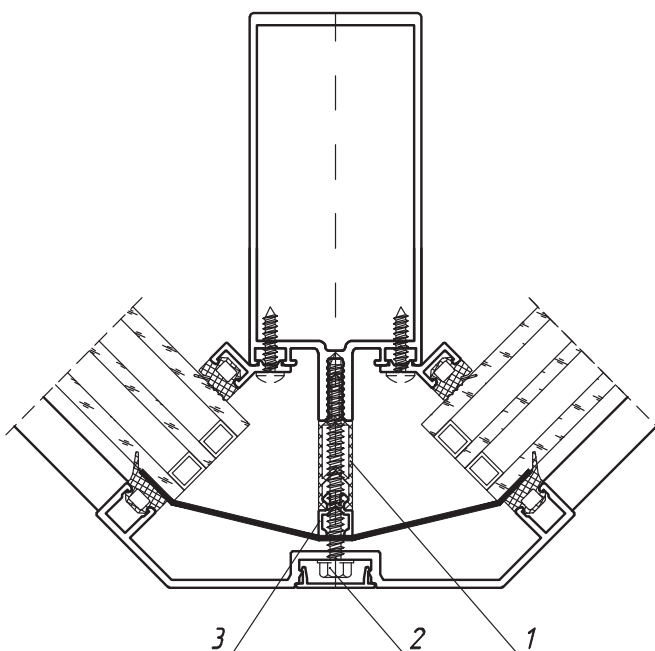
Вариант с заполнением толщиной 24 мм

1. Термовставка Т 50-02
2. Винт самонарезающий 5,5х45 DIN 7504 K



Вариант с заполнением толщиной 32 мм

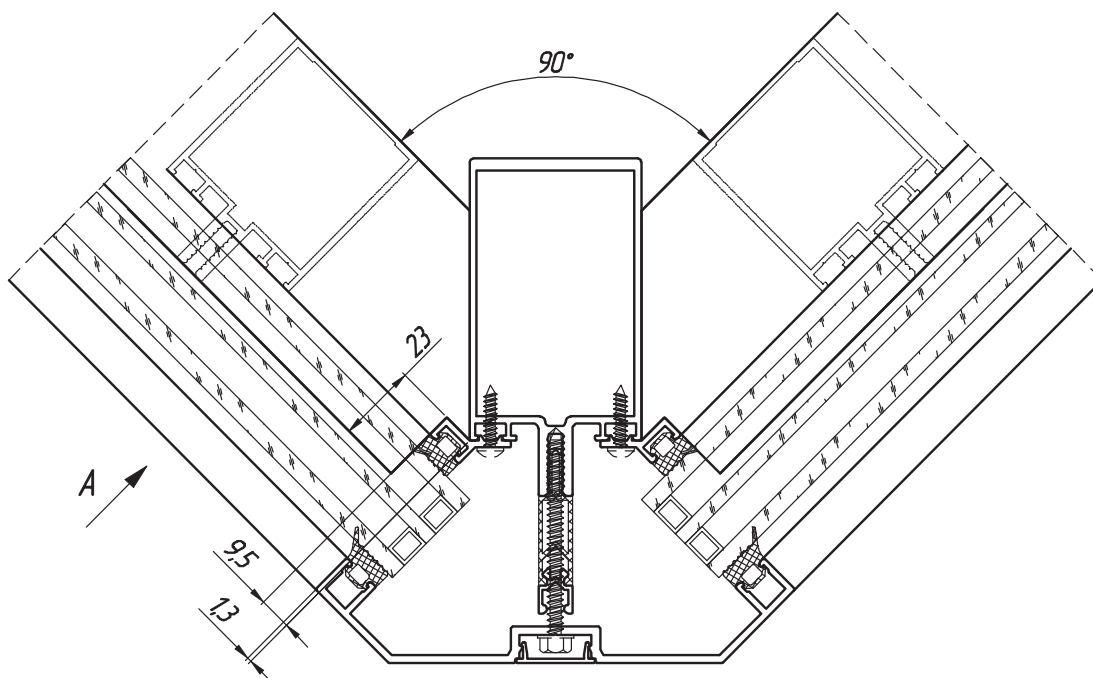
1. Термовставка Т 50-02
2. Винт самонарезающий 5,5х60 DIN 7504 K
3. Адаптер КП 45306



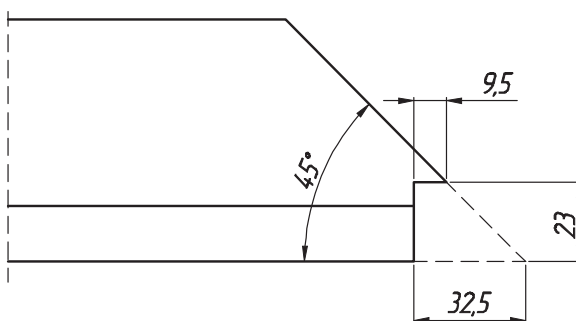
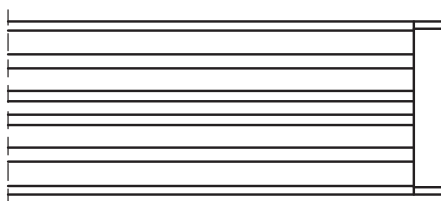
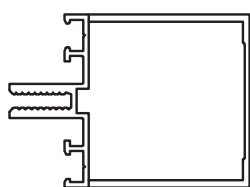
Сечение угловой стойки

Заворот наружный 90°

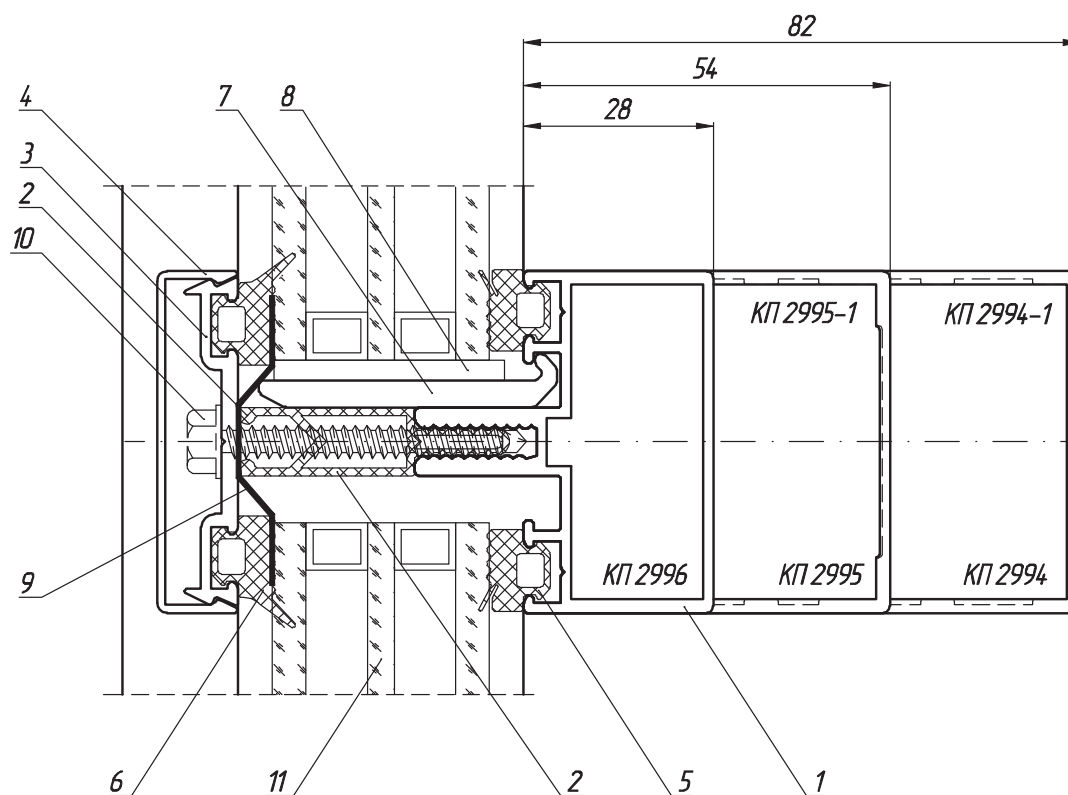
Обработка ригеля



Вид А



Сечение промежуточного ригеля
разрез Д-Д

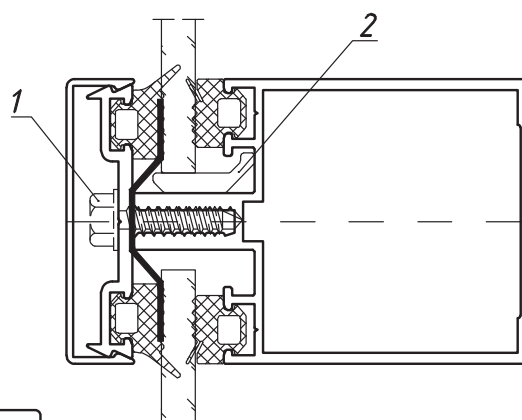


1. Ригель
2. Термовставка ПВХ
3. Держатель КП 2997
4. Крышка КП 45309
5. Уплотнитель ТПУ-001ММ
6. Уплотнитель ТПУ-007ММ
7. Подкладка КП 4217
8. Подкладка ТПУ-017-06
9. Лента гидроизоляционная
10. Винт самонарезающий 5,5
11. Заполнение

Промежуточные ригели (Варианты заполнения)

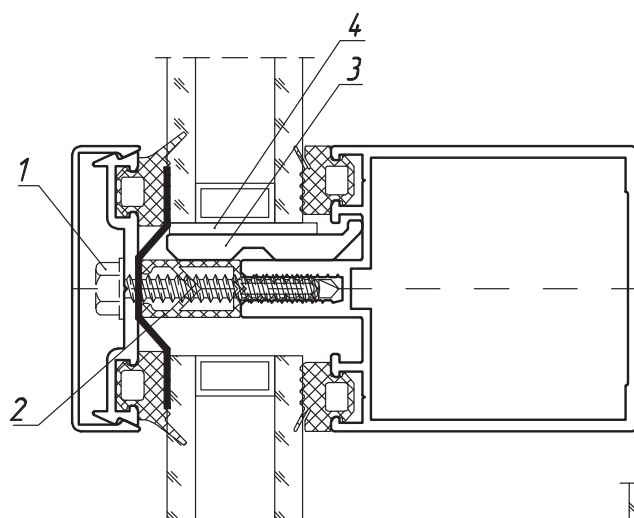
Вариант с заполнением толщиной 6 мм

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



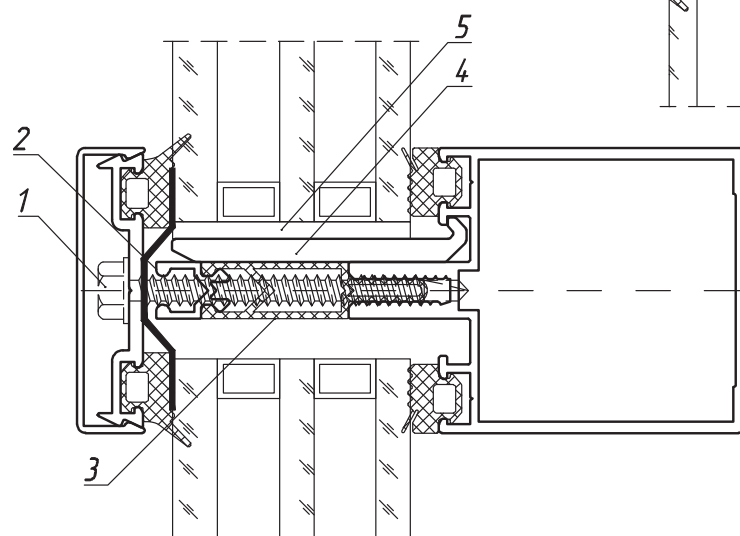
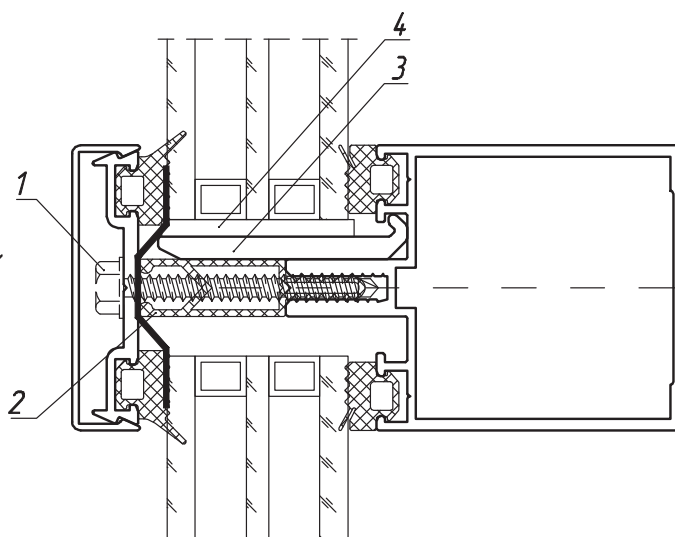
Вариант с заполнением толщиной 24 мм

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

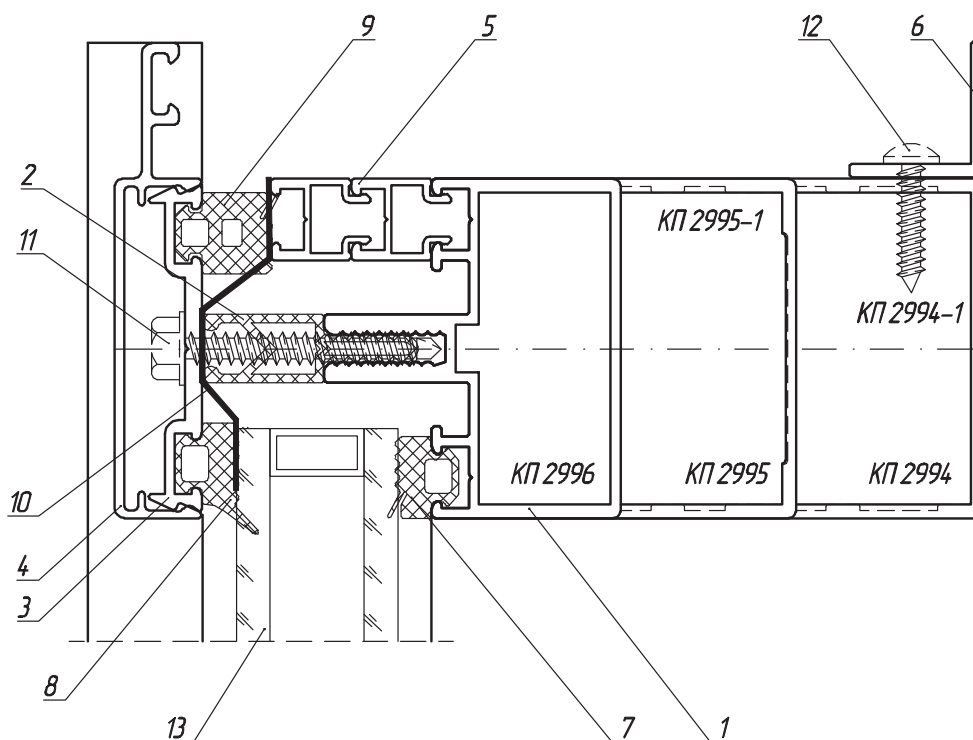
1. Термовставка Т 50-02
2. Винт самонарезающий 5,5x45 DIN 7504 K
3. Подкладка КП 4217
4. Подкладка ТПУ-017-06



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

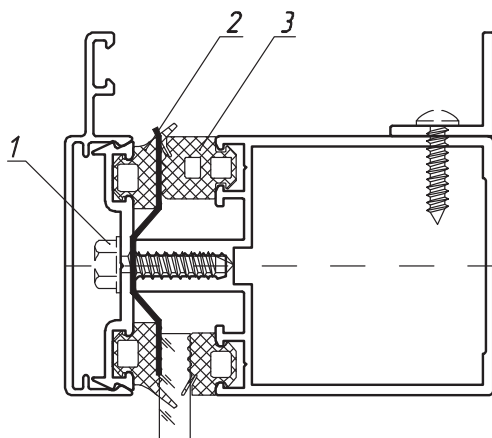
Сечение верхнего ригеля
разрез Е-Е



1. Ригель
2. Термовставка 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. Лента гидроизоляционная
11. Винт самонарезающий 5,5
12. Винт самонарезающий 3,5x15
13. Заполнение

Верхние ригели

Варианты заполнения

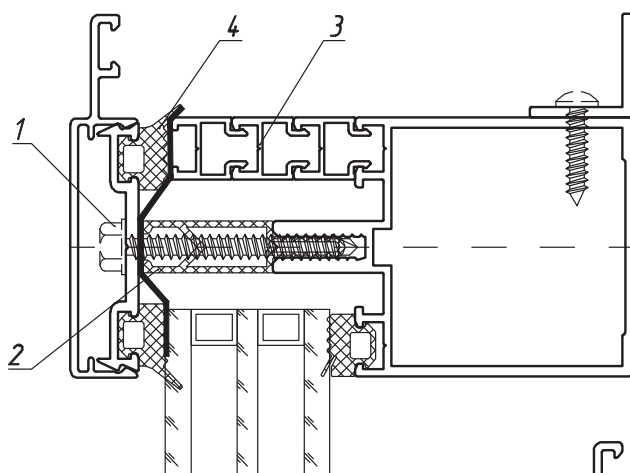
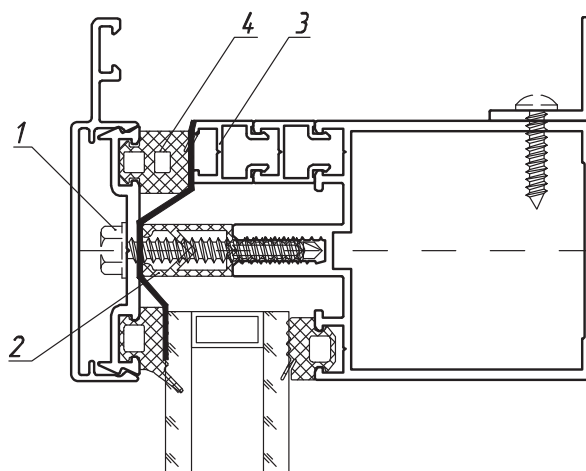


Вариант с заполнением толщиной 6 мм

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

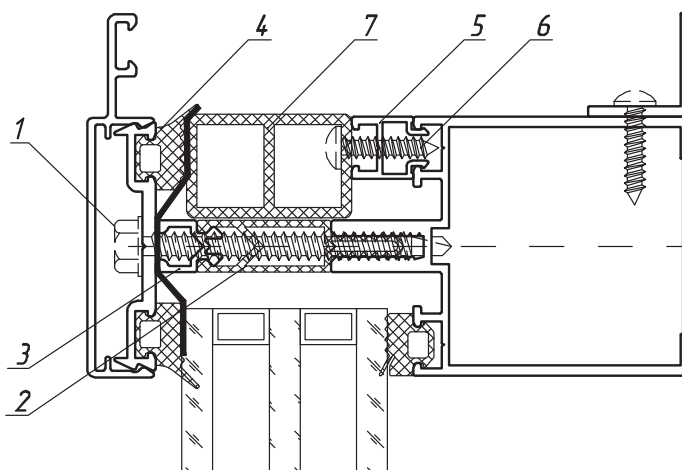


Вариант с заполнением толщиной 32 мм

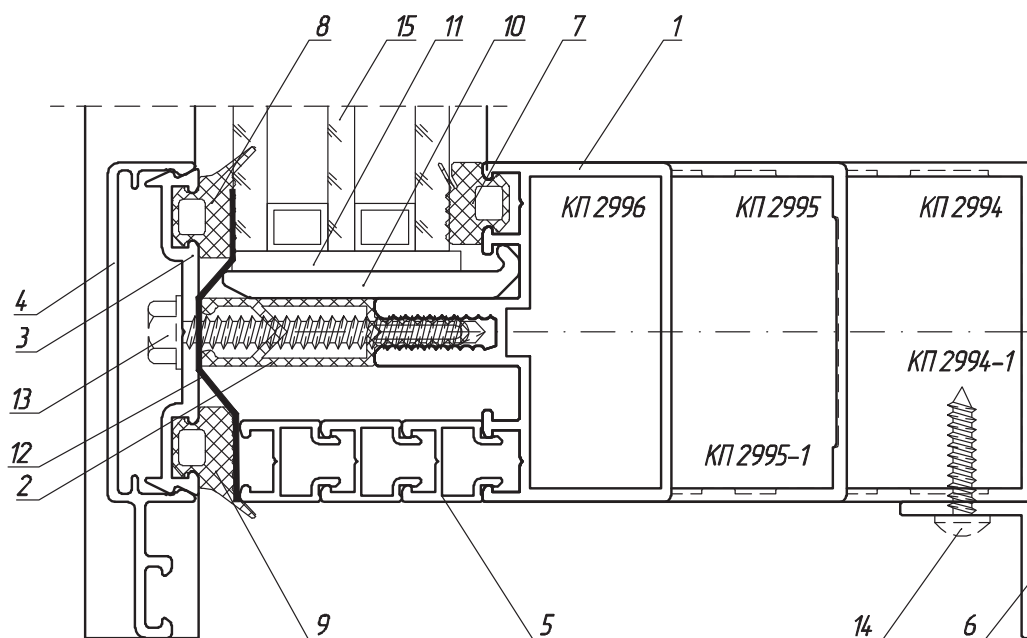
1. Винт самонарезающий 5,5x45 DIN 7504 K
2. Термовставка Т 50-02
3. Штапик КП 45339
4. Уплотнитель ТПУ-007 ММ

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



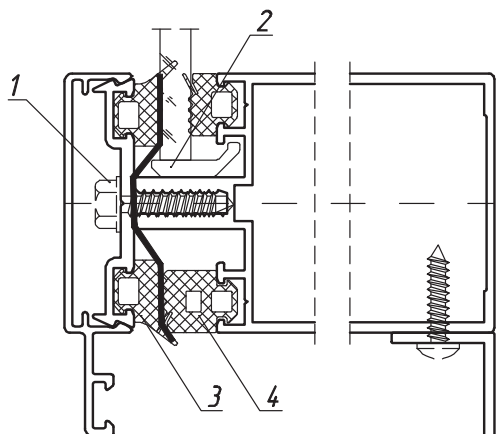
Сечение нижнего ригеля
разрез Ж-Ж



1. Ригель
2. Термоставка ПВХ
3. Держатель КР 2997
4. Крышка КР 1425
5. Штапик КР 45339
6. Уголок -нащельник
7. Уплотнитель ТПУ-001ММ
8. Уплотнитель ТПУ-007ММ
9. Уплотнитель
10. Подкладка КР 4217
11. Подкладка ТПУ-017-06
12. Лента гидроизоляционная
13. Винт самонарезающий 5,5
14. Винт самонарезающий 3,5х15
15. Заполнение

Нижние ригели

(Варианты заполнения)

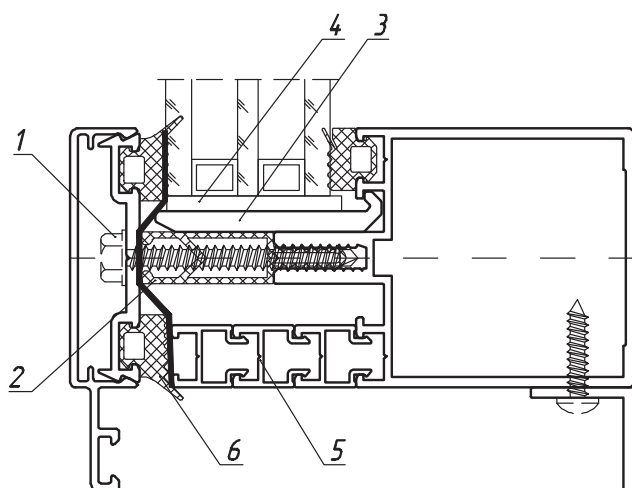
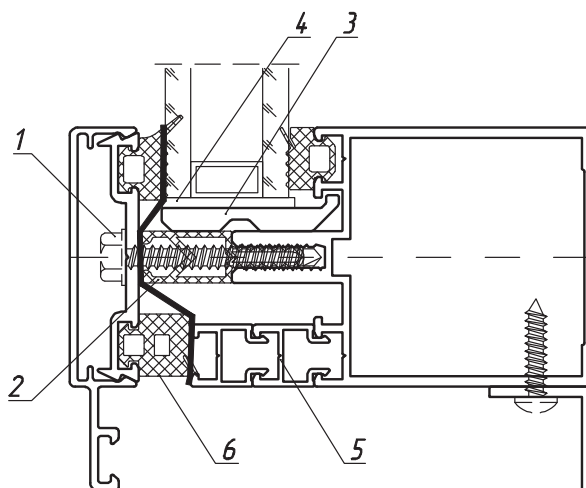


Вариант с заполнением толщиной 6 мм

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

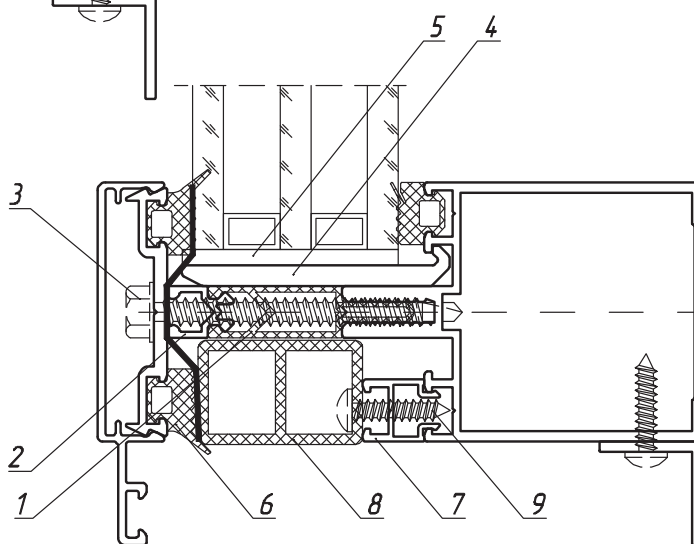


Вариант с заполнением толщиной 32 мм

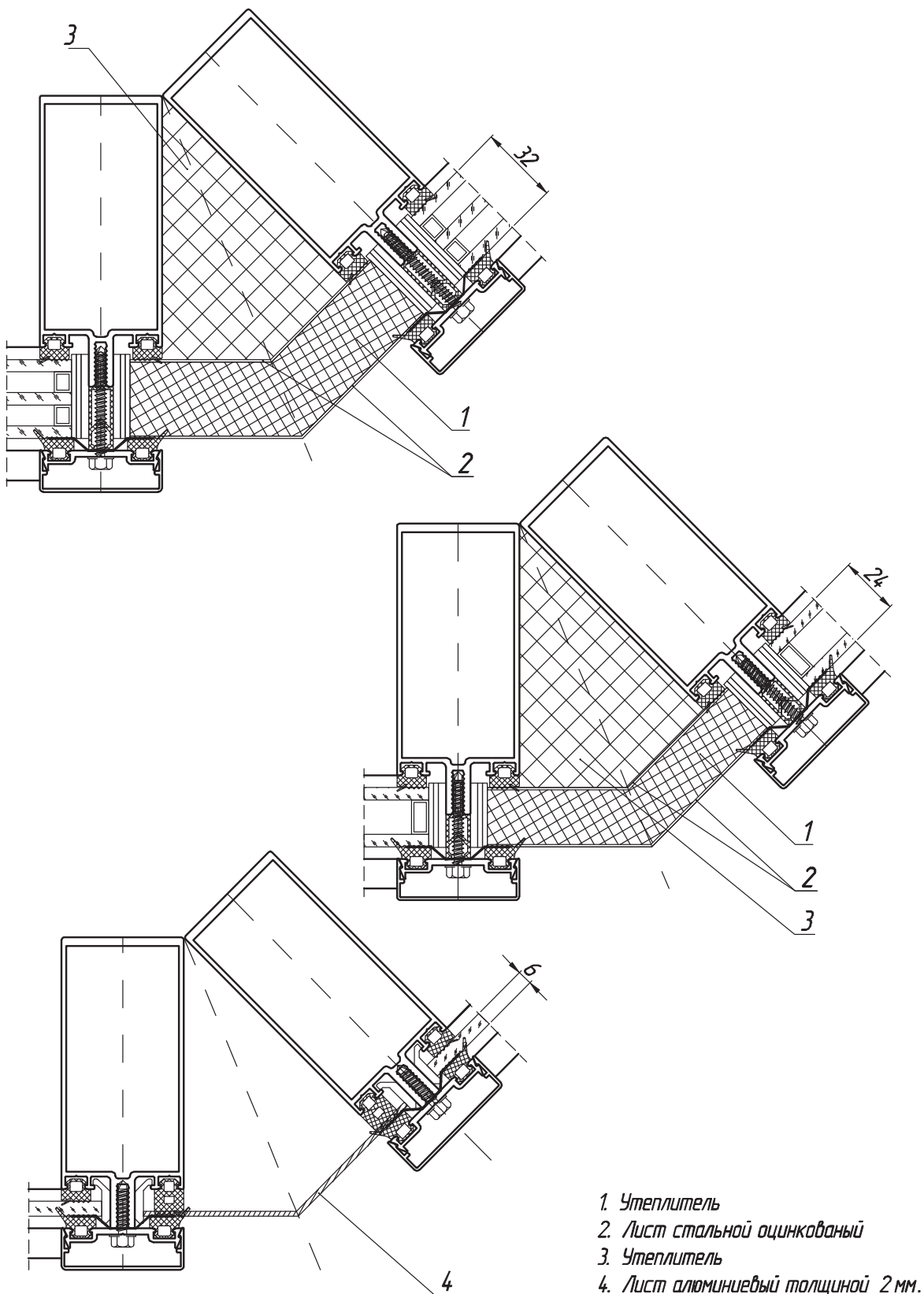
1. Винт самонарезающий 5,5x45 DIN 7504 K
2. Термовставка Т 50-02
3. Подкладка КП 4217
4. Подкладка ТПУ-017-06
5. Штапик КП 45339
6. Уплотнитель ТПУ-007 ММ

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

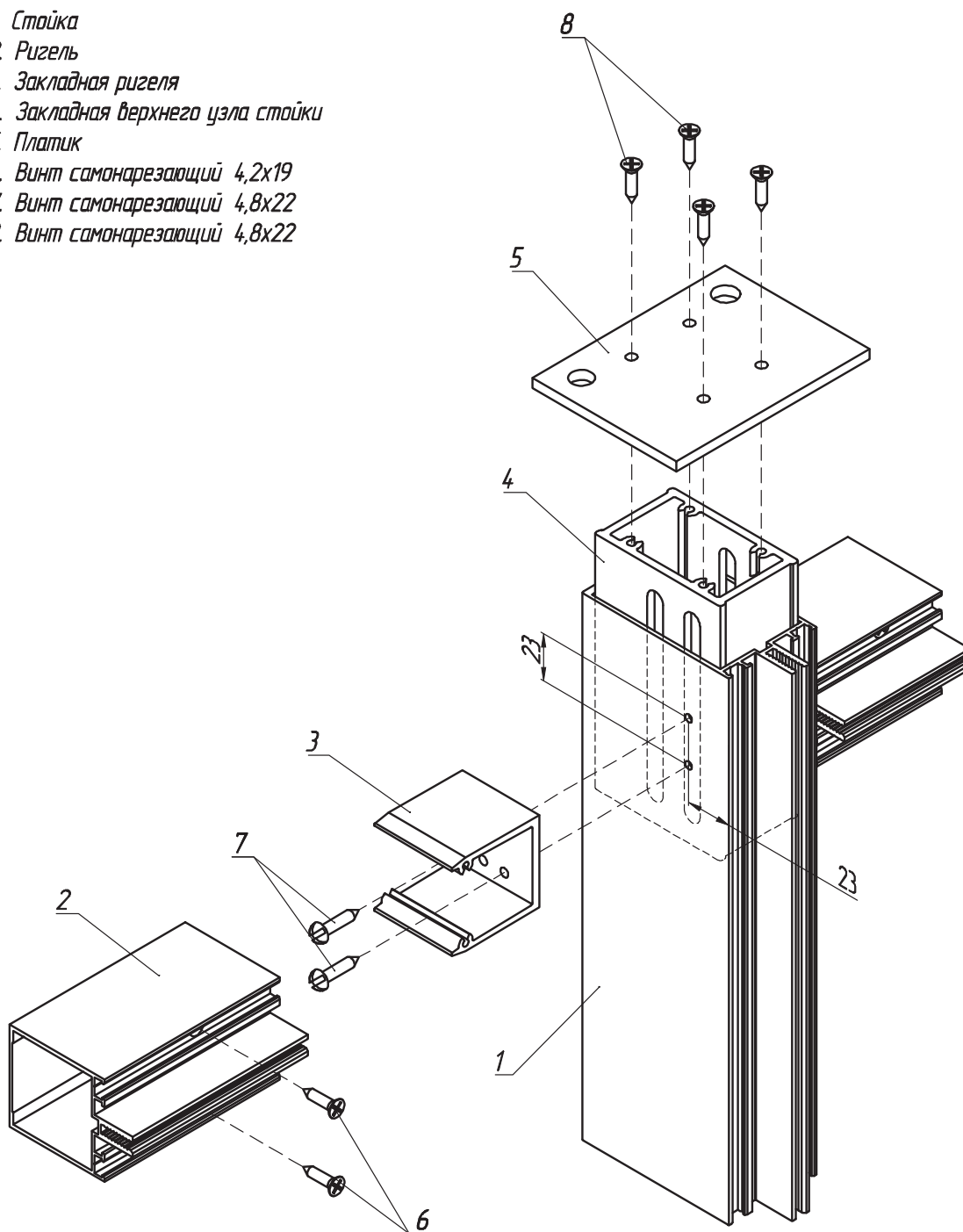


Поворот фасада через две стойки на произвольный угол 10..90°



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

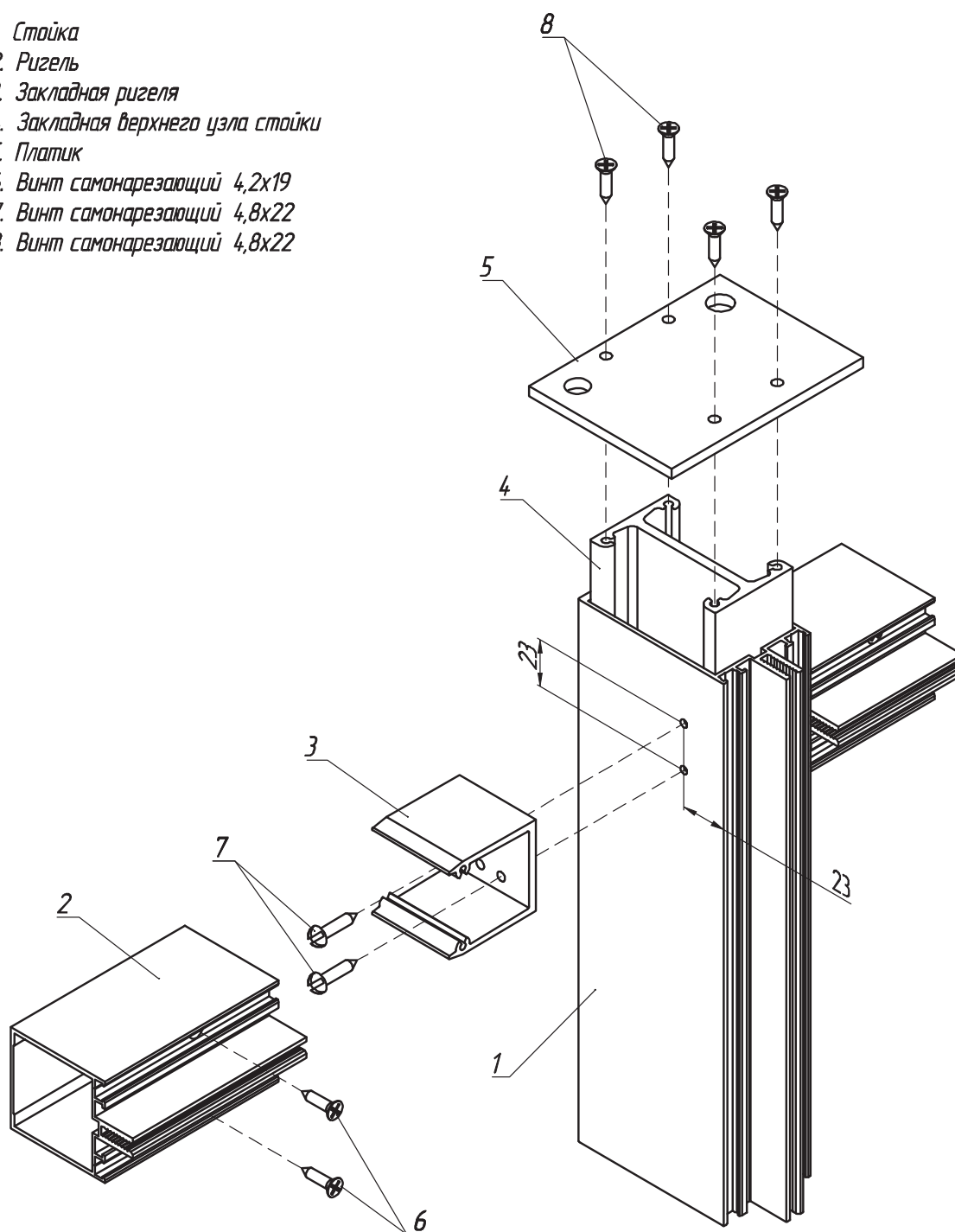


Верхний монтажный узел

Вид А

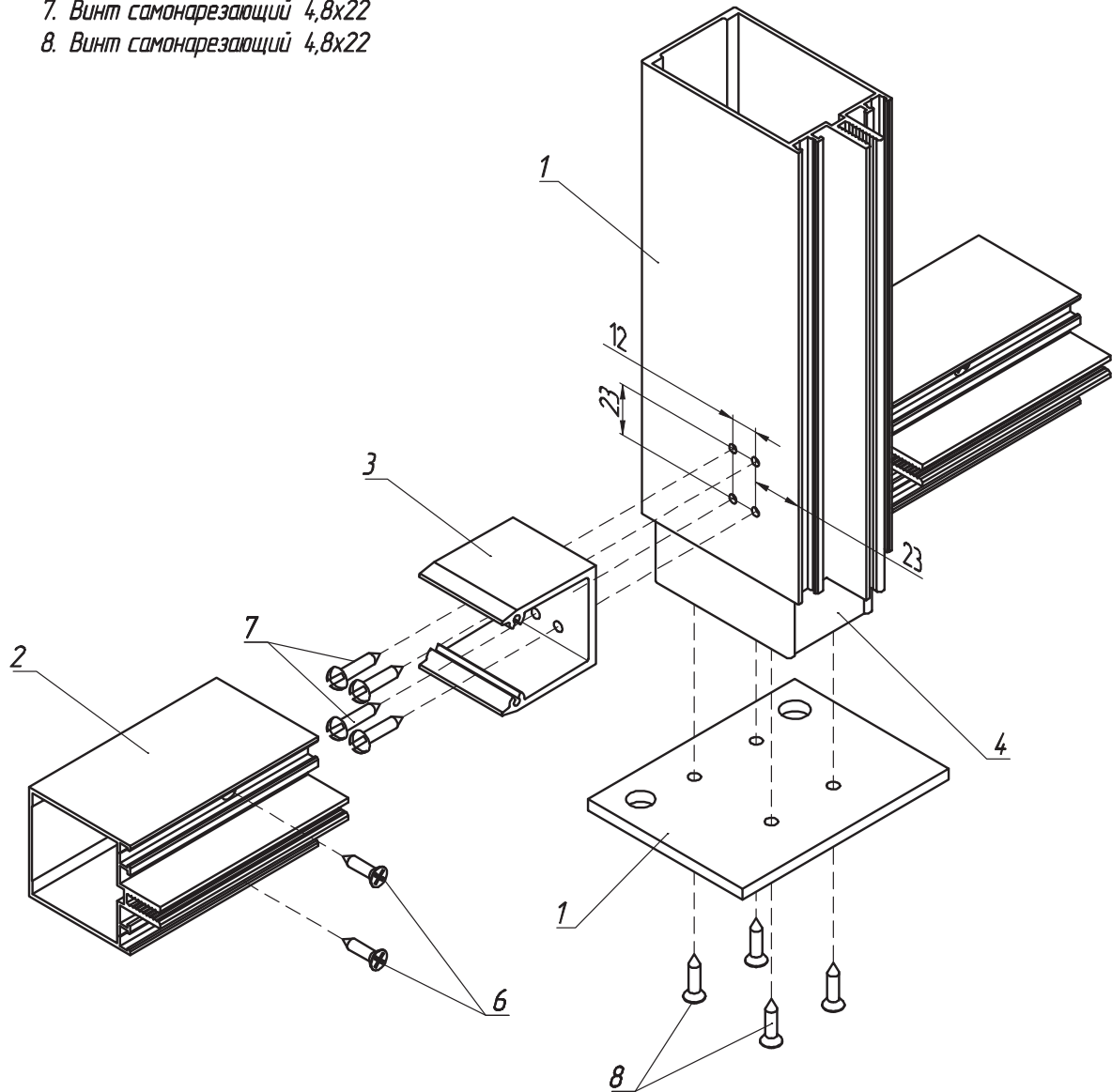
Вариант применения облегчённых закладных
КП 4.215 и КП 4.216

1. Стойка
2. Ригель
3. Закладная ригеля
4. Закладная верхнего узла стойки
5. Платик
6. Винт самонарезающий 4,2х19
7. Винт самонарезающий 4,8х22
8. Винт самонарезающий 4,8х22



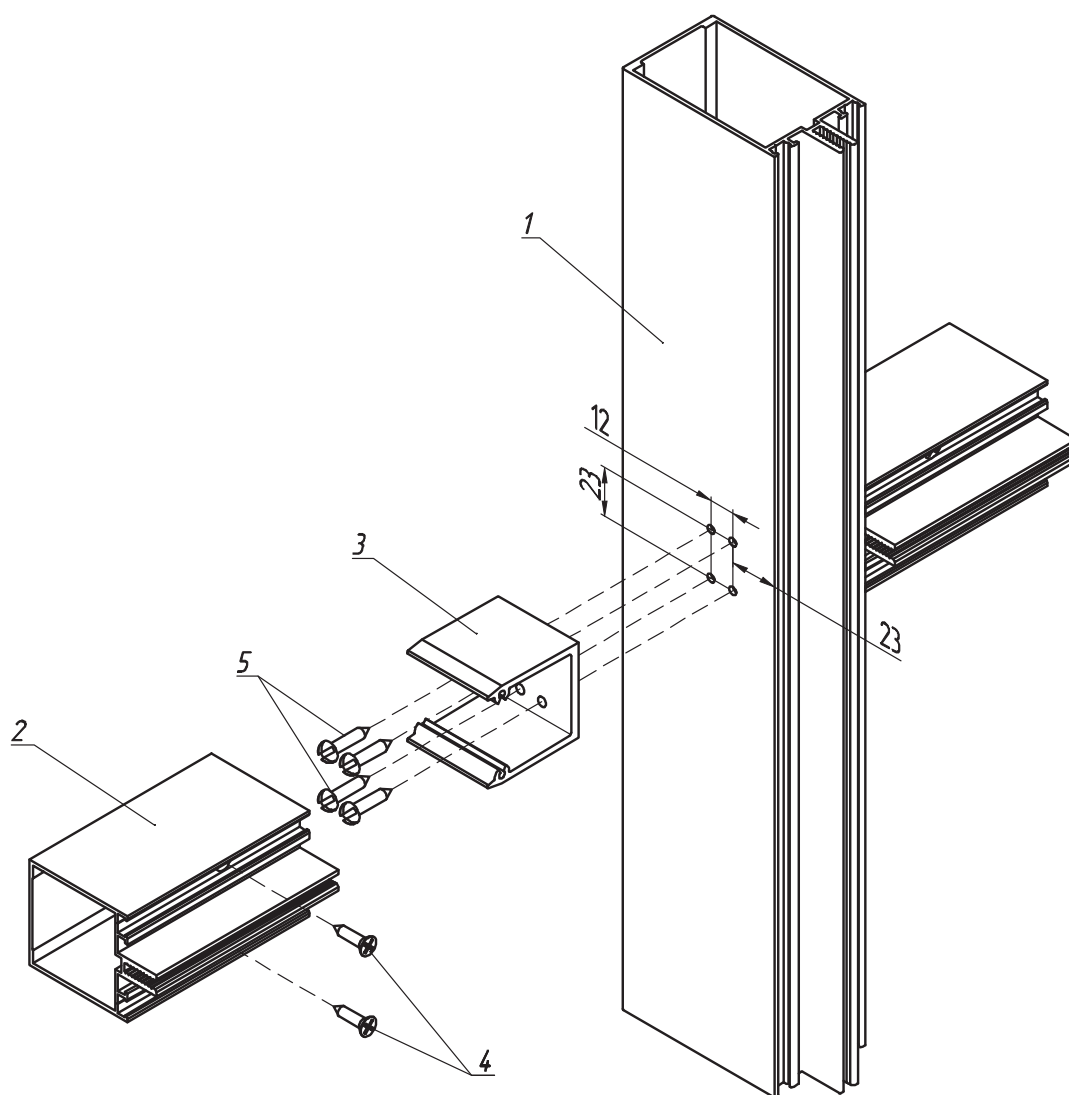
Верхний монтажный узел
Вид В

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



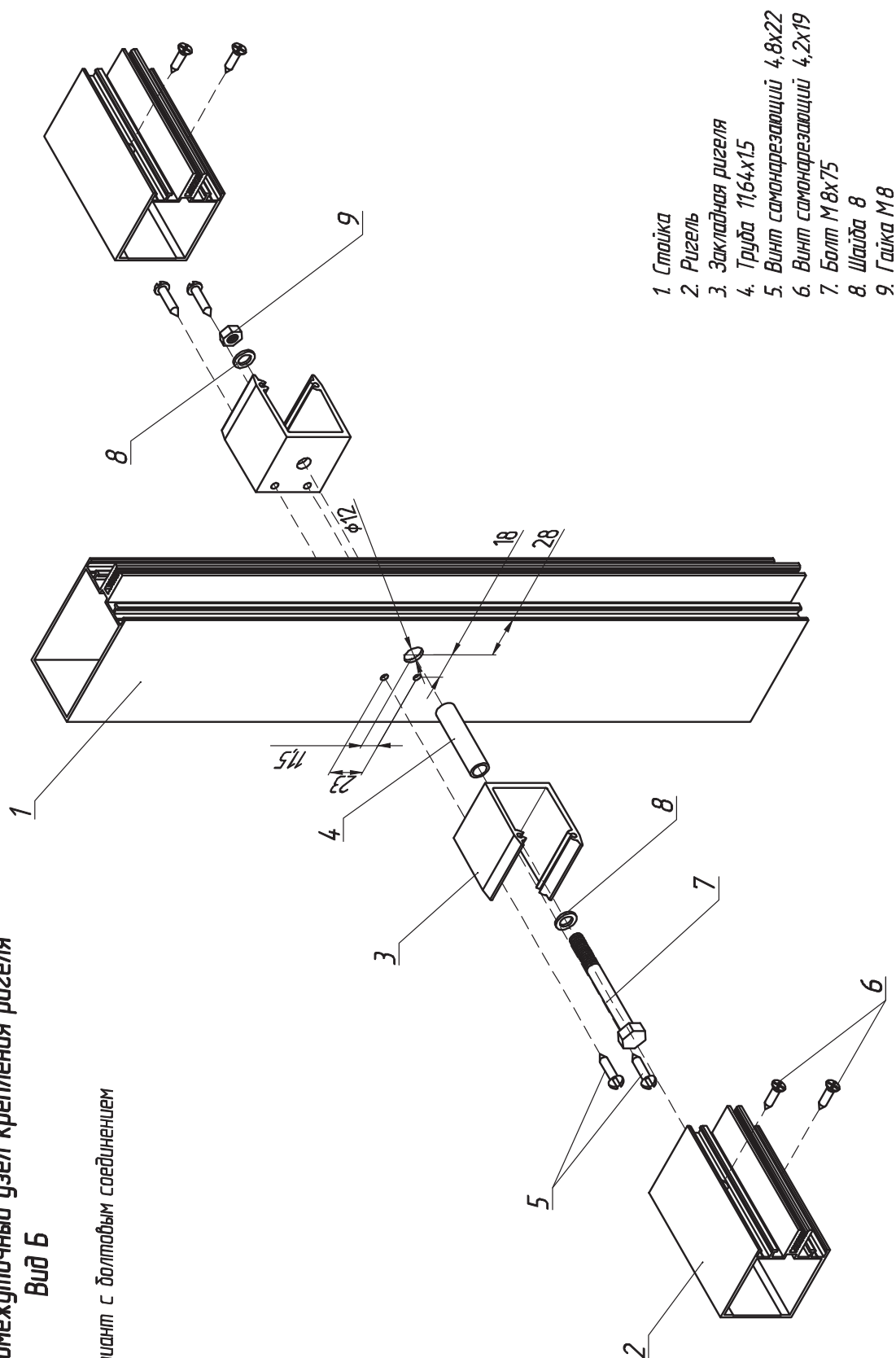
Промежуточный узел крепления ригеля
Вид Б

1. Стойка
2. Ригель
3. Закладная ригеля
4. Винт самонарезающий 4,2х19
5. Винт самонарезающий 4,8х22



Промежуточный узел крепления ригеля Вид Б

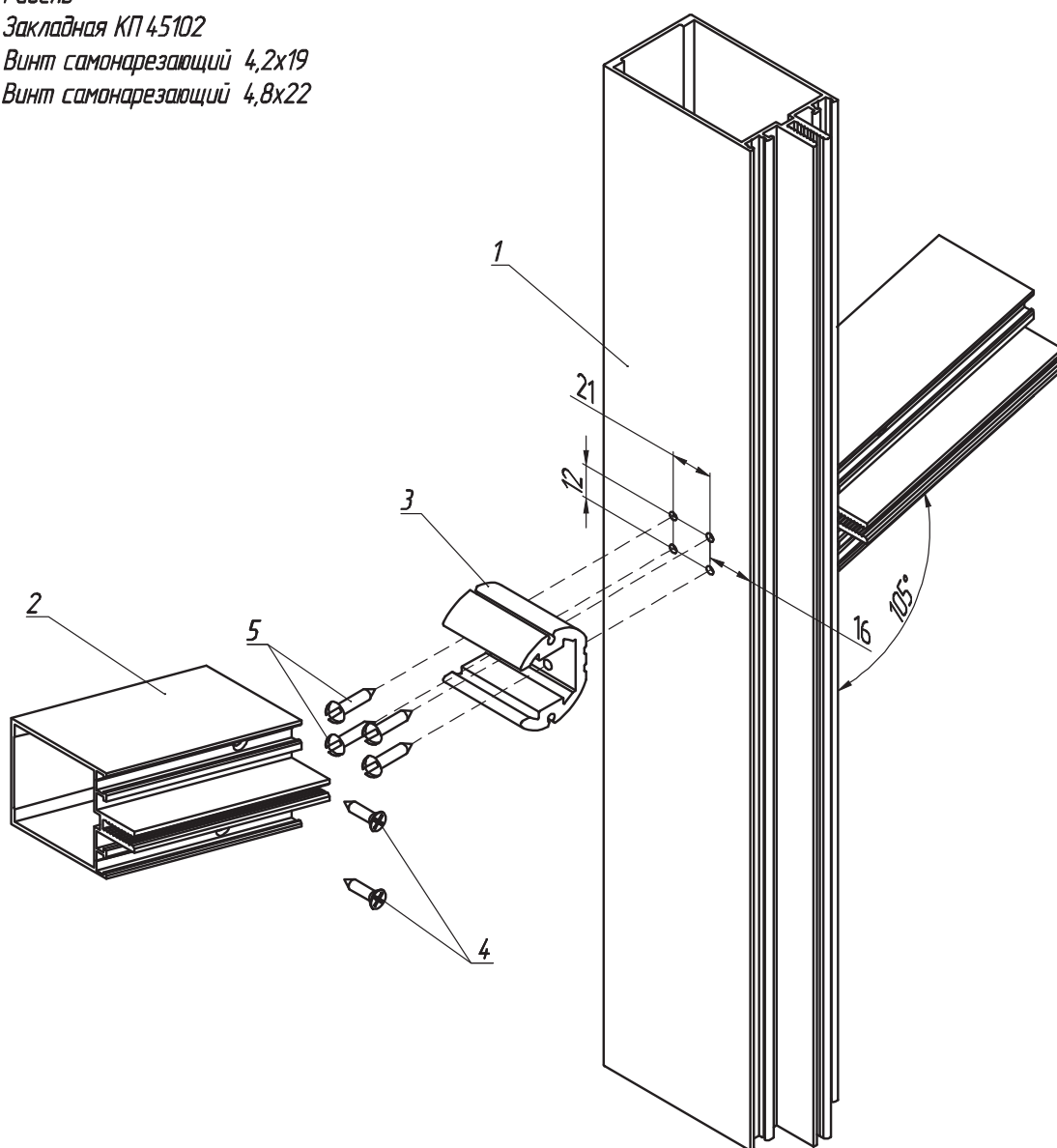
Вариант с болтовым соединением



Промежуточный узел крепления ригеля Вид Б

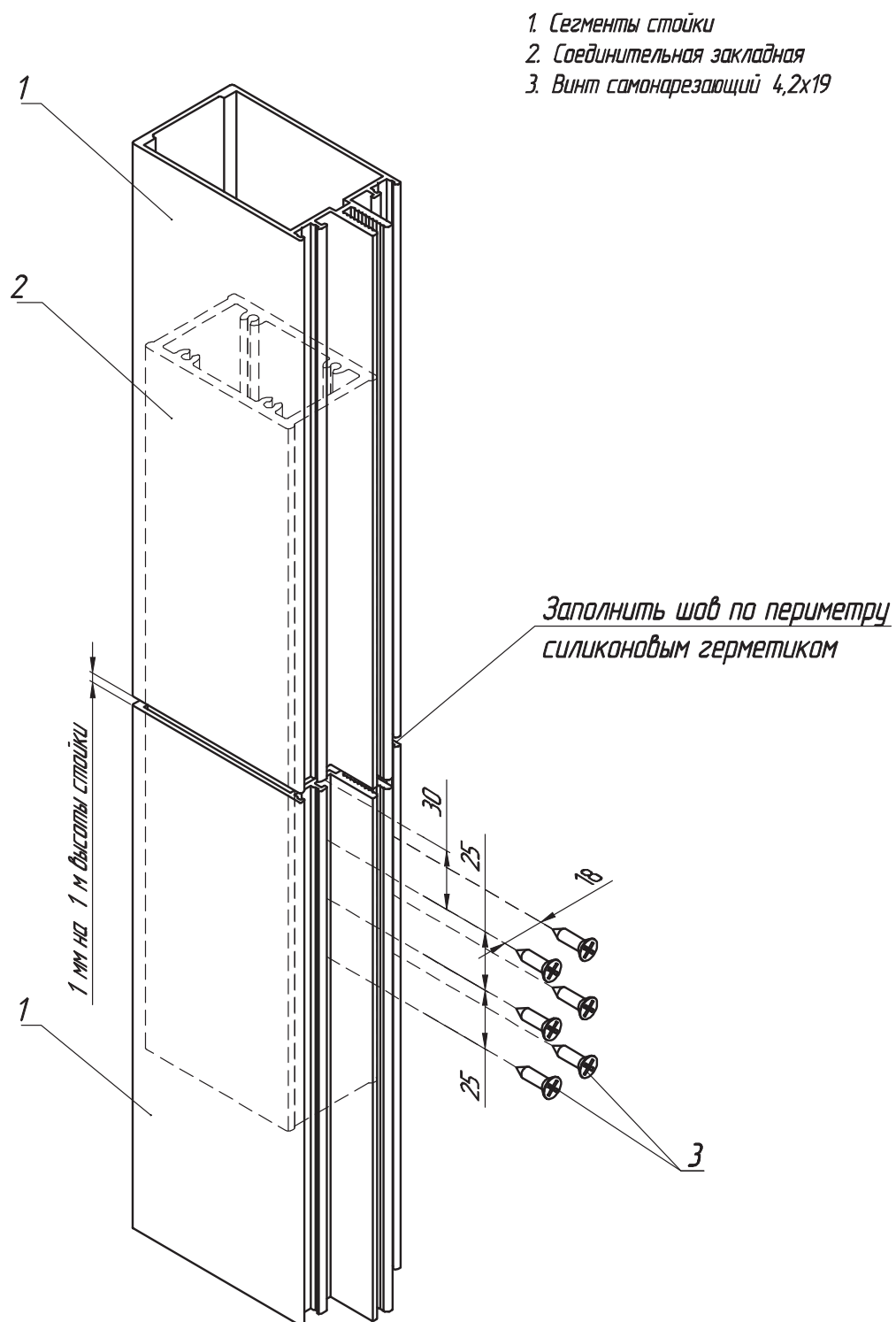
Вариант с поворотом ригеля в вертикальной плоскости

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

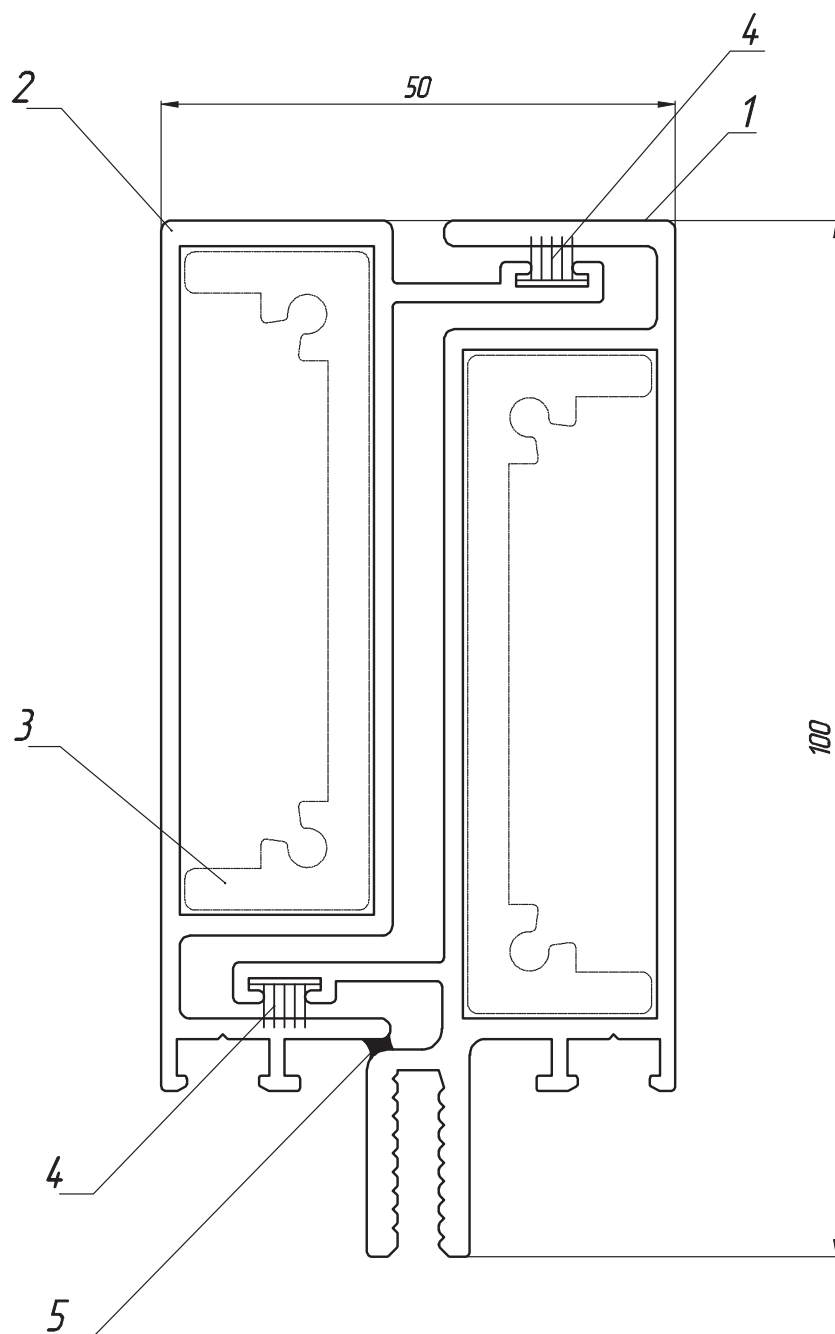


Фасадная система ФС50. Узлы соединения стоек и ригелей

Соединительный узел стойки



Компенсационная стойка



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

Монтаж навесного фасада с помощью стальных кронштейнов

1. Кронштейн
2. Болт анкерный $\phi 10$
3. Шайба 10
4. Гайка М10
5. Стойка
6. Болт М8х90
7. Шайба 10
8. Труба 16х3.5
9. Гайка М8

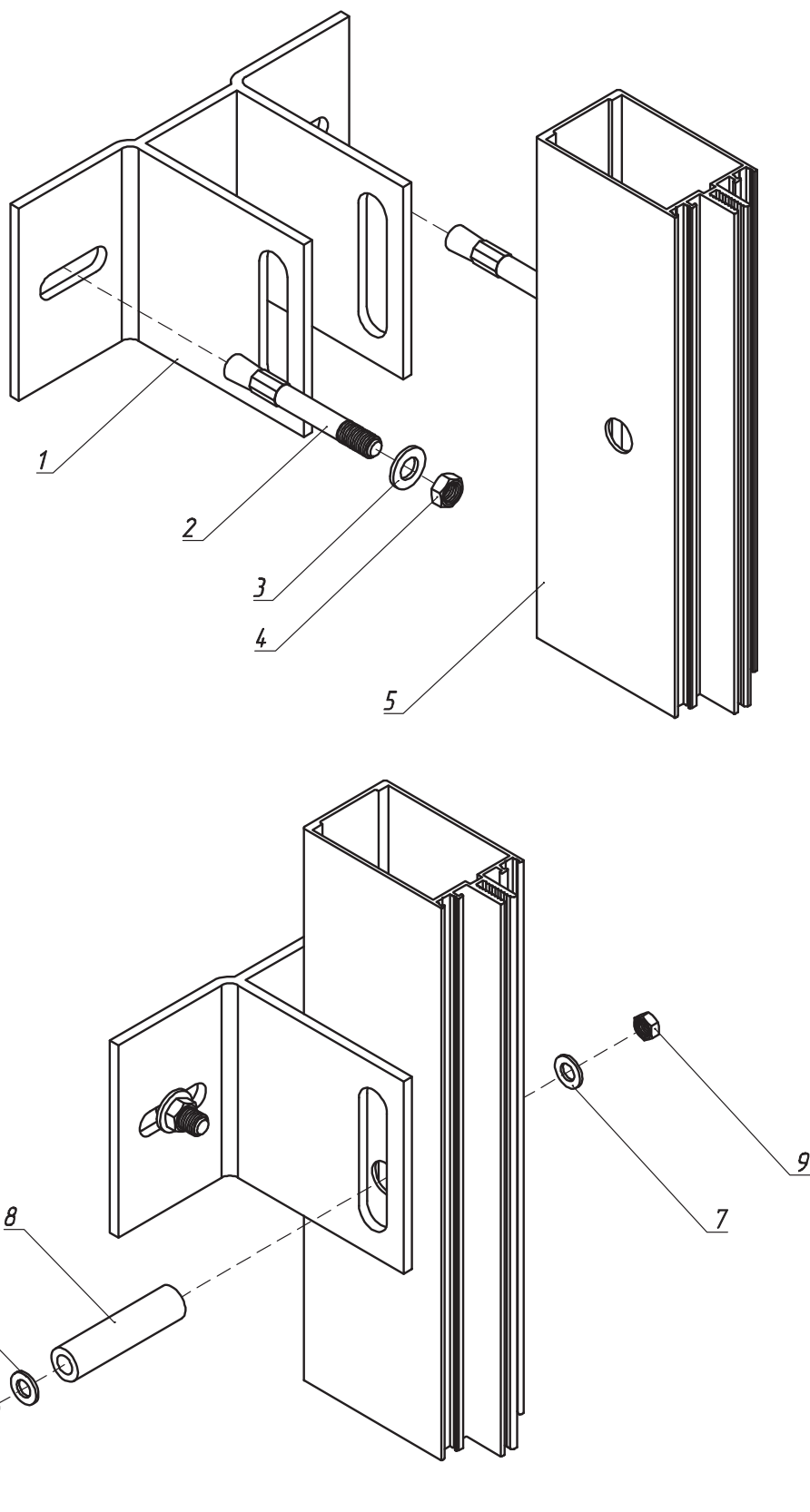
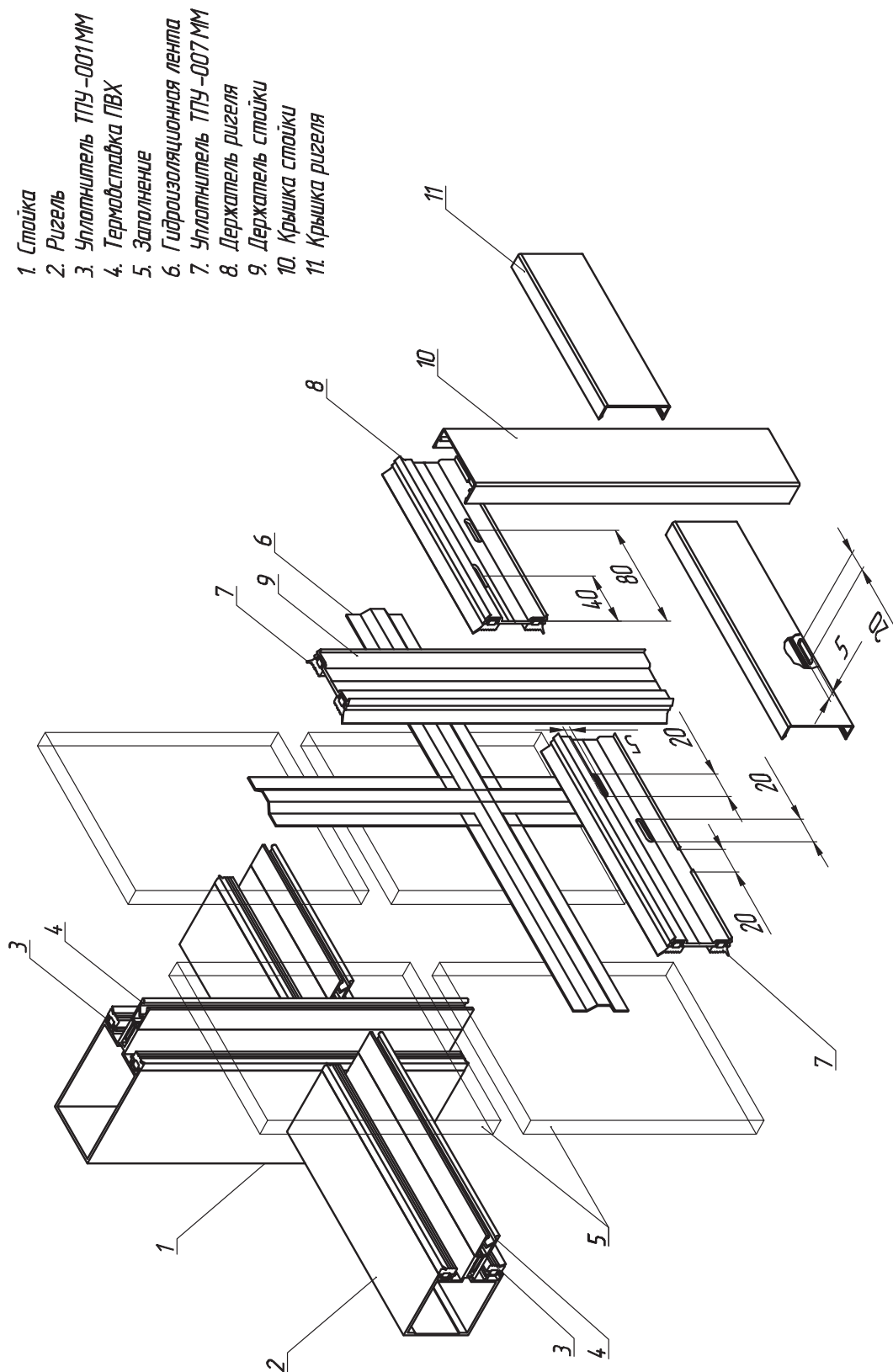
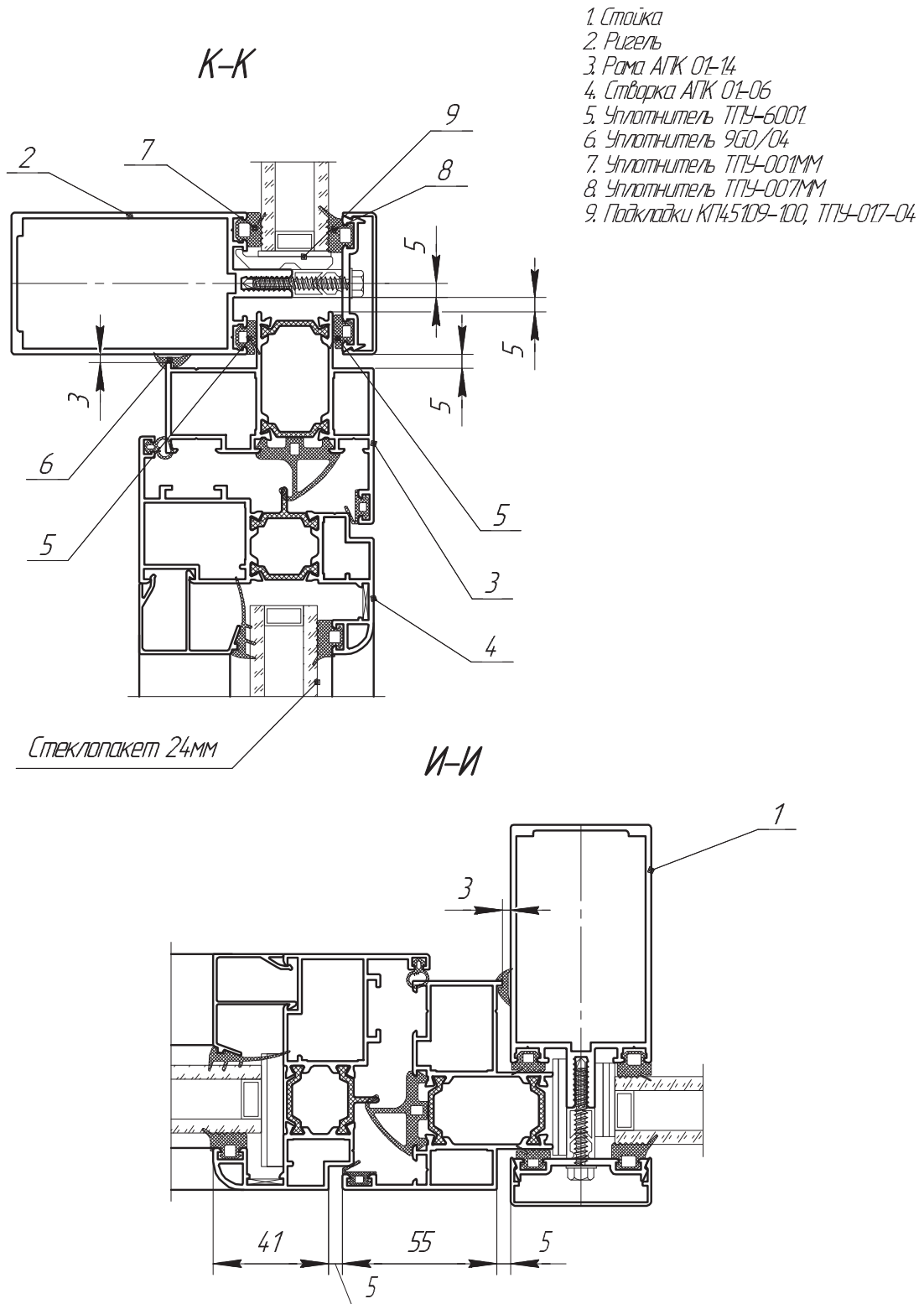


Схема сборки фасада

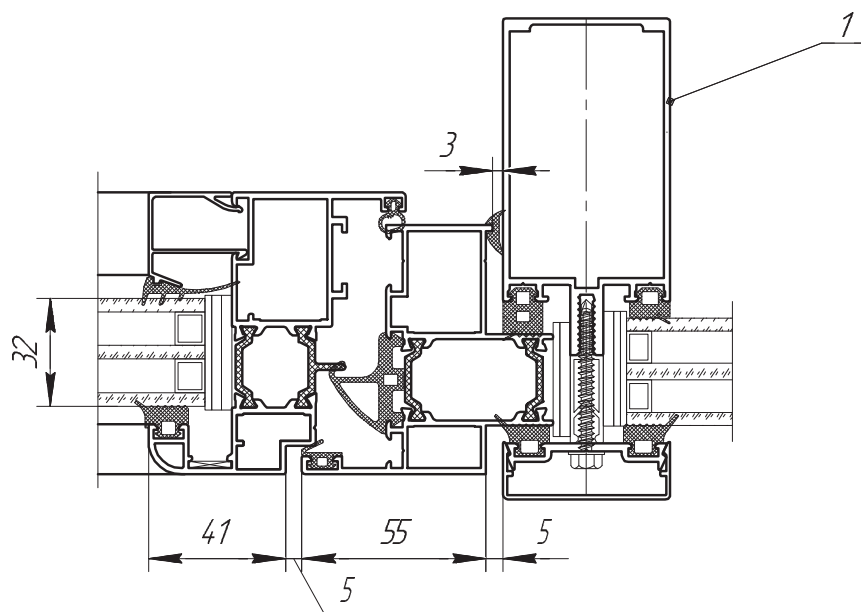
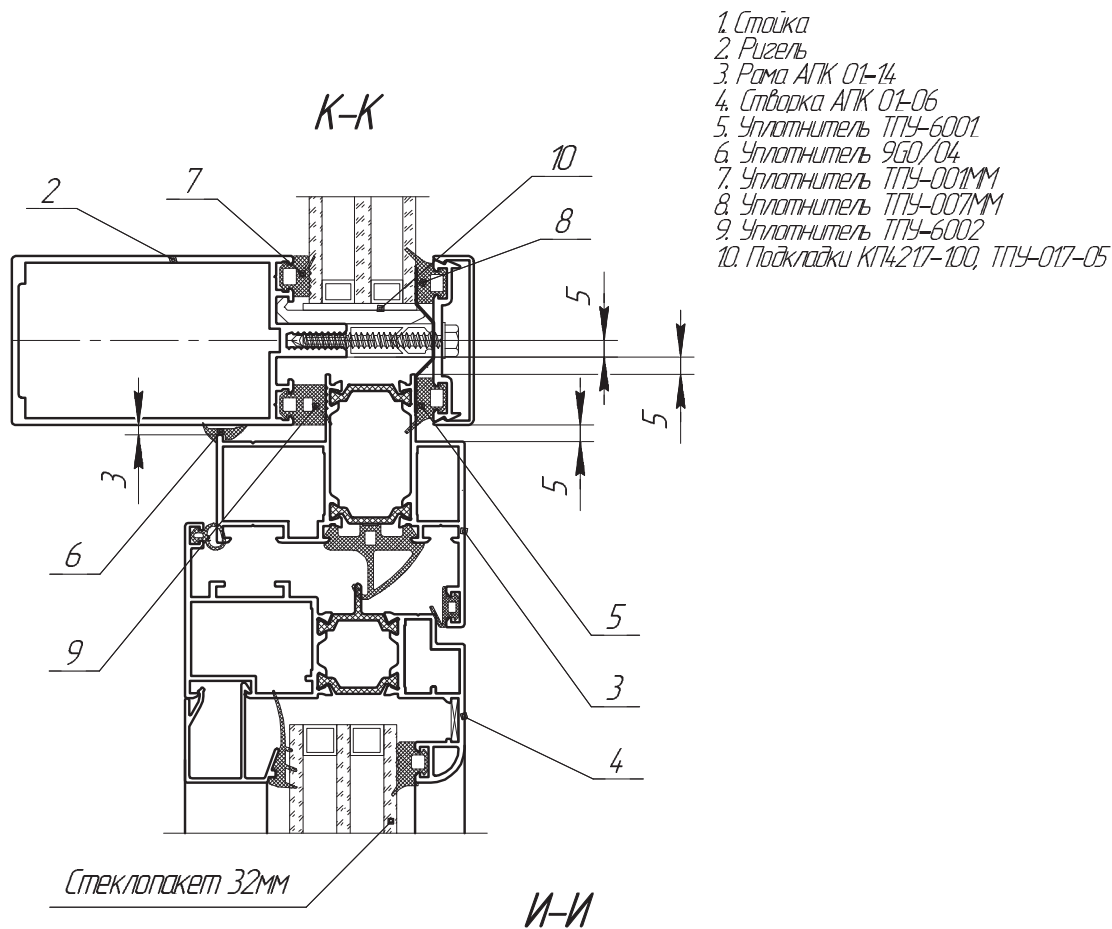


Фасадная система ФС50. Схема сборки фасада

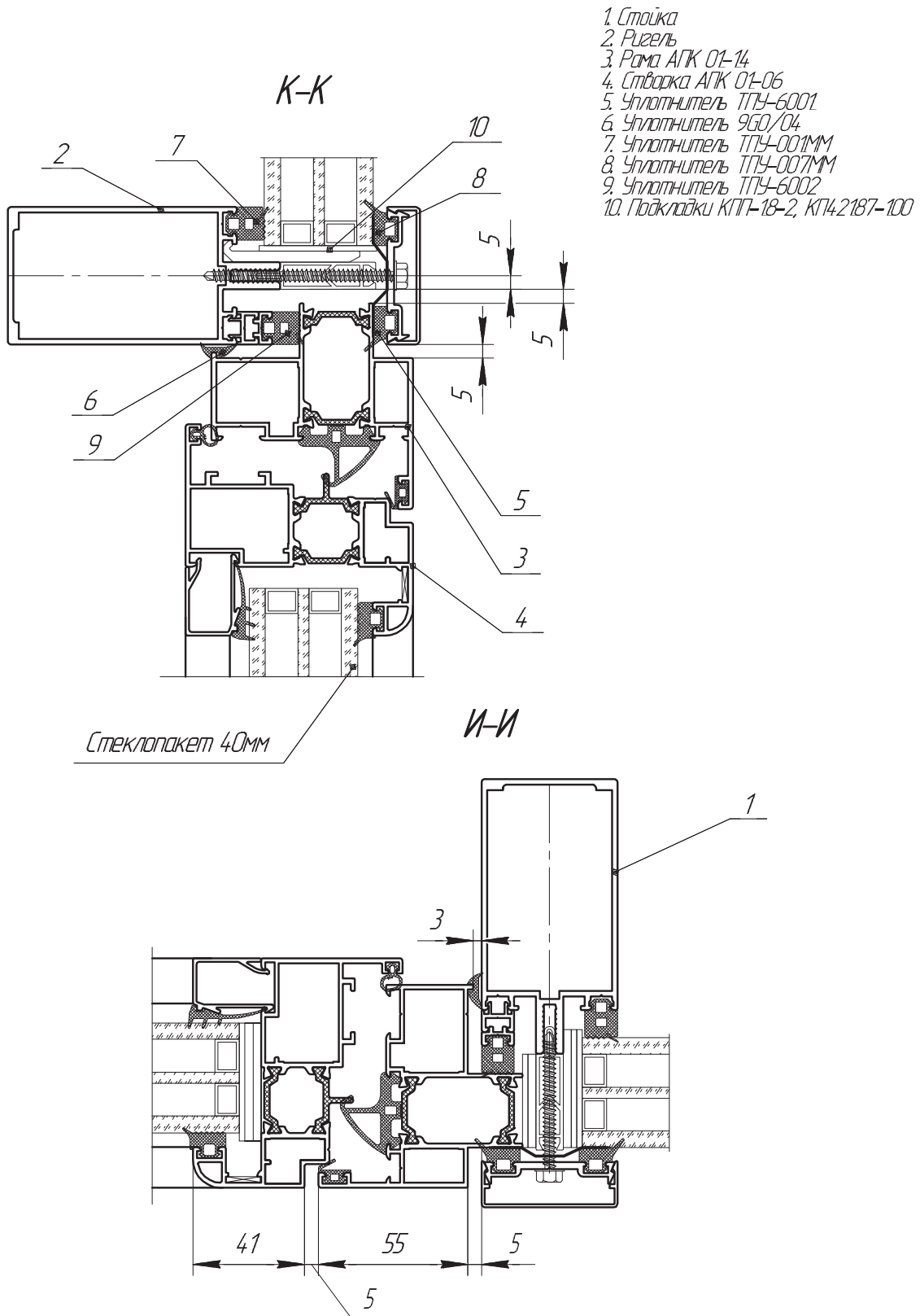
Встраивание окон системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 24мм



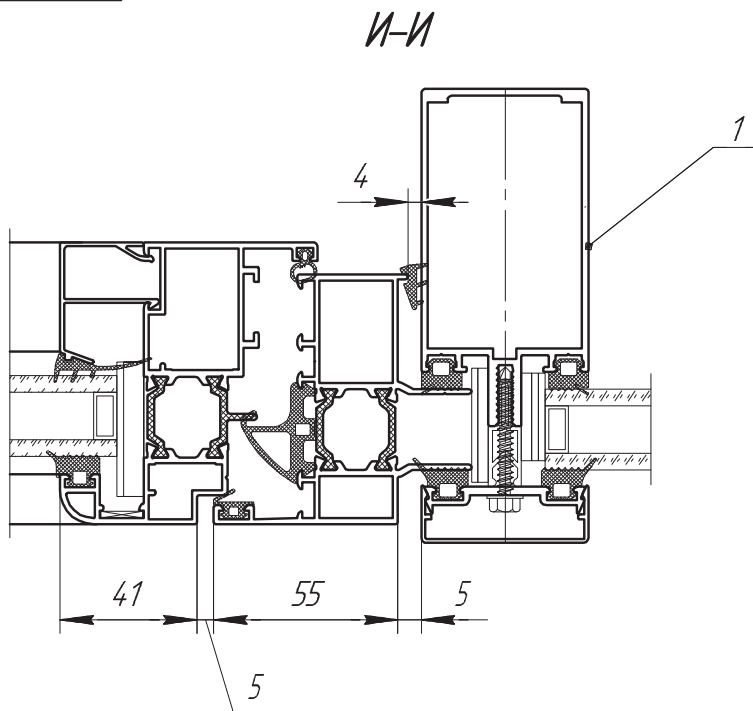
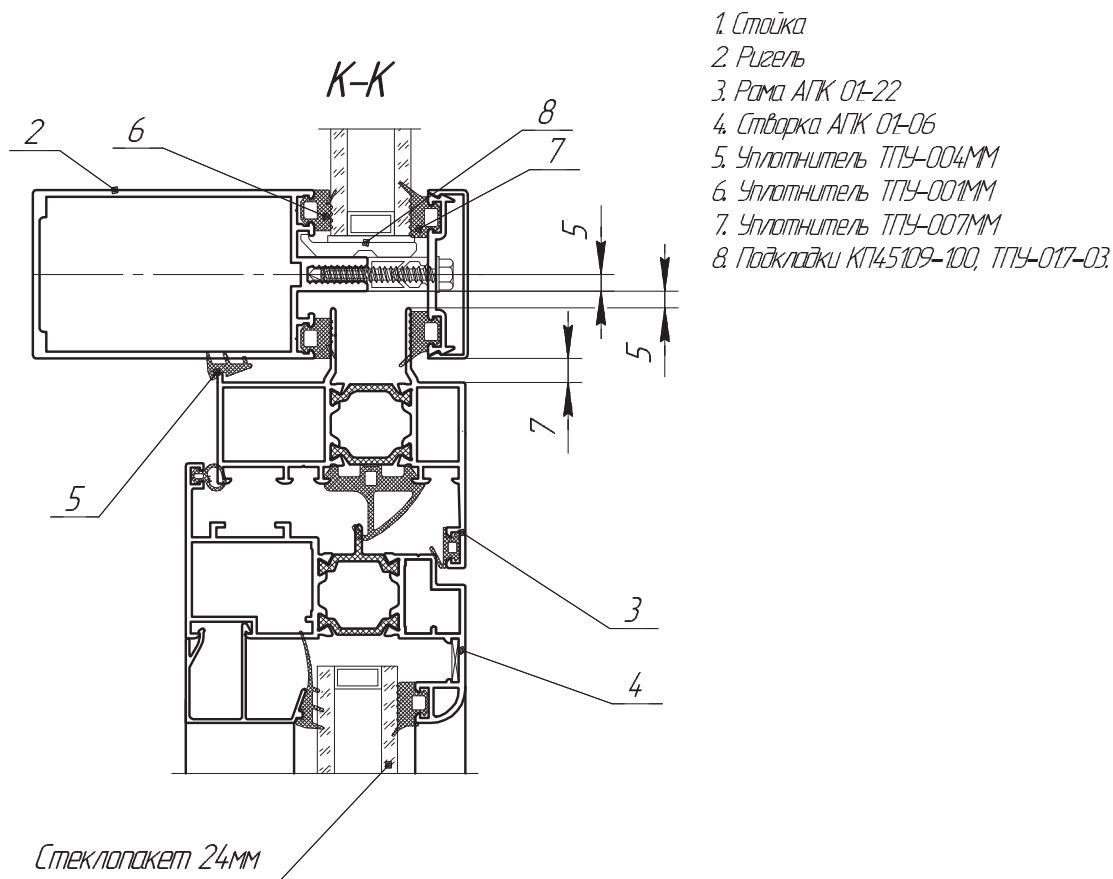
Встраивание окон системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 32мм



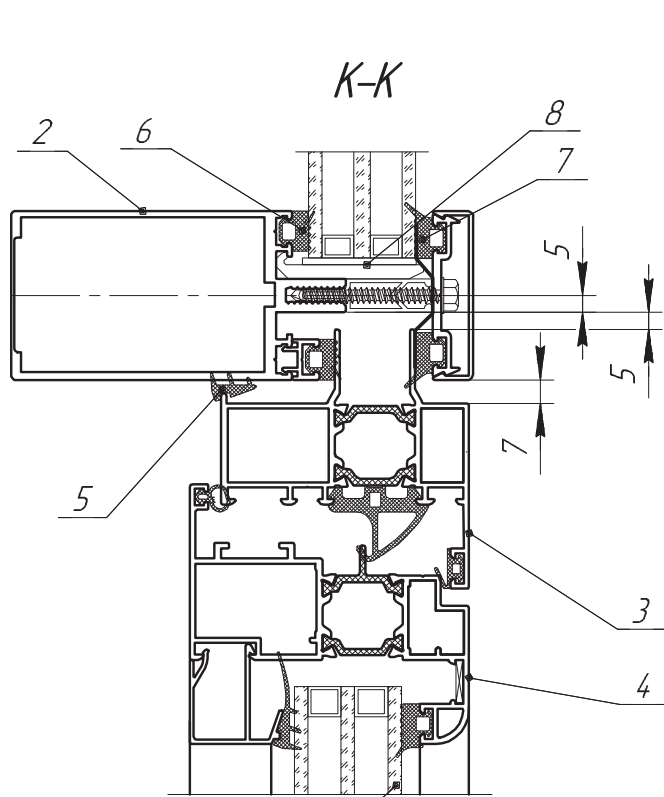
Встраивание окон системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 40мм



Встраивание окон системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 24мм



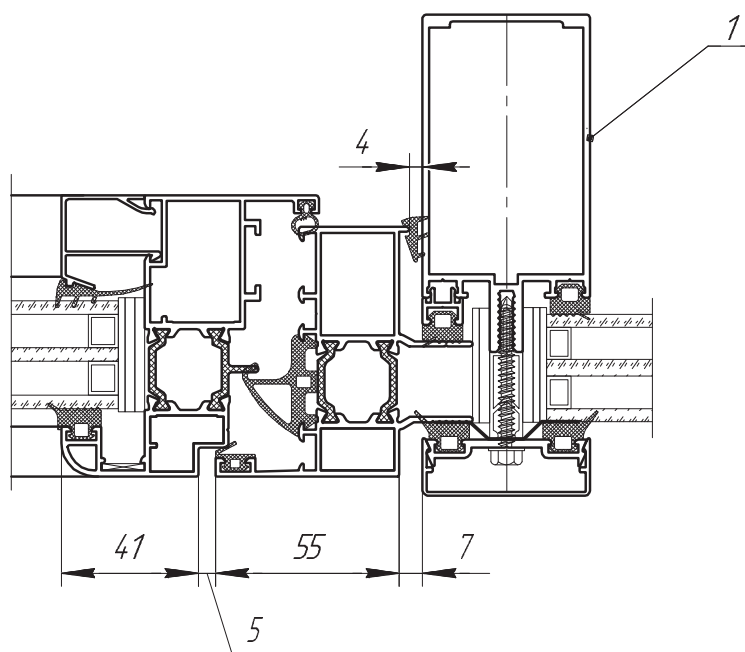
Встраивание окон системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 32мм



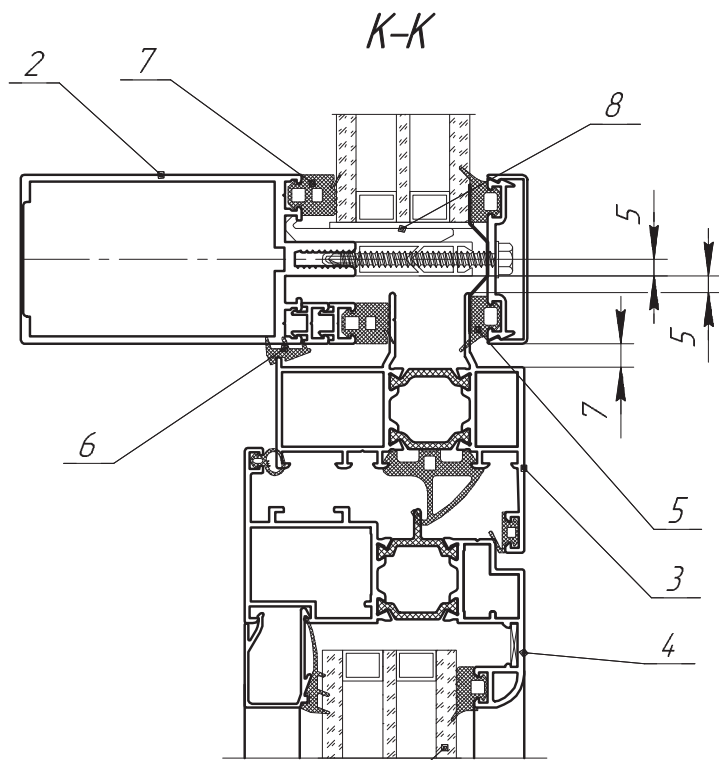
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама АПК 01-22
4. Створка АПК 01-06
5. Уплотнитель ТПУ-004ММ
6. Уплотнитель ТПУ-001ММ
7. Уплотнитель ТПУ-007ММ
8. Подкладки КТ4217-100, ТПУ-017-05

Стеклопакет 32мм

И-И



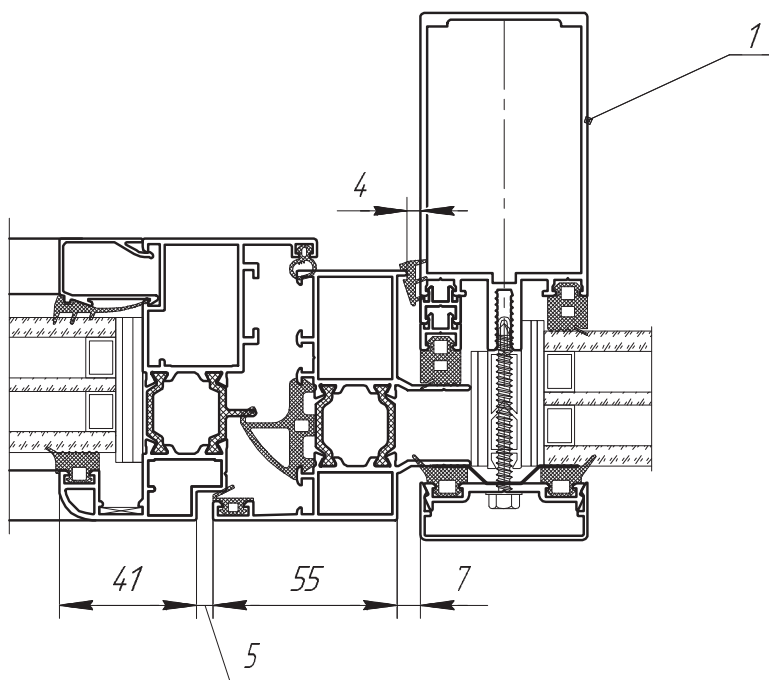
Встраивание окон системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 40мм



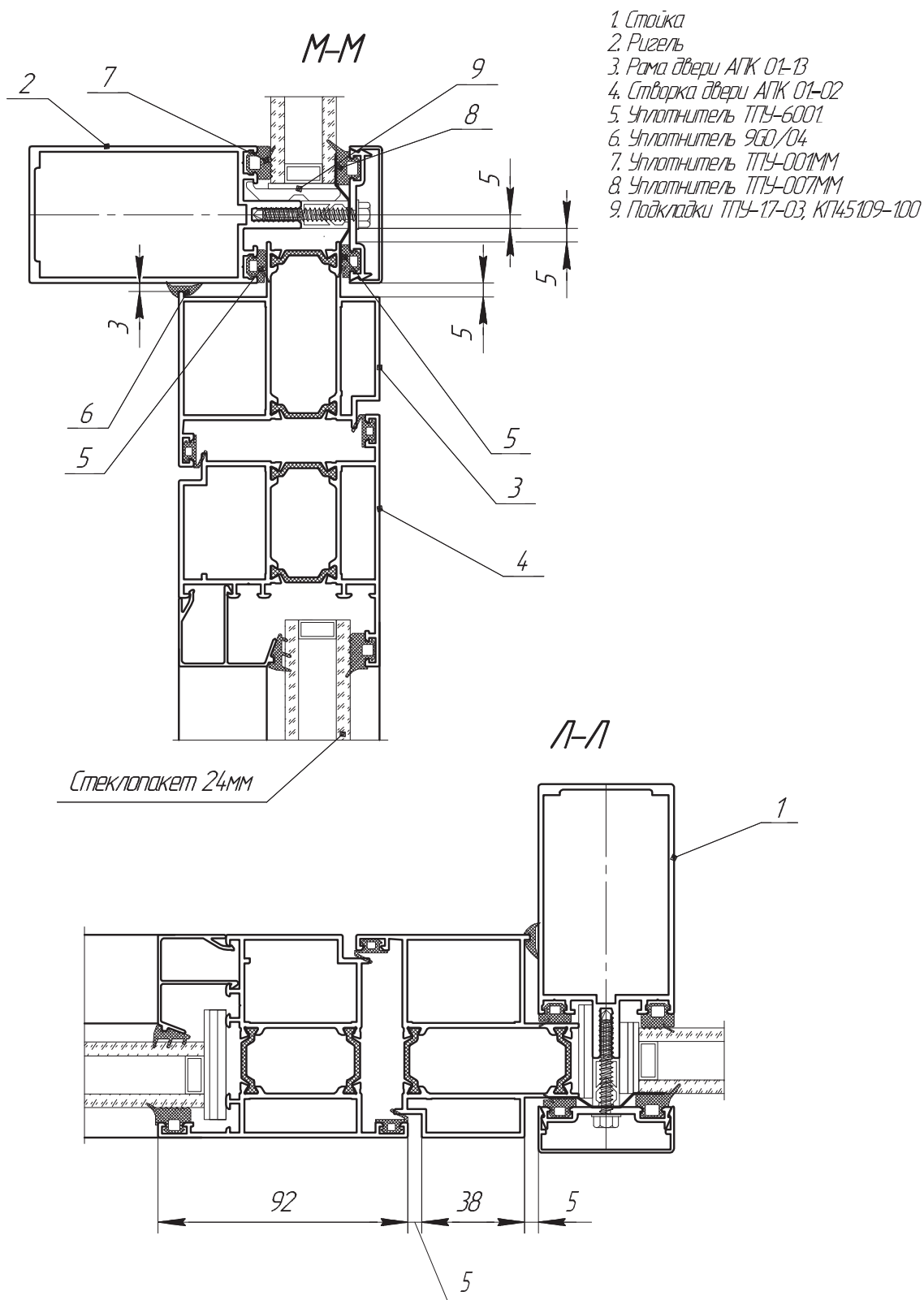
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама АПК 01-22
4. Створка АПК 01-06
5. Уплотнитель ТПУ-007ММ
6. Уплотнитель ТПУ-004ММ
7. Уплотнитель ТПУ-6002
8. Подкладки КПП-18-2, КТ4218-100

Стеклопакет 40мм

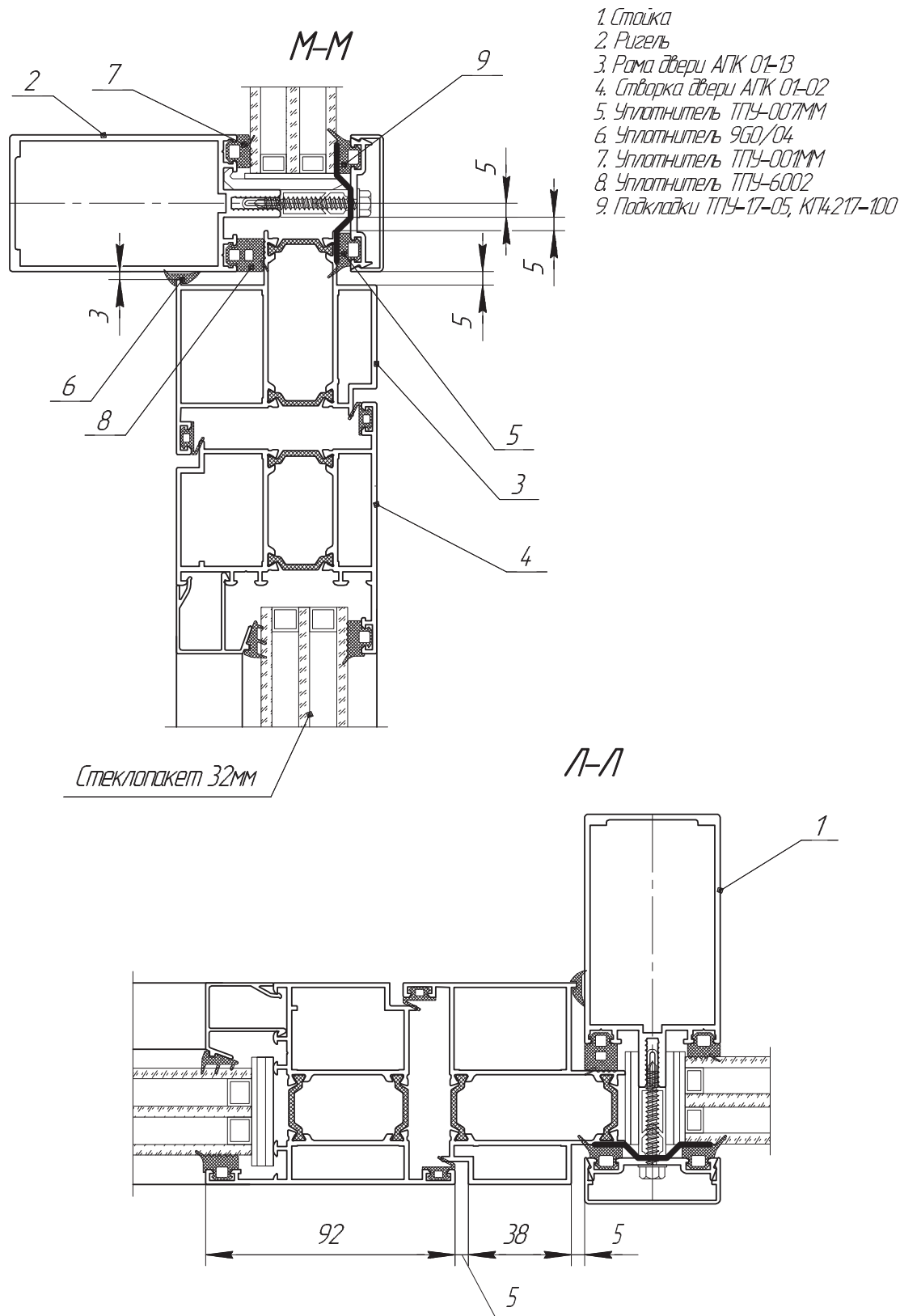
И-И



Встраивание двери системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 24мм

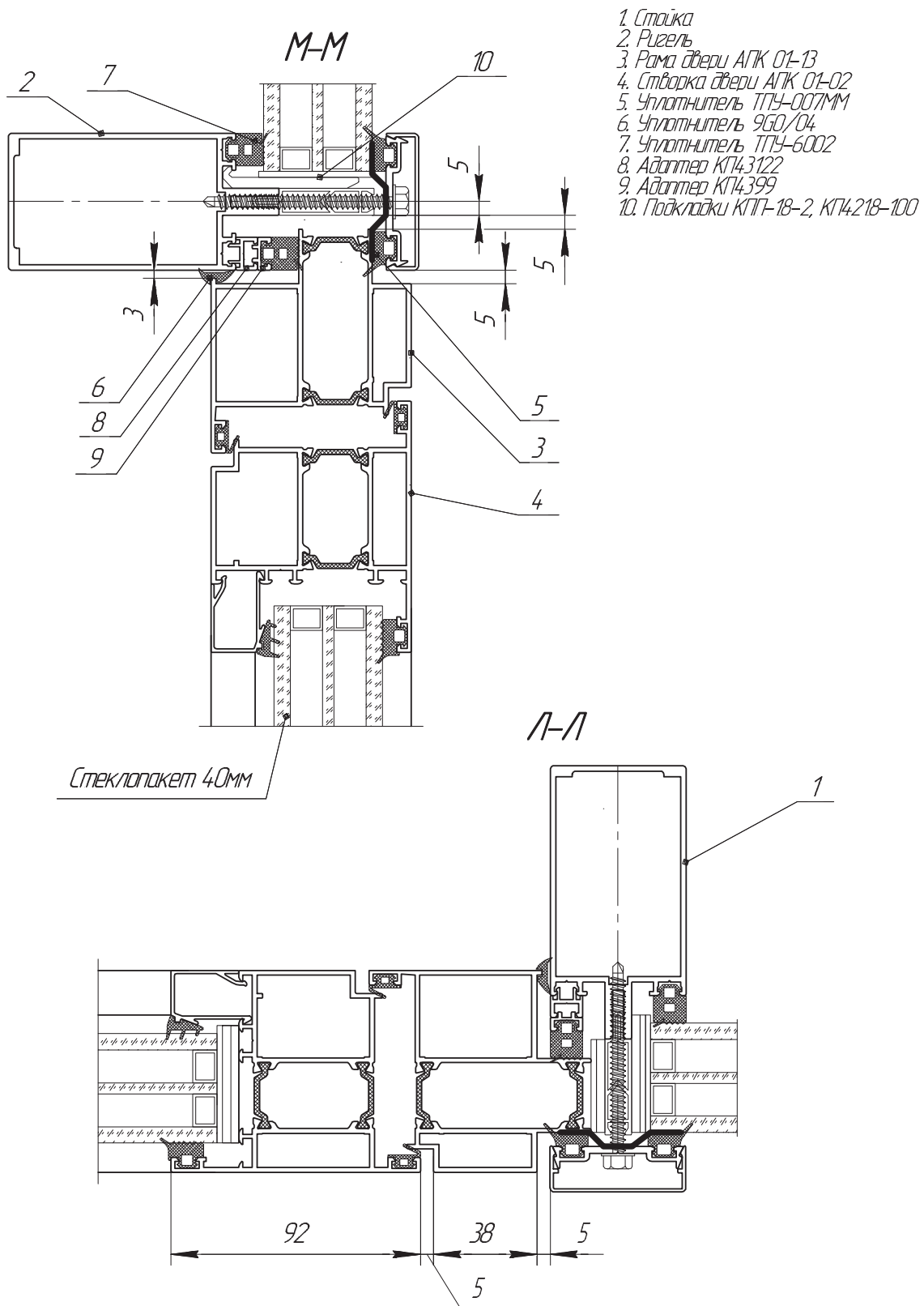


Встраивание двери системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 32мм

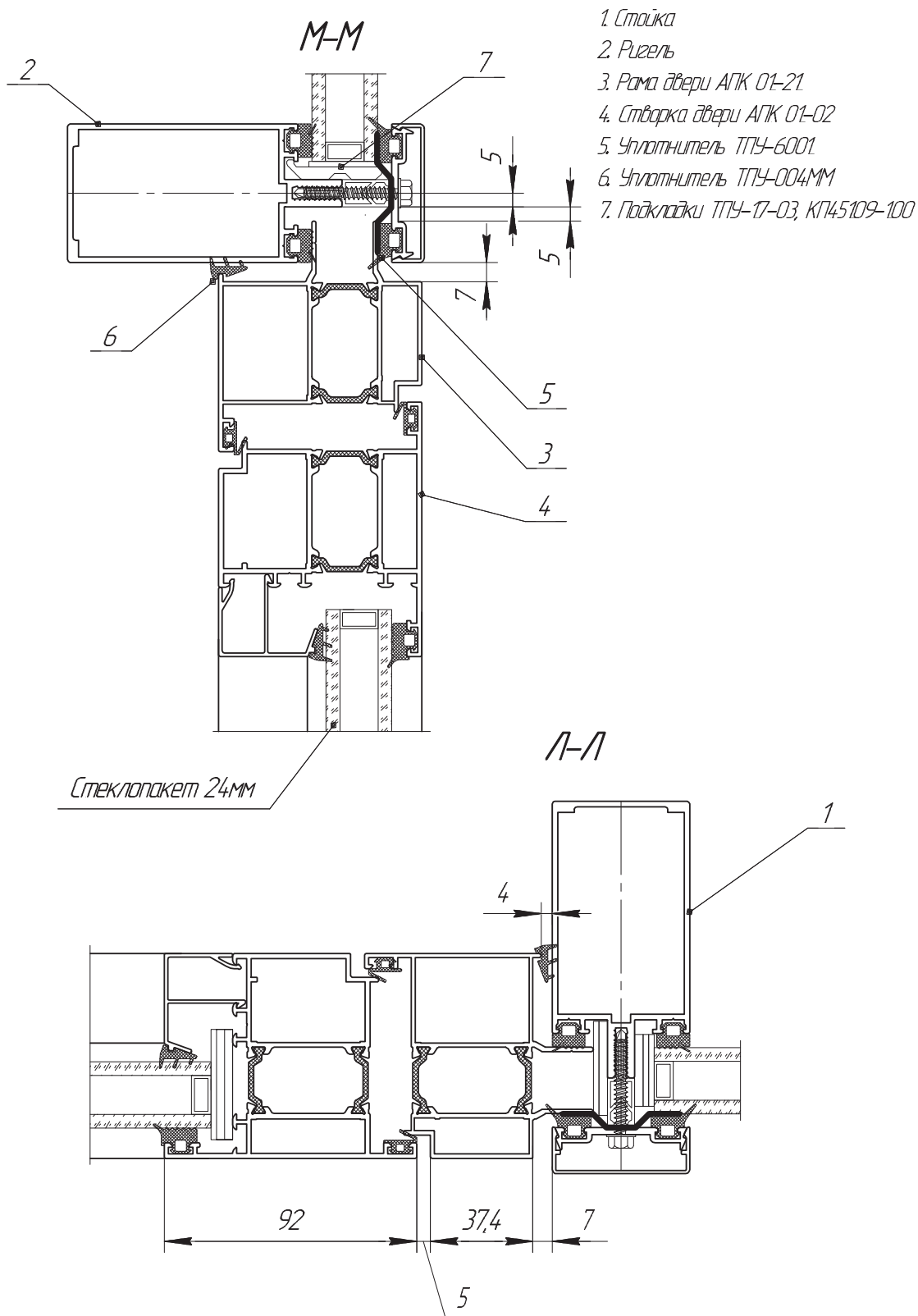


Фасадная система ФС50. Встраивание систем

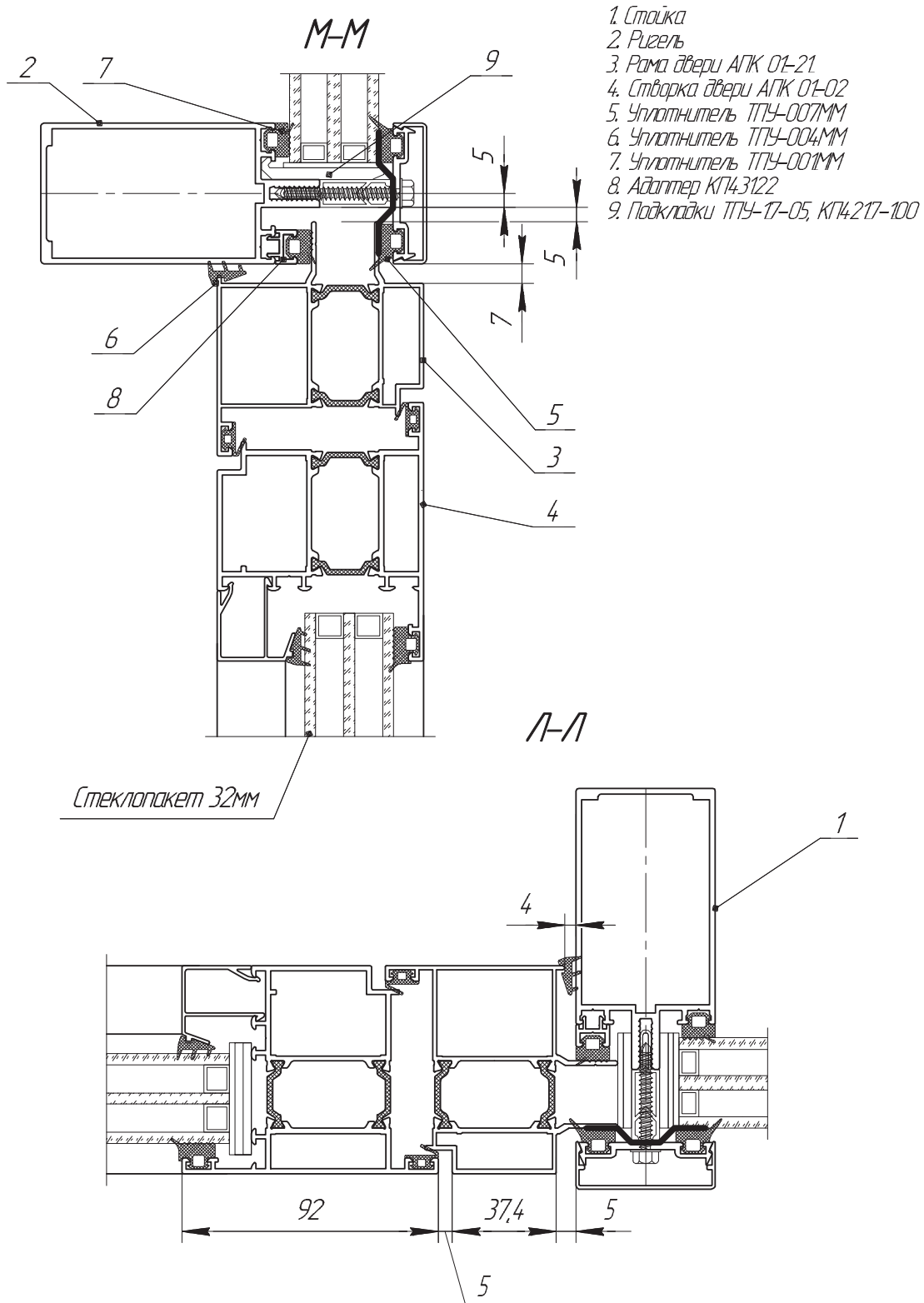
Встраивание двери системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 40мм



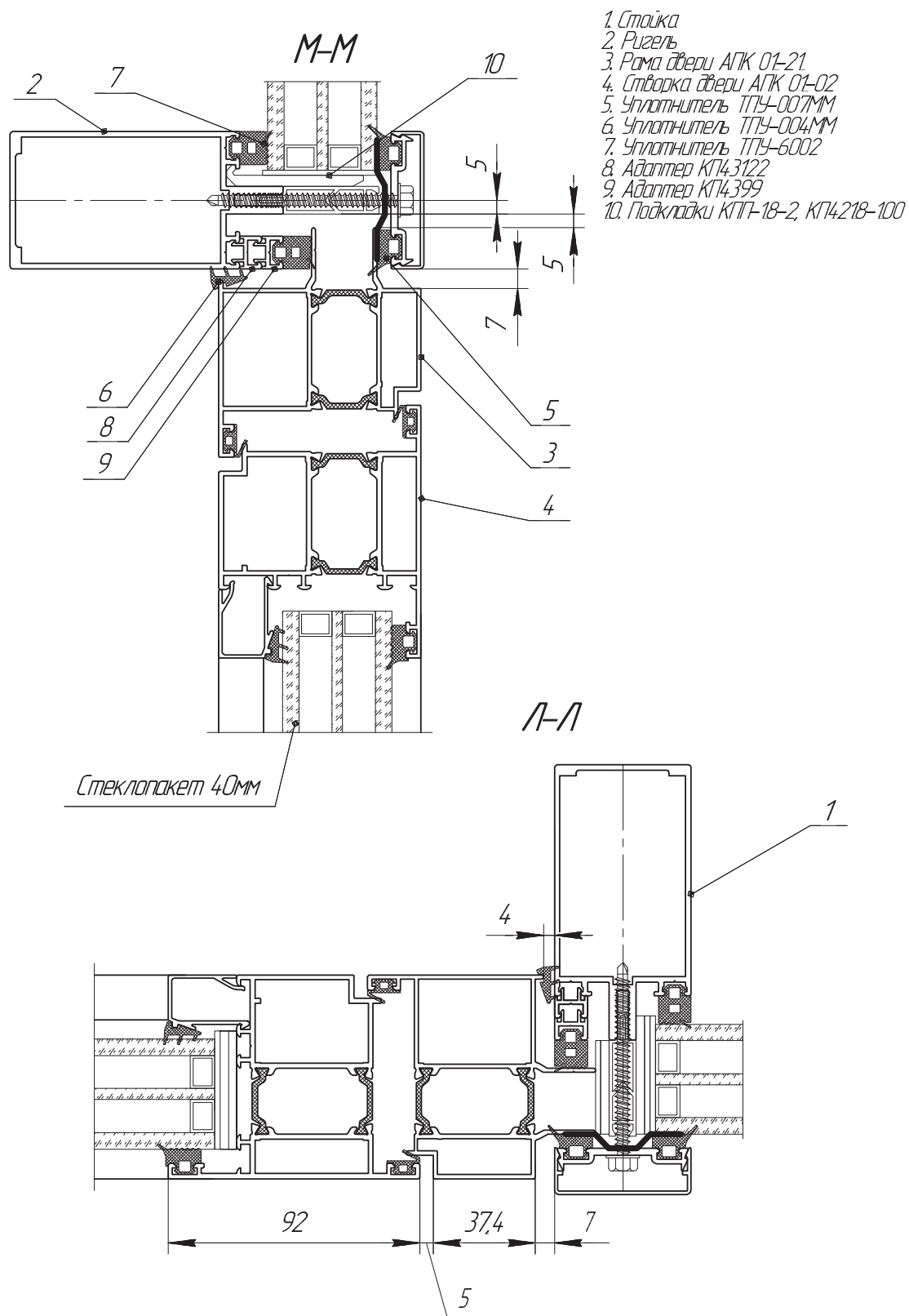
Встраивание двери системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 24мм



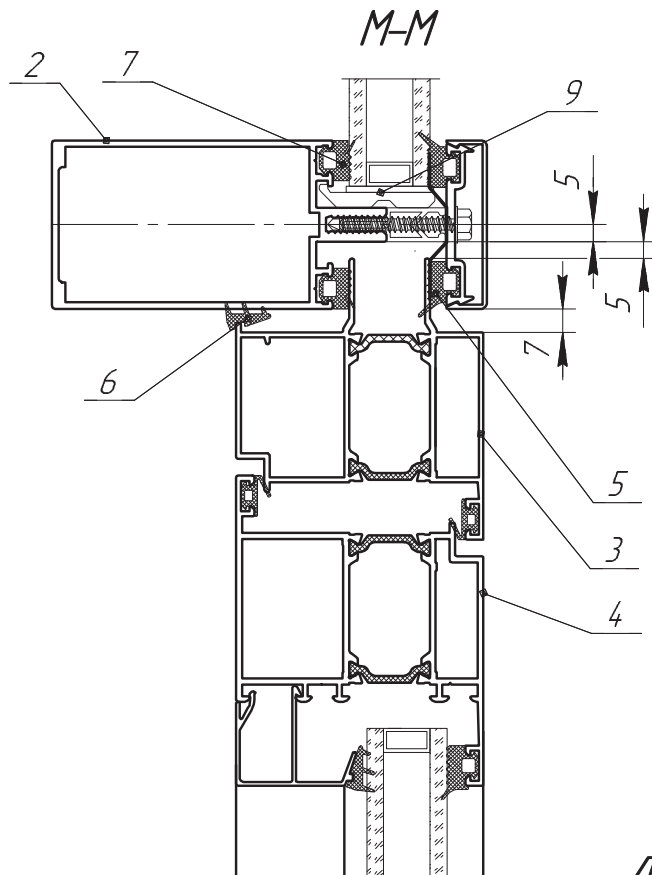
Встраивание двери системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 32мм



Встраивание двери системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 40мм



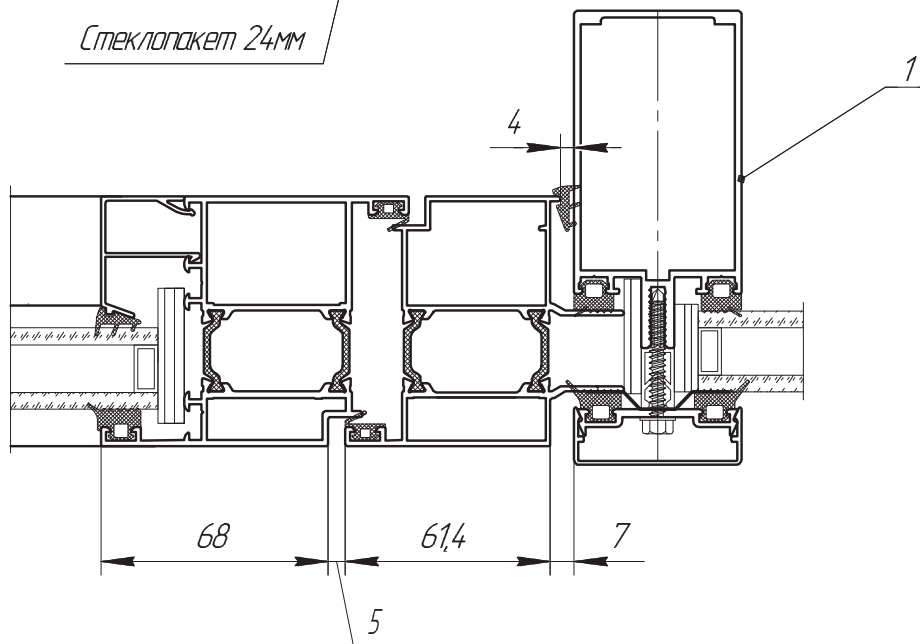
Встраивание двери системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 24мм



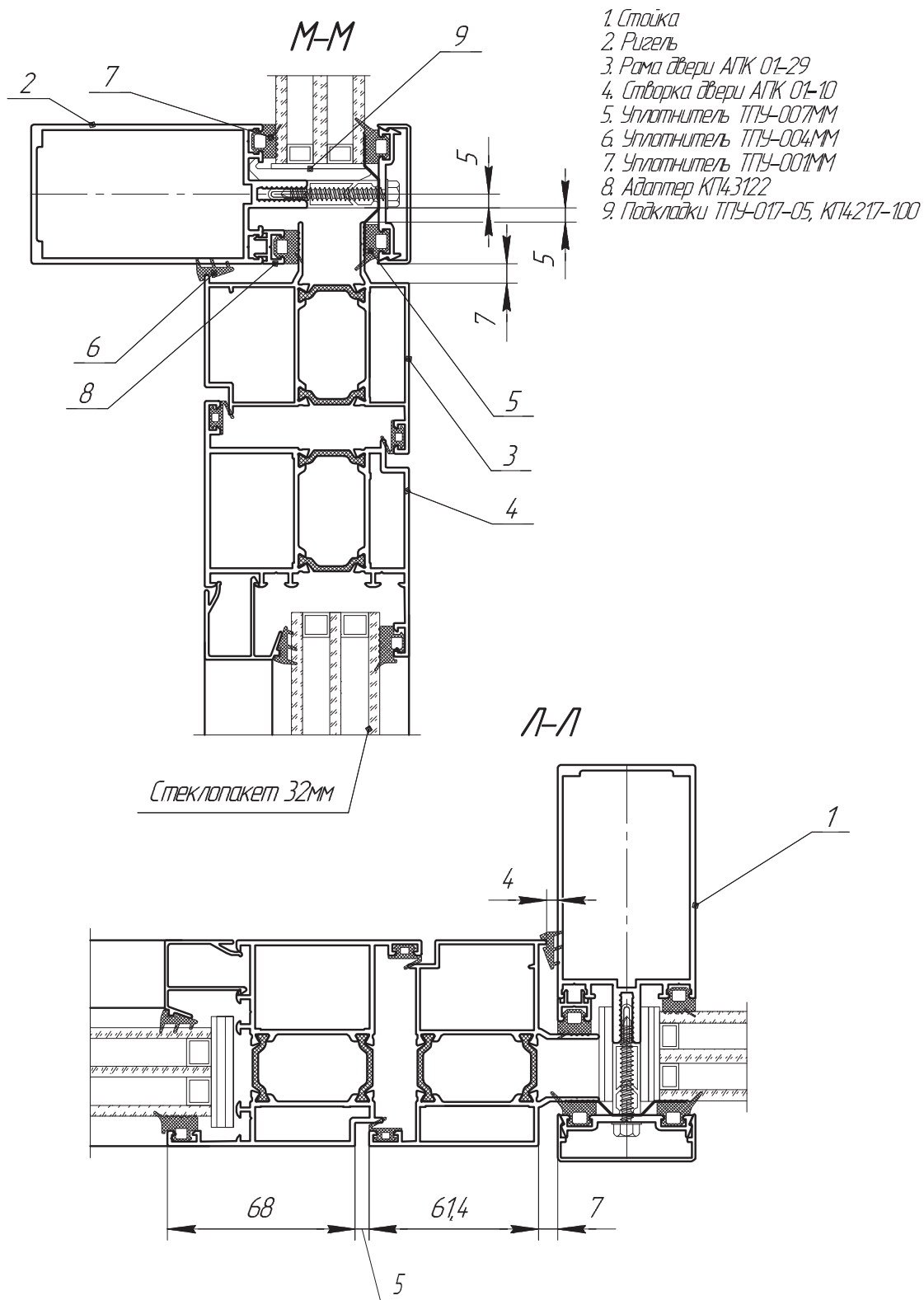
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама двери АПК 01-29
4. Створка двери АПК 01-10
5. Уплотнитель ТПУ-007ММ
6. Уплотнитель ТПУ-004ММ
7. Уплотнитель ТПУ-001ММ
8. Подкладки ТПУ-017-03, КТ45109-100

Стеклопакет 24мм

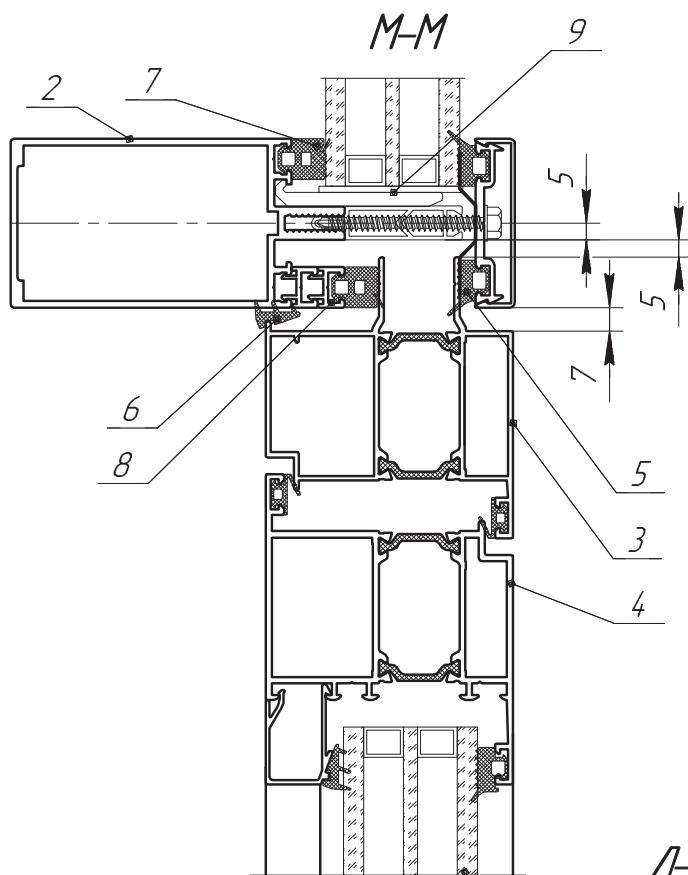
А-А



Встраивание двери системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 32мм

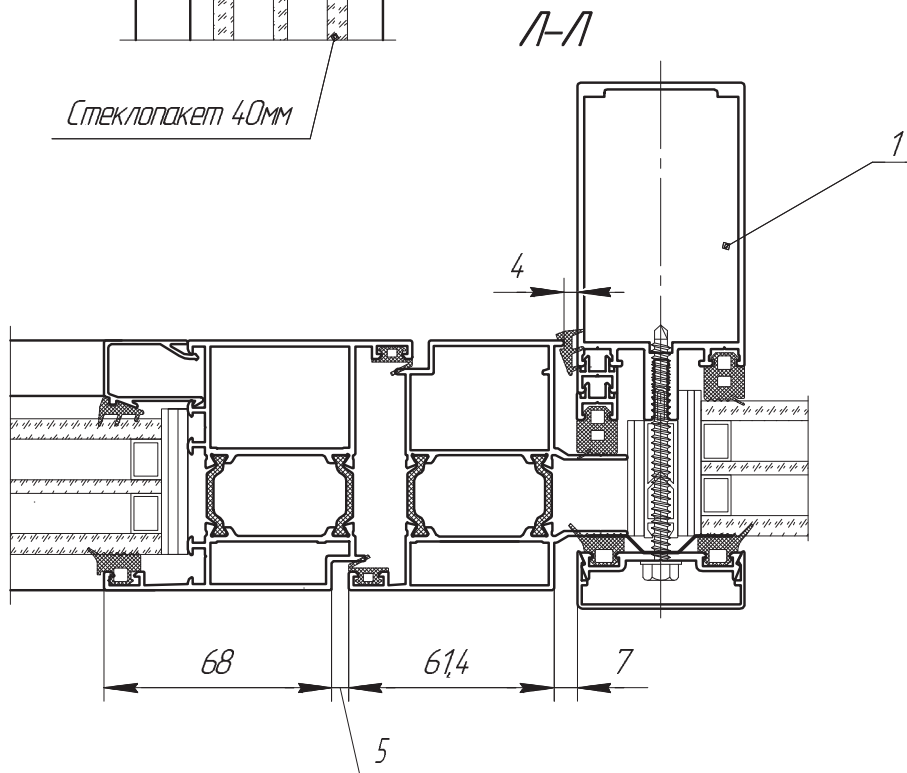


Встраивание двери системы АПК01 в витраж
вариант с заполнением 40мм



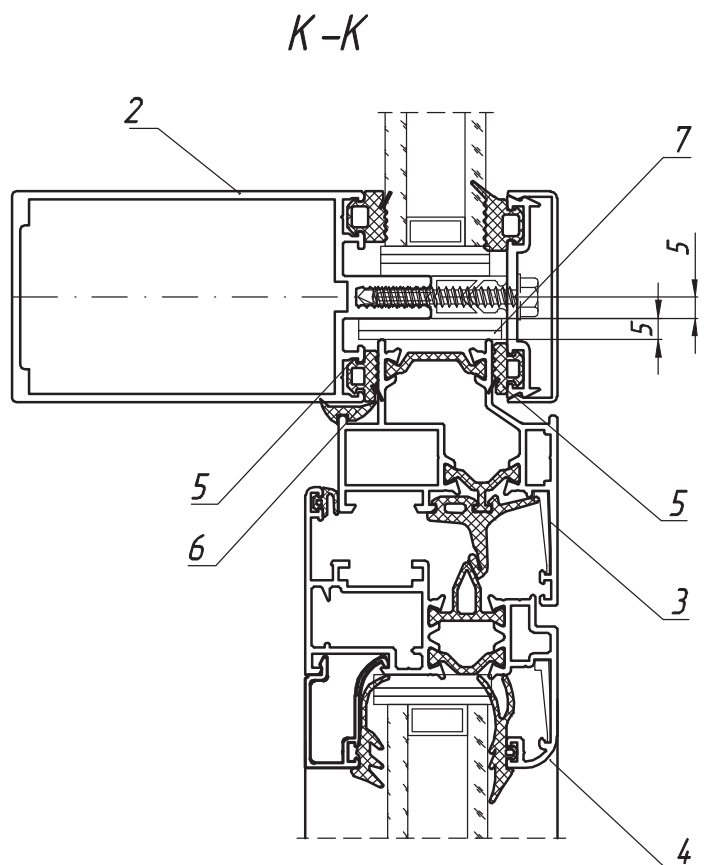
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама двери АПК 01-29
4. Створка двери АПК 01-10
5. Уплотнитель ТПУ-007ММ
6. Уплотнитель ТПУ-004ММ
7. Уплотнитель ТПУ-6002
8. Адаптер КТ4.399
9. Подкладки КТТ-18-2, КТ4.218-100

Стеклопакет 40мм



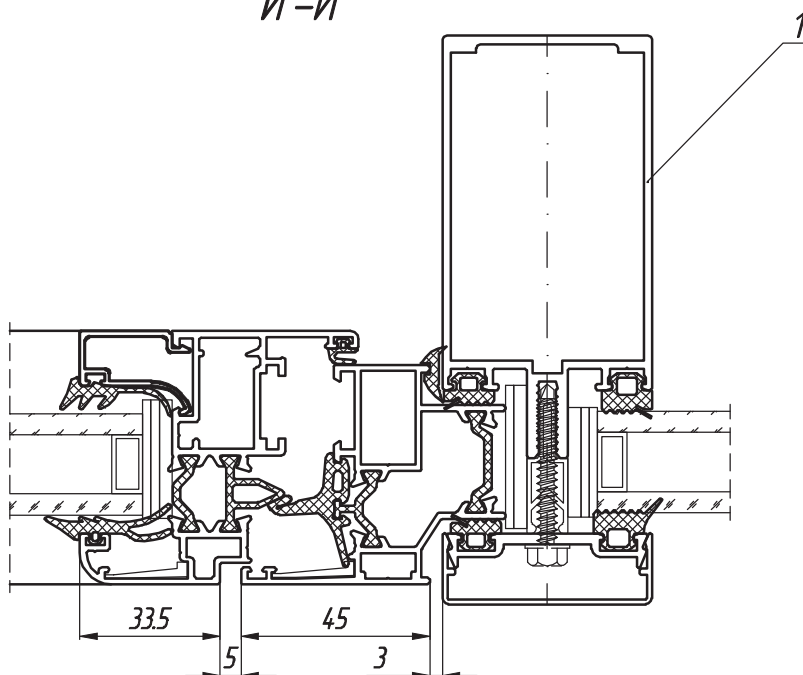
Встраивание окон системы АПК 02 в витраж

вариант с заполнением 24 мм



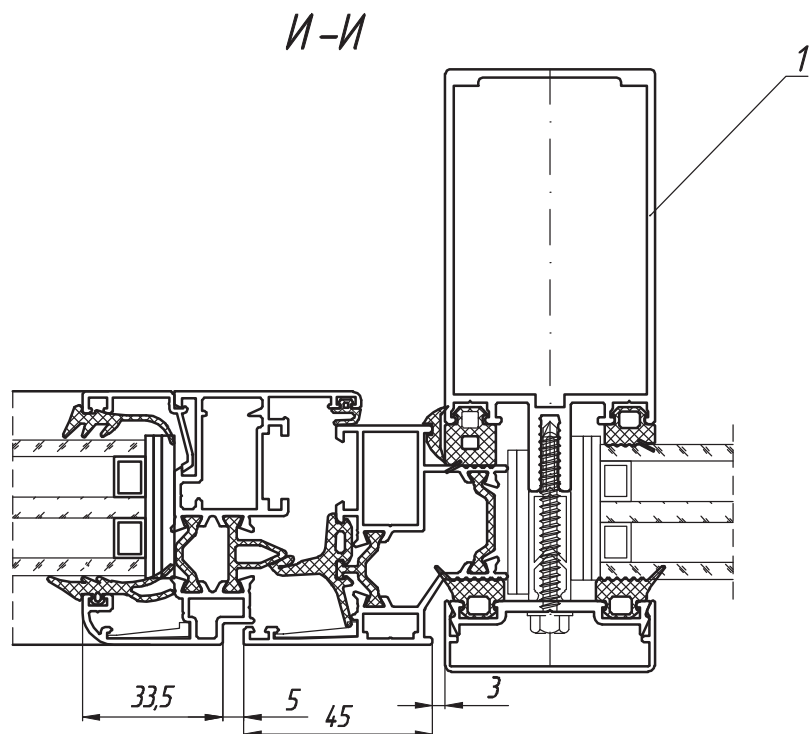
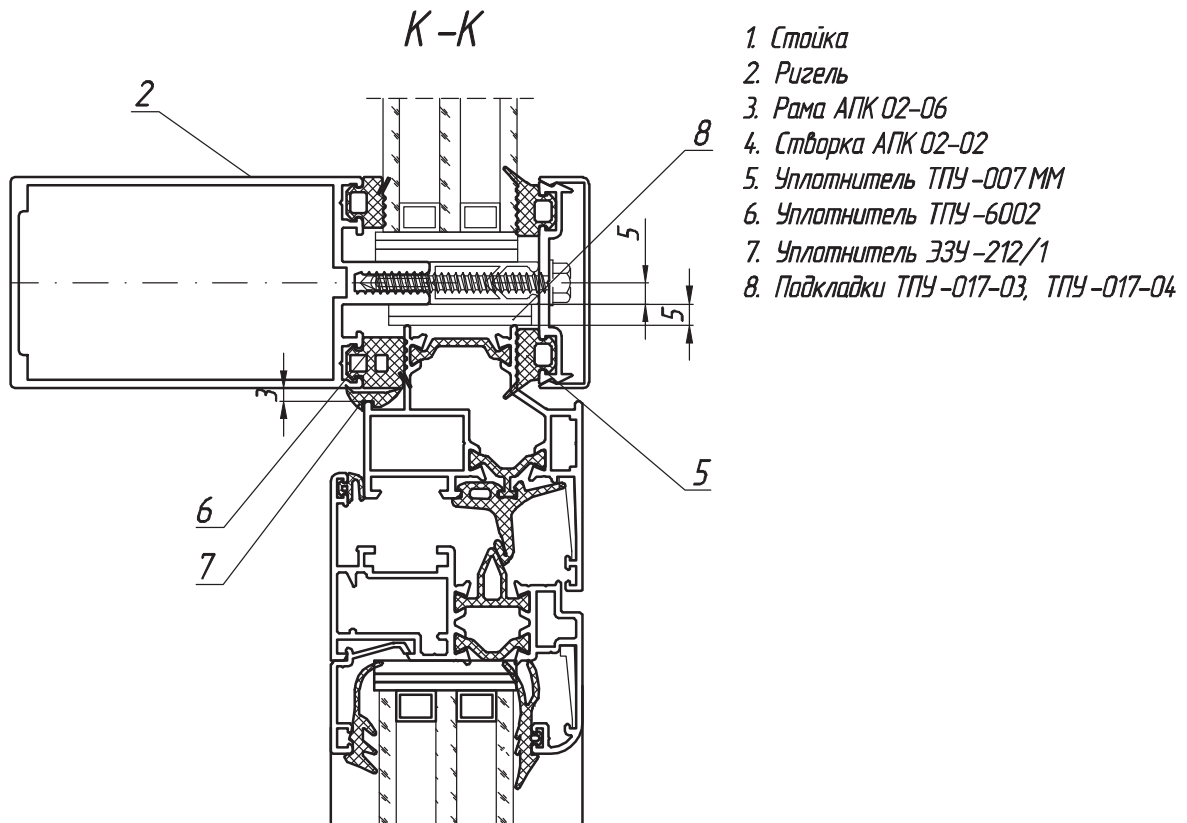
1. Стойка
2. Ригель
3. Рама АПК 02-06
4. Створка АПК 02-02
5. Уплотнитель ТПУ-6001
6. Уплотнитель 33Y-212/1
7. Подкладки ТПУ-017-03, ТПУ-017-04

И-И



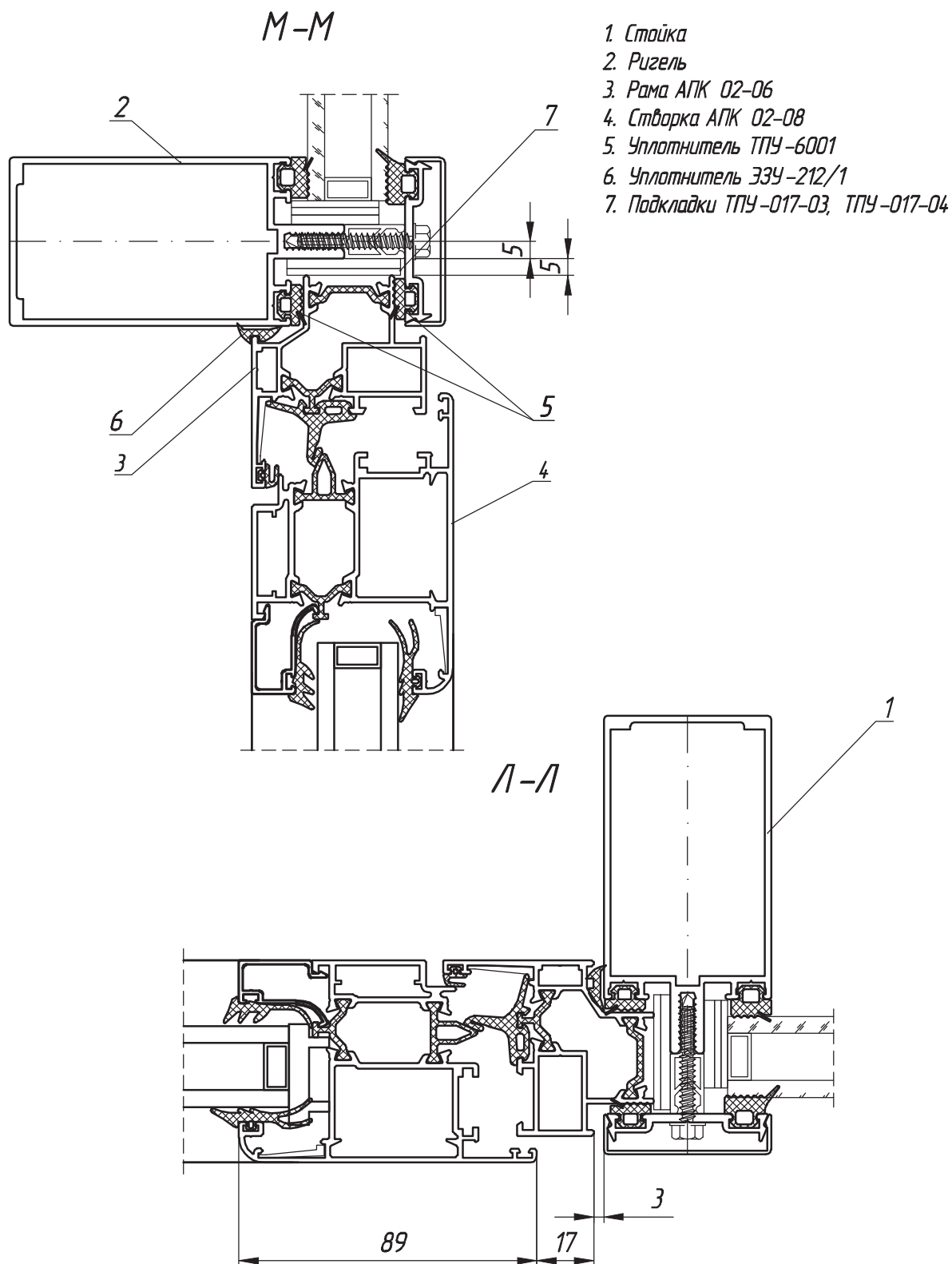
Встраивание окон системы АПК 02 в витраж

вариант с заполнением 32 мм



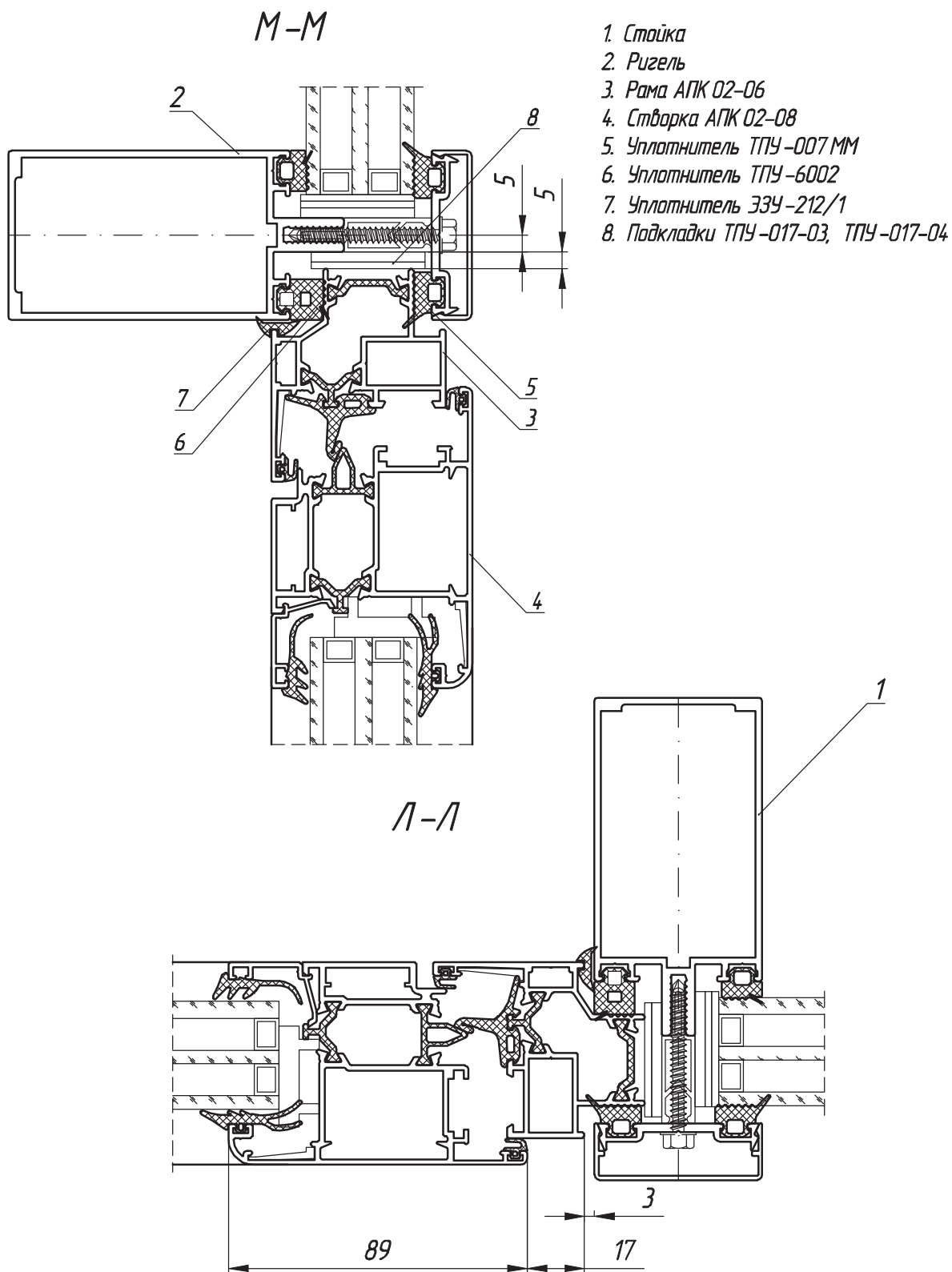
Встраивание дверей системы АПК 02 в витраж

вариант с заполнением 24 мм



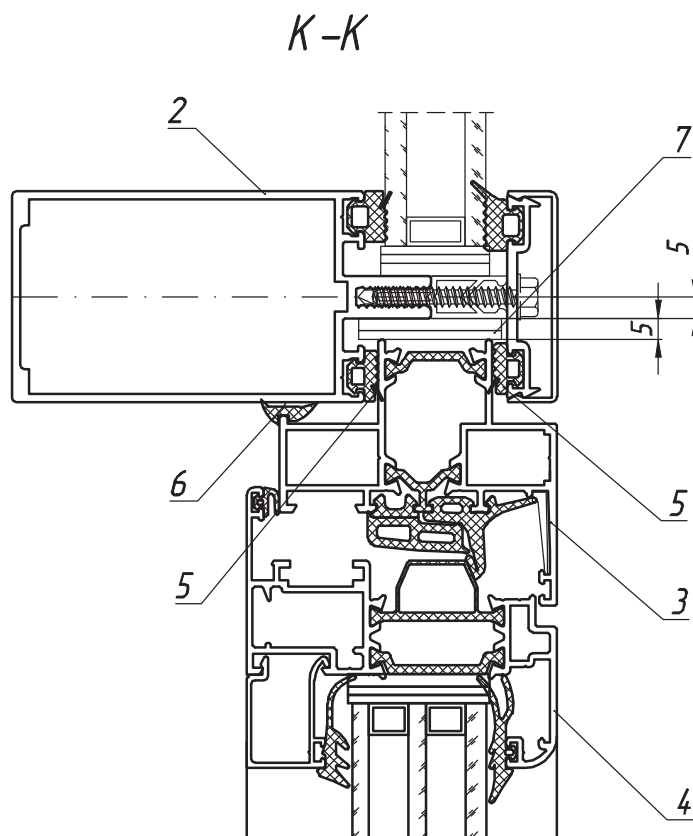
Встраивание дверей системы АПК 02 в витраж

вариант с заполнением 32 мм

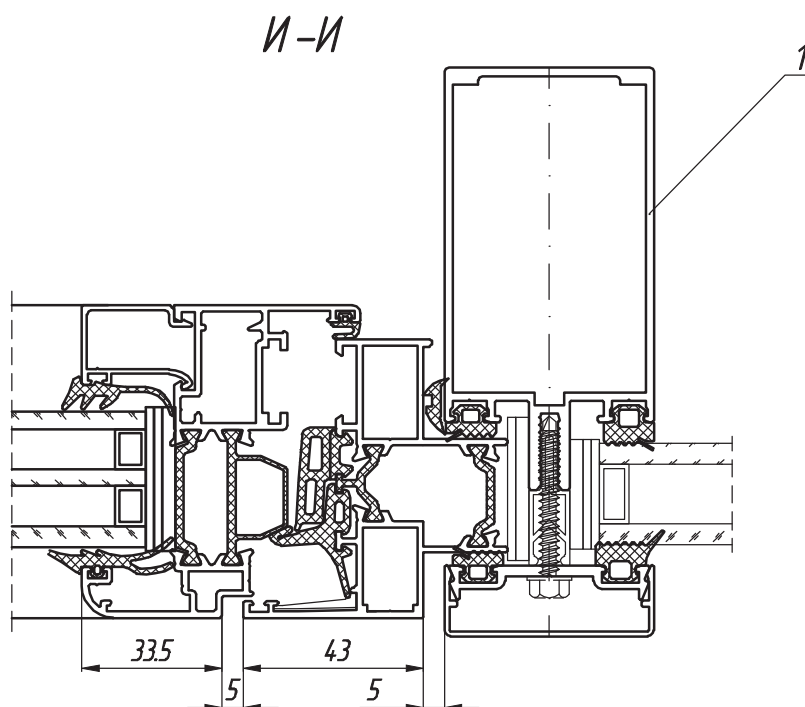


Встраивание окон системы АПК 03 в витраж

вариант с заполнением 24 мм

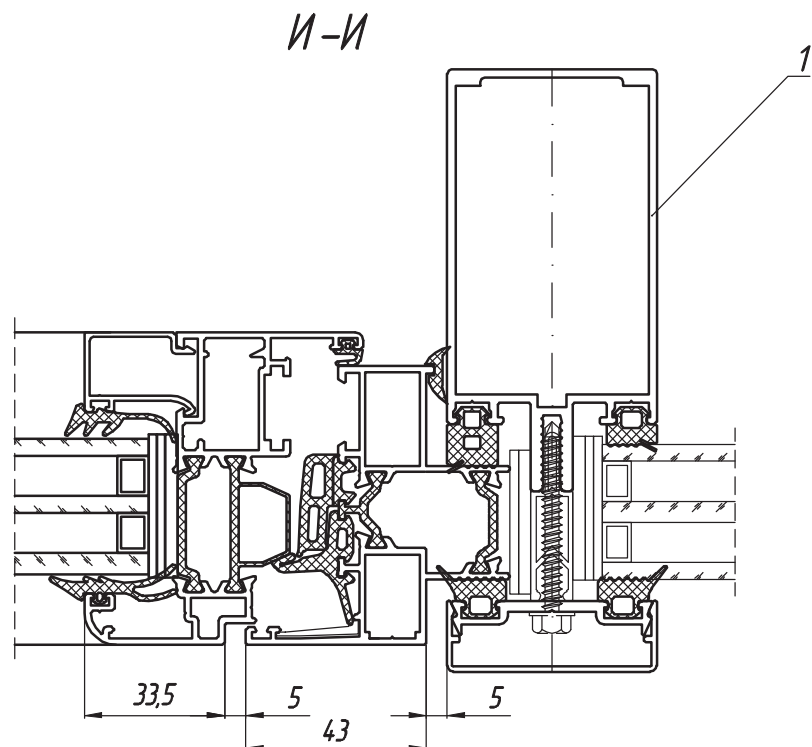
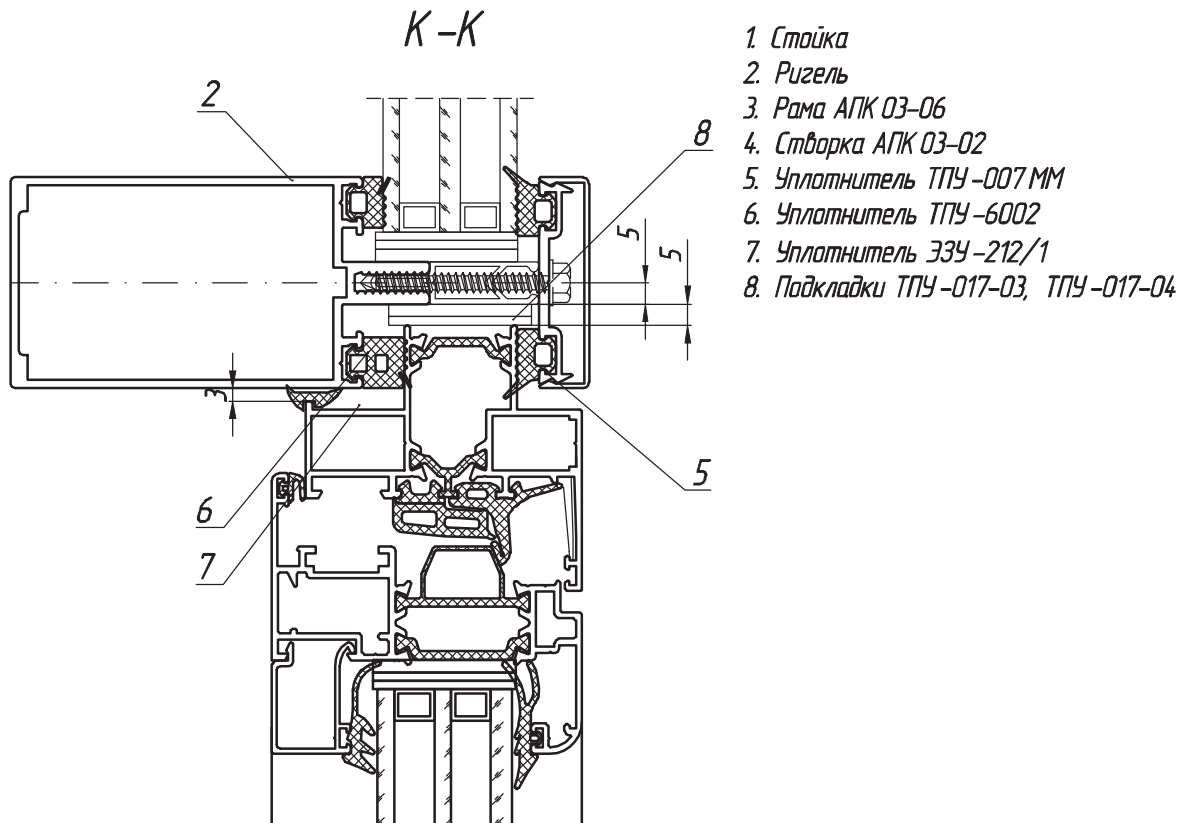


1. Стойка
2. Ригель
3. Рама АПК 03-06
4. Створка АПК 03-02
5. Уплотнитель ТПУ-6001
6. Уплотнитель ЗЗУ-212/1
7. Подкладки ТПУ-017-03, ТПУ-017-04



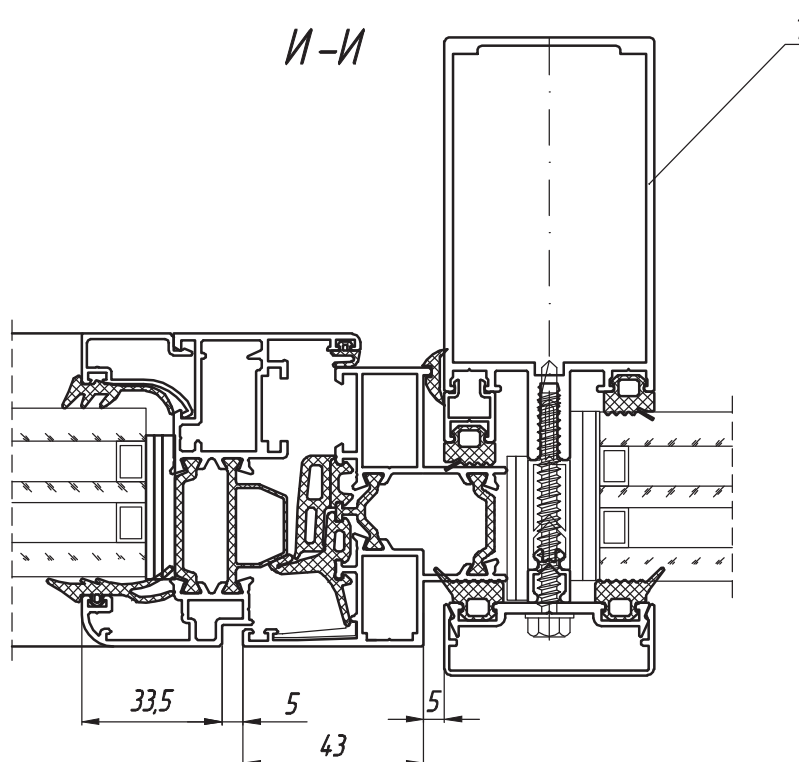
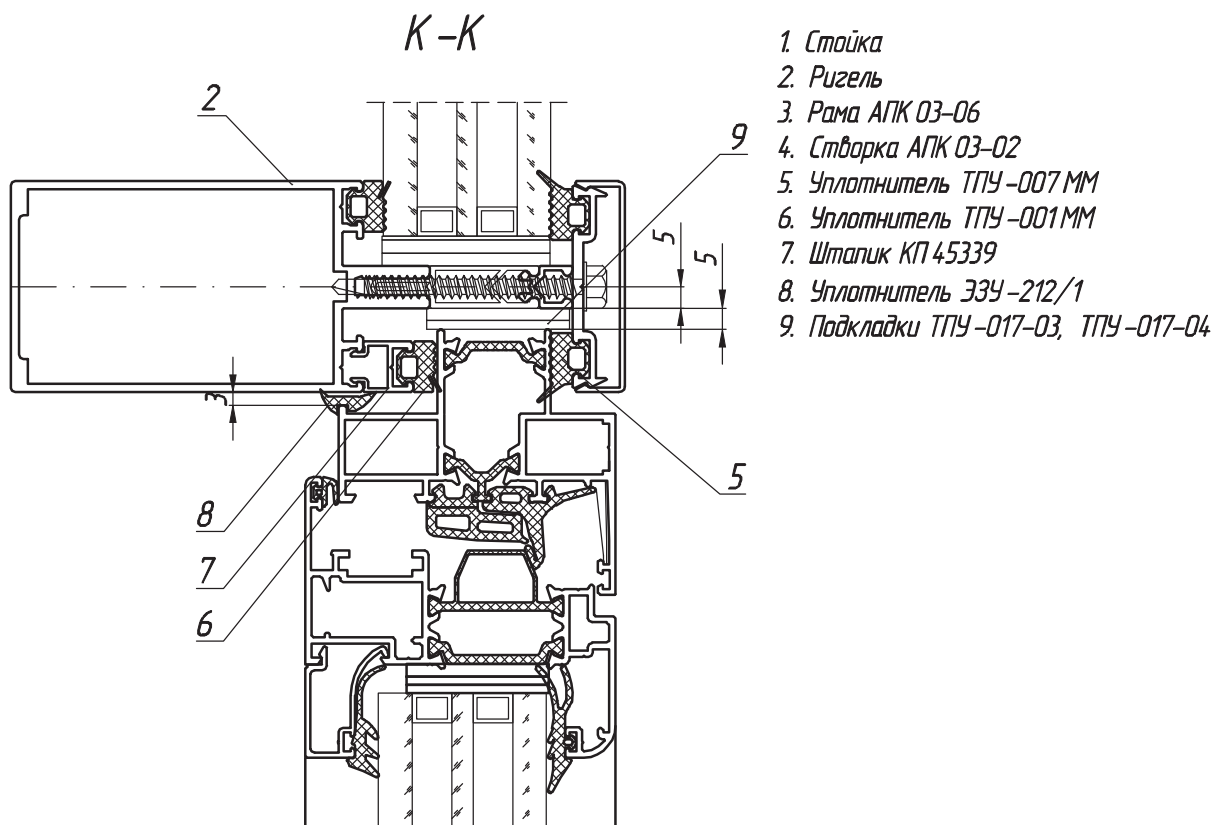
Встраивание окон системы АПК 03 в витраж

вариант с заполнением 32 мм



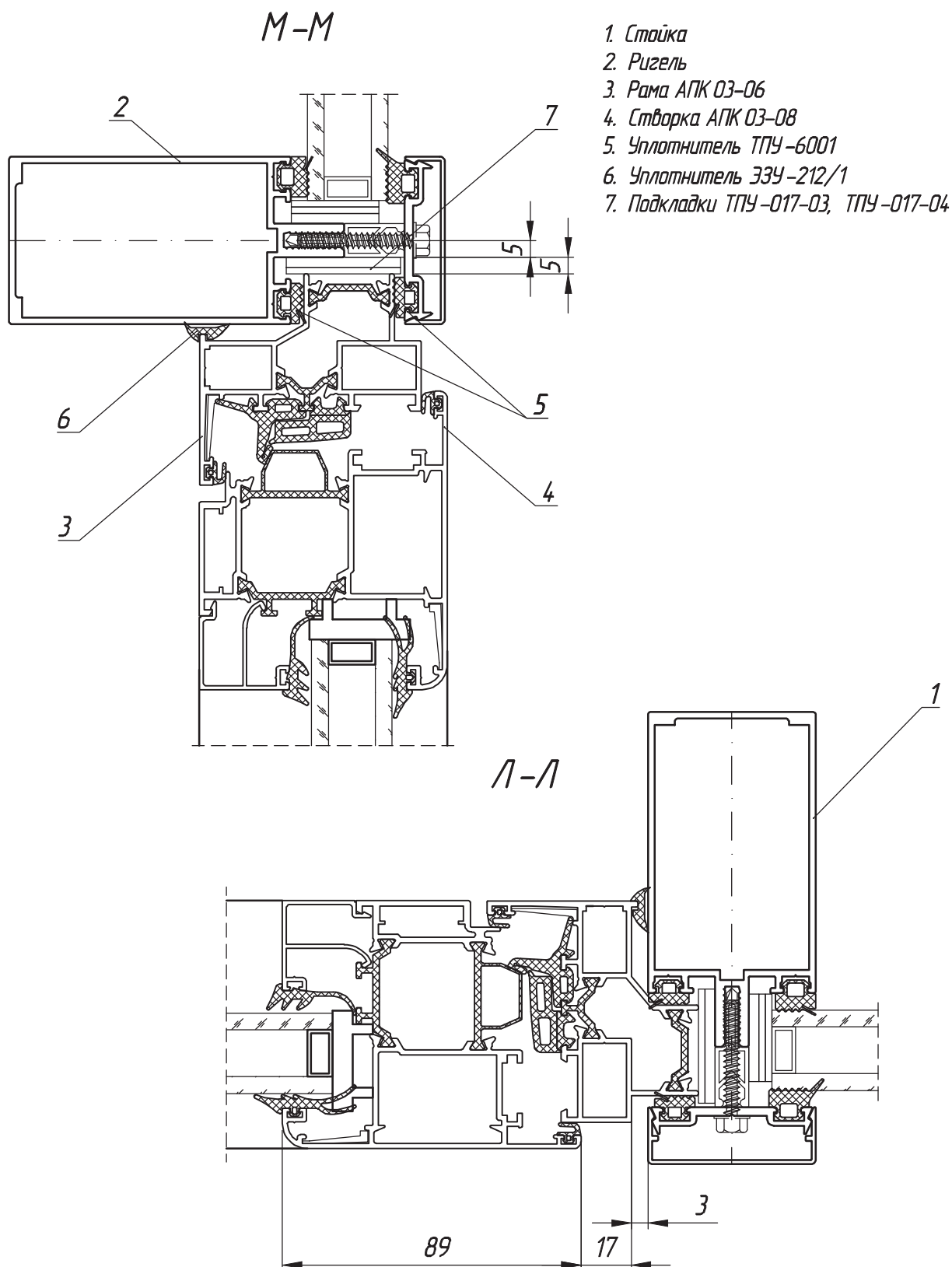
Встраивание окон системы АПК 03 в витраж

вариант с заполнением 40 мм



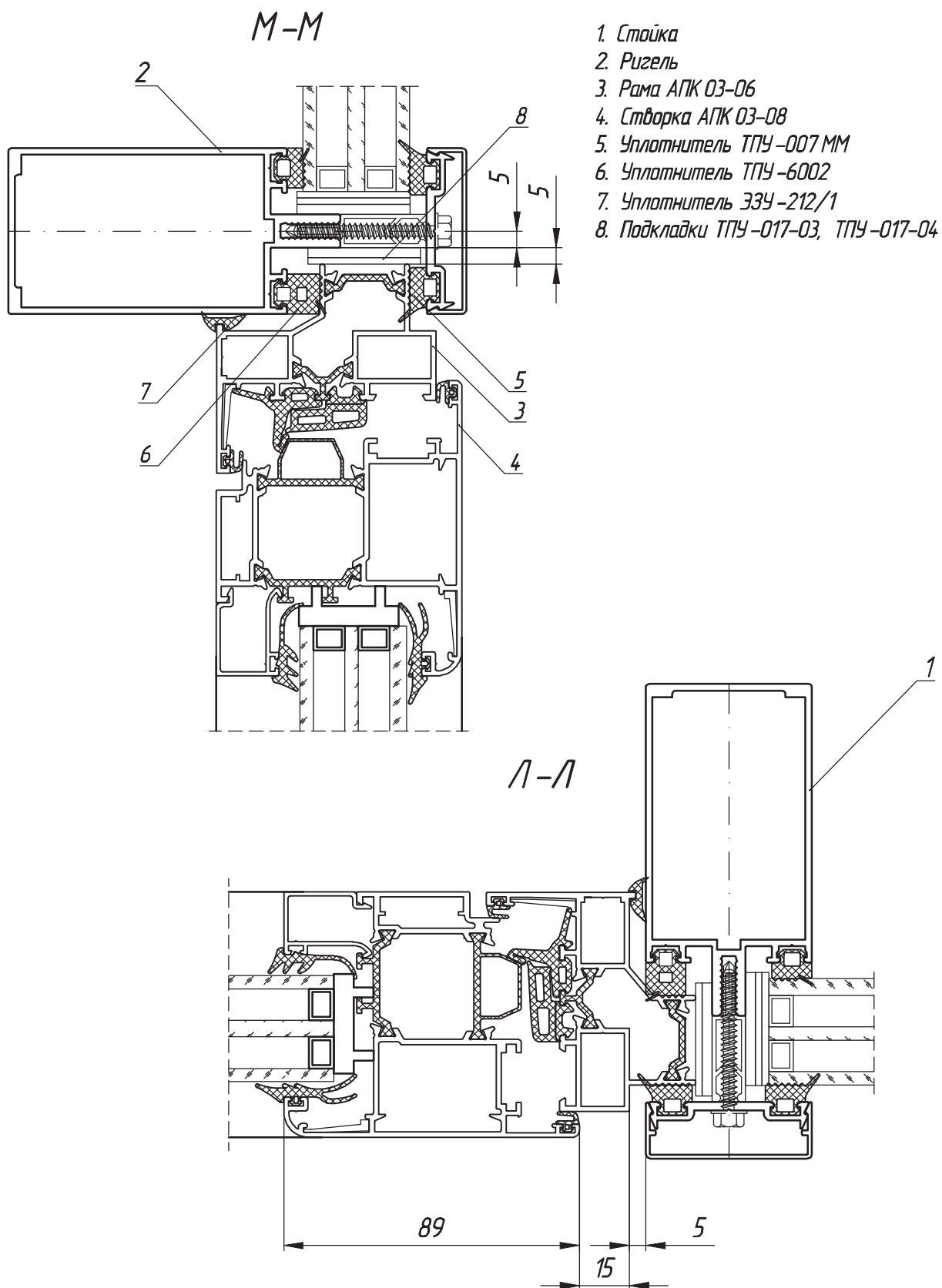
Встраивание дверей системы АПК 03 в витраж

вариант с заполнением 24 мм



Встраивание дверей системы АПК 03 в витраж

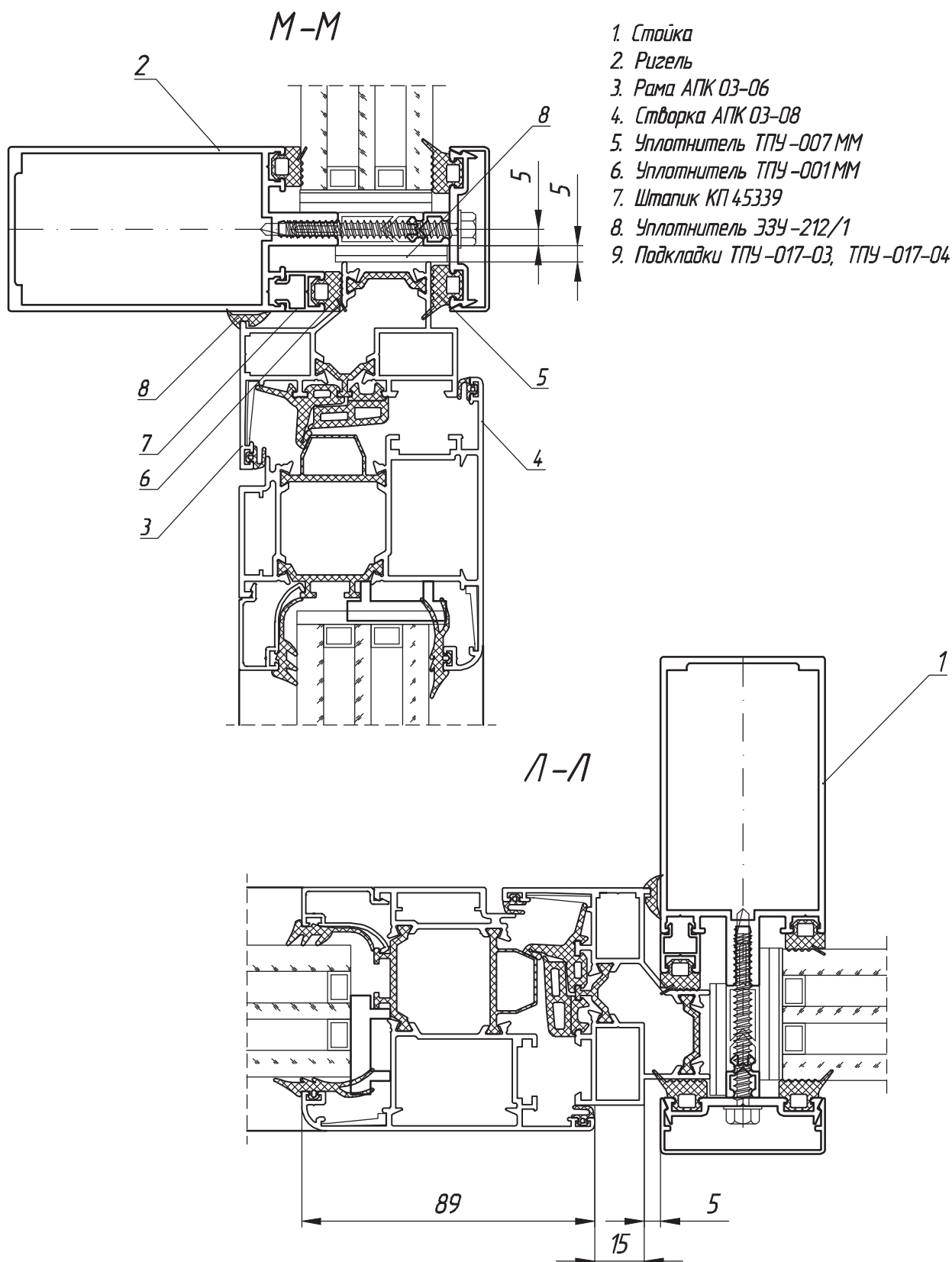
вариант с заполнением 32 мм



Фасадная система ФС50. Встраивание систем

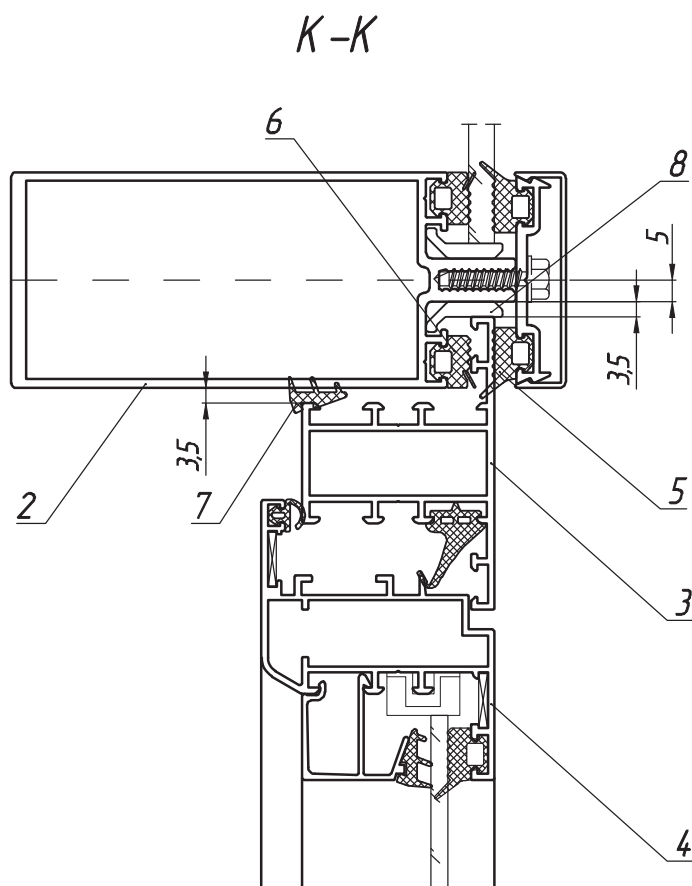
Встраивание дверей системы АПК 03 в витраж

вариант с заполнением 40 мм

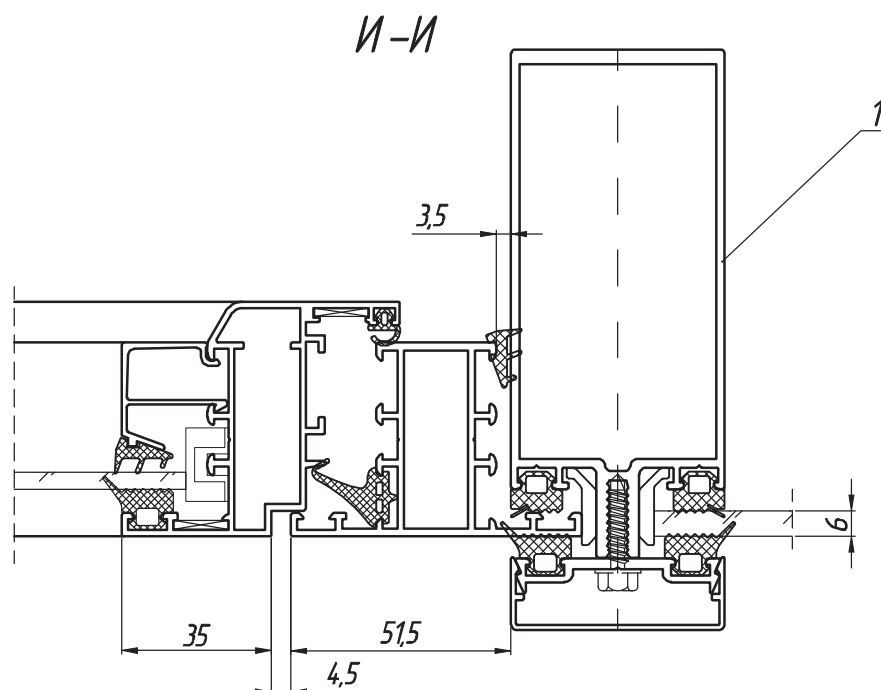


Фасадная система ФС50. Встраивание систем

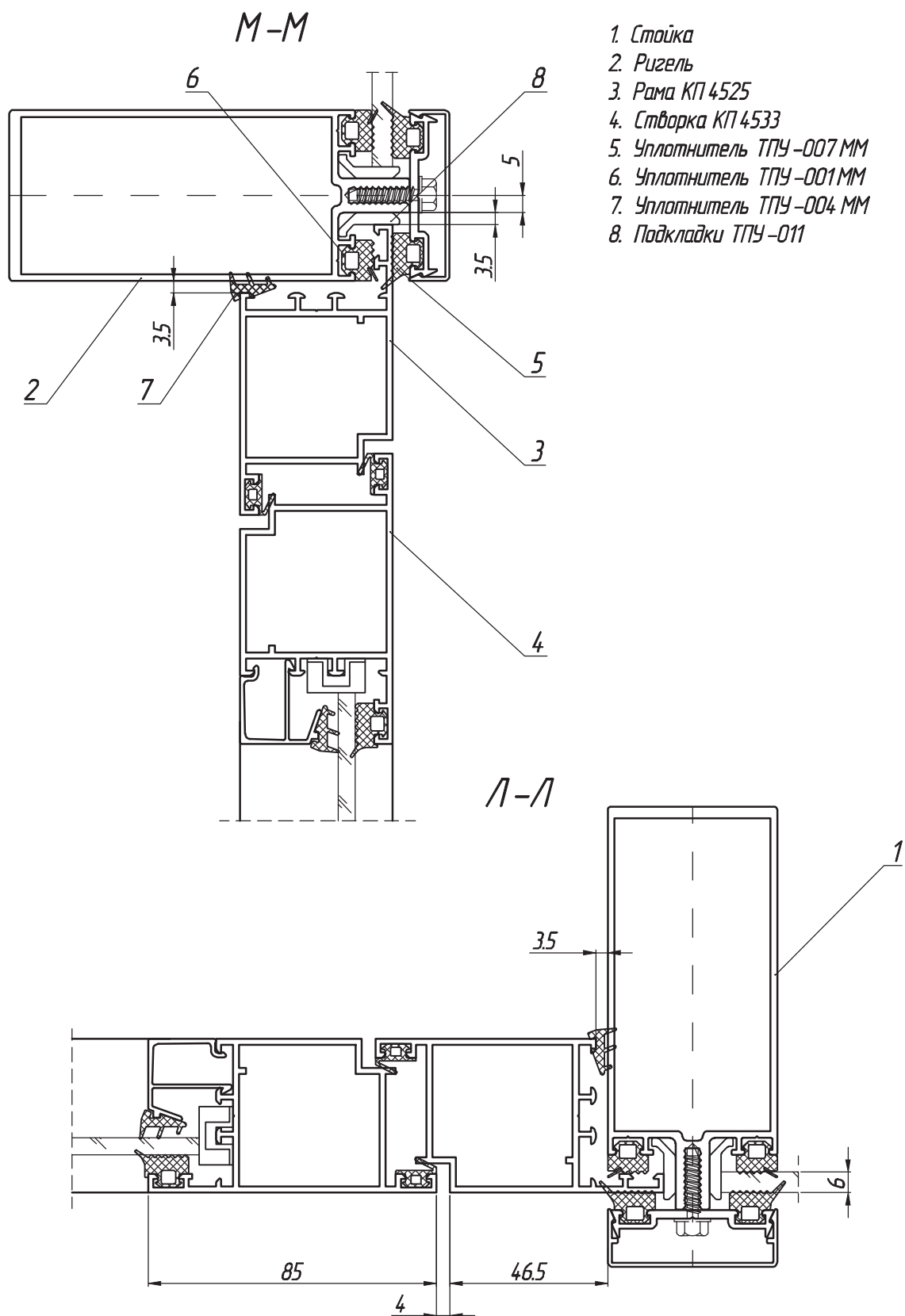
Встраивание окон системы КП 54 в витраж

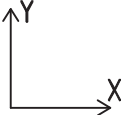
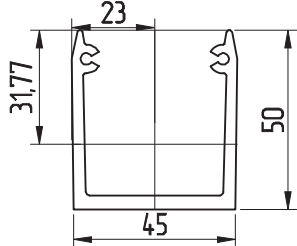
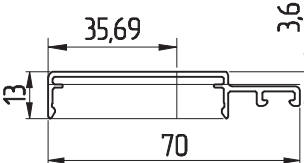
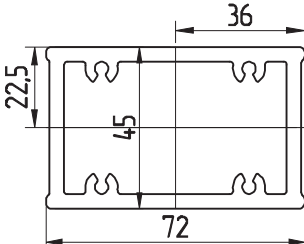
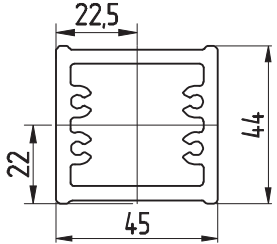
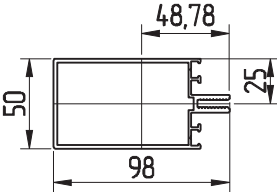
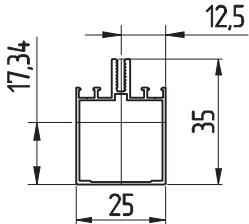
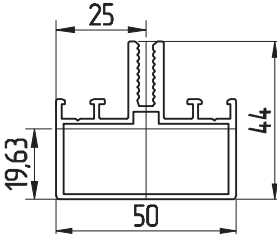


1. Стойка
2. Резель
3. Рама КП 4505
4. Створка КП 2998
5. Уплотнитель ТПУ-007 ММ
6. Уплотнитель ТПУ-001 ММ
7. Уплотнитель ТПУ-004 ММ
8. Подкладки ТПУ-011

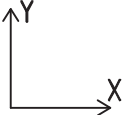
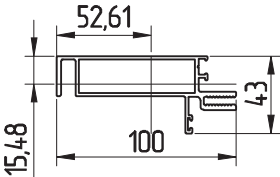
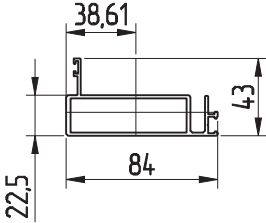
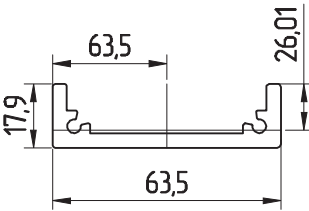
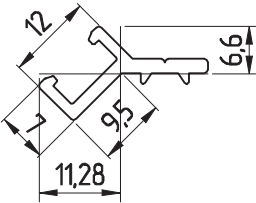
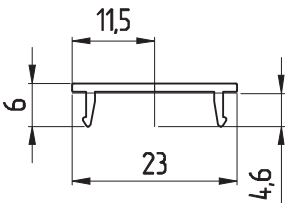
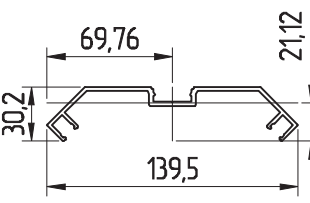
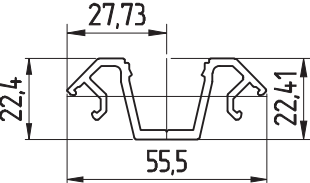


Встраивание дверей системы КП 54 в витраж

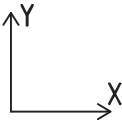
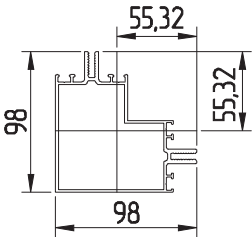
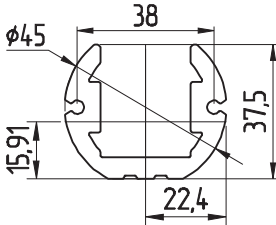
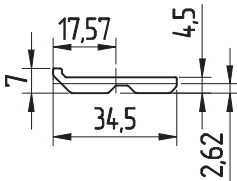
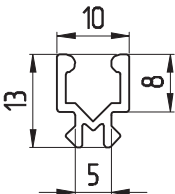
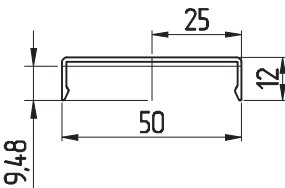
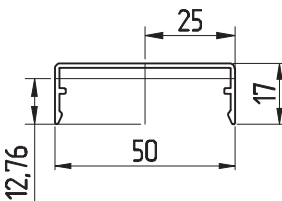
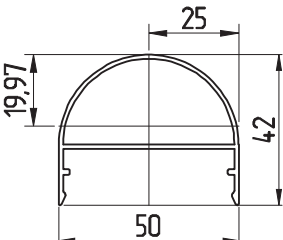


№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм²			
1	КП1336		1,302	ФС50	Ригельная закладная	$J_x=13,03 \text{ см}^4$
			307,7			$W_x=4,1 \text{ см}^3$
						$J_y=16,87 \text{ см}^4$
						$W_y=7,33 \text{ см}^3$
2	КП1425		0,434	ФС50	Крышка крайних стоек, ригелей	$J_x=0,17 \text{ см}^4$
			214,7			$W_x=0,18 \text{ см}^3$
						$J_y=7,87 \text{ см}^4$
						$W_y=2,2 \text{ см}^3$
3	КП1510		2,679	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=30,62 \text{ см}^4$
			482,3			$W_x=13,61 \text{ см}^3$
						$J_y=61,87 \text{ см}^4$
						$W_y=17,19 \text{ см}^3$
4	КП1511		2,072	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=16,86 \text{ см}^4$
			176,8			$W_x=7,66 \text{ см}^3$
						$J_y=21,18 \text{ см}^4$
						$W_y=9,41 \text{ см}^3$
5	КП2994		1,697	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=22,12 \text{ см}^4$
			394			$W_x=8,85 \text{ см}^3$
						$J_y=66,73 \text{ см}^4$
						$W_y=13,6 \text{ см}^3$
6	КП2995		1,333	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=24,7 \text{ см}^4$
			338,4			$W_x=6,99 \text{ см}^3$
						$J_y=15,51 \text{ см}^4$
						$W_y=6,2 \text{ см}^3$
7	КП2996		1,035	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=6,37 \text{ см}^4$
			283,6			$W_x=2,61 \text{ см}^3$
						$J_y=9,26 \text{ см}^4$
						$W_y=3,7 \text{ см}^3$

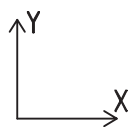
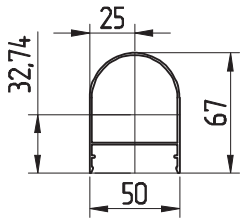
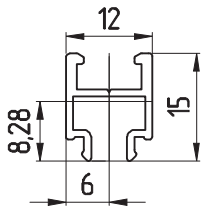
№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм ²			
8	КП2997		0,355	ФС50	Держатель-прижим	$J_x=0,05 \text{ см}^4$
						$W_x=0,08 \text{ см}^3$
			14,15			$J_y=2,74 \text{ см}^4$
						$W_y=1,14 \text{ см}^3$
9	КП4201		2,935	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=43,75 \text{ см}^4$
						$W_x=17,5 \text{ см}^3$
			529,9			$J_y=368,93 \text{ см}^4$
						$W_y=4,173 \text{ см}^3$
10	КП4202		4,182	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=53,12 \text{ см}^4$
						$W_x=23,82 \text{ см}^3$
			373,8			$J_y=360,09 \text{ см}^4$
						$W_y=50,72 \text{ см}^3$
11	КП4203		2,478	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=34,29 \text{ см}^4$
						$W_x=13,72 \text{ см}^3$
			473,8			$J_y=226,4 \text{ см}^4$
						$W_y=29,99 \text{ см}^3$
12	КП4204		3,59	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=44,78 \text{ см}^4$
						$W_x=19,9 \text{ см}^3$
			318,6			$J_y=203,74 \text{ см}^4$
						$W_y=35,74 \text{ см}^3$
13	КП4205		2,155	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=28,35 \text{ см}^4$
						$W_x=11,34 \text{ см}^3$
			425,8			$J_y=133,78 \text{ см}^4$
						$W_y=21,49 \text{ см}^3$
14	КП4206		3,076	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=36,86 \text{ см}^4$
						$W_x=16,38 \text{ см}^3$
			271,6			$J_y=111,66 \text{ см}^4$
						$W_y=24,68 \text{ см}^3$

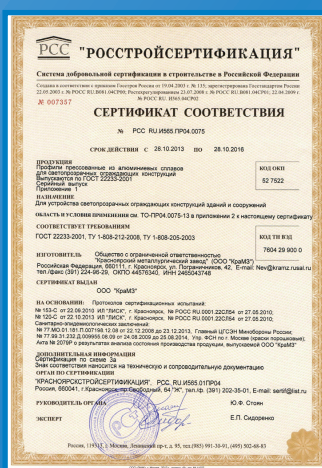
№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм²			
15	КП4207		1,579	ФС50	Стойка компенса- ционная	$J_x=7,18 \text{ см}^4$
			417,2			$W_x=2,61 \text{ см}^3$
						$J_y=58,46 \text{ см}^4$
						$W_y=11,11 \text{ см}^3$
16	КП4208		1,235	ФС50	Стойка компенса- ционная	$J_x=5,6 \text{ см}^4$
			320,9			$W_x=1,86 \text{ см}^3$
						$J_y=36,87 \text{ см}^4$
						$W_y=8,12 \text{ см}^3$
17	КП4209		1,079	ФС50	Закладная в компенсационную стойку	$J_x=0,85 \text{ см}^4$
			202,6			$W_x=0,65 \text{ см}^3$
						$J_y=20,4 \text{ см}^4$
						$W_y=6,42 \text{ см}^3$
18	КП4210		0,174	ФС50	Адаптер стойки для наружного заворота	$J_x=0,05 \text{ см}^4$
			76,4			$W_x=0,08 \text{ см}^3$
						$J_y=0,24 \text{ см}^4$
						$W_y=0,2 \text{ см}^3$
19	КП4211		,102	ФС50	Крышка держателей КП4212,КП4213	$J_x=0,01 \text{ см}^4$
			66,7			$W_x=0,02 \text{ см}^3$
						$J_y=0,2 \text{ см}^4$
						$W_y=0,18 \text{ см}^3$
20	КП4212		1,285	ФС50	Держатель-прижим	$J_x=3,28 \text{ см}^4$
			437,3			$W_x=1,55 \text{ см}^3$
						$J_y=93,03 \text{ см}^4$
						$W_y=13,34 \text{ см}^3$
21	КП4213		0,698	ФС50	Держатель-прижим	$J_x=1,25 \text{ см}^4$
			252,1			$W_x=1,05 \text{ см}^3$
						$J_y=6,12 \text{ см}^4$
						$W_y=2,21 \text{ см}^3$

№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм²			
22	КП4.214		0,318	ФС50	Адаптер стойки для внутреннего заворота	$J_x=0,53 \text{ см}^4$
			118,9			$W_x=0,35 \text{ см}^3$
						$J_y=1,02 \text{ см}^4$
						$W_y=0,57 \text{ см}^3$
23	КП4.215		2,055	ФС50	Закладная в стойку/ КП1510	$J_x=59,14 \text{ см}^4$
			372			$W_x=16,43 \text{ см}^3$
						$J_y=8,81 \text{ см}^4$
						$W_y=3,92 \text{ см}^3$
24	КП4.216		1,673	ФС50	Закладная в стойку/ КП1511	$J_x=18,17 \text{ см}^4$
			316,4			$W_x=8,26 \text{ см}^3$
						$J_y=8,79 \text{ см}^4$
						$W_y=3,91 \text{ см}^3$
25	КП4.217		0,474	ФС50	Подкладка под стеклопакет 32 мм.	$J_x=0,03 \text{ см}^4$
			99,2			$W_x=0,06 \text{ см}^3$
						$J_y=2,76 \text{ см}^4$
						$W_y=1,21 \text{ см}^3$
26	КП4.218		0,54	ФС50	Подкладка под стеклопакет 40 мм	$J_x=0,03 \text{ см}^4$
			111,3			$W_x=0,06 \text{ см}^3$
						$J_y=1,32 \text{ см}^4$
						$W_y=0,75 \text{ см}^3$
27	КП4.219		2,935	ФС50	Стойка ,ригель	$J_x=55,39 \text{ см}^4$
			529,9			$W_x=22,15 \text{ см}^3$
						$J_y=722,04 \text{ см}^4$
						$W_y=62,96 \text{ см}^3$
28	КП4.220		4,182	ФС50	Закладная в стойку	$J_x=65,69 \text{ см}^4$
			373,8			$W_x=29,46 \text{ см}^3$
						$J_y=671,99 \text{ см}^4$
						$W_y=74,67 \text{ см}^3$

№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм²			
29	КП4221		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	КП45102		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	КП45109		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	КП45306		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	КП45309		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	КП45310		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	КП45314		0,533	ФС50	Крышка декоративная	$J_x=2,69 \text{ см}^4$
			200,4			$W_x=1,22 \text{ см}^3$
						$J_y=6,6 \text{ см}^4$
						$W_y=2,64 \text{ см}^3$



№	Шифр	Сечение	Масса 1 п.м., кг.	Система	Назначение/Замена	
			Периметр, мм²			
36	КП45315		0,695	ФС50	Крышка декоративная	Jx=10,98 см⁴
			250,4			Wx=3,2 см³
						Jy=10,17 см⁴
						Wy=4,07см³
37	КП45339		0,142	ФС50	Адаптер удлинитель 12мм	Jx=0,09 см⁴
			94,3			Wx=0,11 см³
						Jy=0,11 см⁴
						Wy=0,18см³



www.kramz-trade.ru