



**КАТАЛОГ**

**АЛЮМИНИЕВЫХ**

**КОНСТРУКЦИЙ**

**И ПРОФИЛЕЙ**

**СИСТЕМЫ СИАЛ**

**ОКНА, ДВЕРИ, ВХОДНЫЕ ГРУППЫ,  
ВИТРАЖИ**

**КПТ74**



# КАТАЛОГ

алюминиевых конструкций

и профилей системы **СИАЛ КРТ74**

ОКНА, ДВЕРИ, ВХОДНЫЕ ГРУППЫ,  
ВИТРАЖИ

ИЗДАНИЕ 1

## СОДЕРЖАНИЕ

КРАТКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СИСТЕМ .....	3
ПРОФИЛИ .....	5
ТАБЛИЦА ШТАПИКОВ .....	26
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ .....	38
СХЕМА УСТАНОВКИ ПОДКЛАДОК .....	53
ОКНА, БАЛКОННЫЕ ДВЕРИ И СТВОРКИ .....	55
ОКНА С ФУРНИТУРОЙ АС16 .....	121
ОКНА (ДВЕРИ) ТИПА "ГАРМОШКА" .....	133
ОКНА С ПАРАЛЛЕЛЬНО-СДВИЖНОЙ ФУРНИТУРОЙ .....	143
СРЕДНЕПОВОРОТНОЕ ОКНО .....	151
ШТУЛЬПОВЫЕ ДВЕРИ .....	177
БЕСШТУЛЬПОВЫЕ ДВЕРИ .....	217
ВИТРАЖИ .....	253
<b>Противомоскитные сетки .....</b>	<b>275</b>
<b>Геометрические характеристики профилей .....</b>	<b>279</b>
<b>Методика подбора стоек и ригелей .....</b>	<b>295</b>
<b>Несистемные профили .....</b>	<b>307</b>

УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!

Уже на протяжении более 10-ти лет группа обществ "СИАЛ" занимается разработкой и продажей систем алюминиевых профилей в России. Проектирование и производство ориентируется на самые высокие российские нормы качества.

ООО "Литейно-Прессовый Завод "Сегал" является одним из структурных подразделений ООО "СИАЛ" и состоит в некоммерческом партнерстве "Сибирское некоммерческое партнерство проектных организаций (СРО) (НП "Проекты Сибири"), что подтверждается Свидетельством № 0286-2010-2461002003-П-9 о допуске к работам по подготовке проектной документации и проектов мероприятий по противопожарной безопасности.

Конструкторский отдел ООО "ЛПЗ "Сегал" занимается разработкой систем архитектурно-строительных профилей, технической поддержкой систем (выпуск каталогов, проведение семинаров), принимает нестандартные технические решения при применении систем СИАЛ. При этом используется система автоматического проектирования "AUTOCAD" последних версий, а также программное обеспечение расчета стоимости конструкций и расхода алюминиевых профилей и комплектующих. В случае необходимости ПКОО "ЛПЗ"Сегал" выполняет дизайнерскую компьютерную проработку проекта.

В составе компании имеется производственная структура, включающая в себя весь цикл переработки алюминия, а именно:

- литье высококачественных заготовок для прессования из сплава АД31, по химическому составу, структуре и свойствам аналогичного европейскому 6063;

- прессование на прессовых комплексах усилием 1200, 2500 и 2750 тнс с автоматизированными линиями натяжения профилей;

- окрашивание профилей порошковыми красками в линиях "NEWLAC" и "TREVISAN" обеспечивает оптимальную адгезию покрытия, стойкость окраски к воздействию внешних факторов и разнообразие цветов по RAL. Имеется также участок анодирования профилей;

- сборка осуществляется с высокой точностью в производственно-торговом подразделении ООО "ДАК", оснащенном комплектом современного оборудования известных европейских фирм.

Оптимальная организация производства, постоянный контроль и пополнение складского запаса позволяют выполнять заказы практически любого объема и сложности в предельно сжатые сроки.

ООО "ЛПЗ "Сегал" также реализует профиль систем СИАЛ, комплектующие и фурнитуру уполномоченным дилерам в разных регионах России и странах СНГ. Литейно-Прессовый Завод "Сегал", помимо гибкой системы скидок, предлагает программное обеспечение для расчета конструкций, снабжает техническими каталогами и рекламными материалами.

Сочетание высокого качества профилей и приемлемой цены делает привлекательными условия для производителей строительных конструкций из алюминиевых профилей.

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ!

**НОЩИК Александр Иосифович**  
Генеральный директор управляющей  
компании ООО "СИАЛ"

**КИСЕЛЕВ Леонид Андреевич**  
Управляющий директор ООО "ЛПЗ"Сегал"

**ХМЕЛЬКОВ Сергей Владимирович**  
Управляющий директор ООО "ДАК"

## КРАТКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СИСТЕМ

### Система СИАЛ КПТ74

Преимущества профилей системы **СИАЛ КПТ74** и строительных конструкций из профилей:

- разнообразие применяемых технических решений, полная гамма продукции, а именно: распашные и среднеповоротные окна, входные группы, витражи, окна и двери типа "гармошка" двери бесштыльповые и со штыльпом;

- простота в конструировании, изготовлении и монтаже;
- неограниченная свобода дизайнерских решений, разнообразие цветов и заполнения;
- соответствие конструкций требованиям по герметичности, звуко- и теплоизоляции.

Заполнение может быть толщиной 24, 28, 31, 32, 38 и 40 мм. В качестве заполнения используются одно- и двухкамерные стеклопакеты и любые другие материалы необходимой толщины, теплофизических и санитарно-гигиенических параметров (пластиковые сэндвич-панели, оцинкованные листы с прослойкой из ДВП, ДСП и т. д.).

Полости (пазы) под фурнитуру рассчитаны на изделия известных европейских производителей, что позволяет изготавливать створку высотой до 2400 - 2500 мм, шириной до 1600 - 2000 мм, предельным весом до 200 кг.

Окна и двери типа "гармошка" позволяют увеличить коэффициент открывания до 95% и в их конструкции может быть установлено от 1 до 6 складных рам.

### Технические особенности

Система предназначена для изготовления "теплых" окон, дверей, входных групп и витражей. Основу системы составляют алюминиевые трехкамерные профили стоек и ригелей с терморазрывом. Монтажная толщина основных профилей - 74 мм, толщина оконных створок до 84 мм. Конструкция сертифицирована, по приведенному сопротивлению теплопередаче соответствует классу В1 ( $0,55 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ ), с применением вилатерма этот показатель возрастает до  $0,64 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ . С помощью специальных профилей двери и створки легко монтируются в любую фасадную систему (**СИАЛ КП50**, **СИАЛ КП50К** и **СИАЛ КП60**).

Стойечно-ригельная система крепится в проем или к несущим конструкциям здания. Стойки и ригели соединяются между собой при помощи алюминиевых закладных. Стеклопакеты (или другое заполнение) фиксируется в раме или створке при помощи подкладок из полиэтилена и закрепляется штапиками. Для герметизации соединений и заполнений применяются различные уплотнители. Видимая ширина профиля 60-160 мм.

Термовставки шириной 20, 24 и 30 мм выполняются из стеклонеполненного полиамида.

Алюминиевые закладные и стальные уголки, вставляемые в углы рам и створок, обеспечивают необходимую прочность и жесткость конструкции.

Все ригельные профили имеют в зоне установки стеклопакета пазы, которые служат для вентиляции области фальца стеклопакета и отвода из нее влаги. Остекление дверных, оконных блоков, балконных дверей и витражей производится изнутри помещения.

Поворот витража на любой угол в плане осуществляется через трубу или специальный усиленный профиль с применением вспомогательных профилей. Для поворота на  $90^\circ$  и  $135^\circ$  разработаны специальные профили.

Для организации компенсационных швов в структуре ленточных витражей разработаны специальные адаптеры.

### Используемые материалы

Профили из алюминиевого сплава АД31 изготавливаются по ГОСТ 22233-2001. Состояние материала Т1. Сплав устойчив к коррозии и позволяет изготавливать профили высокой точности.

Указанные в каталоге размеры, масса и периметры профилей являются теоретическими и могут изменяться в зависимости от допусков на размеры профилей. Массоинерционные характеристики профилей, необходимые для прочностных расчетов, приведены в данном каталоге.

Покрывается профиль полиэфирными порошковыми эмалями. Покрытие обладает высокой стойкостью к атмосферным воздействиям и долговечностью. Цвет покрытия - определяется заказчиком по шкале RAL. Толщина покрытия зависит от марки красителя и лежит в диапазоне 60-120 мкм. Окрашенные профили выдерживаются в сушильной камере при температуре 180-200<sup>o</sup>C в течение 20 минут. Возможен двухцветный вариант окрасивания профиля (внутри и снаружи помещения профиль может иметь разный цвет).

Для заполнения светопрозрачной части ограждений применяются одно- и двухкамерные стеклопакеты толщиной 24, 28, 31, 32, 38 и 40 мм (ГОСТ 24866-99) с обязательной установкой опорных и фиксирующих подкладок. Соприкосновение стеклопакета с алюминиевыми деталями не допускается.

Несветопрозрачное заполнение выполняется из сэндвичпанелей или оцинкованных листов с прослойкой из ДВП (ДСП).

Для герметизации соединений и светопрозрачных заполнений применяются различные по конфигурации и высоте уплотнители из EPDM, изготовленные по ГОСТ 30778-2001. Уплотнители сохраняют свои свойства в среде воздуха при любых видах атмосферного воздействия в интервале температур от -50 до +80<sup>o</sup>C.

Материал подкладок - полиамид, полиэтилен, ПВХ или полипропилен.

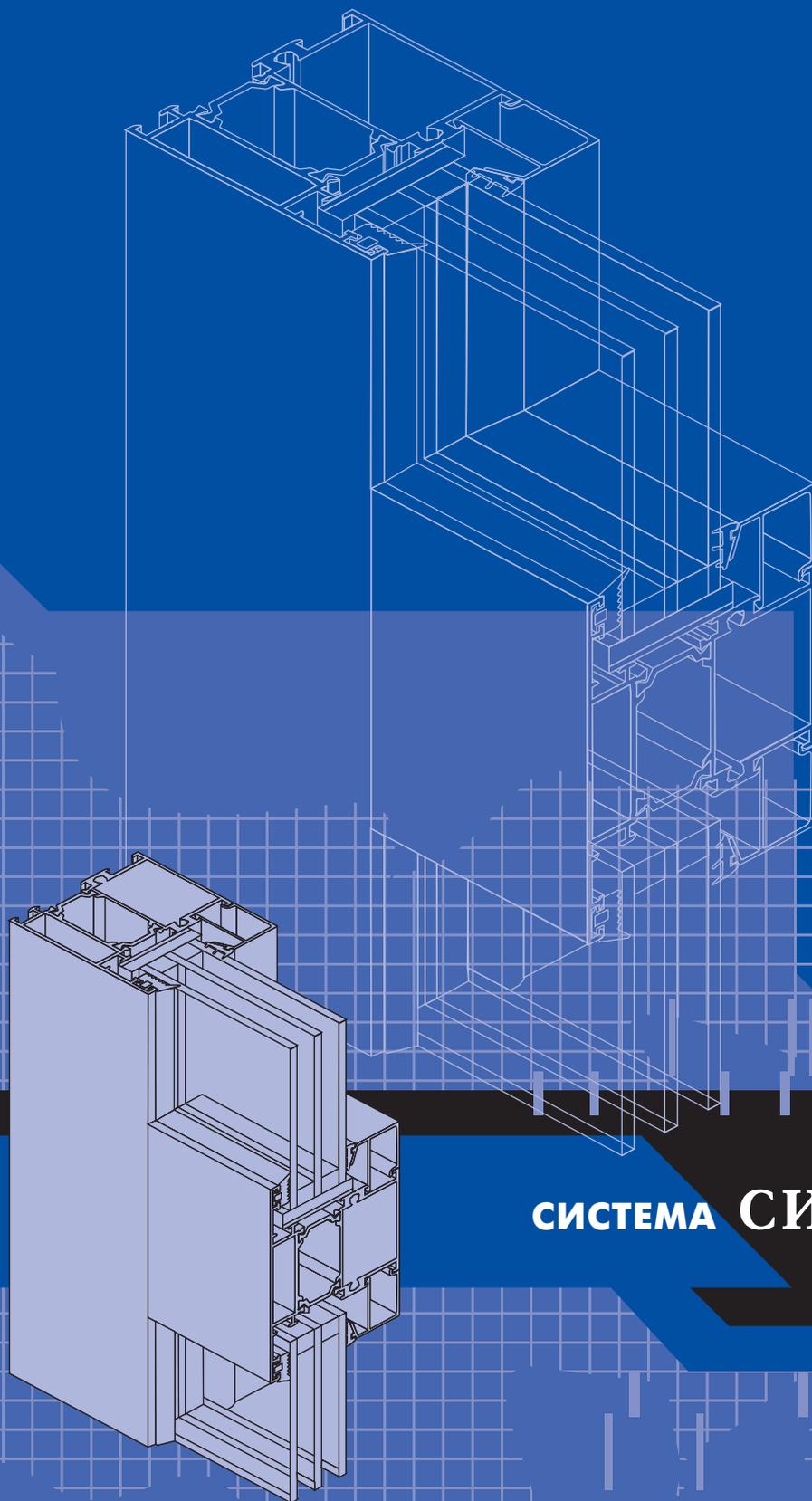
Рамы крепятся к конструкциям здания при помощи монтажных дюбелей, анкеров, стальных платиков и стальных или алюминиевых кронштейнов.

При монтаже необходимо соблюдать все меры по защите конструкций, рам и элементов от механических повреждений и загрязнений. После сборки и монтажа готовую конструкцию или изделие необходимо очистить или протереть специальными чистящими средствами.

**ООО "ЛПЗ "Сегал" оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, связанные с дальнейшим развитием и постоянным повышением технического уровня системы. Все права на настоящую публикацию и материалы данного каталога принадлежат разработчику системы.**

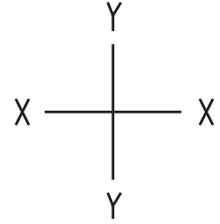
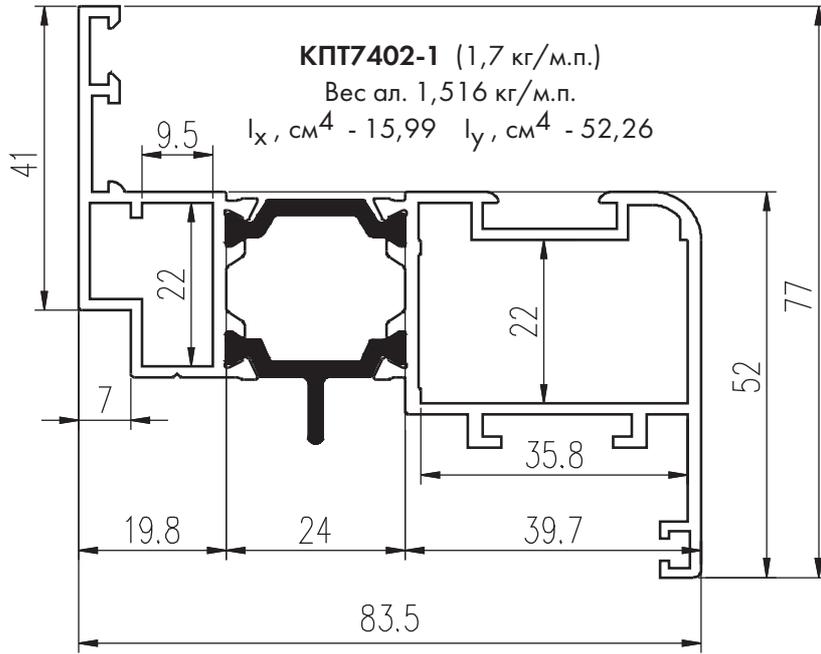
Система профилей **СИАЛ** продолжает совершенствоваться и развиваться.

**ВОРОШИЛОВ Сергей Федорович**  
Генеральный конструктор систем "СИАЛ"

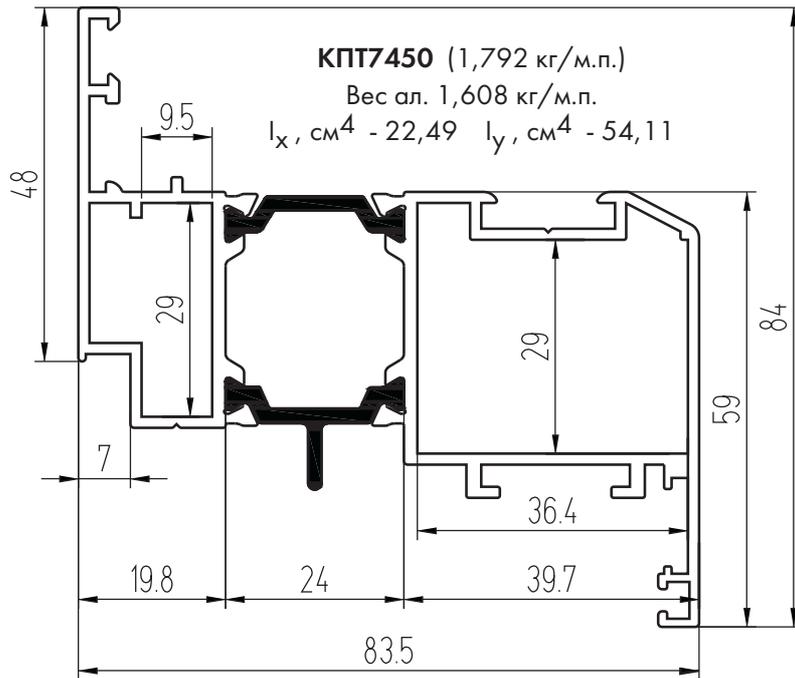
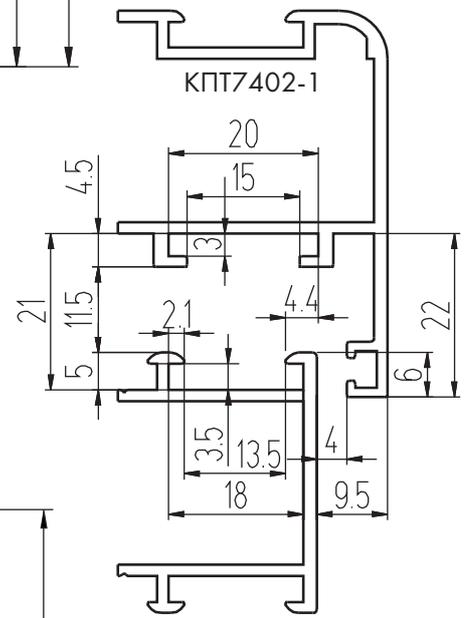


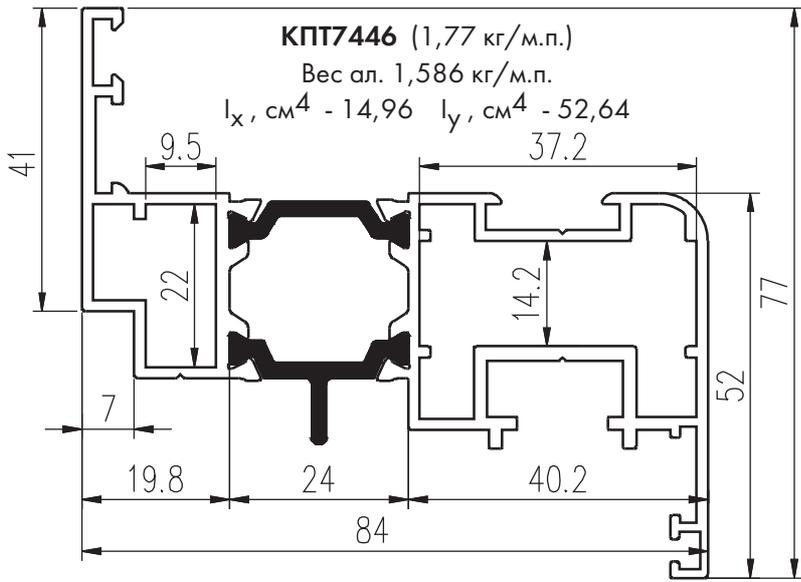
**СИСТЕМА СИАЛ КРТ74  
ПРОФИЛИ**

# Профили системы СИАЛ КПТ74

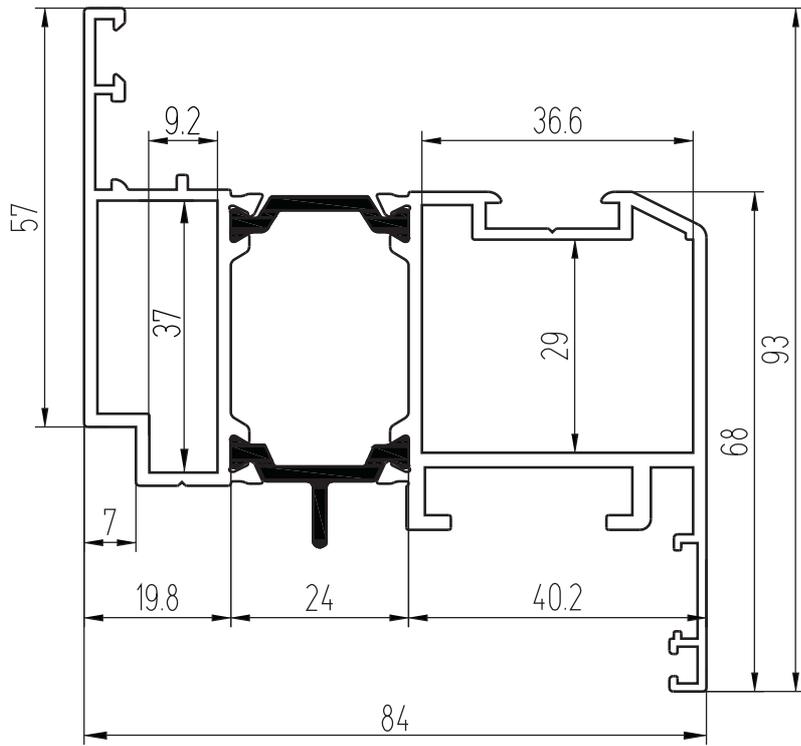
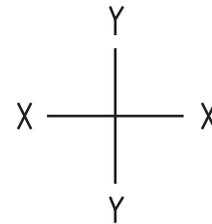
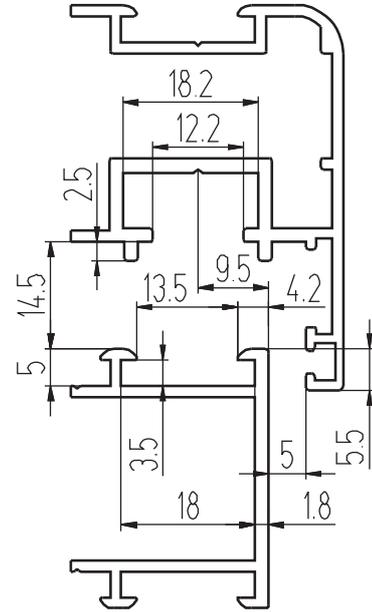


## Европаз 15/20



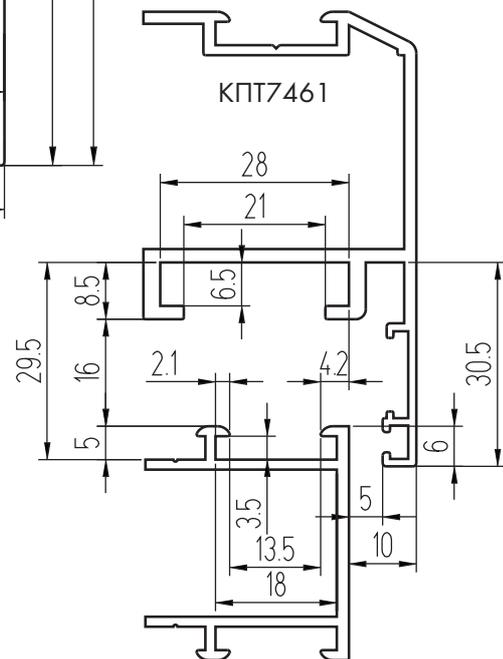


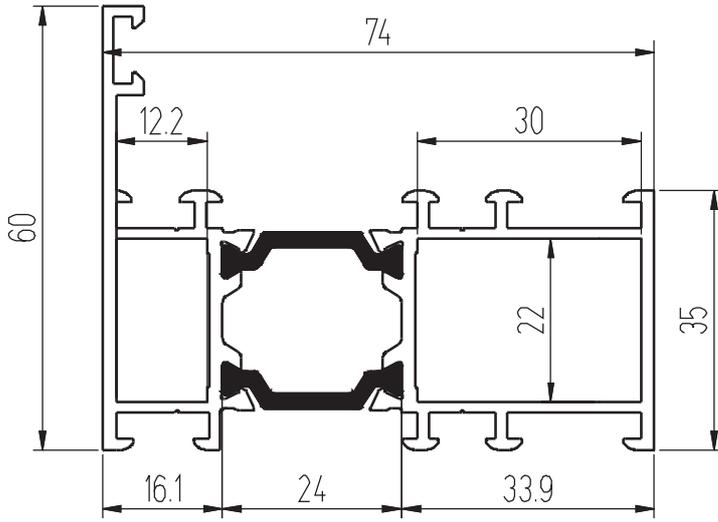
**Европаз 12/18**  
 под **ALU16**  
 КПТ7446



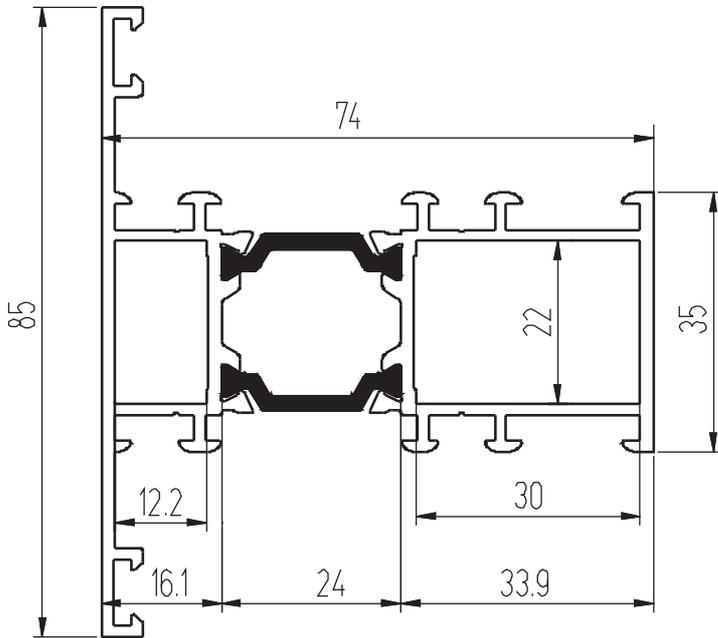
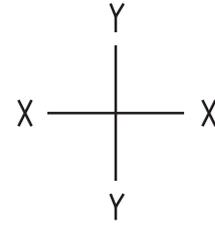
**Паз под**  
**GEZE F1200**

КПТ7461

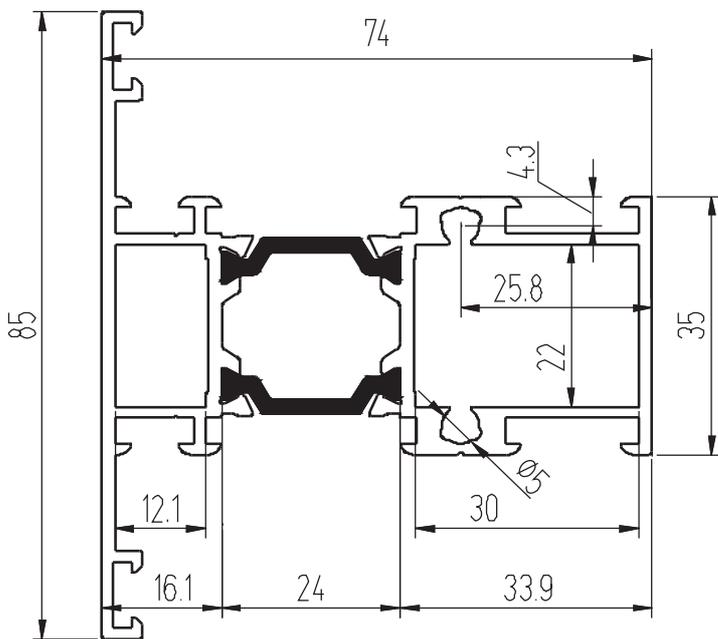




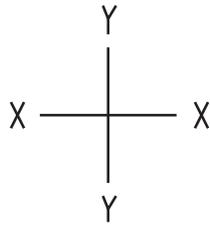
**КПТ7401-1** (1,602 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,445 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 12,41$   $I_y, \text{см}^4 - 37,29$



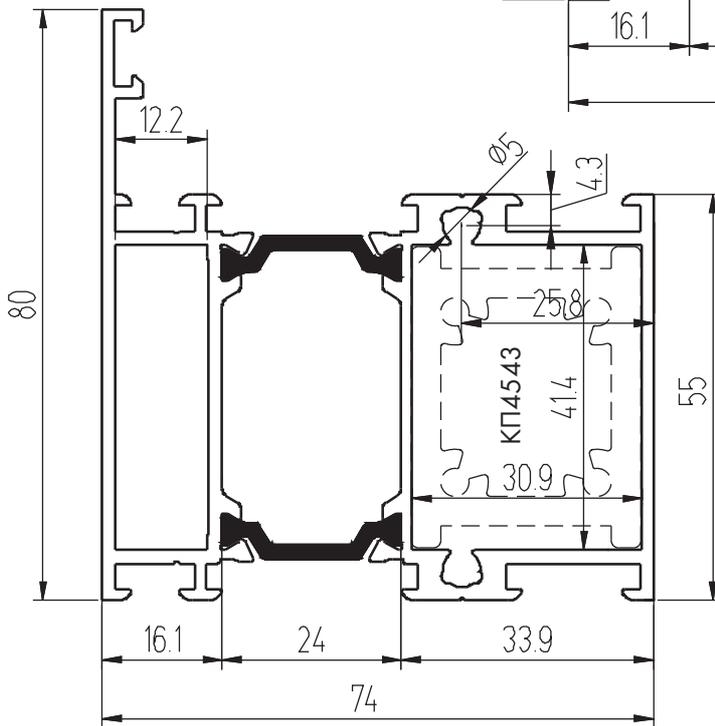
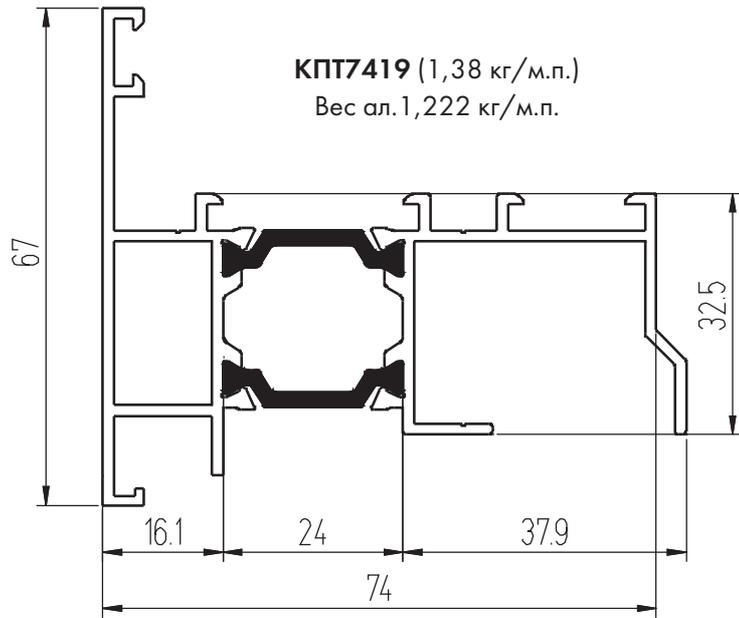
**КПТ7403** (1,76 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,603 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 18,89$   $I_y, \text{см}^4 - 42,02$



**КПТ7404** (1,87 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,713 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 20,01$   $I_y, \text{см}^4 - 43,7$

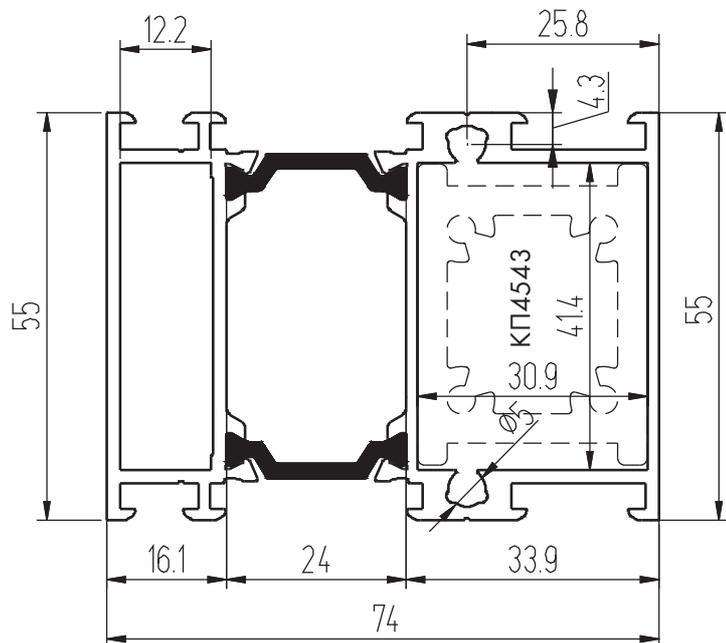


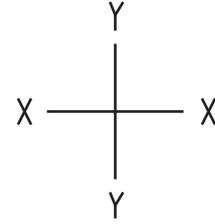
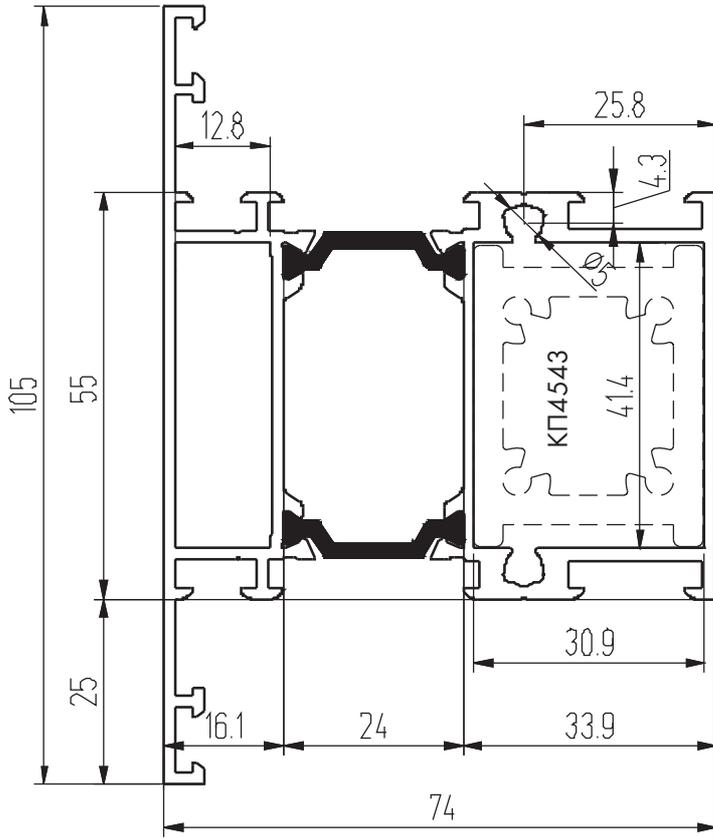
**КПТ7419** (1,38 кг/м.п.)  
Вес ал. 1,222 кг/м.п.



**КПТ7414** (2,1 кг/м.п.)  
Вес ал. 1,952 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 38,7$   $I_y, \text{см}^4 - 48,96$

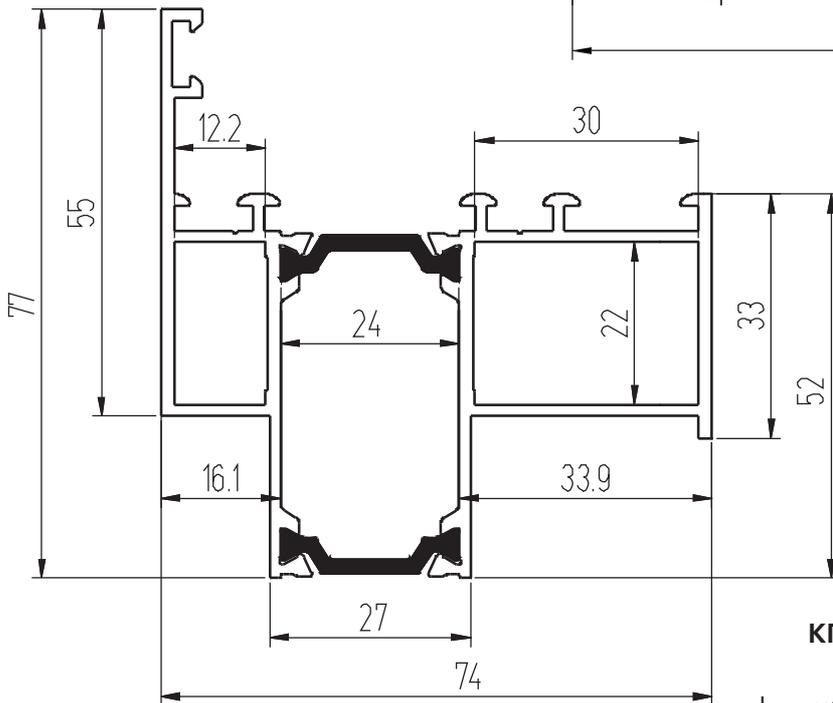
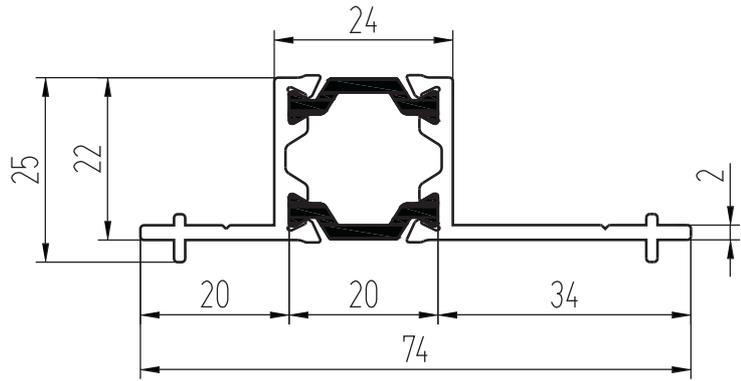
**КПТ7413** (1,952 кг/м.п.)  
Вес ал. 1,795 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 29,35$   $I_y, \text{см}^4 - 43,34$



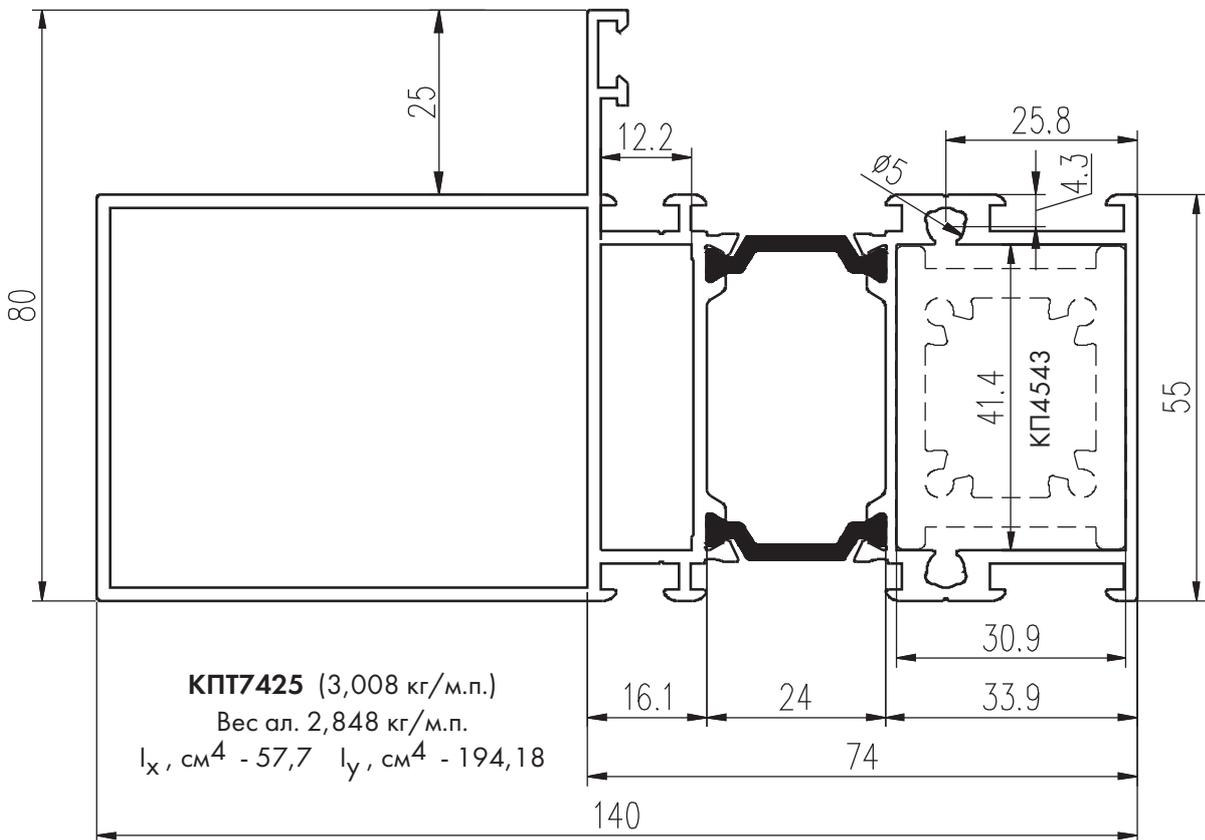
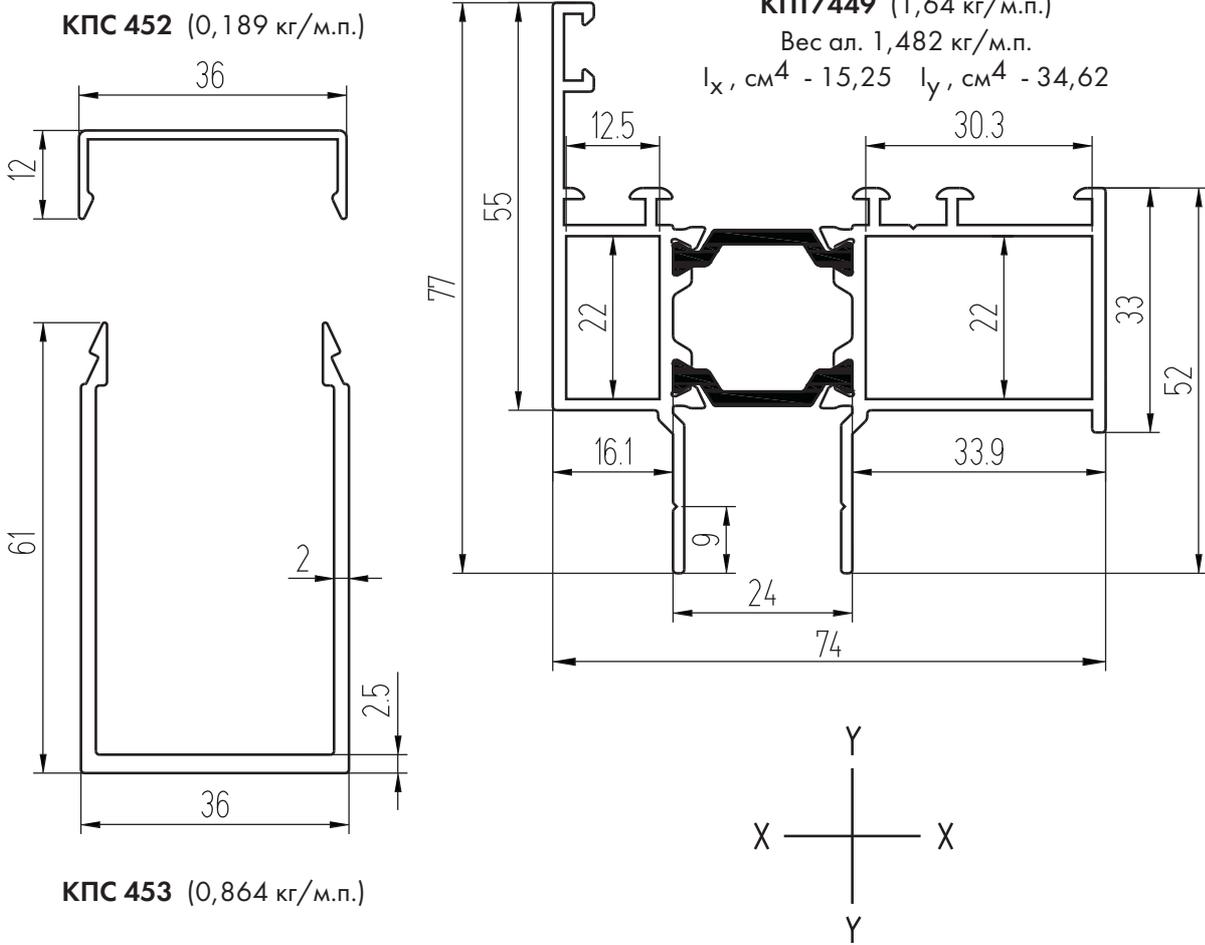


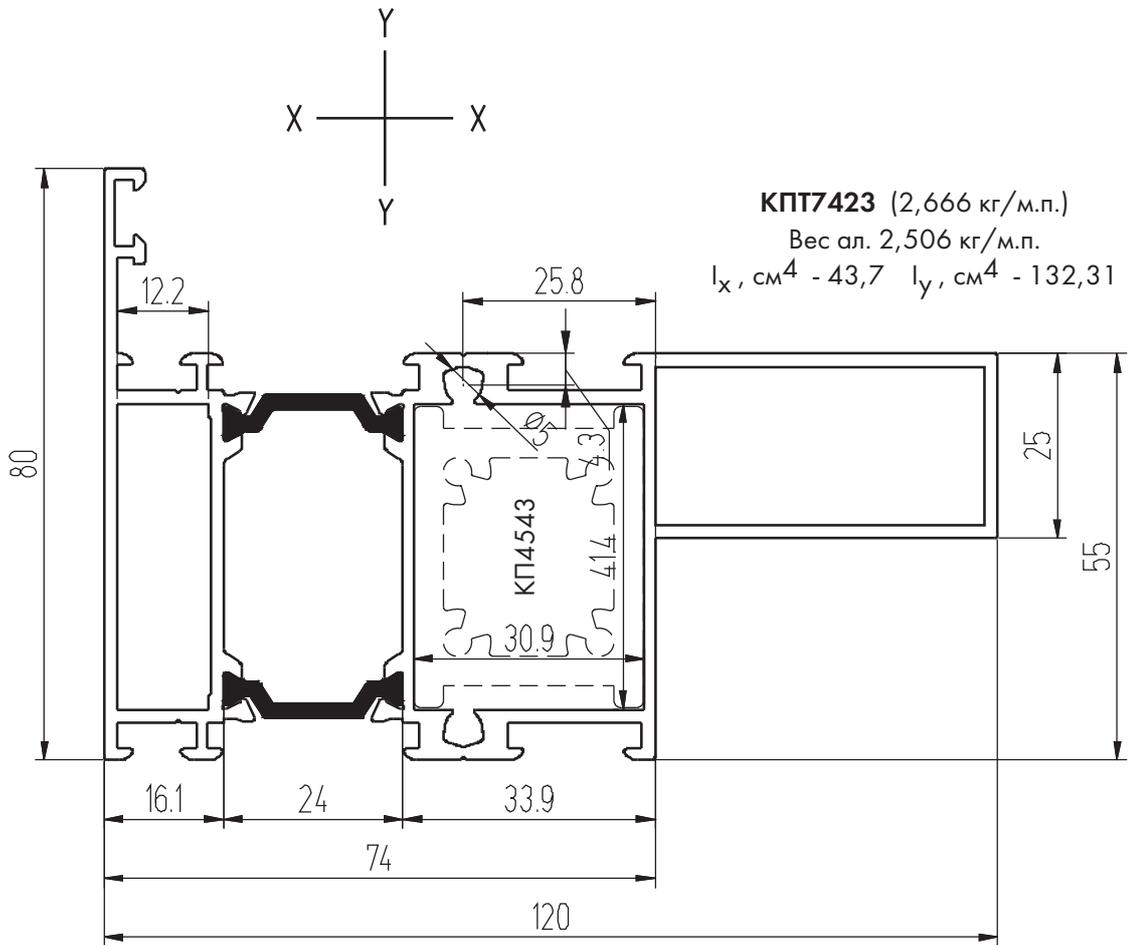
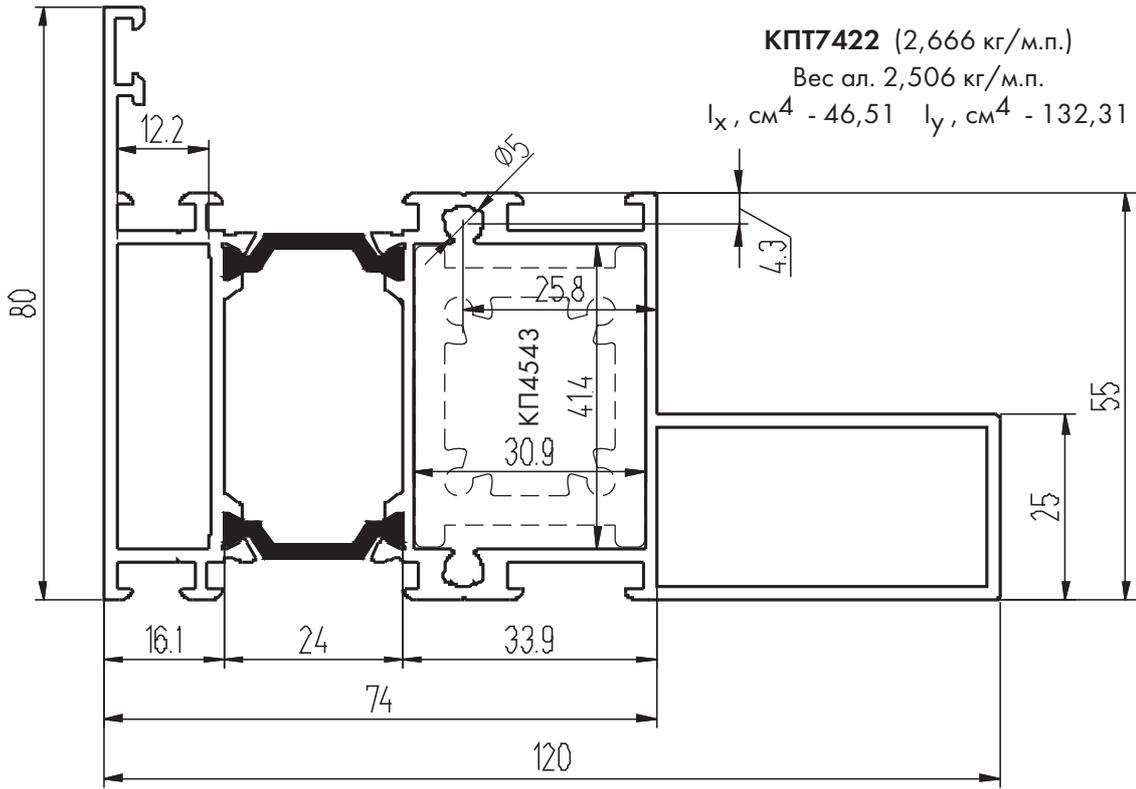
**КПТ7418** (2,155 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,998 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 48,09$   $I_y, \text{см}^4 - 51,477$

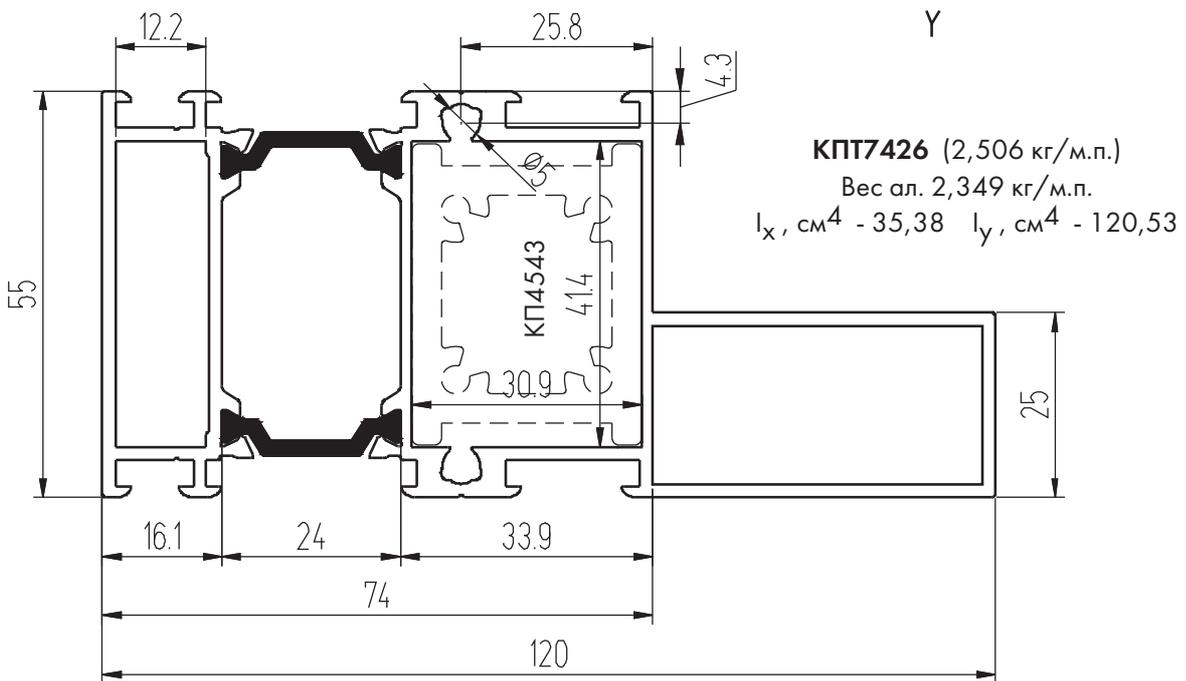
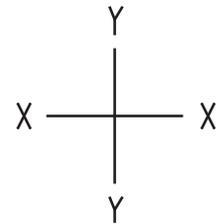
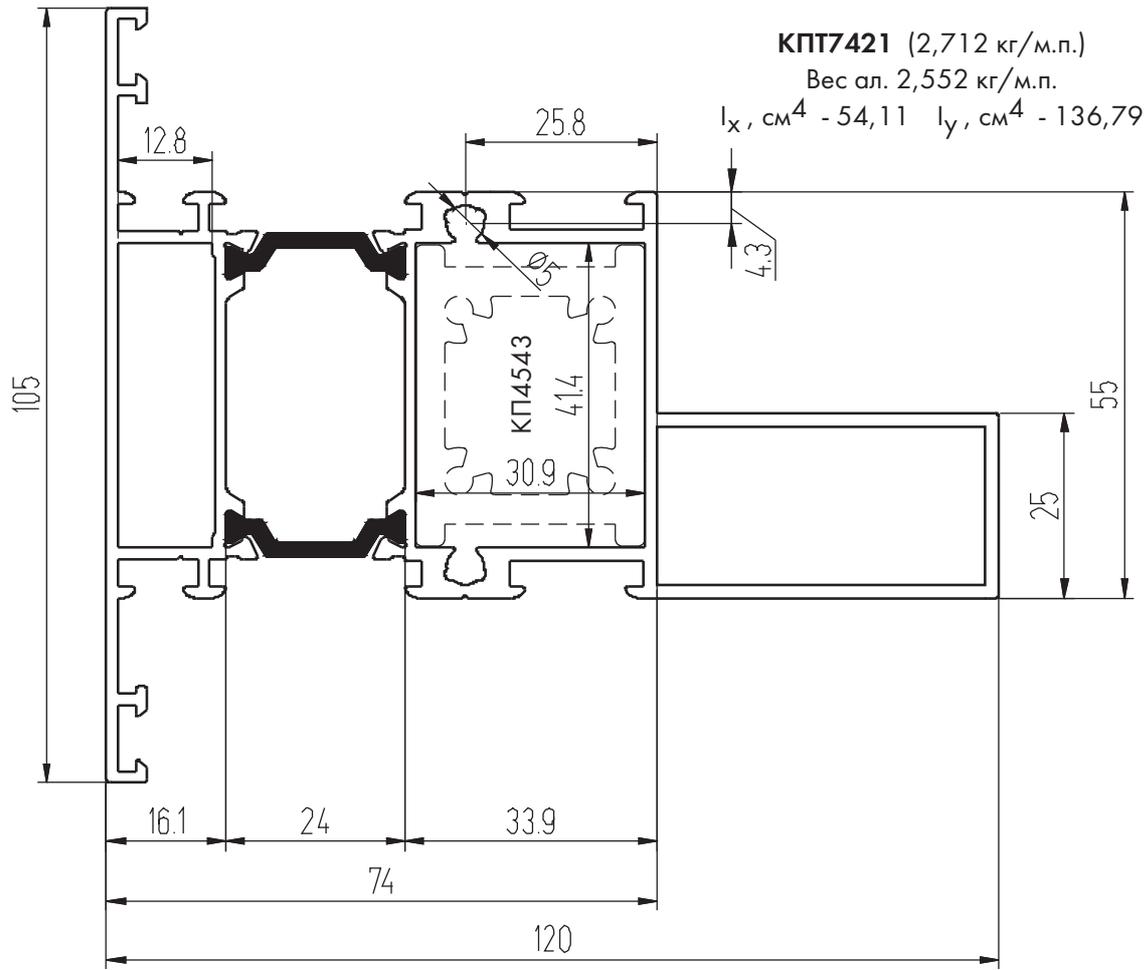
**КПТ7459** (0,816 кг/м.п.)  
 Вес ал. 0,676 кг/м.п.

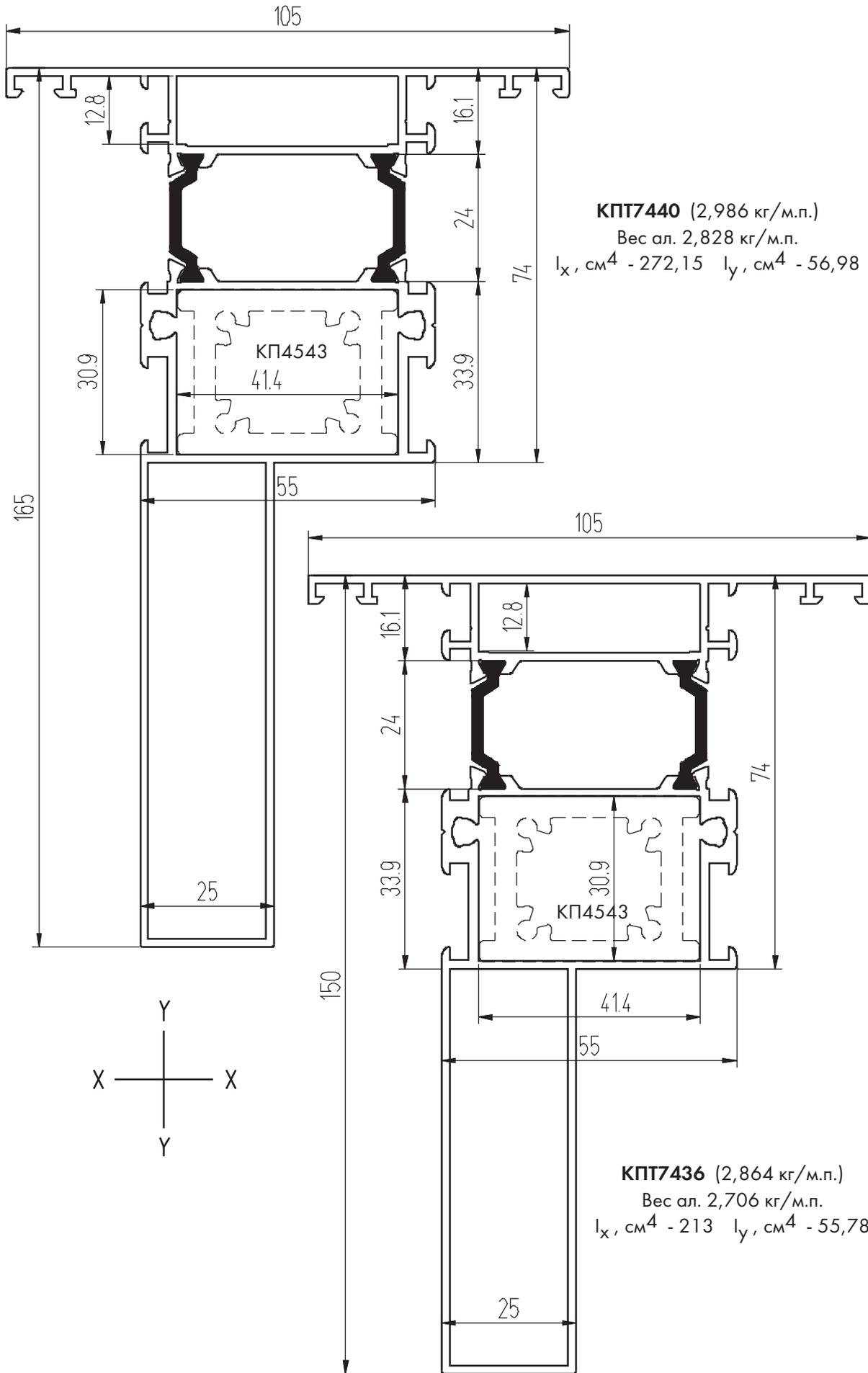


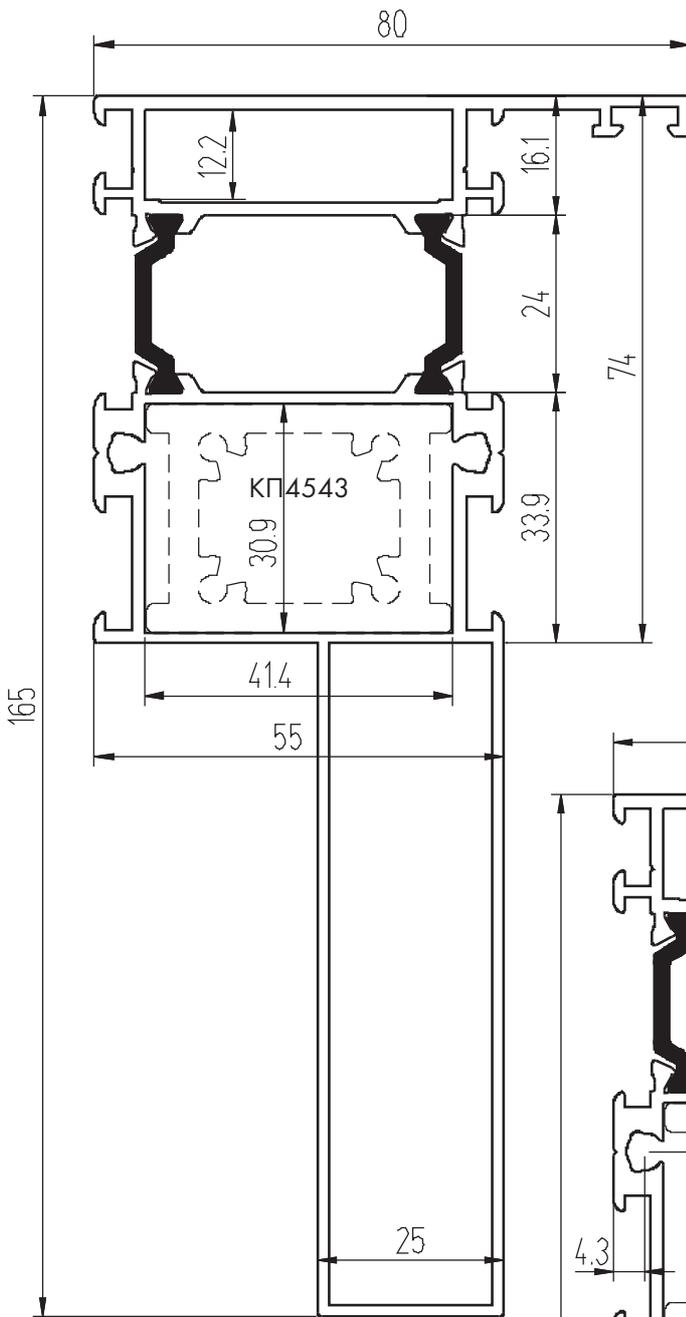
**КПТ7415** (1,641 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,484 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 23,25$   $I_y, \text{см}^4 - 35,24$



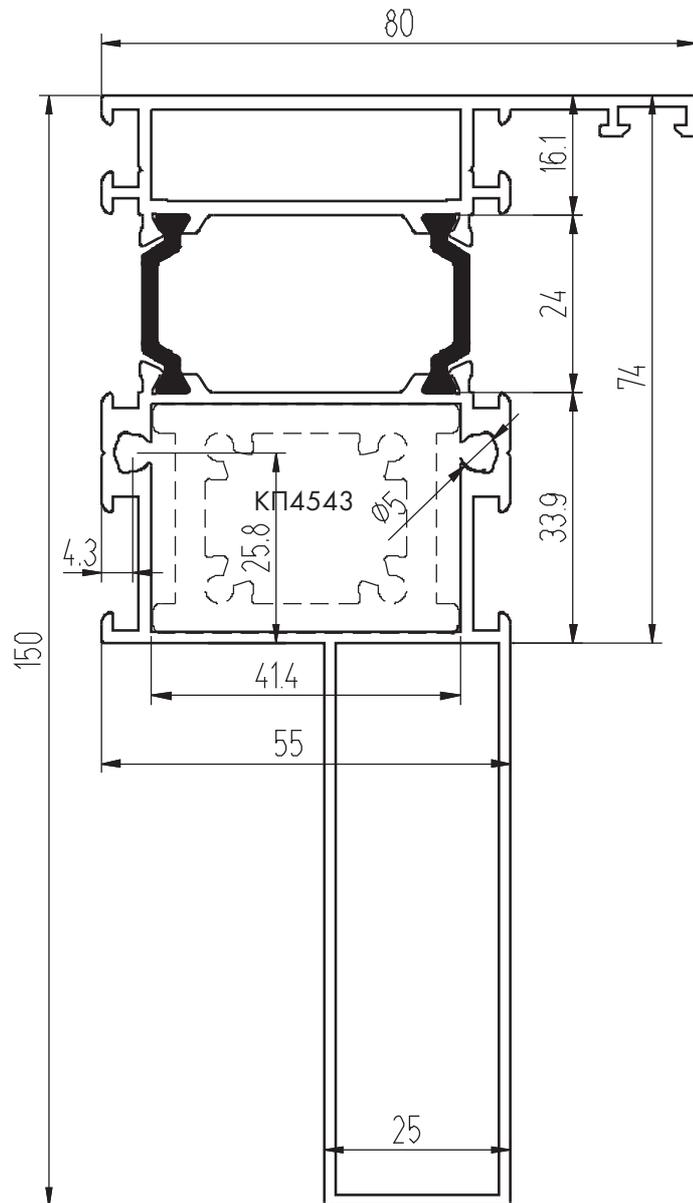




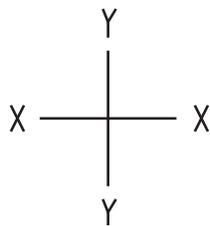


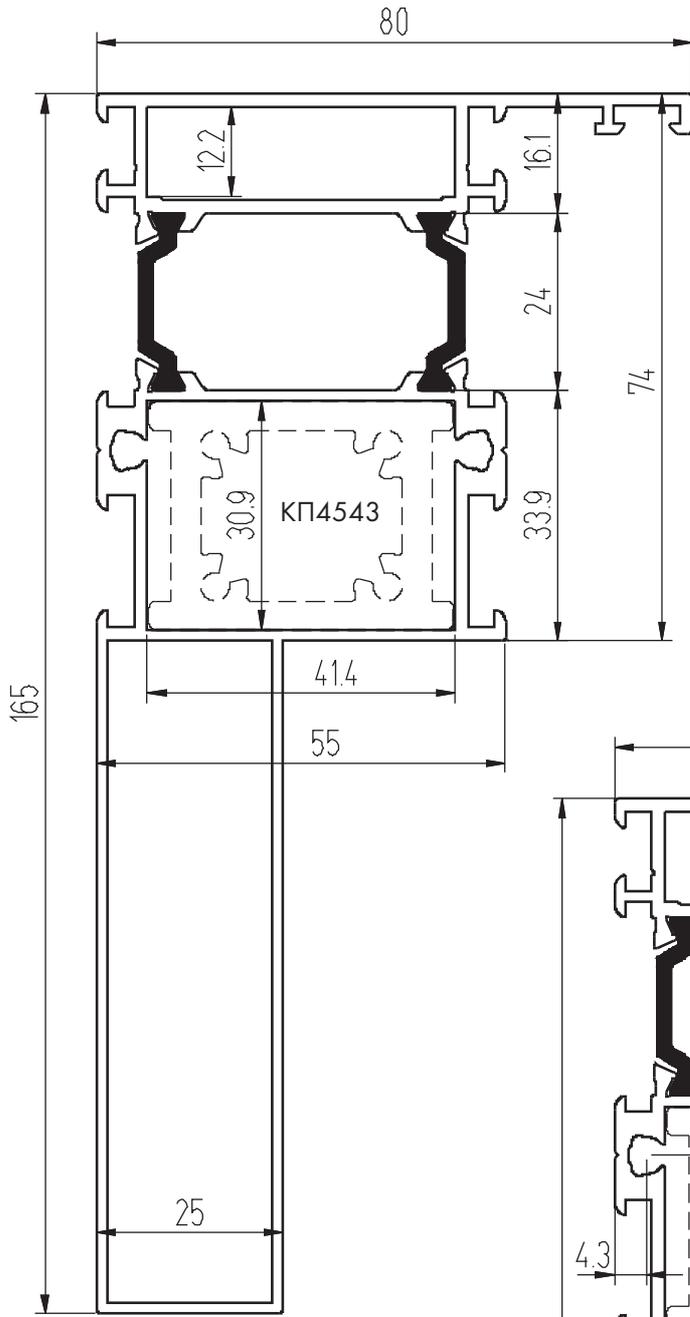


**КПТ7442** (2,94 кг/м.п.)  
 Вес ал. 2,782 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 265,52$   $I_y, \text{см}^4 - 46,1$

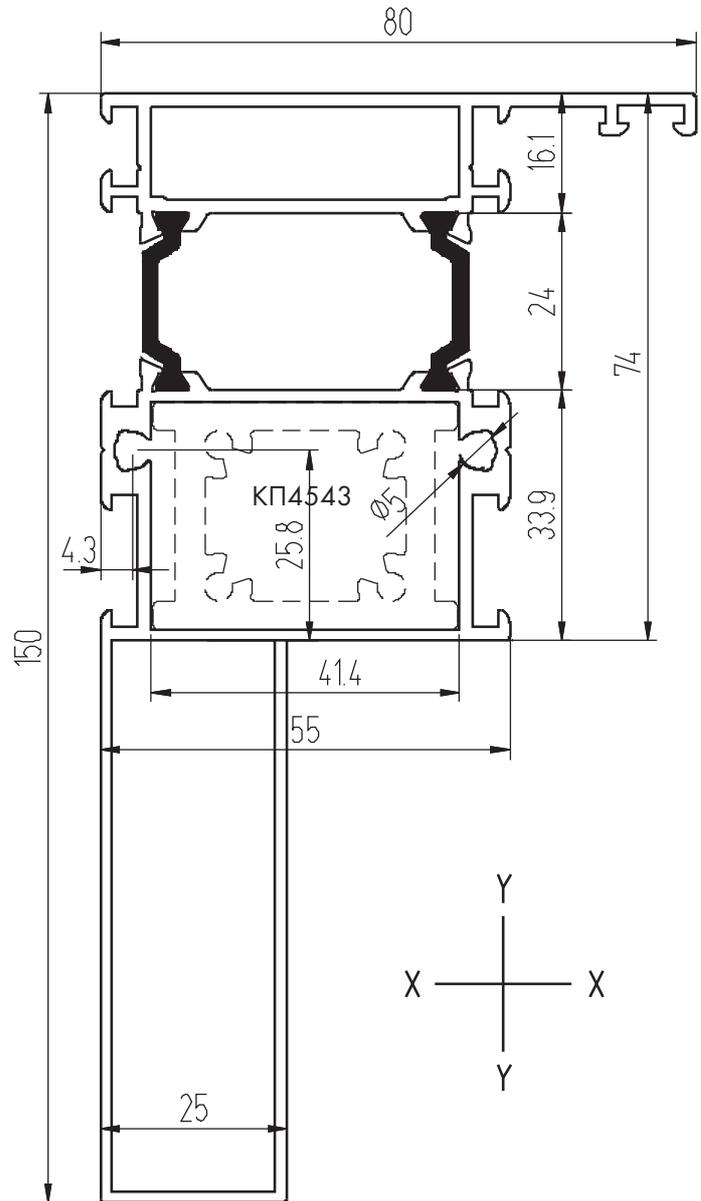


**КПТ7438** (2,818 кг/м.п.)  
 Вес ал. 2,66 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 207,3$   $I_y, \text{см}^4 - 45,1$

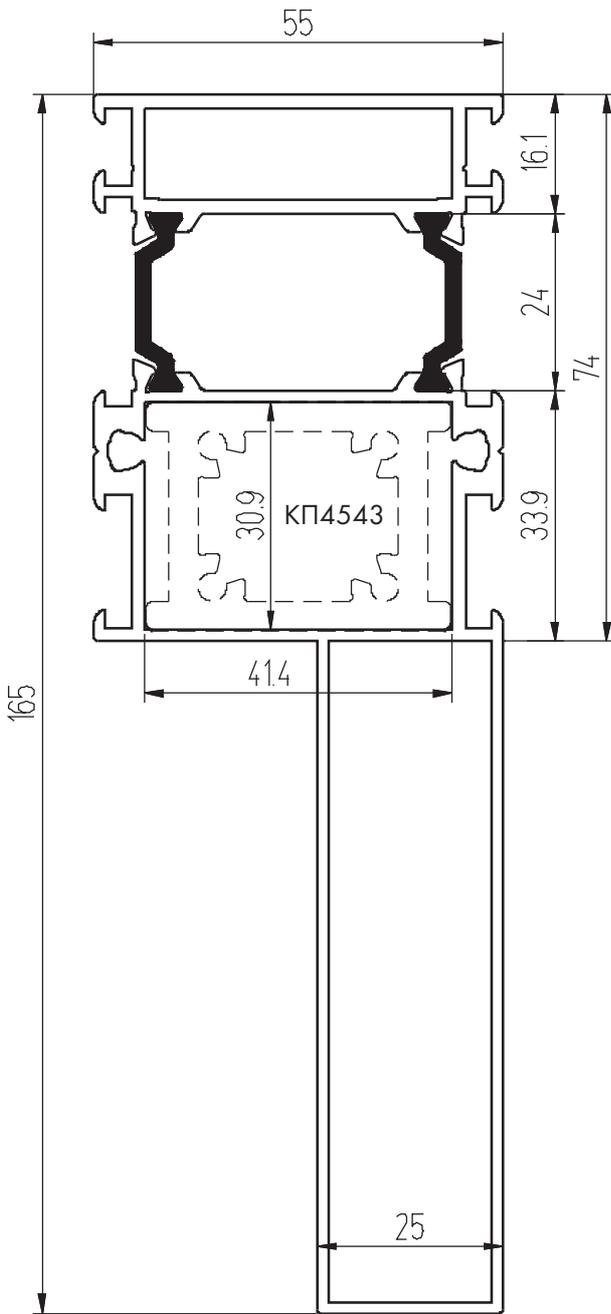




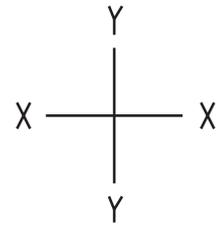
**КПТ7441** (2,94 кг/м.п.)  
 Вес ал. 2,782 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 265,52$   $I_y, \text{см}^4 - 49,93$



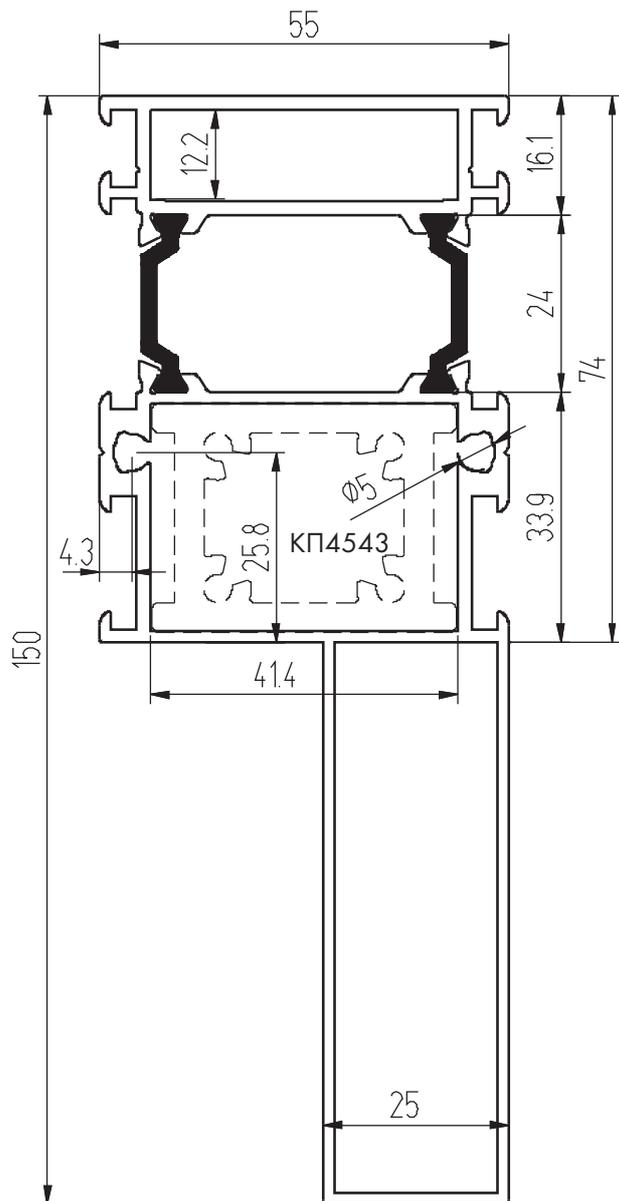
**КПТ7437** (2,818 кг/м.п.)  
 Вес ал. 2,66 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 207,33$   $I_y, \text{см}^4 - 48,5$



**КПТ7439** (2,661 кг/м.п.)  
 Вес ал. 2,503 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 191,79$   $I_y, \text{см}^4 - 37,01$

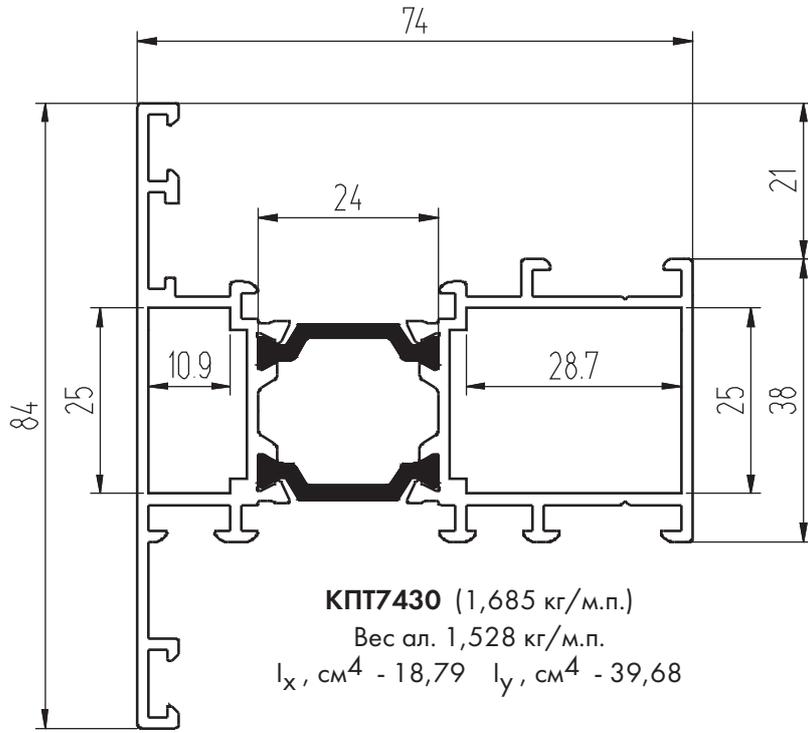
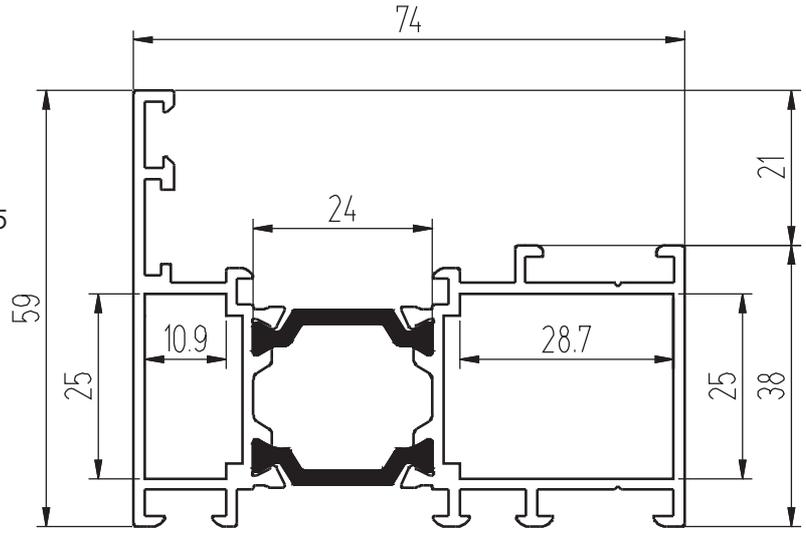


**КПТ7443** (2,783 кг/м.п.)  
 Вес ал. 2,625 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 247,1$   $I_y, \text{см}^4 - 38,18$

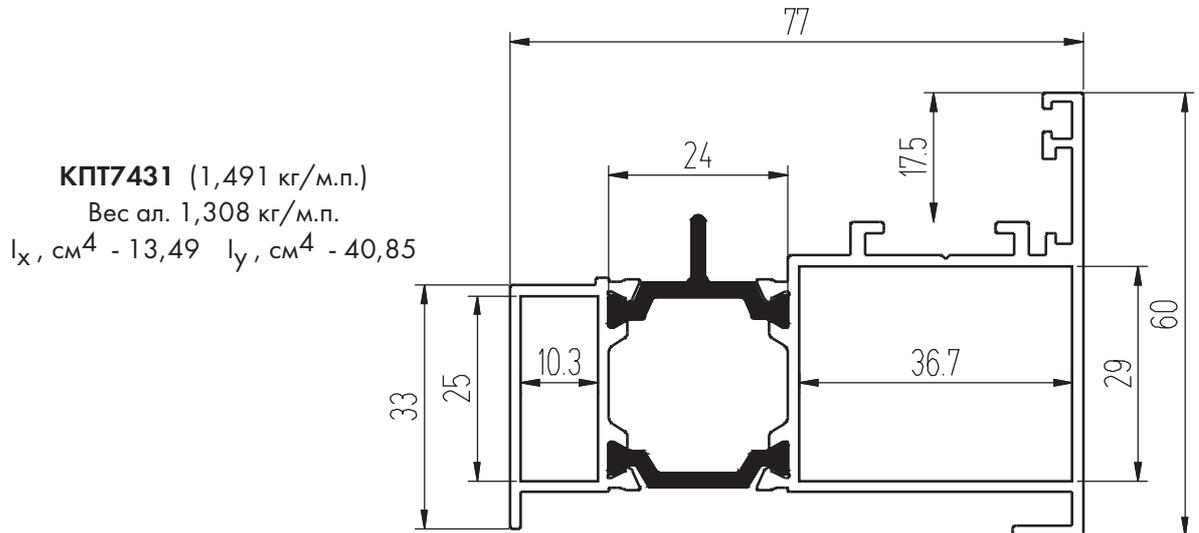


## Профили середнеповоротного окна

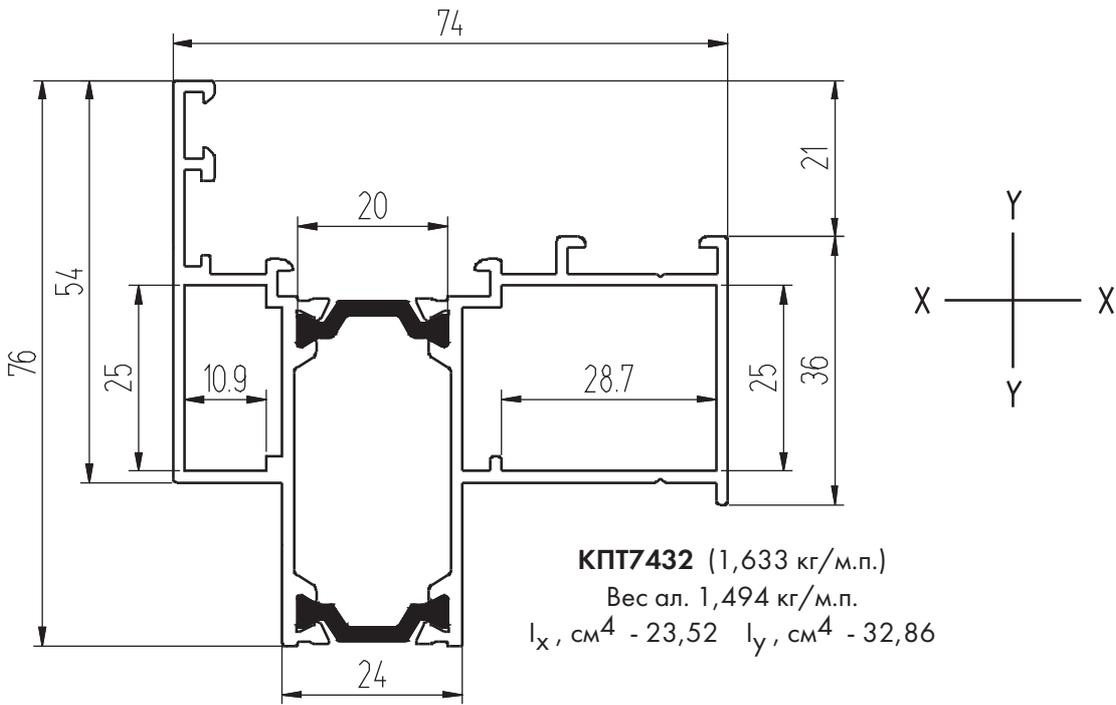
**КПТ7429** (1,535 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,378 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 12,52$   $I_y, \text{см}^4 - 35,25$



**КПТ7430** (1,685 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,528 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 18,79$   $I_y, \text{см}^4 - 39,68$

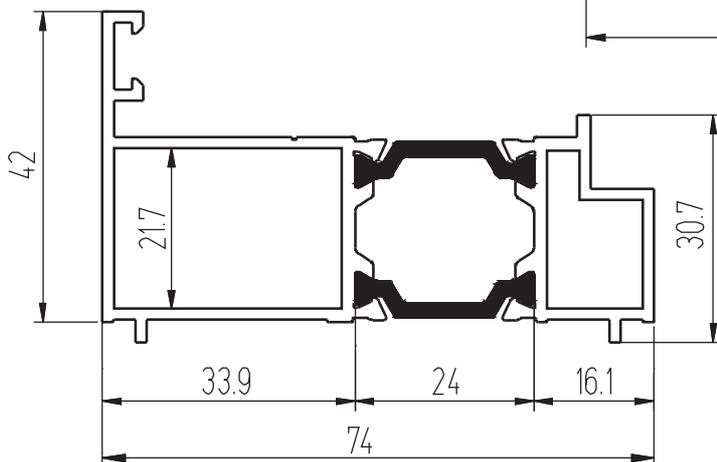
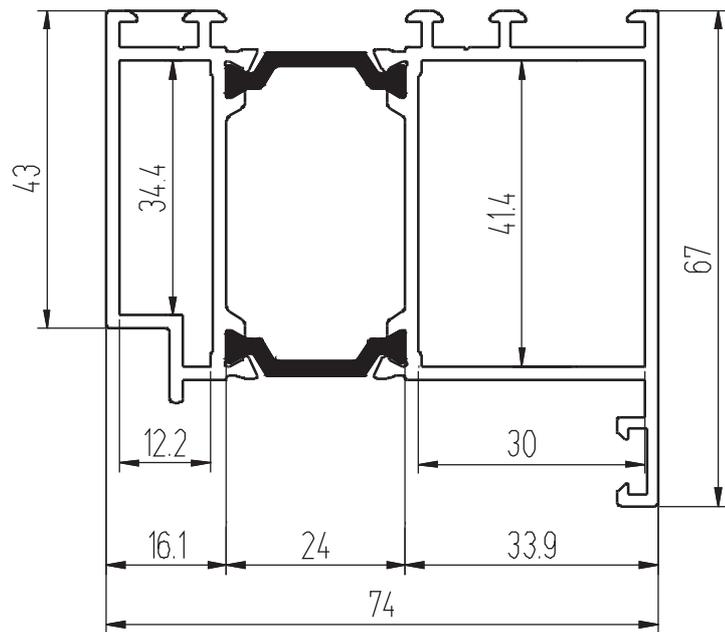


**КПТ7431** (1,491 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,308 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 13,49$   $I_y, \text{см}^4 - 40,85$



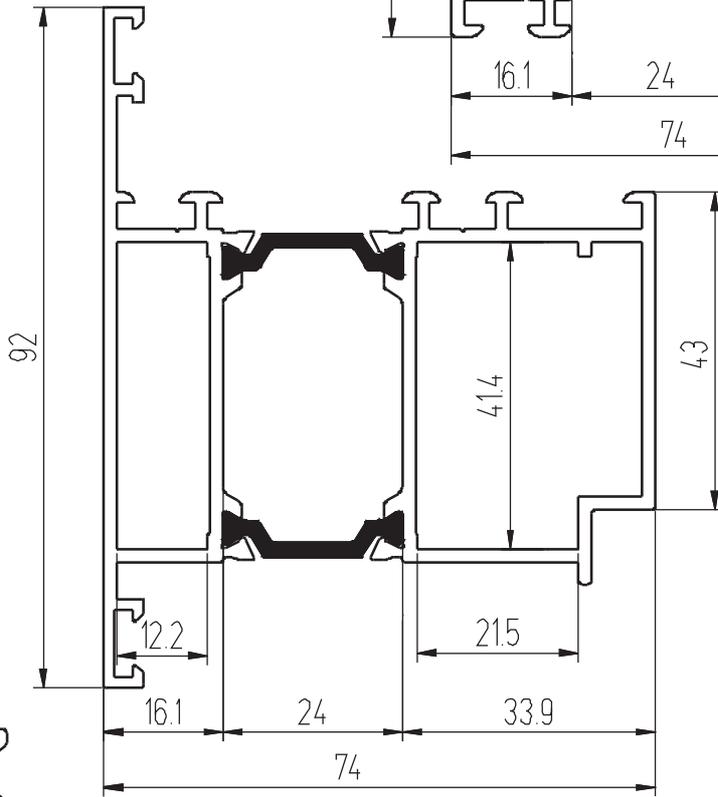
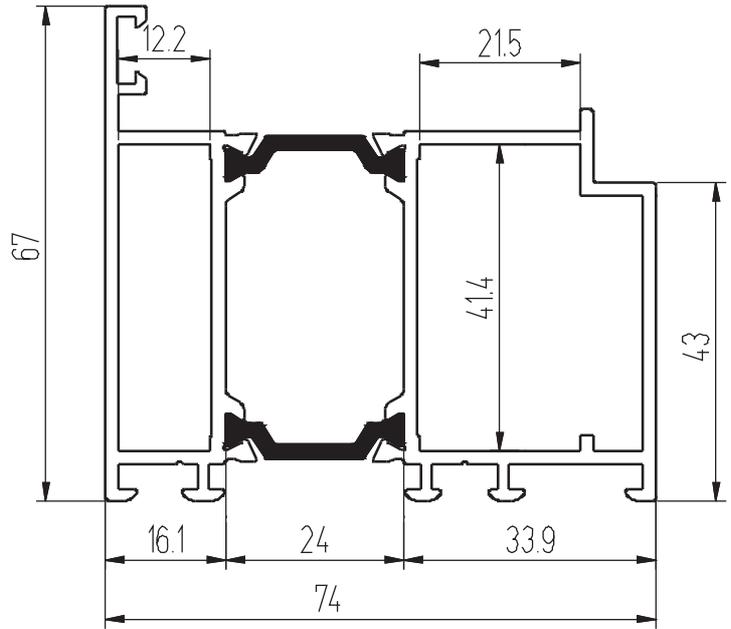
### Профили штульповых дверей

**КПТ7410** (1,884 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,727 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 27,4$   $I_y, \text{см}^4 - 45,9$

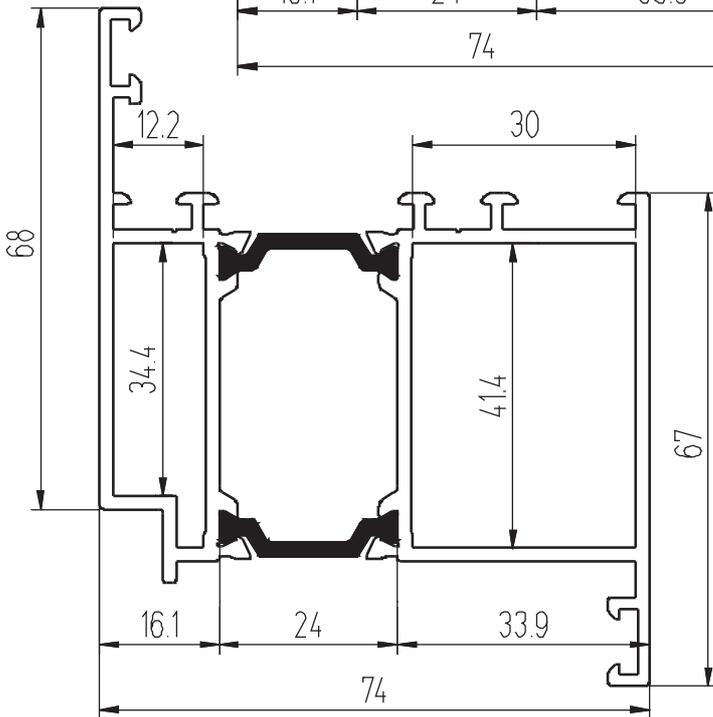
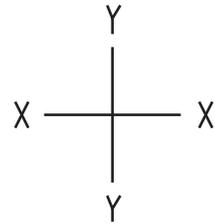


**КПТ7409** (1,25 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,091 кг/м.п.

**КПТ7406** (1,893 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,736 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 27,53$   $I_y, \text{см}^4 - 44,62$

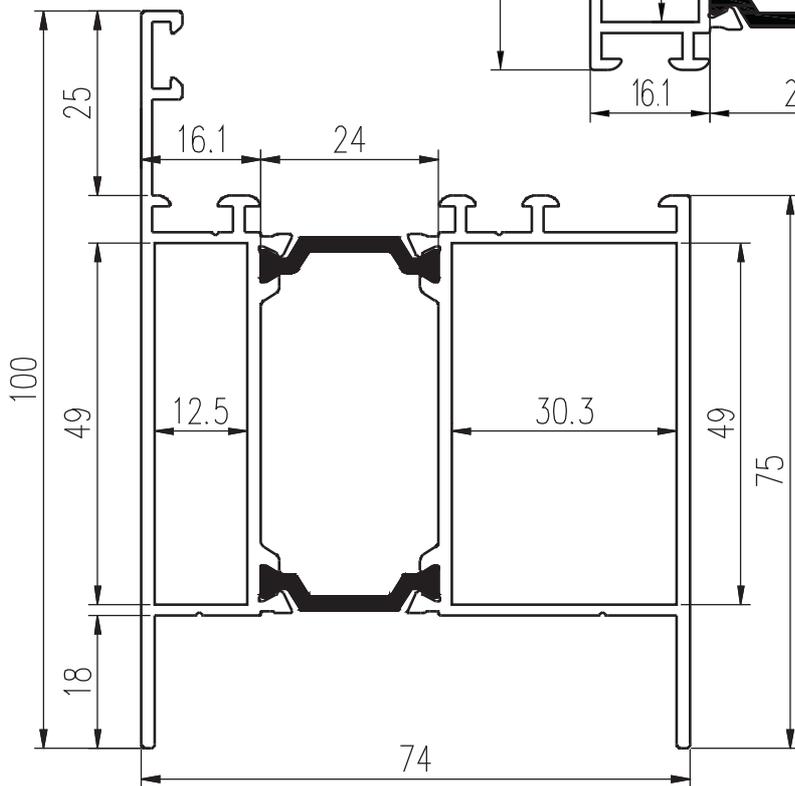
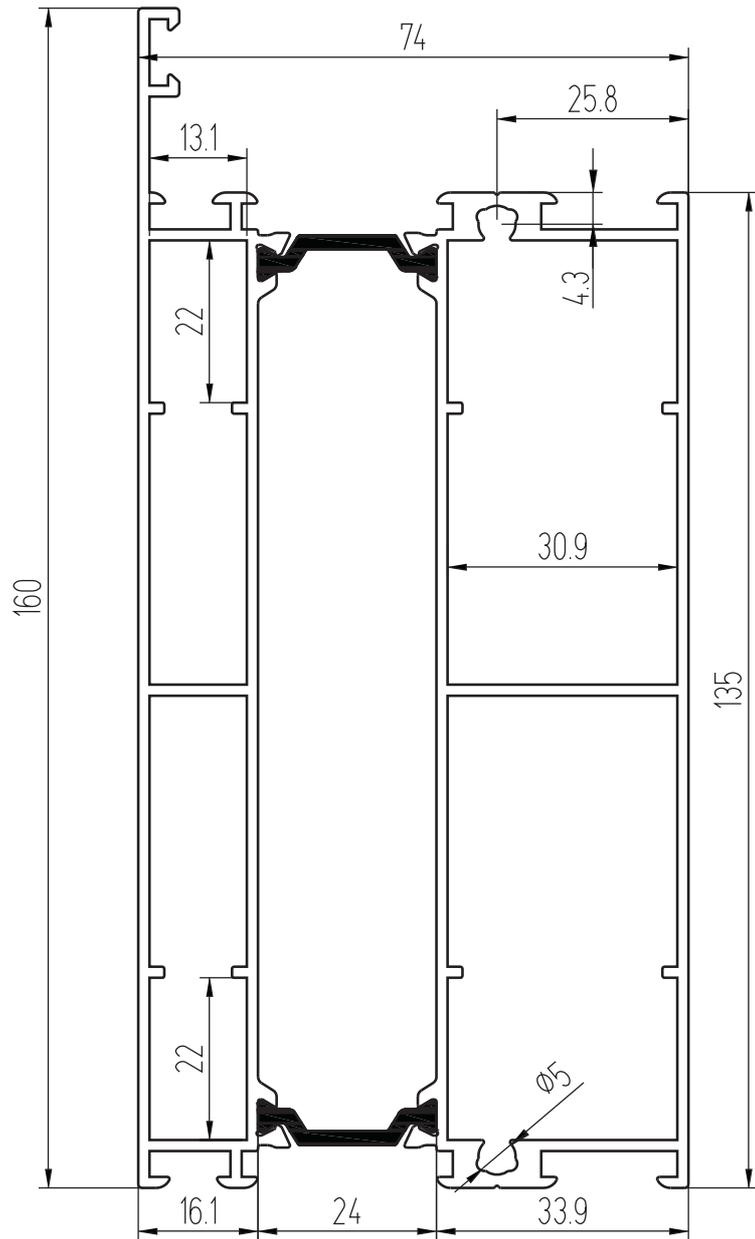


**КПТ7405** (2,05 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,893 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 36,95$   
 $I_y, \text{см}^4 - 49,74$

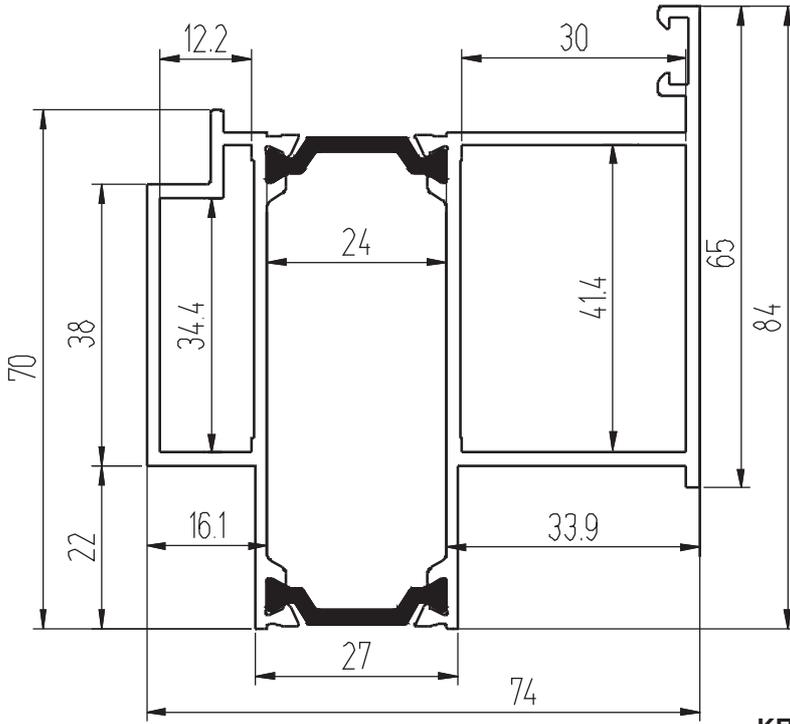


**КПТ7407** (2,04 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,884 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 36,86$   $I_y, \text{см}^4 - 52,3$

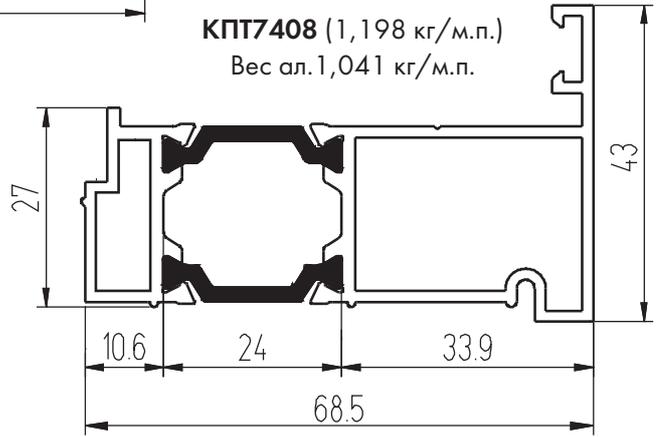
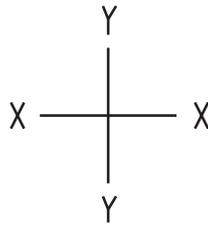
**КПТ7420-1** (3,49 кг/м.п.)  
Вес ал.3,33 кг/м.п.



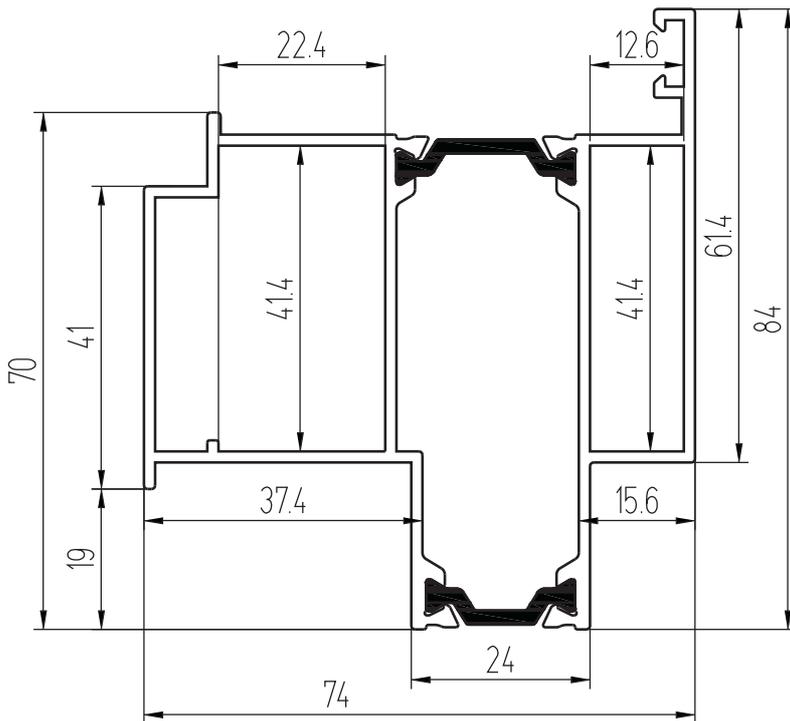
**КПТ7433** (2,132 кг/м.п.)  
Вес ал.1,975 кг/м.п.



**КПТ7416** (1,916 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,759 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 42,05$   $I_y, \text{см}^4 - 44,01$

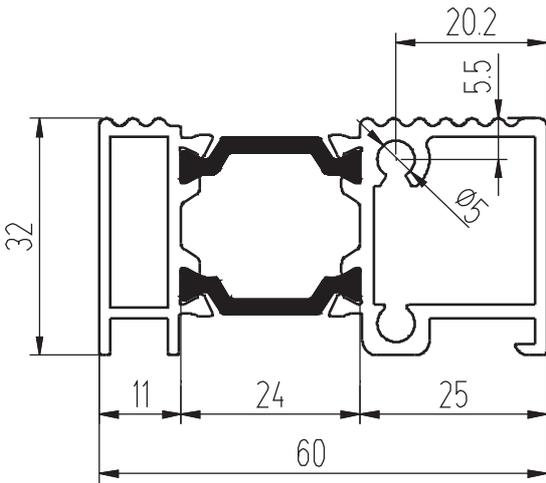
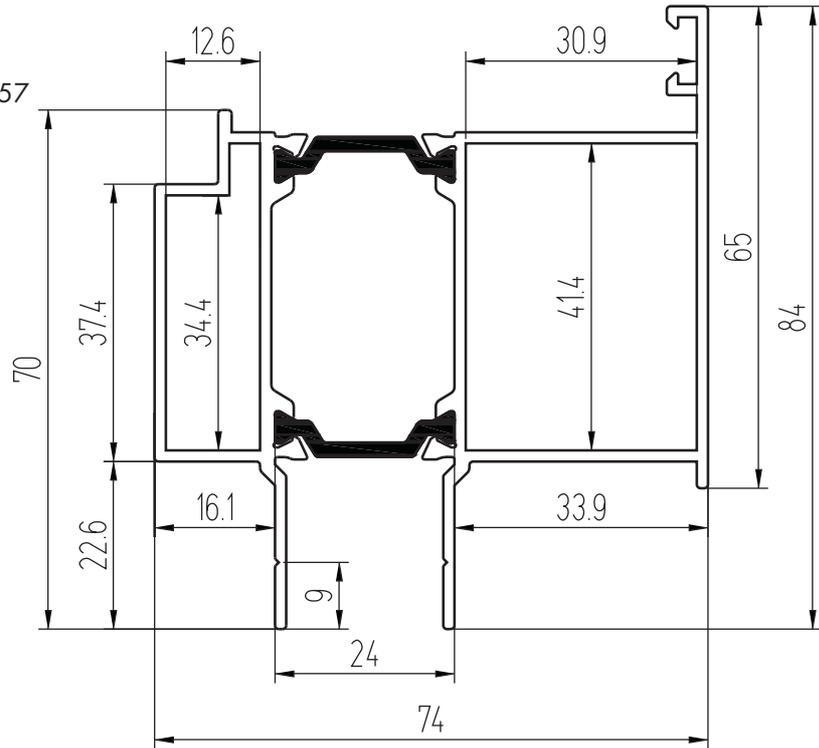
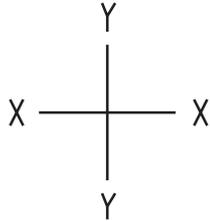


**КПТ7408** (1,198 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,041 кг/м.п.



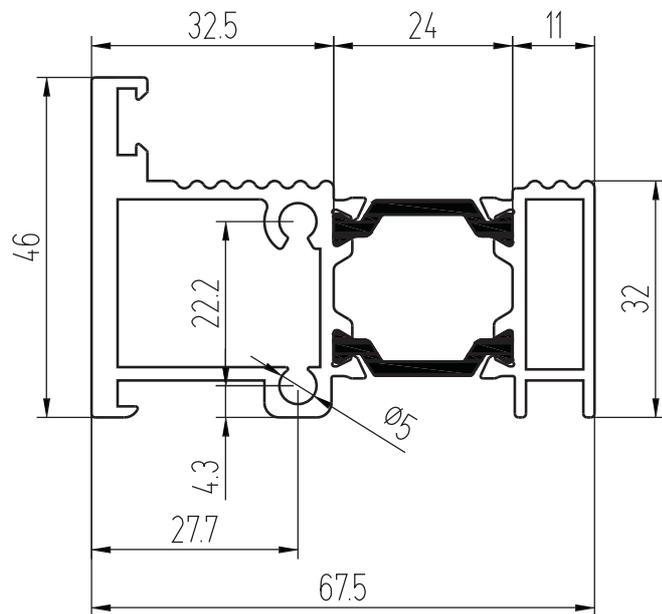
**КПТ7447** (1,751 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,602 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 40,31$   $I_y, \text{см}^4 - 36,78$

**КПТ7448** (1,735 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,577 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 29,36$   $I_y, \text{см}^4 - 38,57$

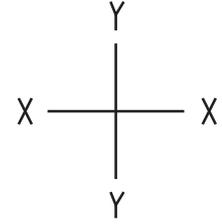
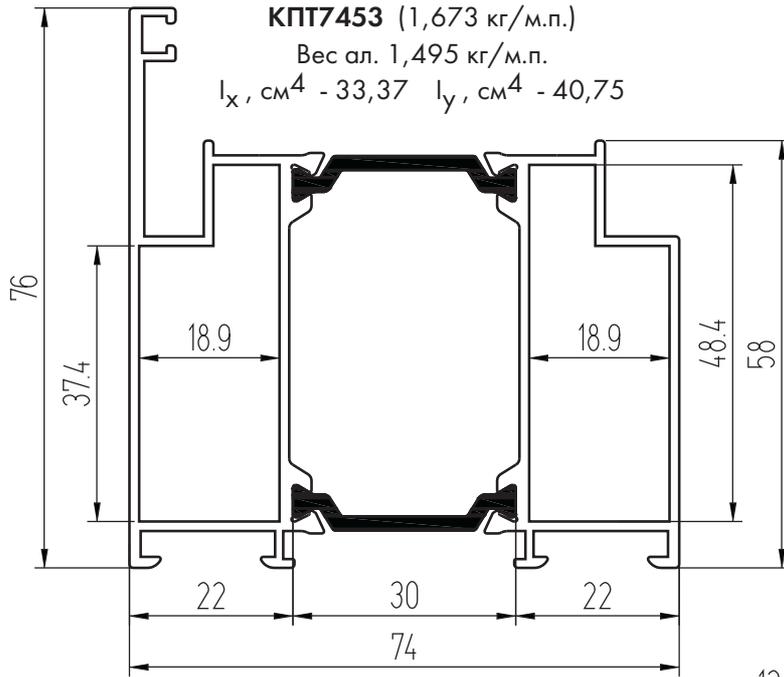


**КПТ7417** (1,307 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,15 кг/м.п.

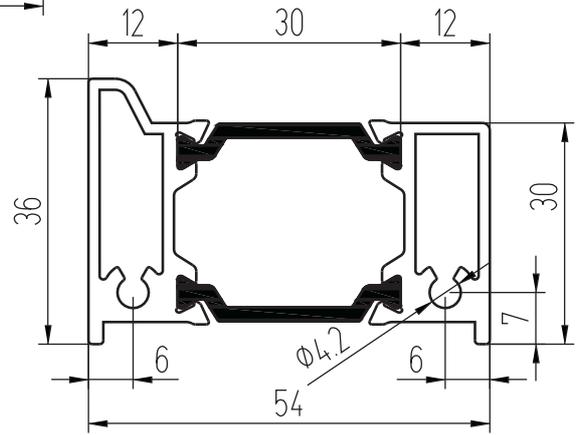
**КПТ7462** (1,745 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,585 кг/м.п.



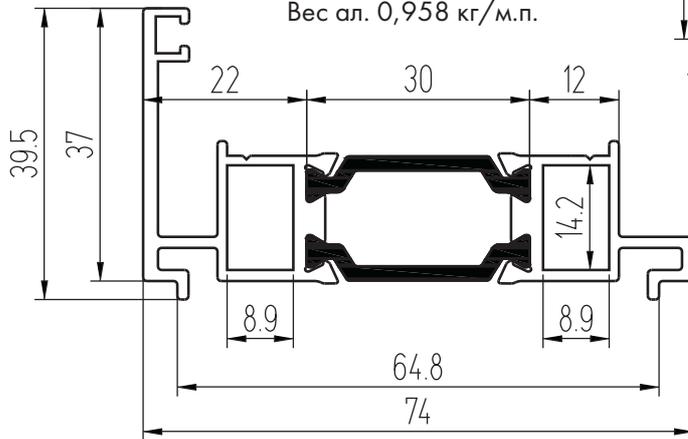
## Профили бесштыльповых дверей



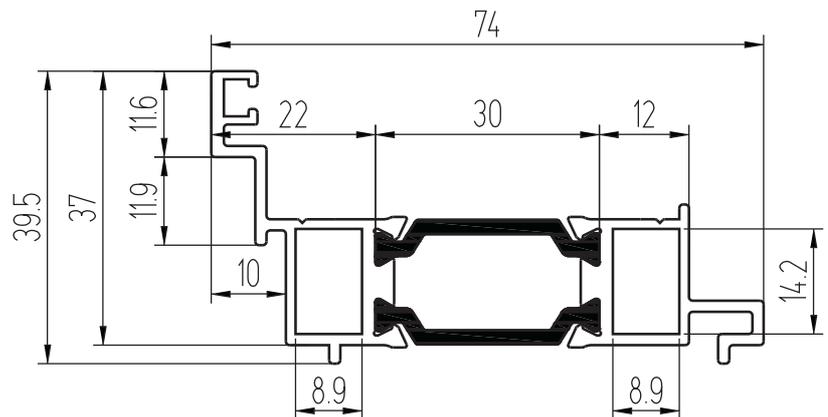
**КПТ7456** (1,172 кг/м.п.)  
 Вес ал. 0,994 кг/м.п.

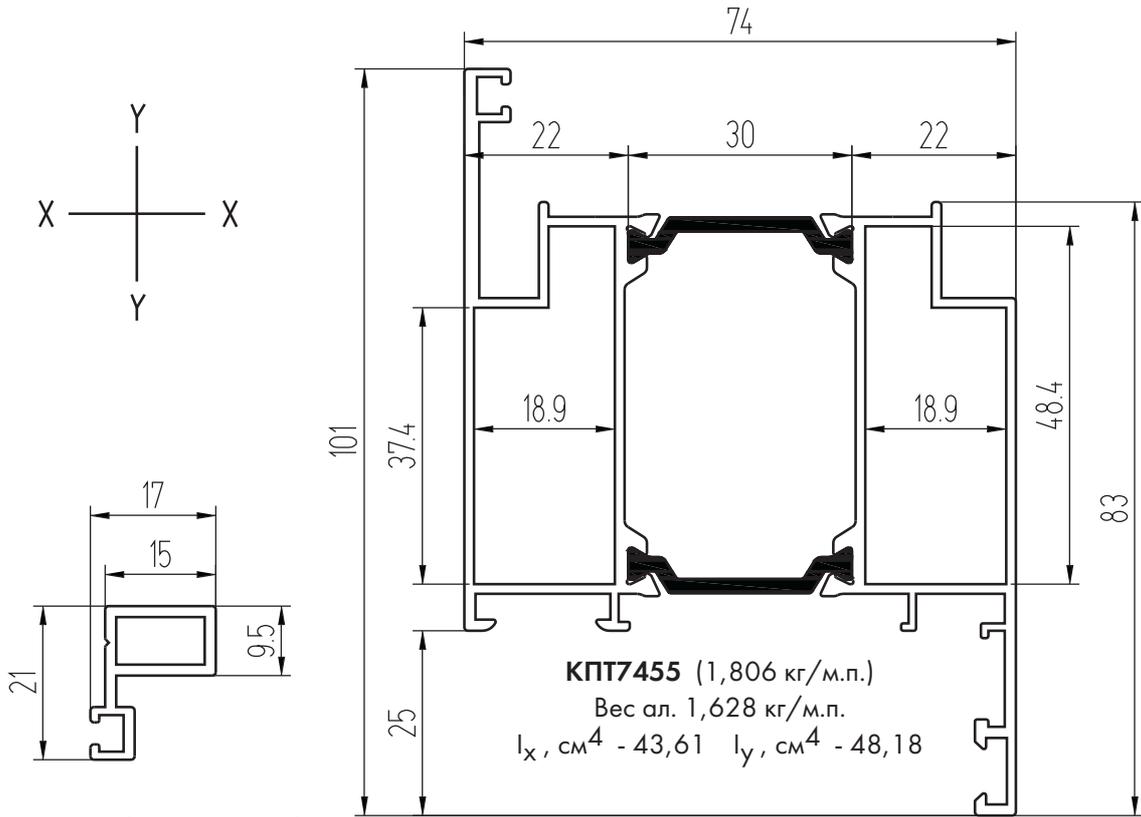


**КПТ7457** (1,136 кг/м.п.)  
 Вес ал. 0,958 кг/м.п.

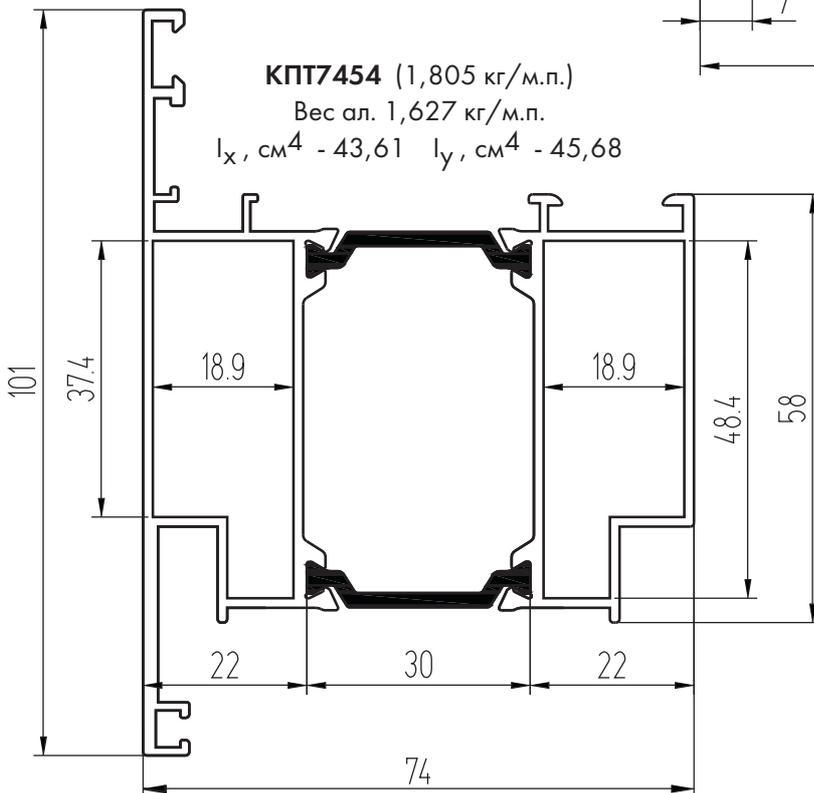
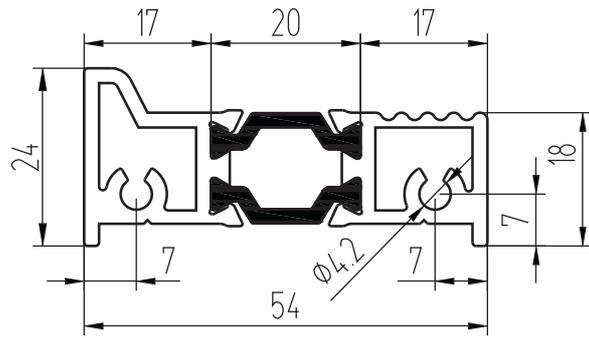


**КПТ7458** (1,02 кг/м.п.)  
 Вес ал. 0,842 кг/м.п.

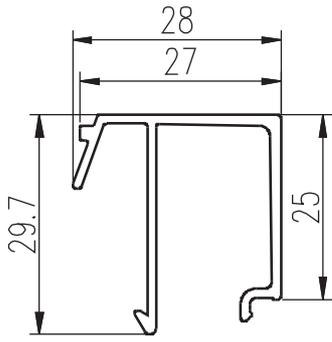




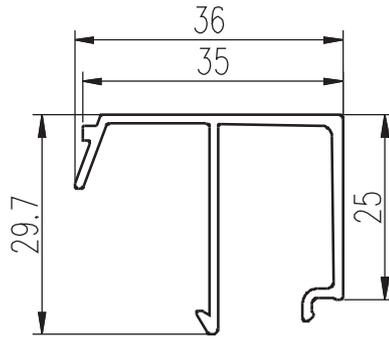
**КПС 451** (0,252 кг/м.п.)



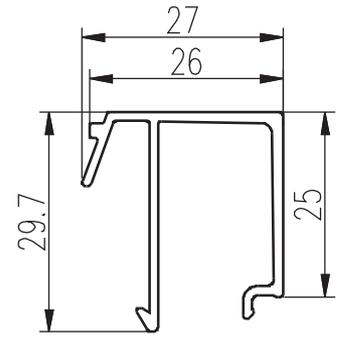
## Профили штапиков



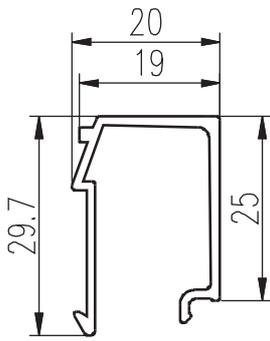
**КП4589** (0,328 кг/м.п.)



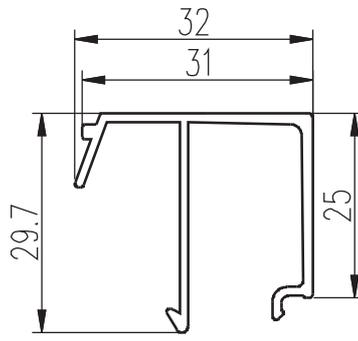
**КП4586** (0,354 кг/м.п.)



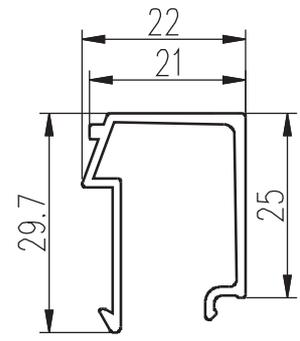
**КПС 266** (0,325 кг/м.п.)



**КП45416** (0,282 кг/м.п.)



**КП45415** (0,341 кг/м.п.)

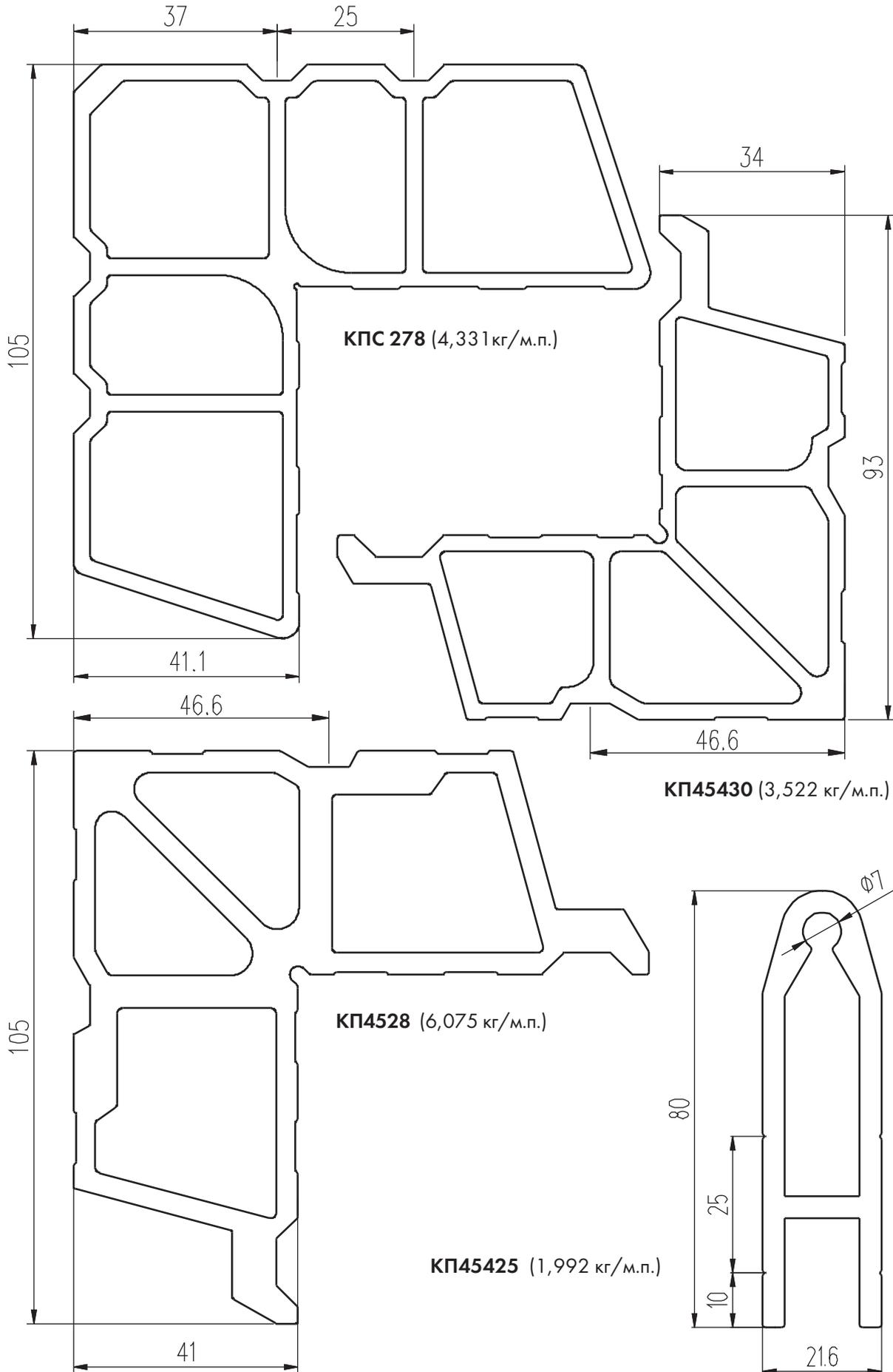


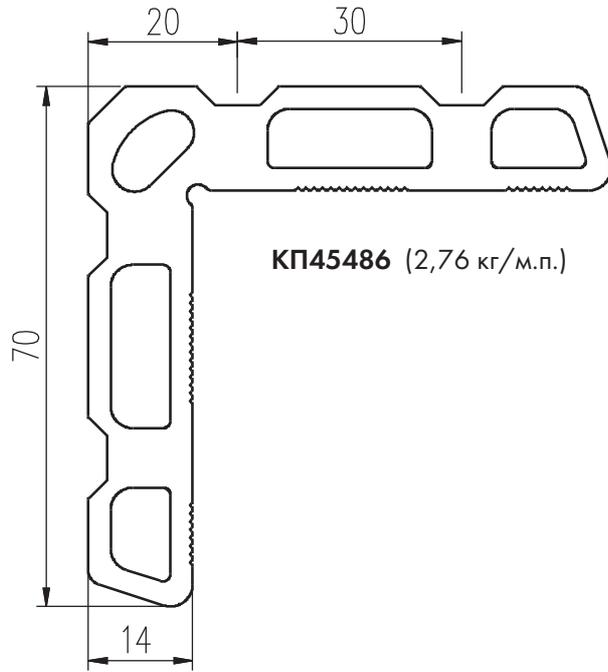
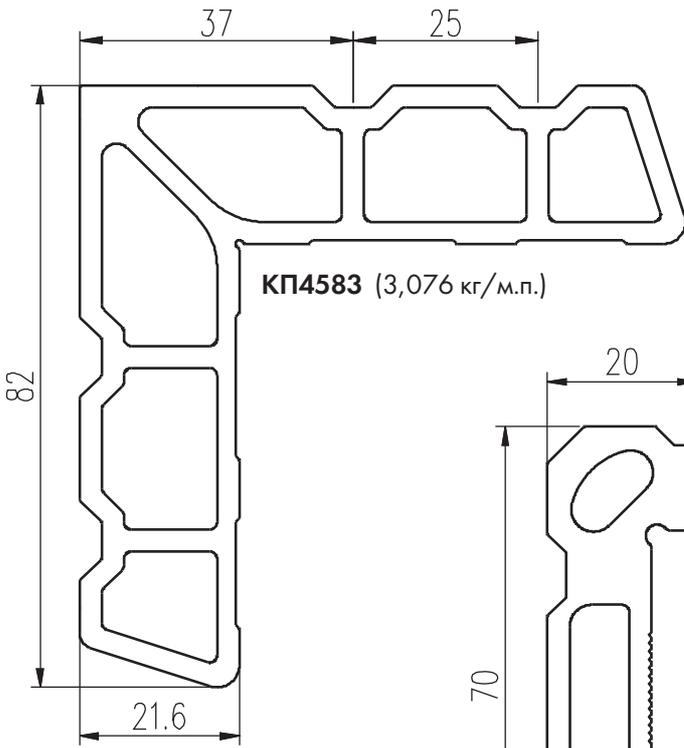
**КП45419** (0,295 кг/м.п.)

## ШТАПИКИ СИСТЕМЫ СИАЛ КИТ74

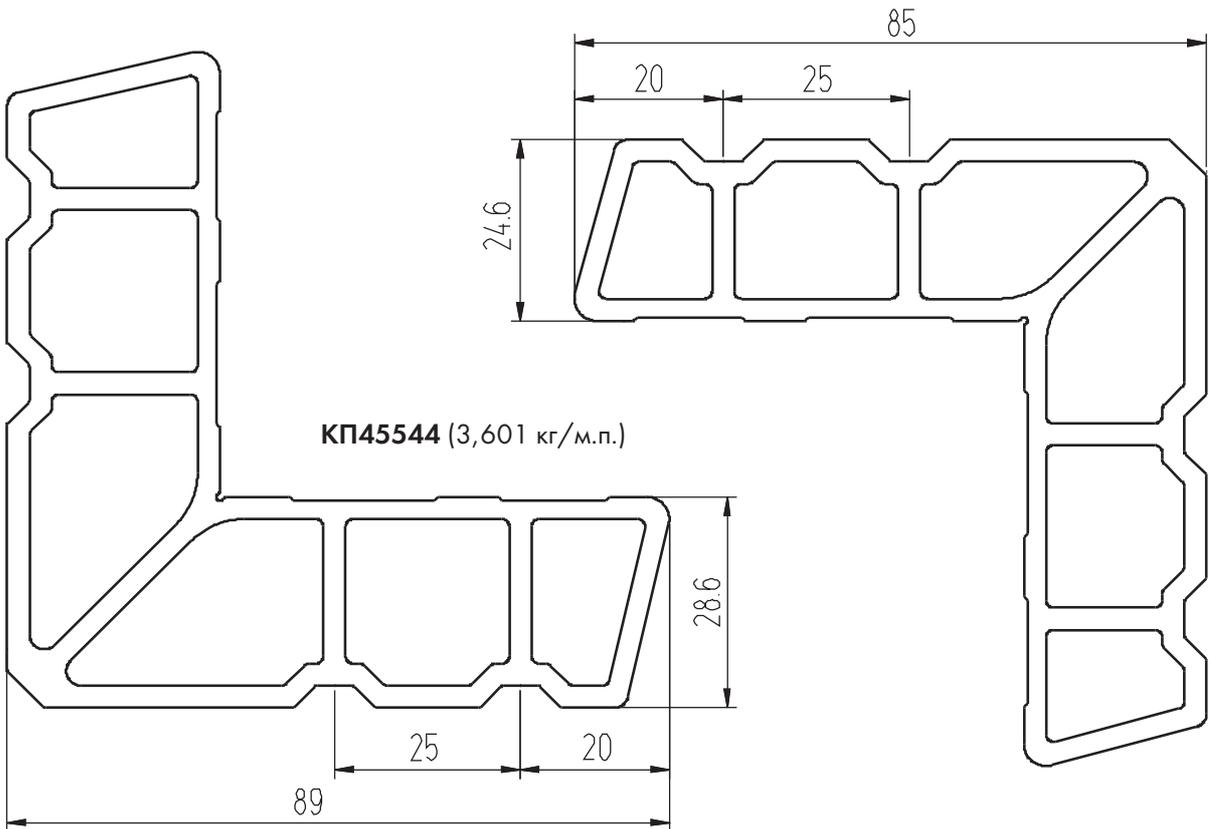
ШИФР	МАССА 1 П.М., КГ	A	Толщина заполнения	
КП4586	0,354	35	74	24
КП45415	0,341	31	74	28
КП4589	0,328	27	74	31
КПС 266	0,325	26	74	32
КП45419	0,295	21	74	38
КП45416	0,282	19	74	40

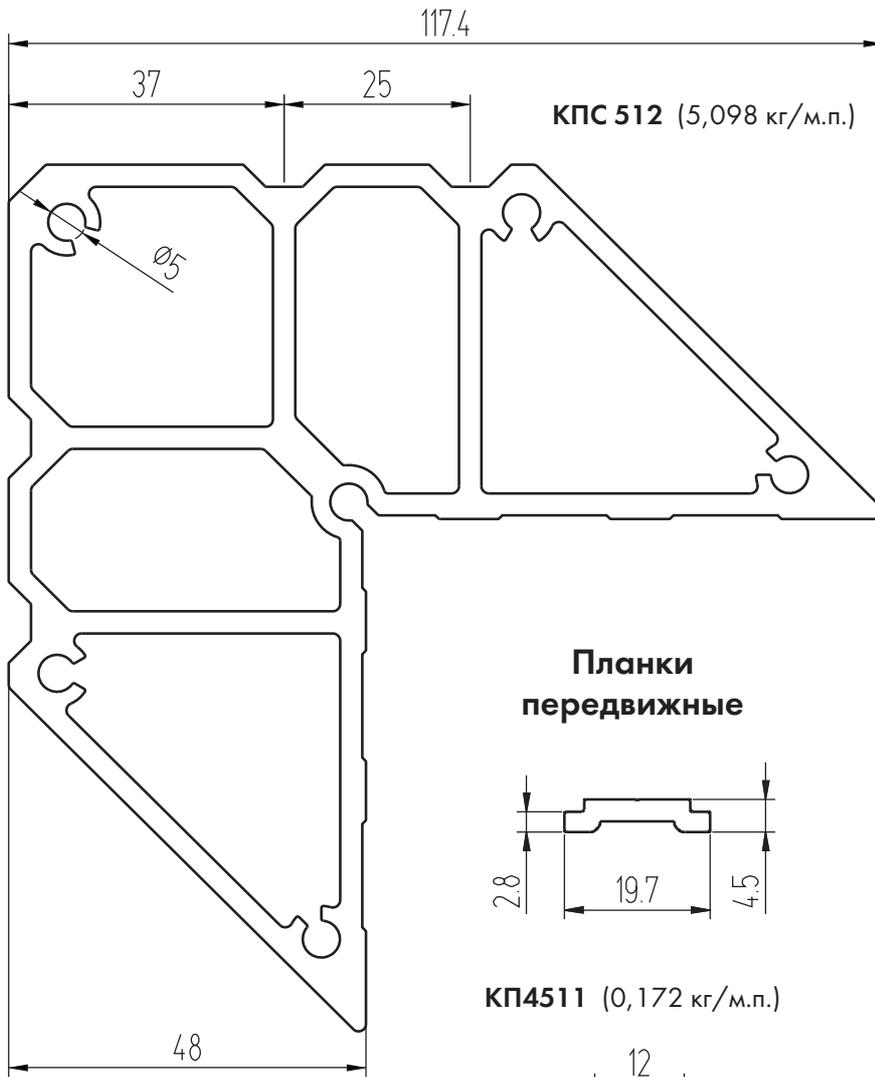
### Закладные



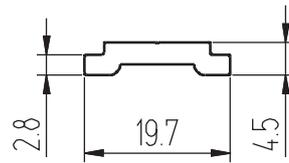


**КП45543** (3,3 кг/м.п.)

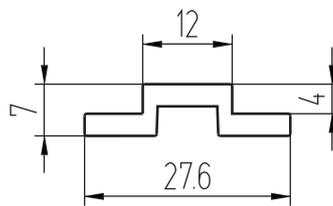




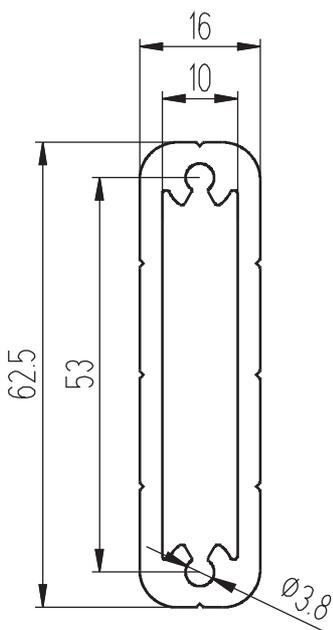
**Планки  
передвижные**



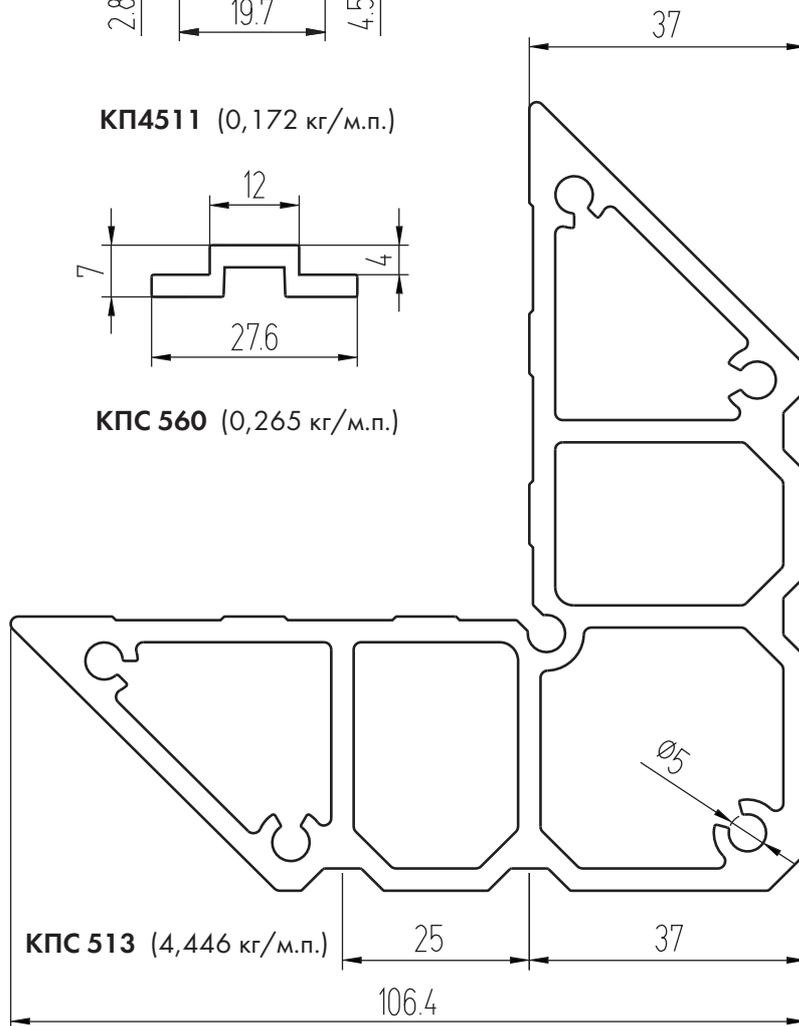
**КП4511** (0,172 кг/м.п.)



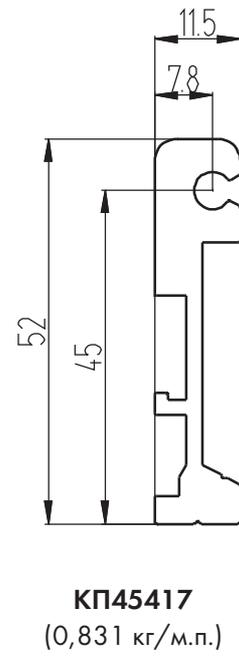
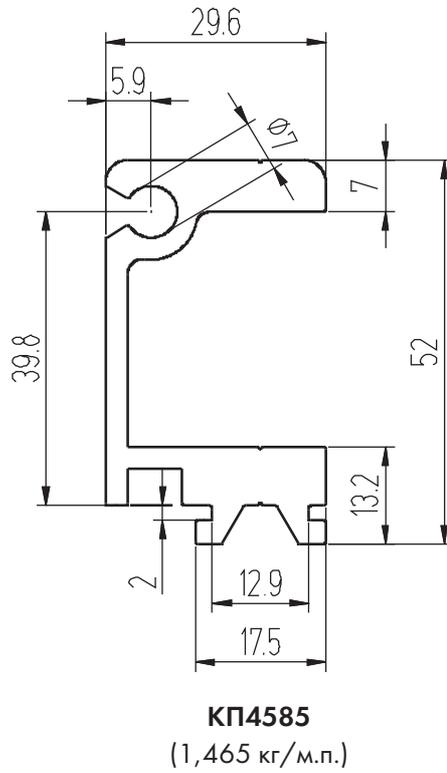
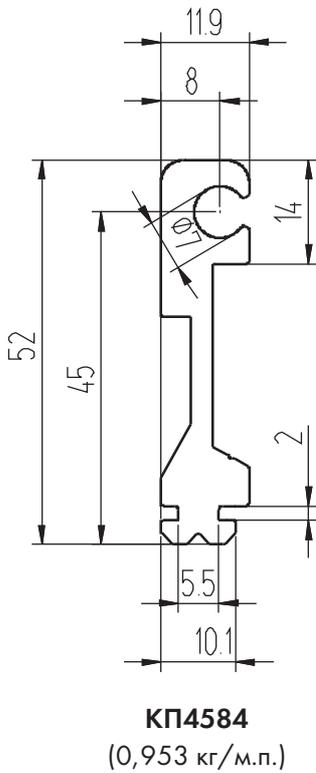
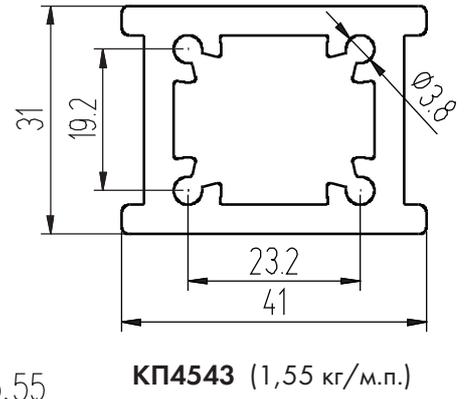
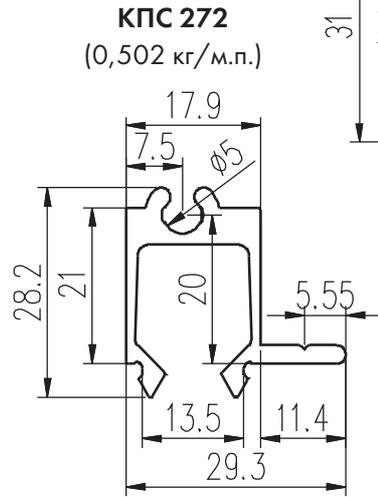
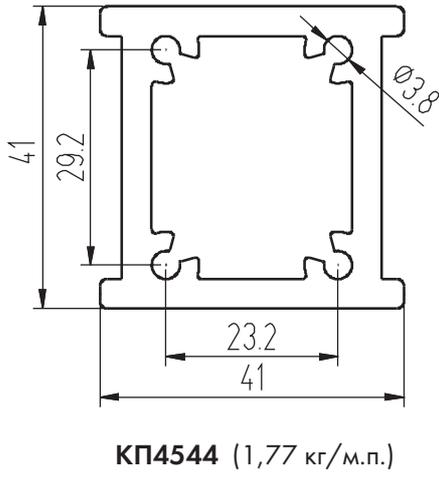
**КПС 560** (0,265 кг/м.п.)



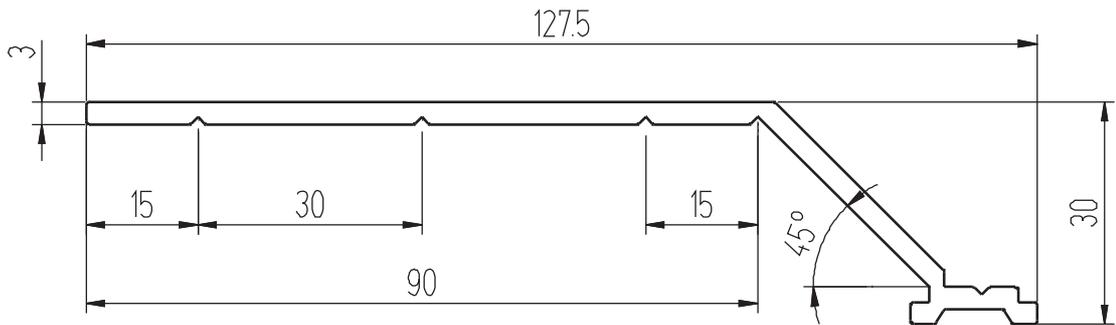
**КПС 398**  
(1,283 кг/м.п.)



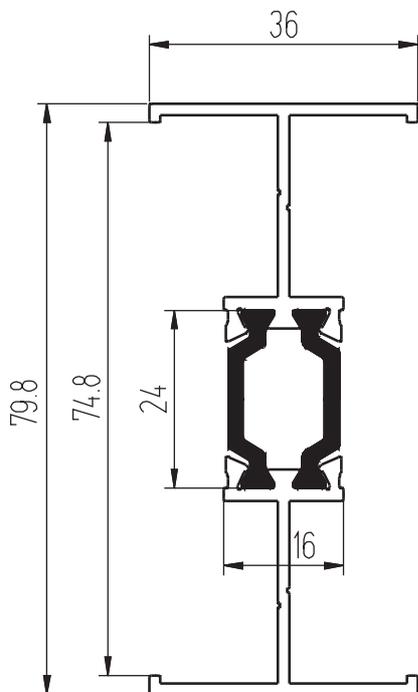
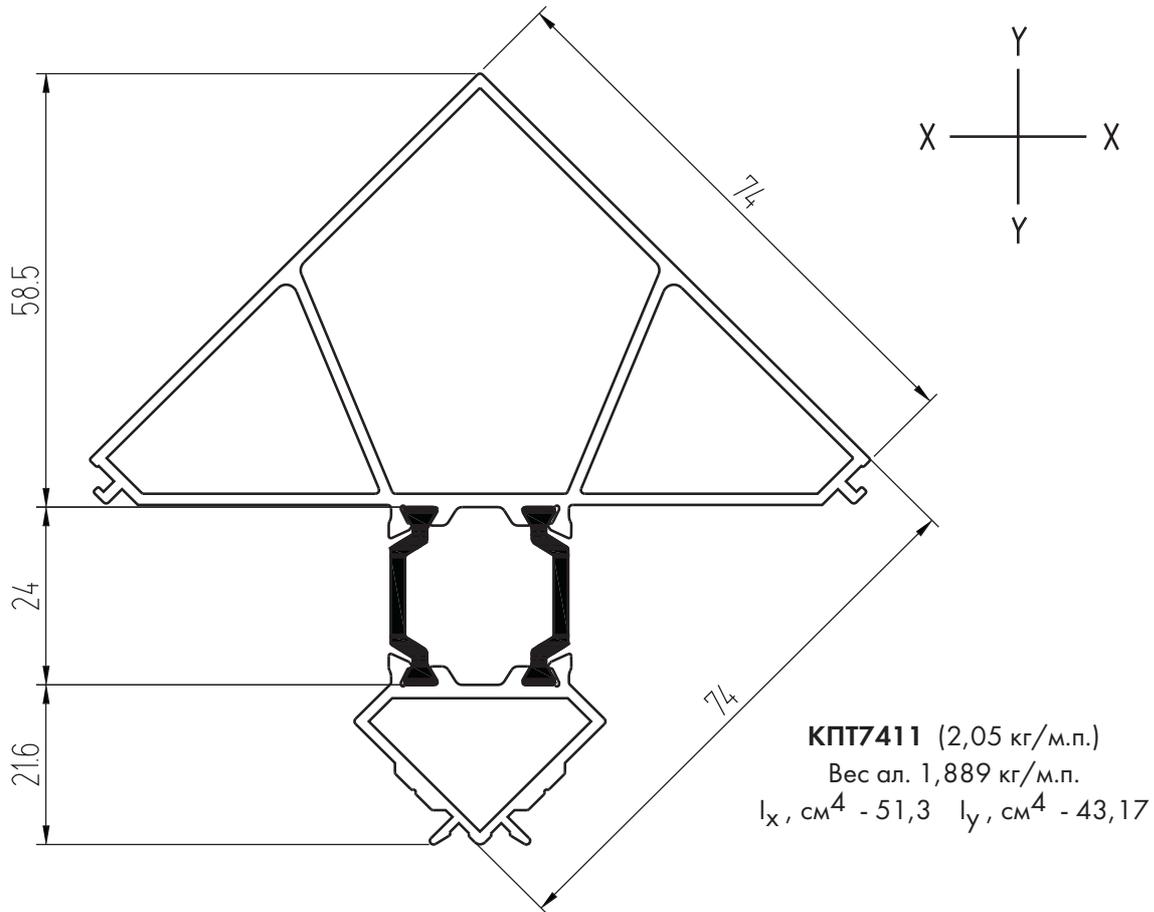
**КПС 513** (4,446 кг/м.п.)



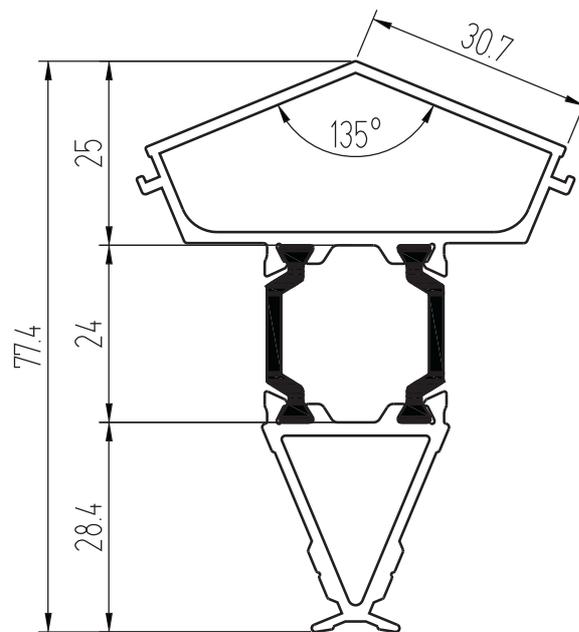
**Профиль анкера**



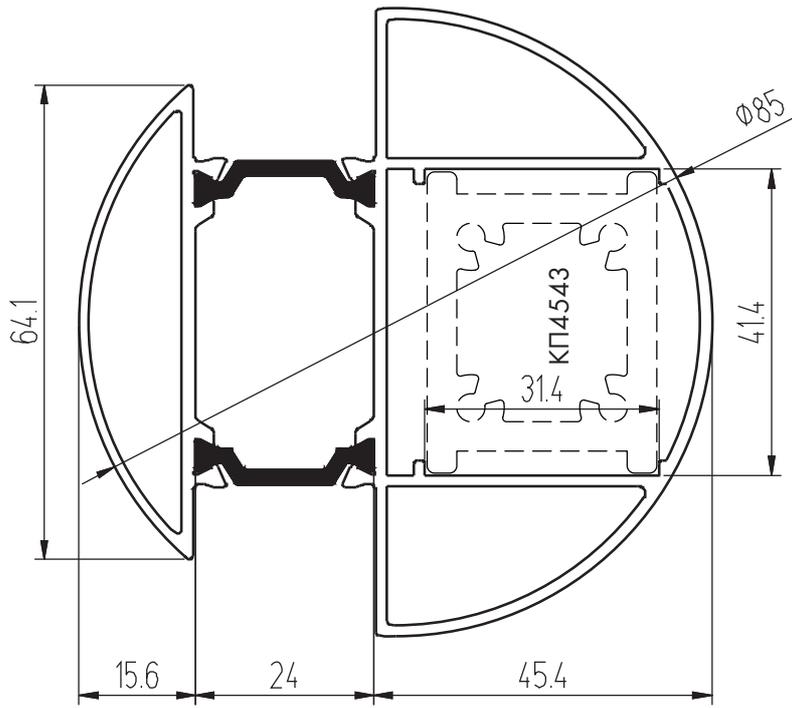
## Профили поворотов и переходов



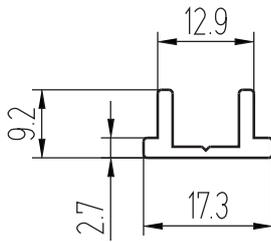
**КПТ7424** (0,944 кг/м.п.)  
 Вес ал. 0,784 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 24,89$   $I_y, \text{см}^4 - 1,93$



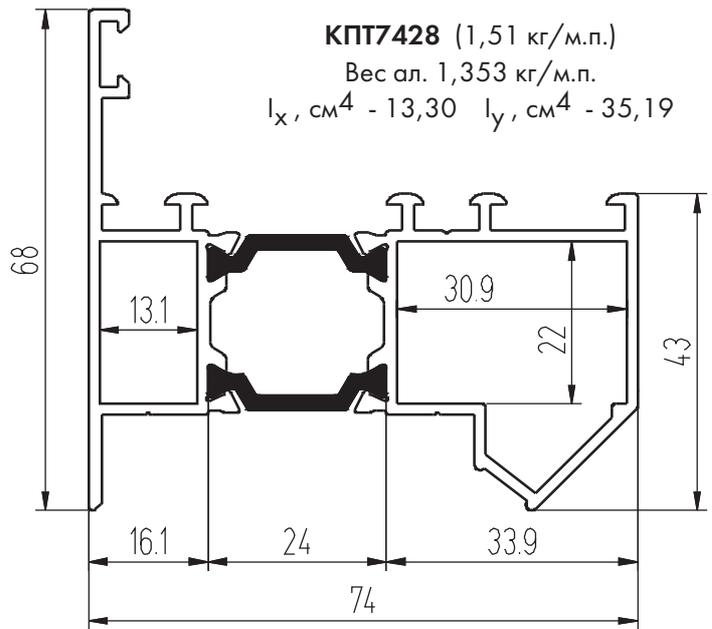
**КПТ7412** (1,3 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,139 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 22,99$   $I_y, \text{см}^4 - 8,77$



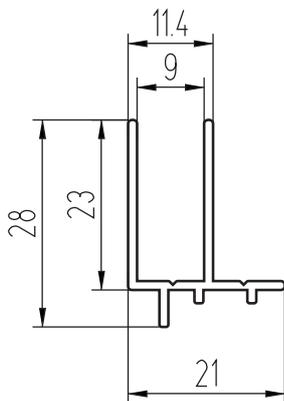
**КПТ7427** (2,114 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,957 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 44,39$   $I_y, \text{см}^4 - 49,20$



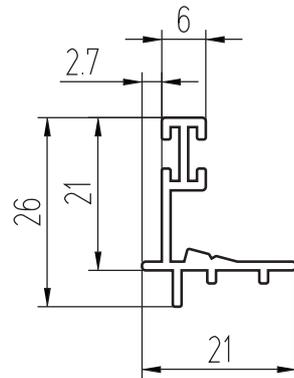
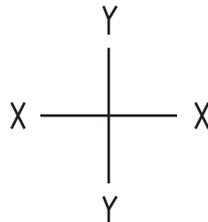
**КПС 460** (0,165 кг/м.п.)



**КПТ7428** (1,51 кг/м.п.)  
 Вес ал. 1,353 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 13,30$   $I_y, \text{см}^4 - 35,19$

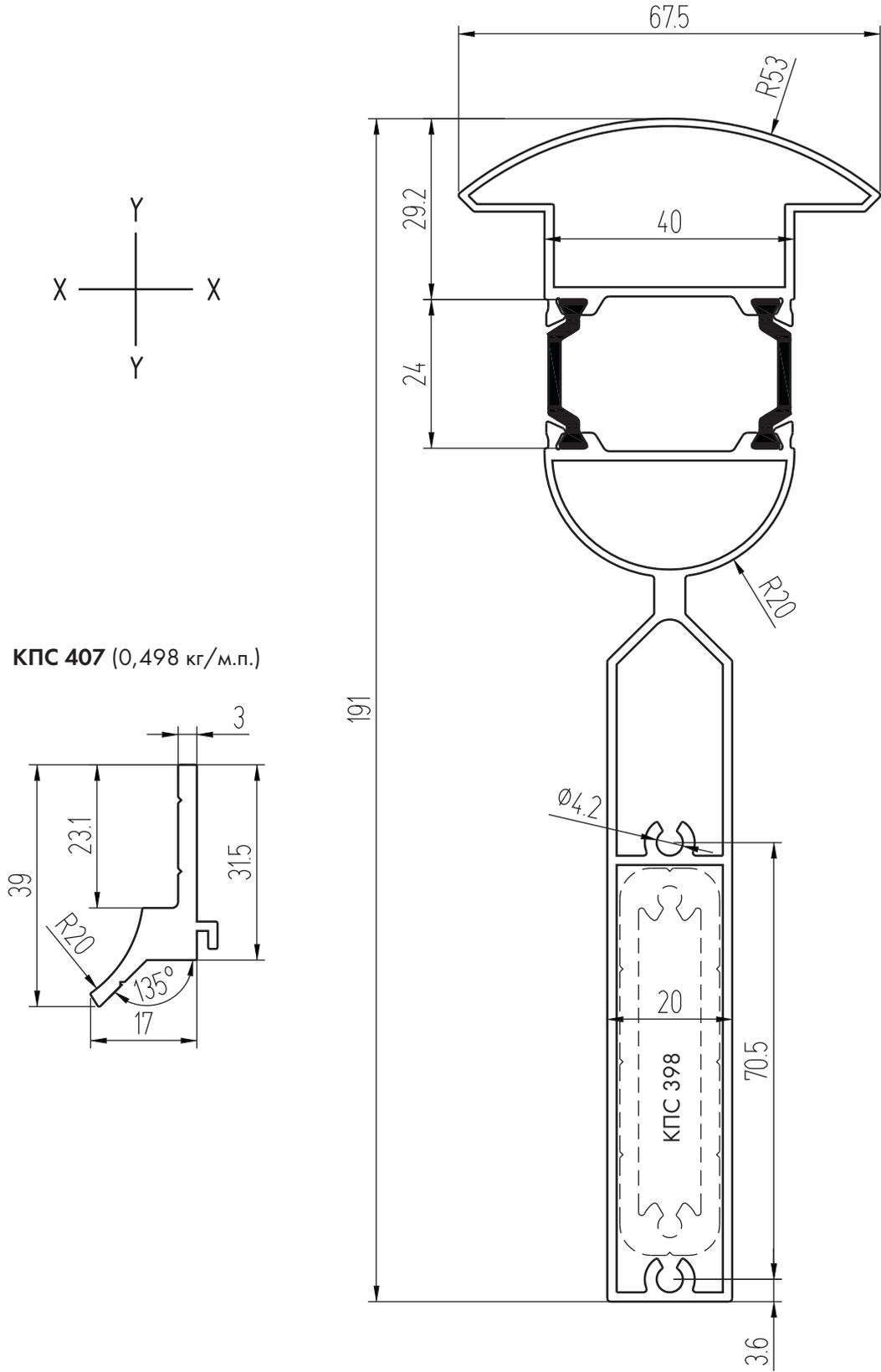


**КПС 539** (0,236 кг/м.п.)

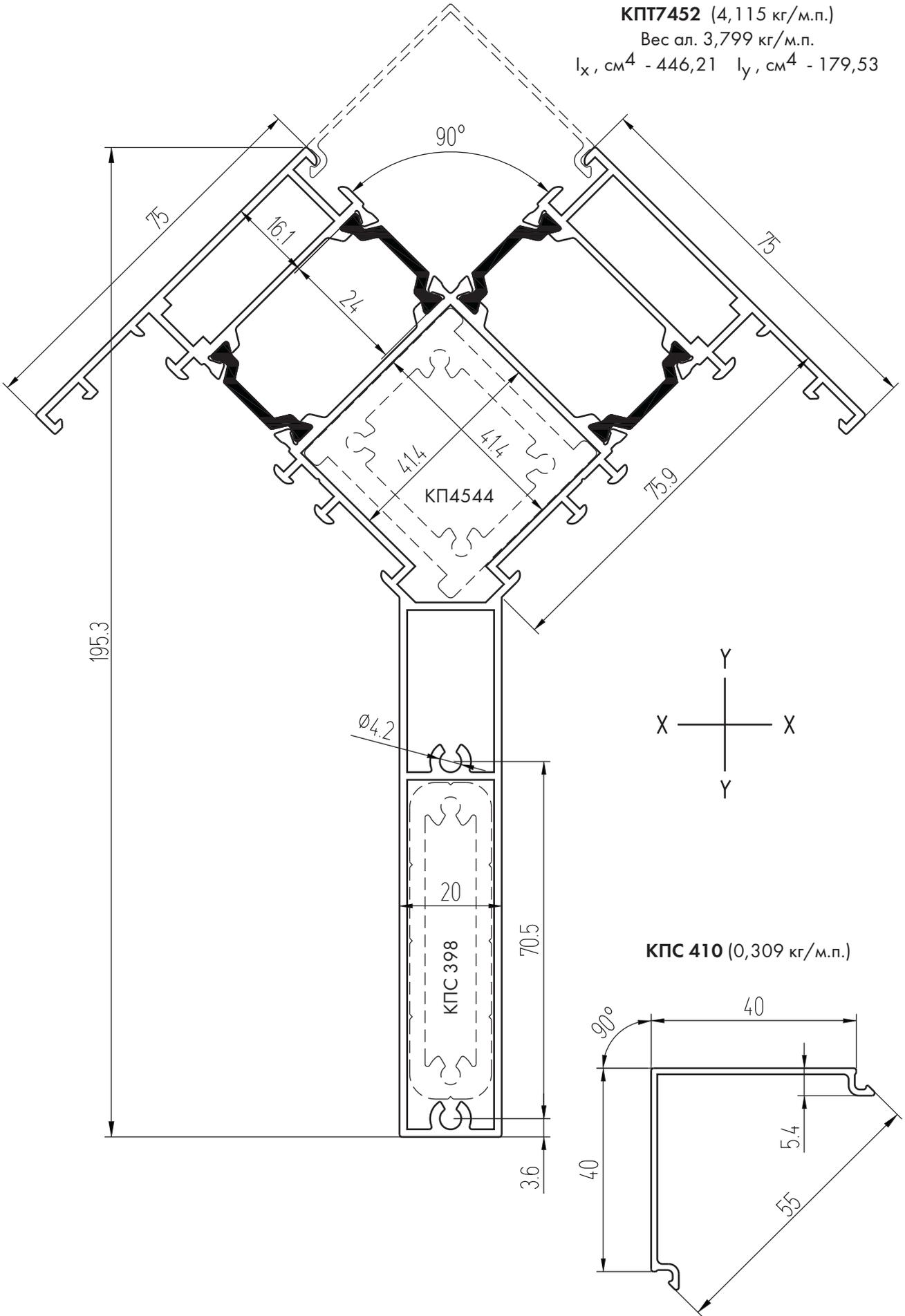


**КПС 540** (0,233 кг/м.п.)

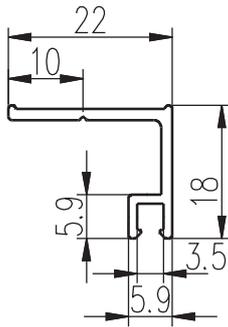
**КПТ7451** (2,567 кг/м.п.)  
 Вес ал. 2,409 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 329,3$   $I_y, \text{см}^4 - 18,49$



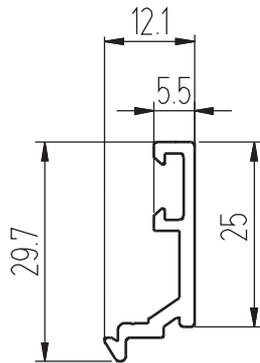
**КПТ7452** (4,115 кг/м.п.)  
 Вес ал. 3,799 кг/м.п.  
 $I_x, \text{см}^4 - 446,21$   $I_y, \text{см}^4 - 179,53$



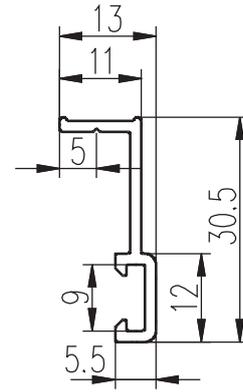
## Вспомогательные профили



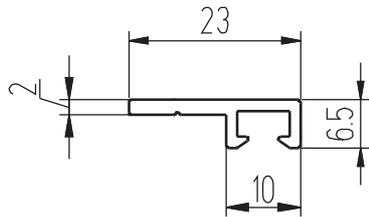
**КПС 062** (0,183 кг/м.п.)



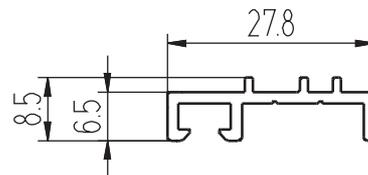
**КП4588** (0,231 кг/м.п.)



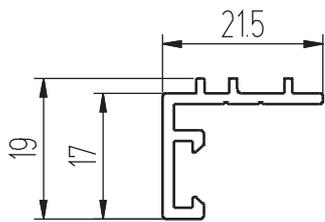
**КПС 061** (0,201 кг/м.п.)



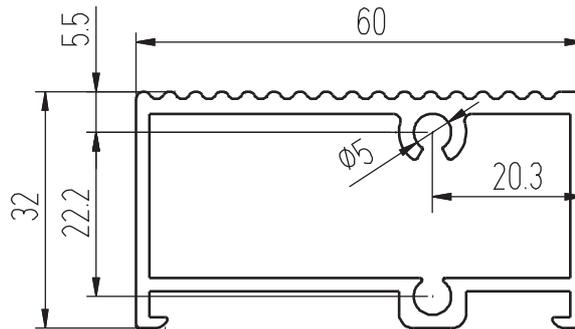
**КП4599** (0,158 кг/м.п.)



**КП45147** (0,199 кг/м.п.)

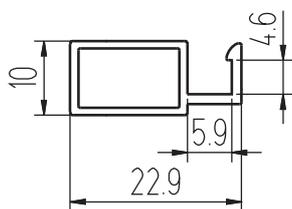


**КП45145** (0,208 кг/м.п.)

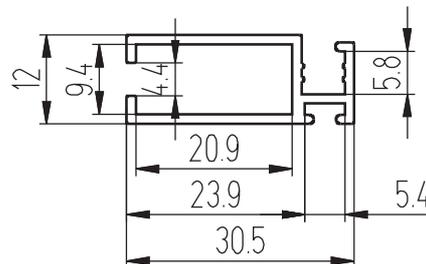


**КП4597** (1,116 кг/м.п.)

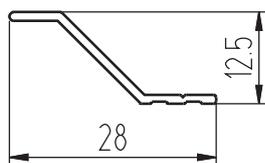
## Профили для противомоскитных сеток



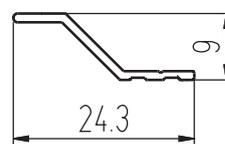
**КП1713** (0,182 кг/м.п.)



**КП45482-1** (0,286 кг/м.п.)



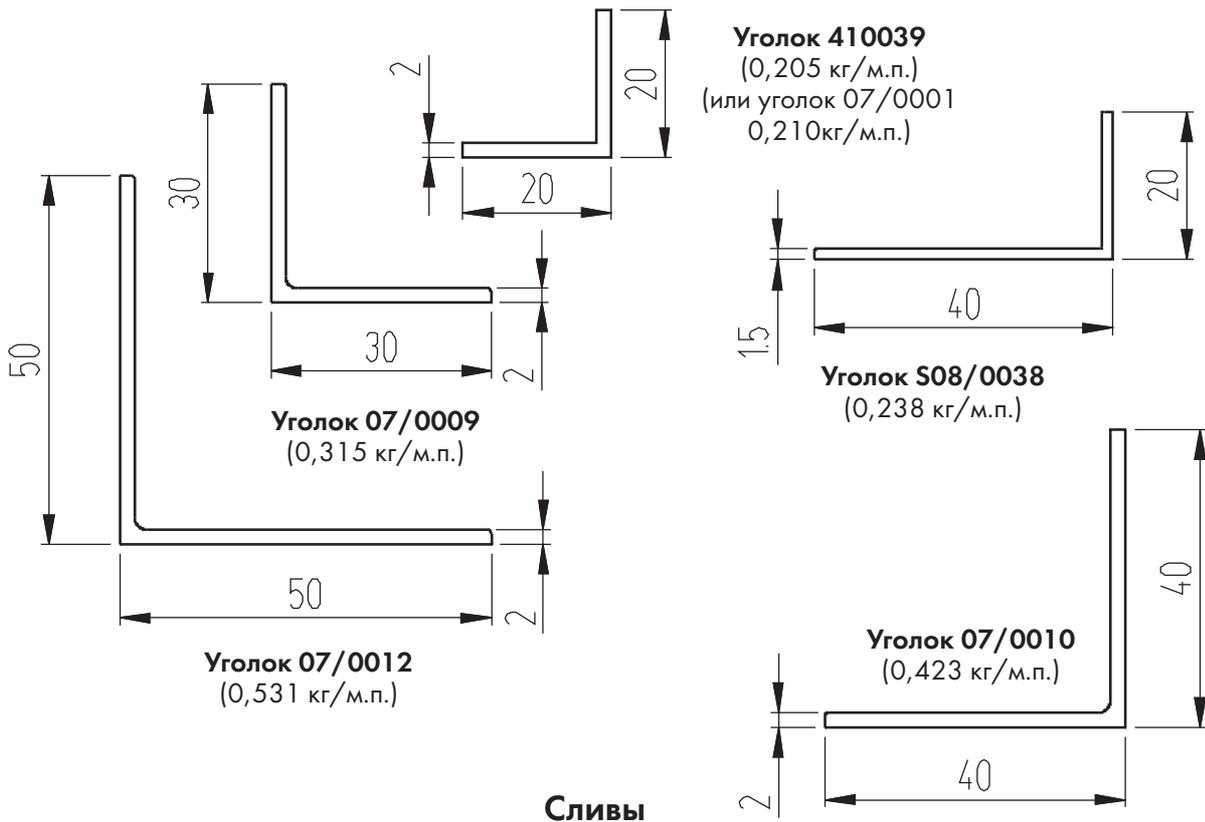
**КПС 352** (0,102 кг/м.п.)



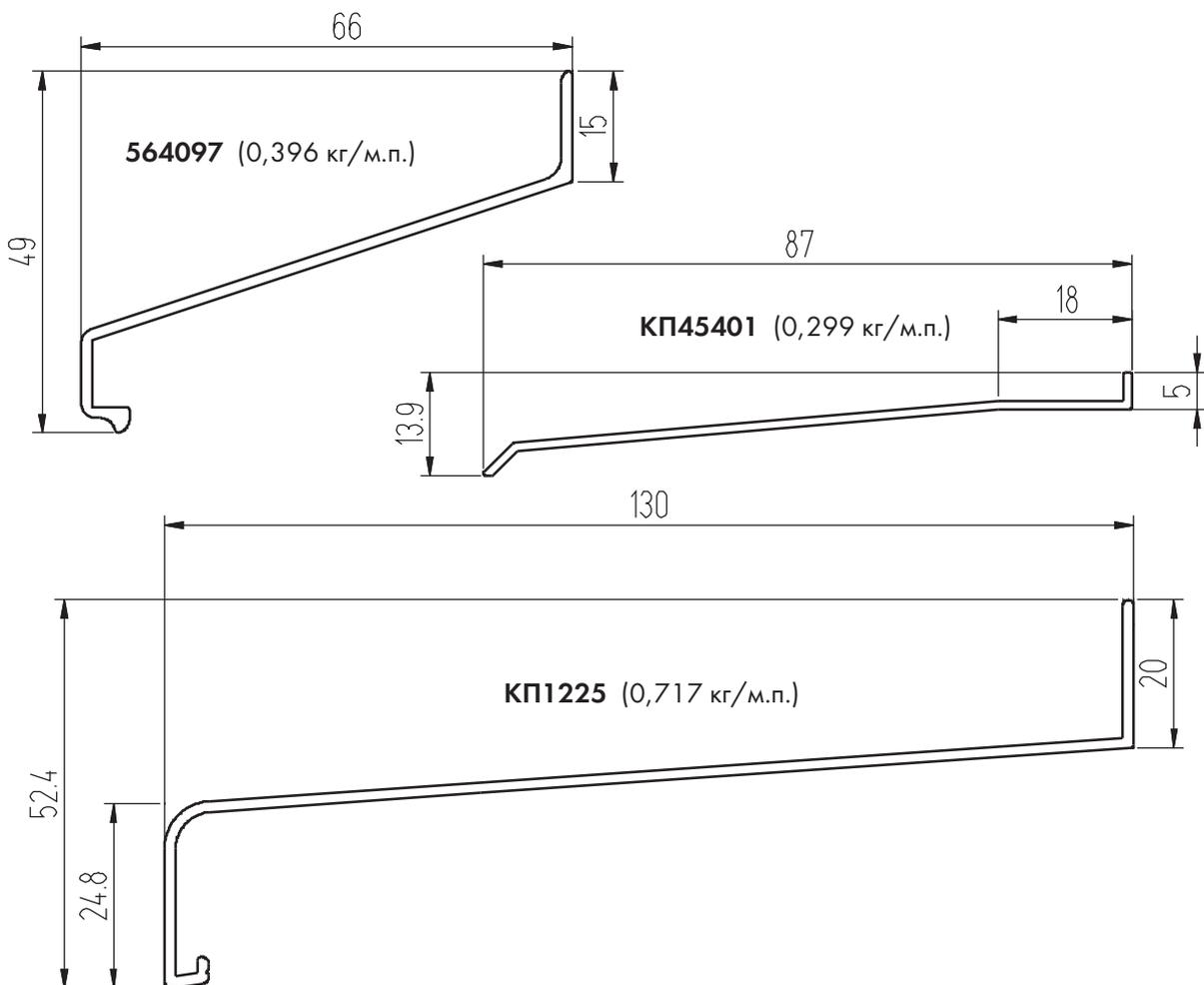
**КП45481** (0,085 кг/м.п.)



## Нащельники

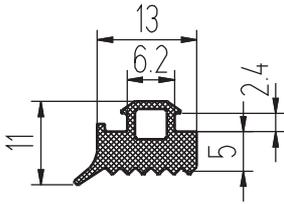


## Сливы

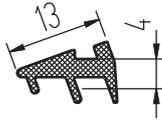


# КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

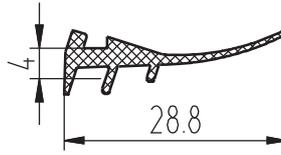
## Уплотнители



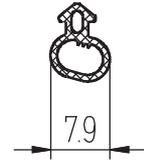
**ТПУ-002ММ**  
(0,083 кг/м.п.)



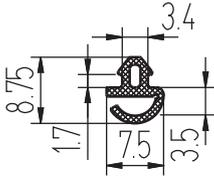
**ТПУ-004ММ**  
(0,055 кг/м.п.)



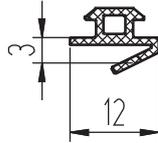
**ТПУ-004-01**  
(0,075 кг/м.п.)



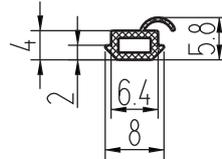
**P5**  
(0,035 кг/м.п.)



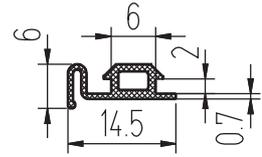
**ТПУ-006ММ**  
(0,031 кг/м.п.)



**КПУ-06**  
(0,038 кг/м.п.)

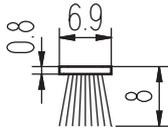


**КПУ-201**  
(0,024 кг/м.п.)

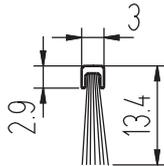


**RPR-04**  
(0,04 кг/м.п.)

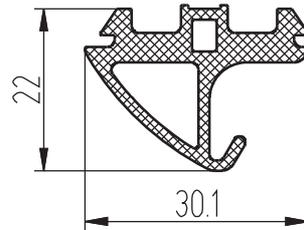
## Щеточные уплотнители фирмы Schlegel



**PB69 800-3P**

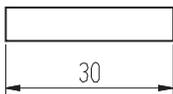


**SK 10134**



**КПУ-09-1**  
(0,238 кг/м.п.)

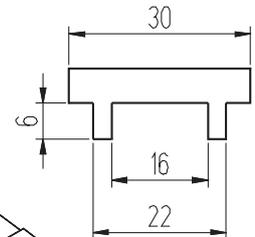
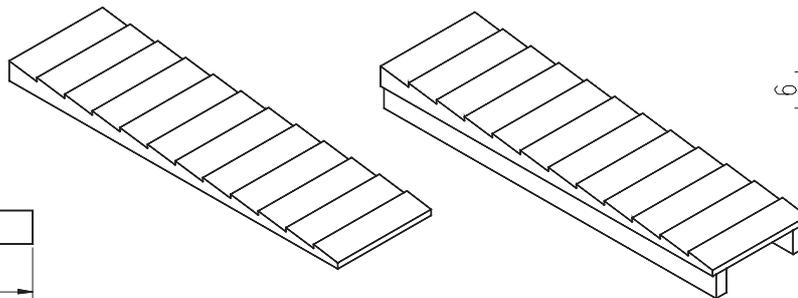
## Подкладки



**КПП-10-02**  
(0,011 кг/шт.)



**КПП-10-03**  
(0,014 кг/шт.)

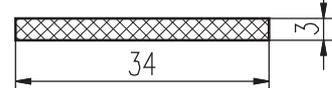


**КПП-11**  
(0,014 кг/шт.)

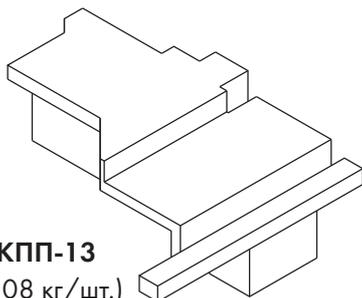
**ТПУ-017-05**  
Масса=0.0065кг



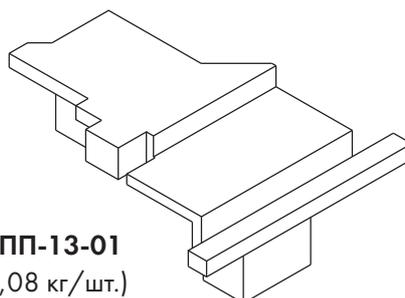
**ТПУ-017-06**  
Масса=0.0098кг



## Заглушки для окон



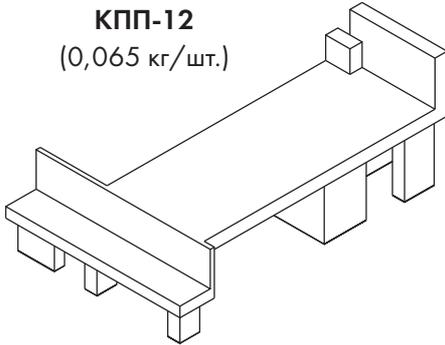
**КПП-13**  
(0,08 кг/шт.)



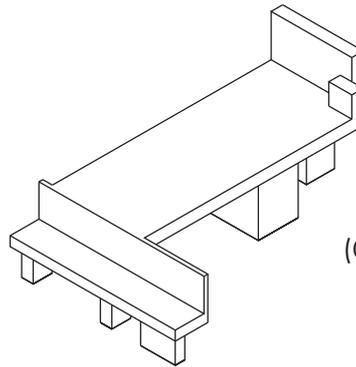
**КПП-13-01**  
(0,08 кг/шт.)

## Заглушки для дверей штульповых

**КПП-12**  
(0,065 кг/шт.)

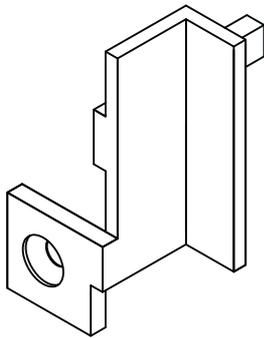


**КПП-12-01**  
(0,065 кг/шт.)

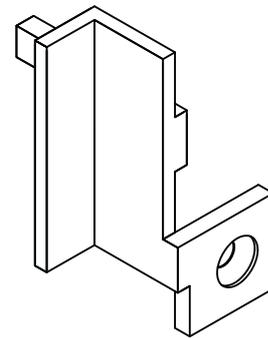
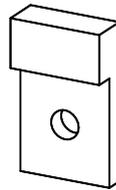


## бесштульповых

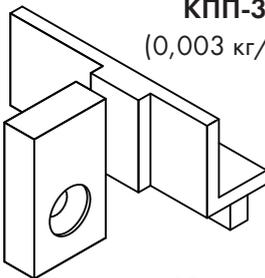
**КПП-30**  
(0,003 кг/м.п.)



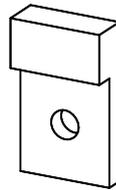
**КПП-30-01**  
(0,003 кг/м.п.)



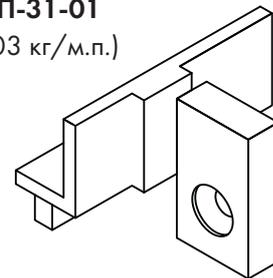
**КПП-31**  
(0,003 кг/м.п.)



**КПП-32 (2 шт.)**  
(0,001 кг/м.п.)

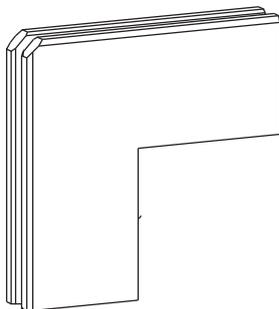


**КПП-31-01**  
(0,003 кг/м.п.)

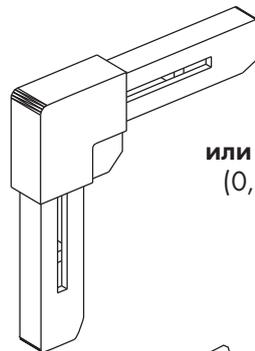


## Комплектующие для противомоскитных сеток

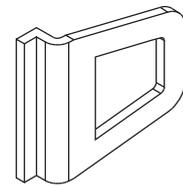
**9ES/70**



**КПП-009**  
или **СТН-0539-01**  
(0,0102 кг/шт.)



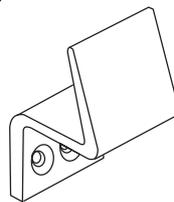
**СТН-0539-08**



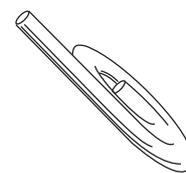
**СТН-0539-02**

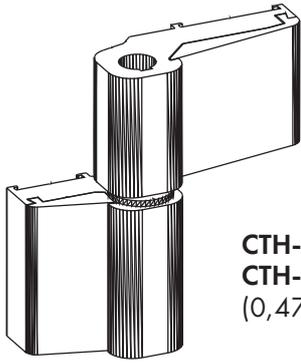


**СТН-0539-03**



**СТН-0539-04**

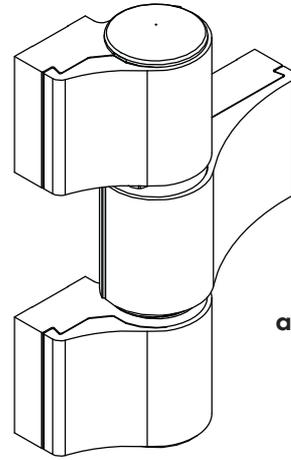




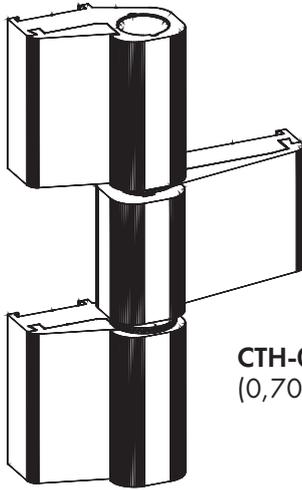
**СТН-0611,  
СТН-0109Д**  
(0,47кг/шт.)



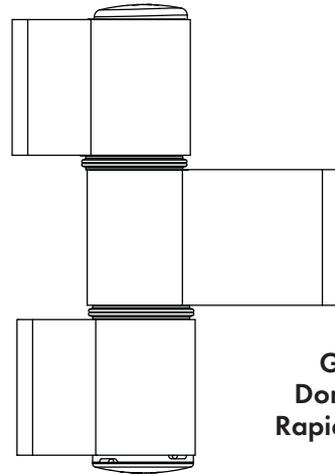
**СТН-0885-02**



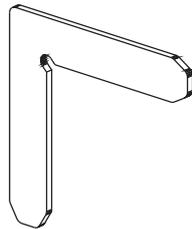
**FAPIM**  
арт. 7003Vi



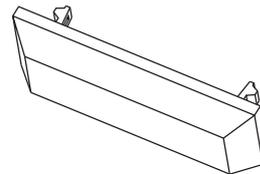
**СТН-0109Т**  
(0,705кг/шт.)



**GIESSE**  
Domina HP  
Rapid 05061R



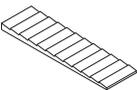
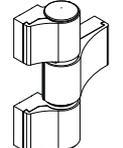
**Уголок КПМ.05.01**  
(0,02 кг/шт.)

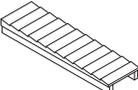
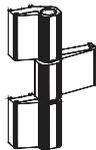
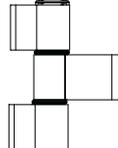


**СТН-1013**  
(0,0013 кг/шт.)

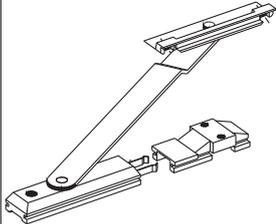
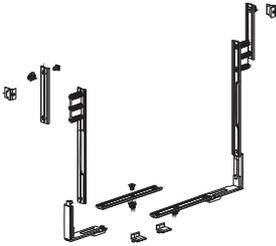
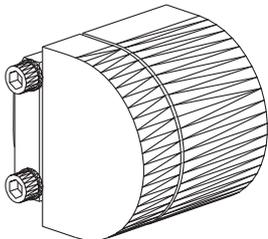
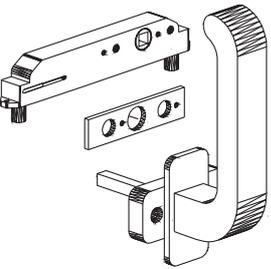
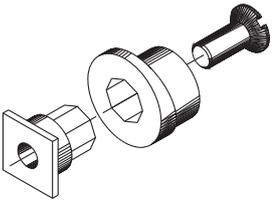
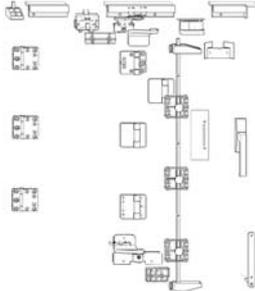
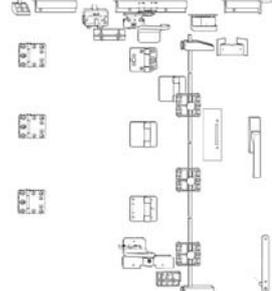
## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

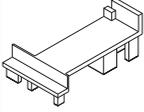
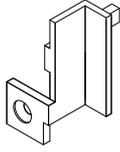
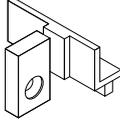
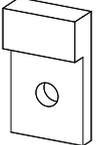
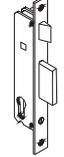
ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	МАССА 1П.М, КГ	ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	МАССА 1П.М, КГ
КП4528	Закладная углового соединения		6,075	КП45544	Закладная углового соединения		3,601
КП4583	Закладная углового соединения		3,076	КПС 278	Закладная углового соединения		4,331
КП45430	Закладная углового соединения		3,522	КПС 512	Закладная углового соединения		5,098
КП45486	Закладная углового соединения		2,76	КПС 513	Закладная углового соединения		4,446
КП45543	Закладная углового соединения		3,3	КП45425	Закладная углового соединения		1,992
КП4584	Закладная Т-образного соединения		0,953	КП45417	Закладная Т-образного соединения		0,831
КП4585	Закладная Т-образного соединения		1,465	КПС 272	Закладная Т-образного соединения		0,502
КП4543	Закладная стоек		1,55	КПС 398	Закладная стоек		1,283
КП4544	Закладная стоек		1,77	КПС 017	Охватыва- ющий анкер		2,919
КП45569	Кронштейн		7,898	КП45319	Шайба к охватываю- щему анкеру и кронштейну		0,374

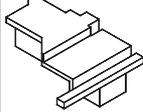
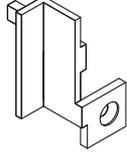
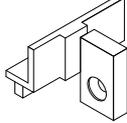
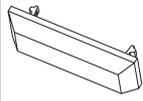
ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	МАССА 1П.М (1 шт.), КГ
Труба ф11,65x1,5	Труба под винт М8		0,129
ТПУ-002ММ	Уплотнитель заполнения		0,083
РПР-04	Уплотнитель притвора створок		0,040
Р5	Уплотнитель притвора створок и порога		0,035
КПУ-06	Уплотнитель притвора створок дверей		0,038
КПУ-09-01	Уплотнитель притвора створок		0,238
КПП-10-02 (100x6x30) КПП-10-03 (100x6x40)	Подкладка фиксирующая под стеклопакет		0,011 0,014
СТН-0885 -02	Переходники к петлям		
СТН-0611, СТН-0109Д	Комплект петель дверных 2-х пальчиковых		0,47
FAPIM 7003 Vi	Дверная петля		

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	МАССА 1П.М (1 шт.), КГ
ТПУ-004ММ	Уплотнитель заполнения		0,055
ТПУ-004-01	Уплотнитель заполнения		0,075
КПУ-201	Уплотнитель притвора створок дверей		0,024
ТПУ-006ММ	Уплотнитель притвора створок дверей		0,031
SK 10134	Щеточный уплотнитель притвора створок дверей		0,013
PB69 800-3P	Щеточный уплотнитель раздвижных створок		
КПП-11 (100x12x30)	Подкладка опорная под стеклопакет		0,014
ТПУ-017-05 (100x34x2) ТПУ-017-06 (100x34x3)	Подкладки под стеклопакет		0,0065 0,0098
СТН-0109Т	Комплект петель дверных 3-х пальчиковых		0,705
GIESSE Domina HP Rapid 05061R	Дверная петля		

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД
ROTO ALU 500 D	Поворотная фурнитура		SIGENIA LM 4200 D	Поворотная фурнитура	
ROTO ALU 500 DK	Поворотно- откидная фурнитура		SIGENIA LM 4200 DK	Поворотно- откидная фурнитура	
ROTO ALU K	Откидная фурнитура		SIGENIA LM K	Откидная фурнитура	
GIESSE ALU16	Поворотно- откидная фурнитура		GIESSE ALU16	Поворотная фурнитура	
SAVIO RIBANTA 5	Поворотно- откидная фурнитура		SAVIO SPAZIO	Комплект запираания для параллельно- сдвижных окон	

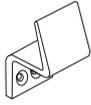
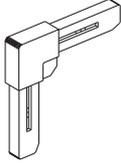
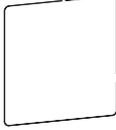
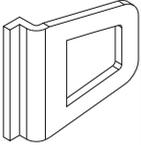
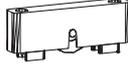
ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД
SAVIO ALTRO	Комплект бегунков для параллельно-сдвижных окон		R81D	Стяжка фрамужная	
	Направляющие и крышки для параллельно-сдвижных окон				
GIESSE	Комплект запирания по периметру 02219N для ср-пов. окна		GIESSE	Петля FRIBLOK (01441) для ср-пов. окна	
GIESSE	Ручка BRAVO 1 (01640) для ср-пов. окна		GIESSE (или др.)	Запорный элемент (комплект), арт. 04030	
GU Sliding- Folding	Комплект фурнитуры для окон (дверей) типа "гармошка"		SIEGENIA FS-PORTAL	Комплект фурнитуры для окон (дверей) типа "гармошка"	

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	МАССА 1 шт., КГ
КПП -12 КПП -12-01	Заглушка штульпа двери		0,065
КПП-30	Заглушка двери		0,003
КПП-31	Заглушка двери		0,003
КПП-32	Заглушка двери		0,001
КПМ.10Т	Комплект дверной ручки		1,919
КПМ.11Т	Комплект дверной ручки		1,113
КПМ.12Т	Комплект дверной ручки		1,788
КПМ.13Т	Комплект дверной ручки		1,553
КПМ.15Т	Комплект дверной ручки		1,919
KALE 153-30 KFV-49-30 TITAN art/831/30	Замки с фалевой защелкой		

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	МАССА 1 шт., КГ
КПП -13 КПП -13-01	Заглушка штульпа окна		0,08
КПП-30-01	Заглушка двери		0,003
КПП-31-01	Заглушка двери		0,003
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия		0,0013
КПМ.16Т	Комплект дверной ручки		1,133
КПМ.17Т	Комплект дверной ручки		0,939
КПМ.18Т	Комплект дверной ручки		1,133
КПМ.19Т	Комплект дверной ручки		1,919
КПМ.20Т	Комплект дверной ручки		1,869
KALE 155-30 KFV-51-30 TITAN art. 830/30	Замки с роликовой защелкой		

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	МАССА 1 шт., КГ	ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	МАССА 1 шт., КГ
KALE 253 KFV-49-25 TITAN art. 831/25	Замки с фалевой защелкой			KALE 255 KFV-51-25 TITAN art. 830/25	Замки с роликовой защелкой		
СТН-0555-13 СТН-1615-13 СТН-1700-13	Нажимные гарнитуры для замков KALE			СТН-0555-03 СТН-1615-03 СТН-1700-03	Нажимные гарнитуры для замков KFV и TITAN		
AGB	Шпингалет			FB05-F	Шпингалет		
SAVIO 1520/16	Шпингалет BIELLA			GIESSE арт. 02180	Шпингалет без замка		
SAVIO 1570, 1570/50, 1570.53, 1570.53/50	Шпингалеты QUADROTTO			GIESSE арт. 02181	Шпингалет с замком		
SAVIO 1408.1	Ответная планка			GIESSE арт. 02182	Ответная часть		
SAVIO арт. 1565/20	Шпингалет			КПМ.04.01 Штифт ф5,2x25 КПМ.04.02 Штифт ф5,2x16 КПМ.06.01 Штифт ф7x11 КПМ.06.02 Штифт ф7x17 КПМ.01.01 Штифт ф7x30 КПМ.01.05 Штифт ф7x25 КПМ.01.06 Штифт ф7x36		0,004 0,003 0,004 0,005 0,01 0,008 0,012	
Винт-конфирмат ф7,2x28	Крепление ригеля к закладной при Т-образном соединении		0,009	КПМ.05.01	Уголок		0,02

## ФУРНИТУРА ДЛЯ ПРОТИВОМОСКИТНЫХ СЕТОК

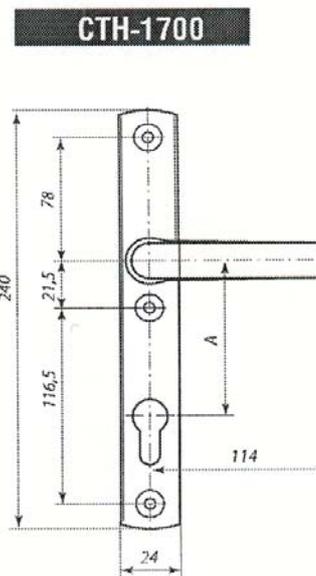
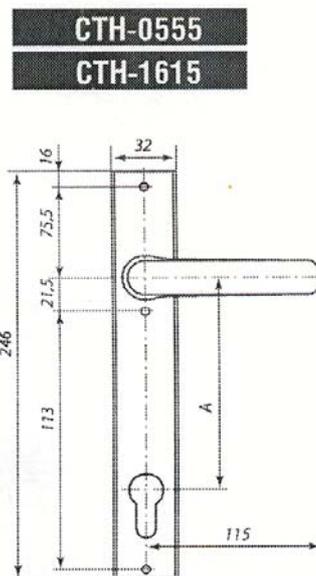
ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	МАССА 1 П.М.(1 ШТ.), КГ	ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	ВИД	МАССА 1 П.М.(1 ШТ.), КГ
СТН-0539-02	Верхнее крепление п/москитной сетки			9ES/70	Угловое соединение раздвижной противомоскитной сетки		
СТН-0539-03	Нижнее крепление п/москитной сетки			КПП-009 или СТН-0539-01	Уголок для соединения рамы противомоскитной сетки		
СТН-0539-04 (GO/20)	Жгутик для крепления п/москитной сетки в профиль			9FE/12	Фетр 5x15 для раздвижной противомоскитной сетки		
СТН-0539-08	Ручка для п/москитной сетки			8RU/104	Ролик для раздвижной противомоскитной сетки		

## Фурнитура фирмы "Бествинд" для противомоскитных сеток

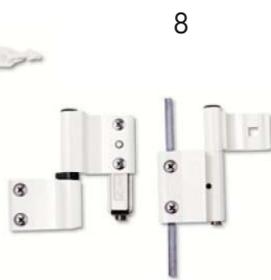
	<b>ES/73</b>		<b>FE/50</b>		<b>GO/20</b>
Уголки на MOSQ/04 верх-низ		Фетр 5x12		Резиновый шнур Ф6мм	
	<b>RU/10</b>		<b>CR/99</b>		<b>MS</b>
Колесо на москитную сетку		Ручка на москитную сетку		Москит. сетка, ширина 1,0; 1,4; 1,6; 1,8м	

## Нажимные гарнитуры ООО "САТУРН"

СТН-0555				
Обозначение	Толщина профиля, мм	A, мм	Совместимость с замками	
СТН-0555	36...45	92	KFV-39, KFV-49, GU-1212	
-01	46...55			
-02	56...65			
-03	66...75			
-04	76...85			
-10	36...45	85	Kale	
-11	46...55			
-12	56...65			
-13	66...75			
-14	76...85			
СТН-1615.00				
СТН-1615.00	36...45	92	Нажимной гарнитуры СТН-1615 отличается наличием в корпусе механизма самовозврата ручки в исходное горизонтальное положение после нажатия, тем самым исключается провисание ручки в процесс эксплуатации	
-01	46...55			
-02	56...65			
-03	66...75			
-04	76...85			
-10	36...45	85		
-11	46...55			
-12	56...65			
-13	66...75			
-14	76...85			
СТН-1700				
СТН-1700	36...45	92		С механизмом самовозврата ручки в исходное положение. Ширина планки 24 мм
-01	46...55			
-02	56...65			
-03	66...76			
-04	76...85			
-10	36...45	85		
-11	46...55			
-12	56...65			
-13	66...75			
-14	76...85			



## Фурнитура FAPIM для окон

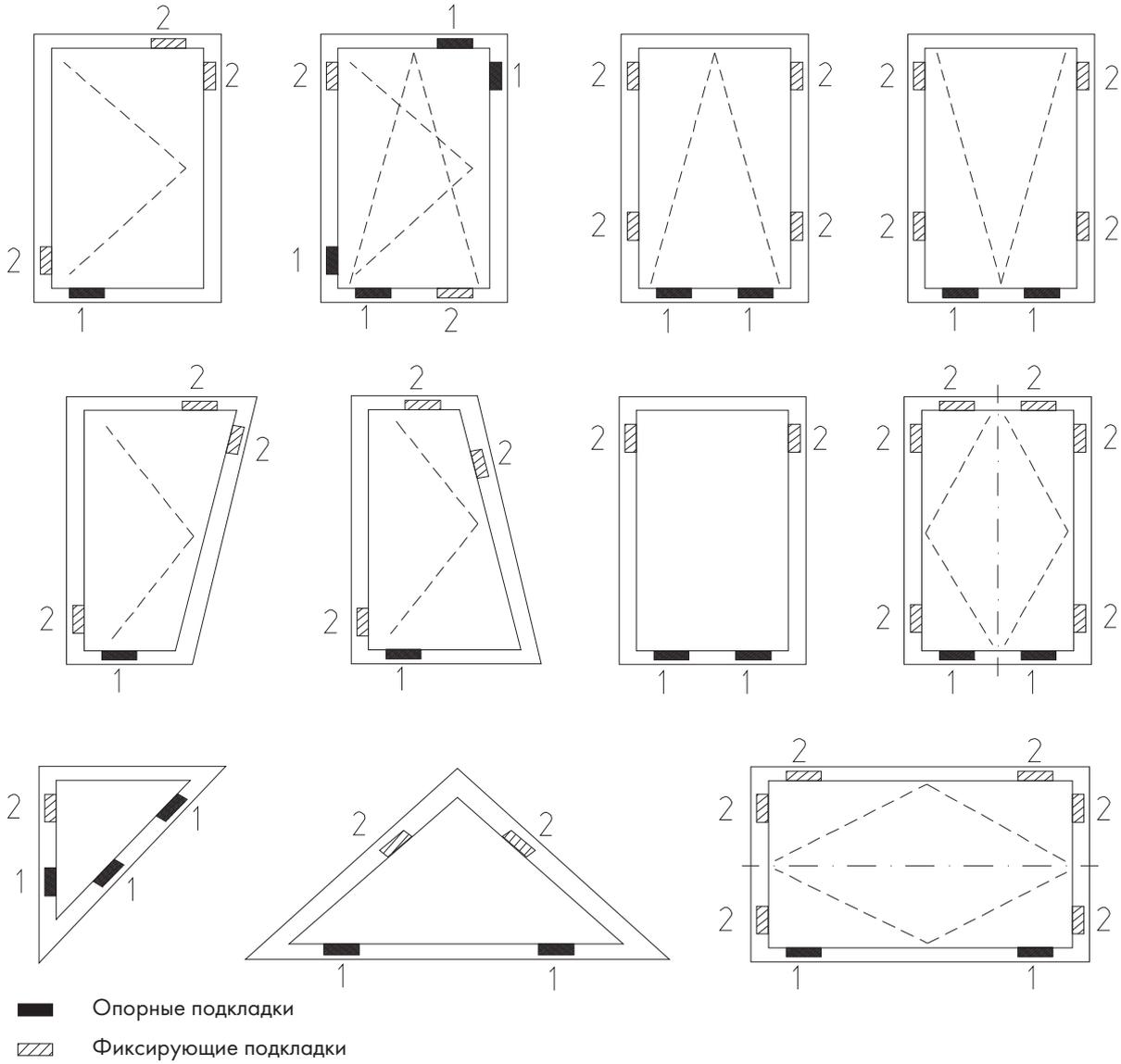
ВНЕШНИЙ ВИД	АТИКУЛ	ОПИСАНИЕ
	0760B 0790B	Ручка одноповодковая Ручка двухповодковая
	1 - 1947 2 - 1568	Соединители для двухповодковой ручки
	3 - 1559 4 - 1565i6	Соединители для одноповодковой ручки
	1978	Запорный элемент для поворотного открывания
	5 - 9730	Двухсекционная петля для поворотного открывания
	6 - 9826B	Трехсекционная петля для поворотного открывания
	7 - 1405	Комплект петель для системы Galipus2 (поворотно-откидная)
	8 - 1407	Комплект петель для системы Galipus3 (поворотно-откидная)
	1481	Базовый комплект для систем Galipus2 и Galipus3 без соединителя для ручки
	1495Ai	Дополнительный угловой переключатель

ВНЕШНИЙ ВИД			Артикул	Описание
9	10	11	9 - 1596i6 10 - 1597 11 - 1622	Цапфа запорная эксцентриковая Планка ответная Скрытая точка запираения регулируемая
			12 - 1615Ai 13 - 1615i	Подкладка опорная Комплект опорный
Ножницы системы Galipus2 			1449 1449A 1450 1451	Короткие ножницы Короткие ножницы Средние ножницы Длинные ножницы
Ножницы системы Galipus3 			1452B 1452C 1452D	Короткие ножницы Средние ножницы Длинные ножницы
			1455	Дополнительные ножницы
14	15		14 - 3227A 15 - 3231	Ограничитель открывания фрамуги AltDue Ограничитель открывания фрамуги Alt
			3217	Фрамужная защелка
			1618	Вентиляционное устройство

ВНЕШНИЙ ВИД	АТИКУЛ	ОПИСАНИЕ
 	<p>Нажимной гарнитур Horus</p> <p>16 - 2050</p> <p>17 - 2051</p>	<p>Одинарная ручка</p> <p>Двойная ручка</p>
 	<p>18 - 2100A</p> <p>19 - 2100B</p>	<p>Накладка на цилиндр замка овальной формы</p> <p>Накладка на цилиндр замка фигурной формы</p>
 	<p>20 - 3715</p> <p>21 - 3722A</p>	<p>Шпингалет накладной Titan (S = 10 мм)</p> <p>Шпингалет накладной Titan Tre (S = 10 мм)</p>
  	<p>22 - 5601A</p> <p>23 - 5602A</p> <p>24 - 5603A</p>	<p>Петля 2-х секционная в паз</p> <p>Петля 3-х секционная в паз</p> <p>Петля 2-х секционная в паз</p>
   	<p>Петли накладные Loira</p> <p>25 - 6072X</p> <p>26 - 6077X</p> <p>27 - 6192X</p> <p>28 - 6197X</p>	<p>Петля 2-х секционная с межцентровым расстоянием 67 мм</p> <p>Петля 3-х секционная с межцентровым расстоянием 67 мм</p> <p>Петля 2-х секционная с межцентровым расстоянием 93 мм</p> <p>Петля 3-х секционная с межцентровым расстоянием 93 мм</p>
   	<p>Петли накладные Loira Top</p> <p>29 - 5772</p> <p>30 - 5777</p> <p>31 - 5892</p> <p>32 - 5897</p>	<p>Петля 2-х секционная с межцентровым расстоянием 67 мм</p> <p>Петля 3-х секционная с межцентровым расстоянием 67 мм</p> <p>Петля 2-х секционная с межцентровым расстоянием 93 мм</p> <p>Петля 3-х секционная с межцентровым расстоянием 93 мм</p>

ВНЕШНИЙ ВИД	АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>33</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>34</p>  </div> </div>	<p>33 - 6665BM</p> <p>34 - 6665DM</p>	<p>Пара закладных для 2-х секционной петли без крепежа</p> <p>Пара закладных для 3-х секционной петли без крепежа</p>
	6620Ai	Закладная без крепежа
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>35</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>36</p>  </div> </div>	<p>35 - 6674i</p> <p>36 - 6683</p>	<p>Пара винтов длиной 60 мм для дверей системы КПТ74</p> <p>Дистанционная втулка длиной 35-47 мм для дверей системы КПТ74</p>
	6825C	Универсальный кондуктор для выполнения отверстий под установку петель Loira и Loira Top

## Схема установки подкладок





**система СИАЛ КІПТ74**



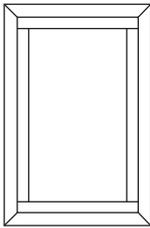
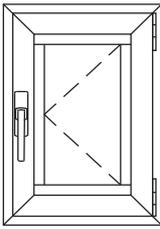
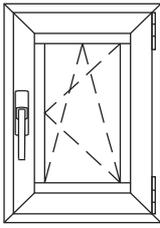
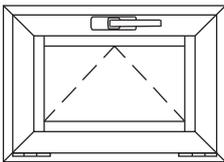
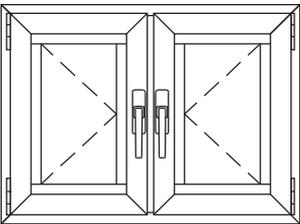
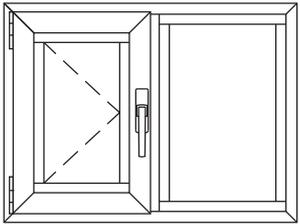
**СЕГАЈ**



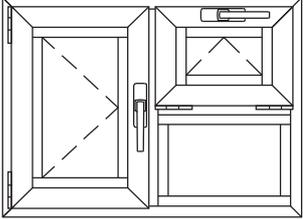
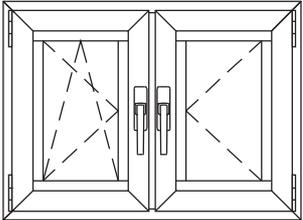
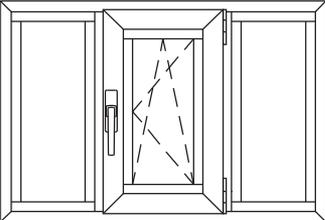
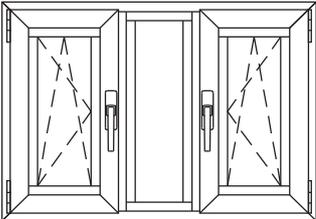
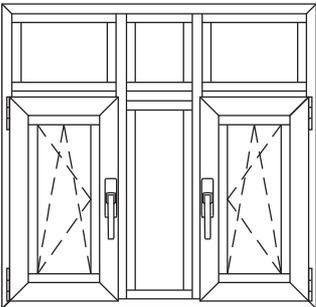
## **СИСТЕМА СИАЛ КПТ74**

**ОКНА, БАЛКОННЫЕ ДВЕРИ И СТОРОКИ**

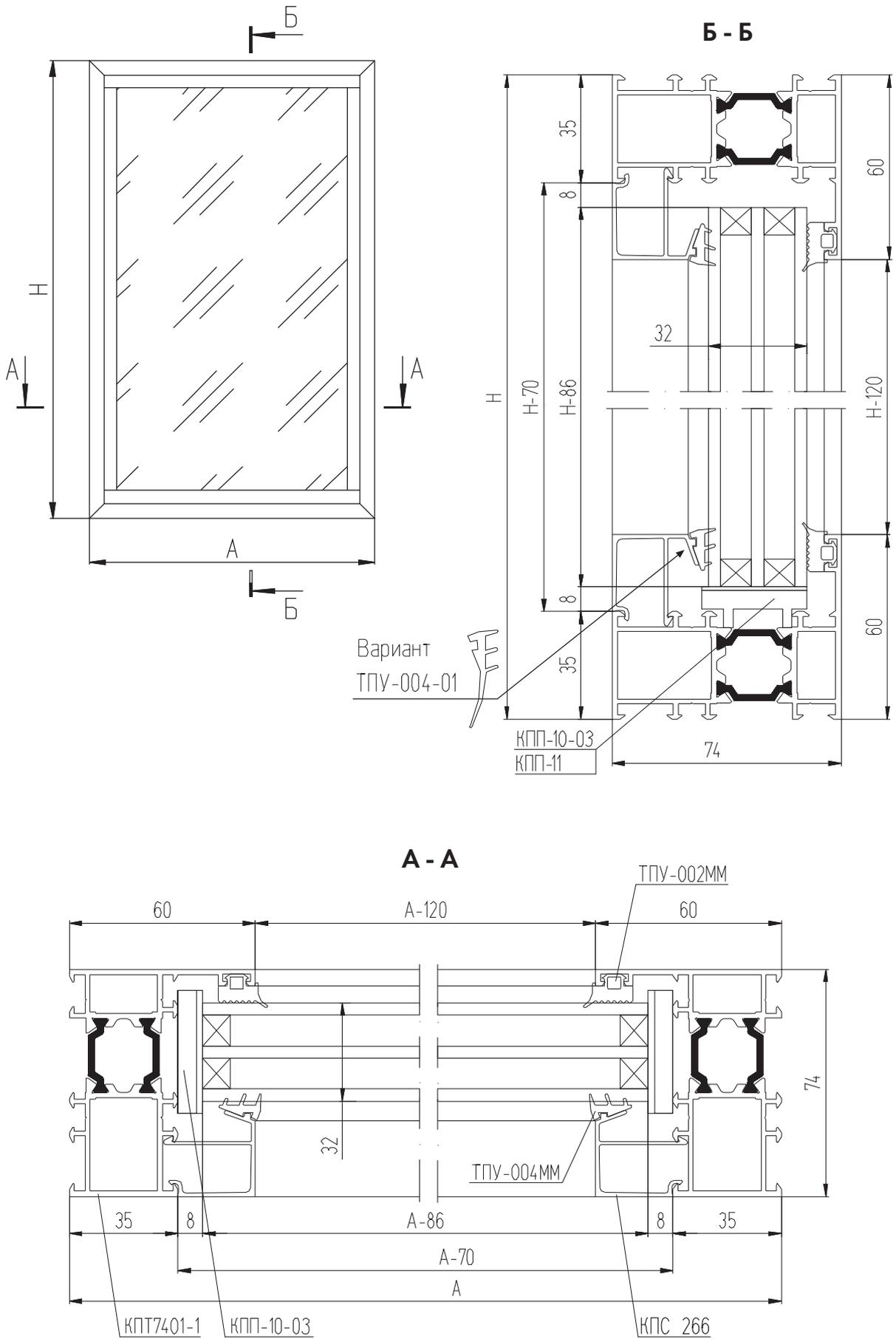
## НОМЕНКЛАТУРА ОКОН

ТИП ОКНА	МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (В x Н), ММ	МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (В x Н), ММ
	2000 x 3000	300 x 300
	1600 x 2000	355 x 500
	1600 x 2000 (2000 x 2500 с фурнитурой GEZE F1200)	355 x 500  (750 x 750 с фурнитурой GEZE F1200)
	1000 x 800	400 x 320
	(1600 + 1600) x 2000	(355 + 355) x 500
	(1600 + 2000) x 2000	(355 + 300) x 500

## НОМЕНКЛАТУРА ОКОН

ТИП ОКНА	МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (В x Н), ММ	МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (В x Н), ММ
	$(1600 + 1000) \times 2000$	$(355 + 400) \times 500$
	$(1600 + 1600) \times 2000$	$(355 + 355) \times 500$
	$(2000 + 1600 + 2000) \times 2000$	$355 \times 500$
	$(1600 + 2000 + 1600) \times 2000$	$(355 + 300 + 355) \times 500$
	$(1600 + 2000 + 1600) \times (2000 + 3000)$	$(355 + 300) \times (500 + 300)$

### Глухое окно



### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП4583-29,6	Закладная рамы угловая L=29,6 мм	4
КП4583-11,8	Закладная рамы угловая L=11,8 мм	4
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет	6
КПП-11	Подкладка под стеклопакет	2
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия	2

### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7401-1	Стойка рамы	H		2
КПТ7401-1	Перекаладина рамы верхняя	A		1
КПТ7401-1	Перекаладина рамы нижняя	A		1
КПС 266	Штапик горизонтальный	A - 70		2
КПС 266	Штапик вертикальный	H - 120		2

### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 0,38, \text{ м}$
ТПУ-004ММ или ТПУ-004-01	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 0,38, \text{ м}$

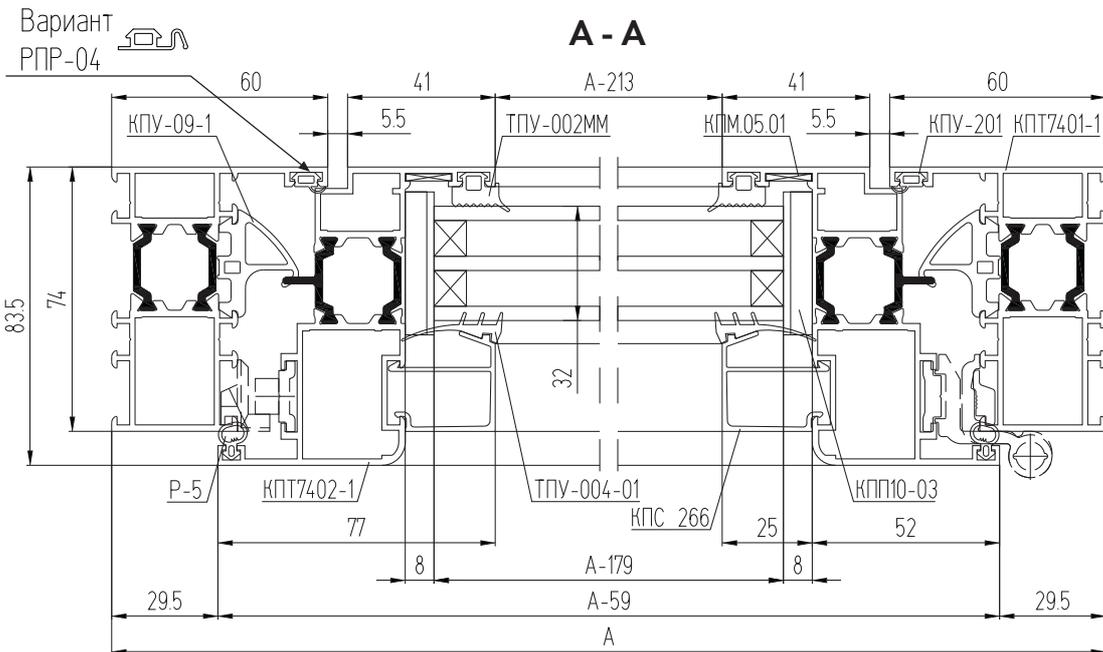
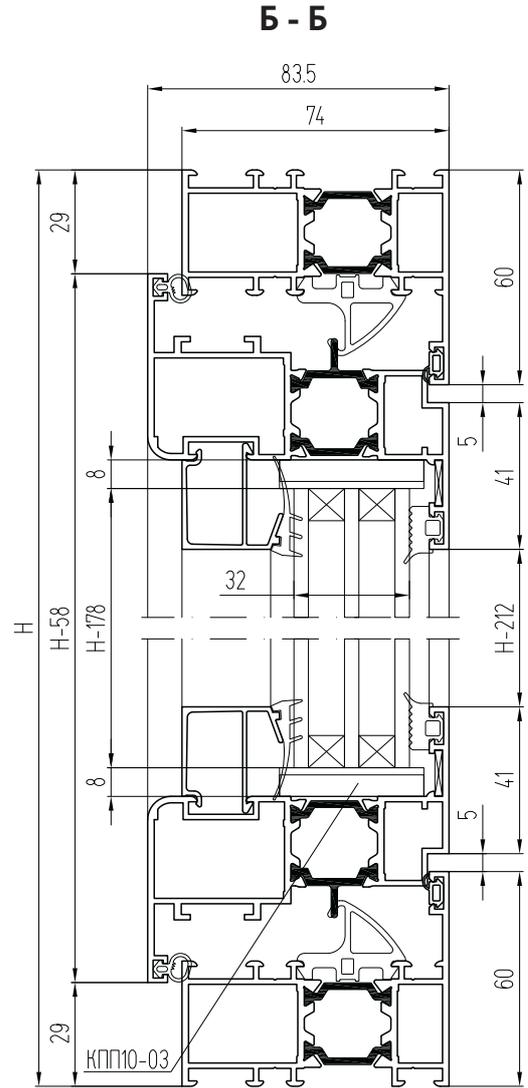
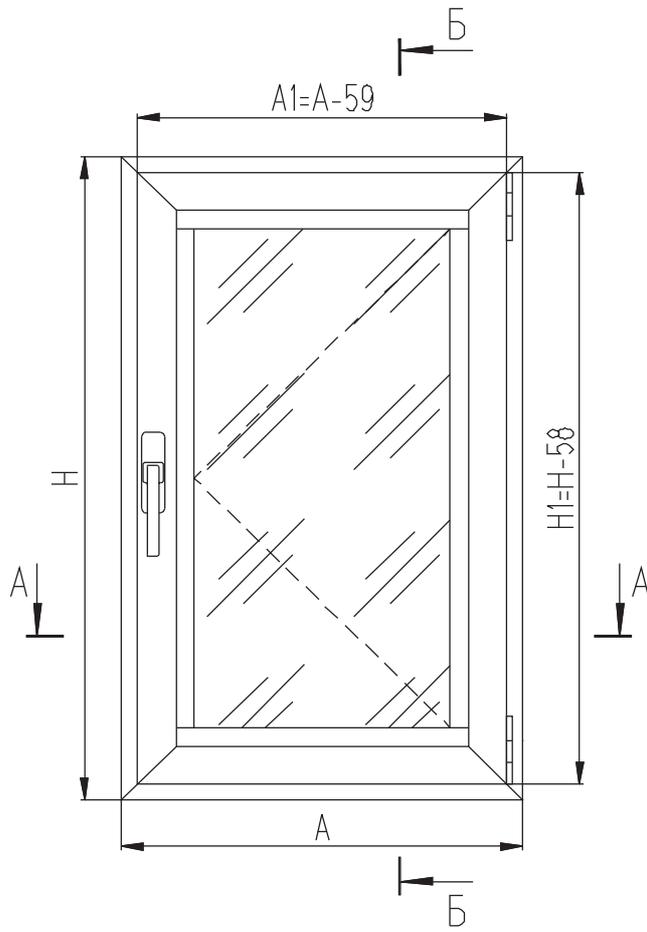
### РАЗМЕРЫ СТЕКЛА

Стеклопакет s = 32 мм ГОСТ 24866-99	H - 86	A - 86
-------------------------------------	--------	--------

#### Примечание:

на разрезах крышки дренажных отверстий условно не показаны.

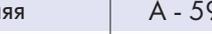
### Окно со створкой



### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП4583-29,6	Закладная рамы угловая L=29,6 мм	4
КП4583-11,8	Закладная рамы угловая L=11,8 мм	4
КП4583-35,4	Закладная створки угловая L=35,4 мм	4
КП4583-9	Закладная створки угловая L=9 мм	4
КПМ.05.01	Уголок	4
	Комплект фурнитуры	1
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет	8
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет (дополнительно при п/о фурнитуре)	4
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия	2

### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7401-1	Стойка рамы	Н		2
КПТ7401-1	Перекладина рамы верхняя	А		1
КПТ7401-1	Перекладина рамы нижняя	А		1
КПТ7402-1	Стойка створки фурнитурная	Н - 58		1
КПТ7402-1	Стойка створки	Н - 58		1
КПТ7402-1	Перекладина створки верхняя	А - 59		1
КПТ7402-1	Перекладина створки нижняя	А - 59		1
КПС 266	Штапик горизонтальный	А - 163		2
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - 212		2
КП4511	Планка ножниц	см. каталог		1 компл.
КП4511	Планка передвижная	см. каталог		1 компл.

### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 0,75, м$
ТПУ-004-01	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 0,75, м$
Р5	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,234, м$
КПУ-09-1	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,234, м$
КПУ-201 или РПР-04	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,234, м$

### РАЗМЕРЫ СТЕКЛА

Стеклопакет s = 32 мм ГОСТ 24866-99	Н - 178	А - 179
-------------------------------------	---------	---------

#### Примечание:

на разрезах крышки дренажных отверстий условно не показаны.

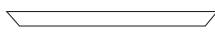
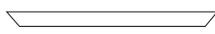




### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП4583-29,6	Закладная рамы угловая L=29,6 мм	4
КП4583-11,8	Закладная рамы угловая L=11,8 мм	4
КП4583-35,4	Закладная створки угловая L=35,4 мм	4
КП4583-9	Закладная створки угловая L=9 мм	4
КП4584-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5 мм	2
КП4585-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5 мм	2
КПМ.01.06	Штифт ф7х36	4
КПМ.05.01	Уголок	4
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет	14
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет (дополнительно при п/о фурнитуре)	4
КПП-11	Подкладка под стеклопакет	2
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия	2
	Комплект фурнитуры	1

### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7401-1	Стойка рамы	Н		2
КПТ7401-1	Перекладина рамы верхняя	А		1
КПТ7401-1	Перекладина рамы нижняя	А		1
КПТ7402-1	Стойка створки фурнитурная	Н - 58		1
КПТ7402-1	Стойка створки	Н - 58		1
КПТ7402-1	Перекладина створки верхняя	С - 41,5		1
КПТ7402-1	Перекладина створки нижняя	С - 41,5		1
КПТ7403	Импост	Н - 70		1
КПС 266	Штапик створки горизонтальный	С - 145,5		2
КПС 266	Штапик створки вертикальный	Н - 212		2
КПС 266	Штапик горизонтальный	А - С - 52,5		2
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - 120		2
КП4511	Планка ножниц	см. каталог		1 компл.
КП4511	Планка передвижная	см. каталог		1 компл.

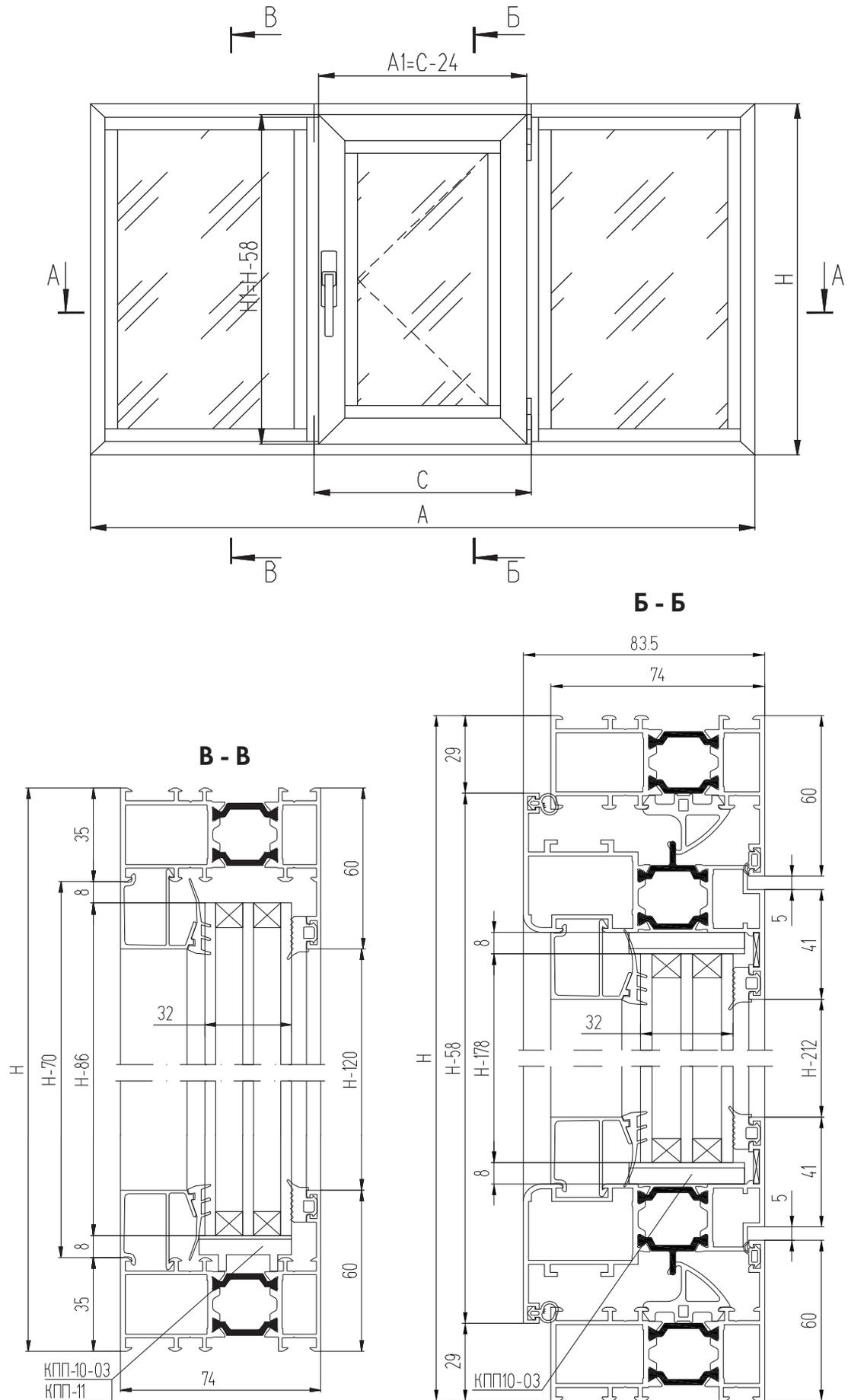
### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стекла	$L = 4H + 2A - 1,06, \text{ м}$
ТПУ-004-01	Уплотнитель стекла	$L = 4H + 2A - 1,06, \text{ м}$
Р5	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2C - 0,2, \text{ м}$
КПУ-09-1	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2C - 0,2, \text{ м}$
КПУ-201 или РПР-04	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2C - 0,2, \text{ м}$

### РАЗМЕРЫ СТЕКЛА

Стеклопакет створки s = 32 мм ГОСТ 24866-99	Н - 178	С - 161,5
Стеклопакет глухой части s = 32 мм ГОСТ 24866-99	Н - 86	А - С - 68,5

## Окно с одной створкой и двумя глухими частями





### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП4583-29,6	Закладная рамы угловая L=29,6 мм	4
КП4583-11,8	Закладная рамы угловая L=11,8 мм	4
КП4583-35,4	Закладная створки угловая L=35,4 мм	4
КП4583-9	Закладная створки угловая L=9 мм	4
КП4584-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5мм	4
КП4585-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5мм	4
КПМ.01.06	Штифт ф7х36	8
КПМ.05.01	Уголок	4
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет	20
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет (дополнительно при п/о фурнитуре)	4
КПП-11	Подкладка под стеклопакет	4
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия	2
	Комплект фурнитуры	1

### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7401-1	Стойка рамы	Н		2
КПТ7401-1	Перекладина рамы верхняя	А		1
КПТ7401-1	Перекладина рамы нижняя	А		1
КПТ7402-1	Стойка створки фурнитурная	Н - 58		1
КПТ7402-1	Стойка створки	Н - 58		1
КПТ7402-1	Перекладина створки верхняя	С - 24		1
КПТ7402-1	Перекладина створки нижняя	С - 24		1
КПТ7403	Импост	Н - 70		2
КПС 266	Штапик створки горизонтальный	С - 128		2
КПС 266	Штапик створки вертикальный	Н - 212		2
КПС 266	Штапик горизонтальный	(А - С - 105)/2		4
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - 120		4
КП4511	Планка ножниц	см. каталог		1 компл.
КП4511	Планка передвижная	см. каталог		1 компл.

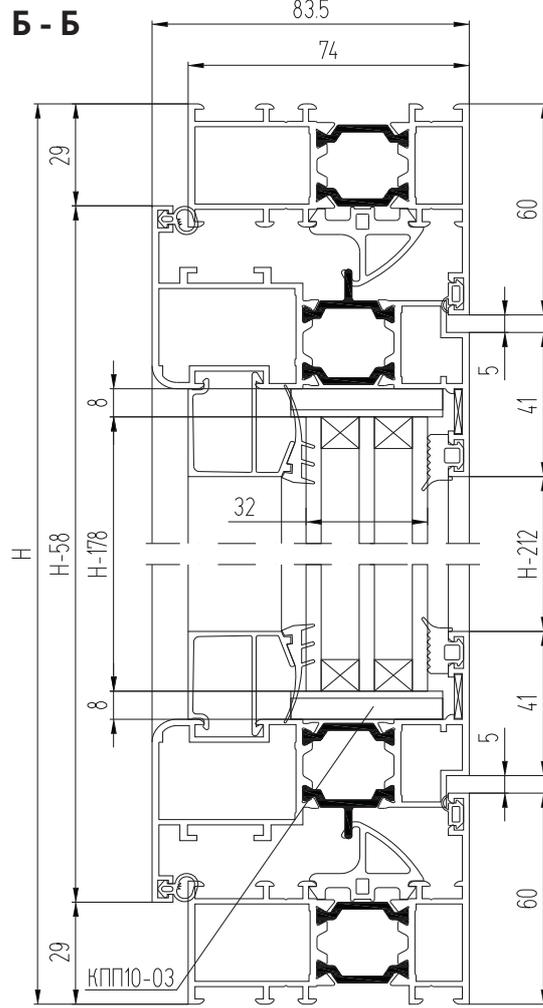
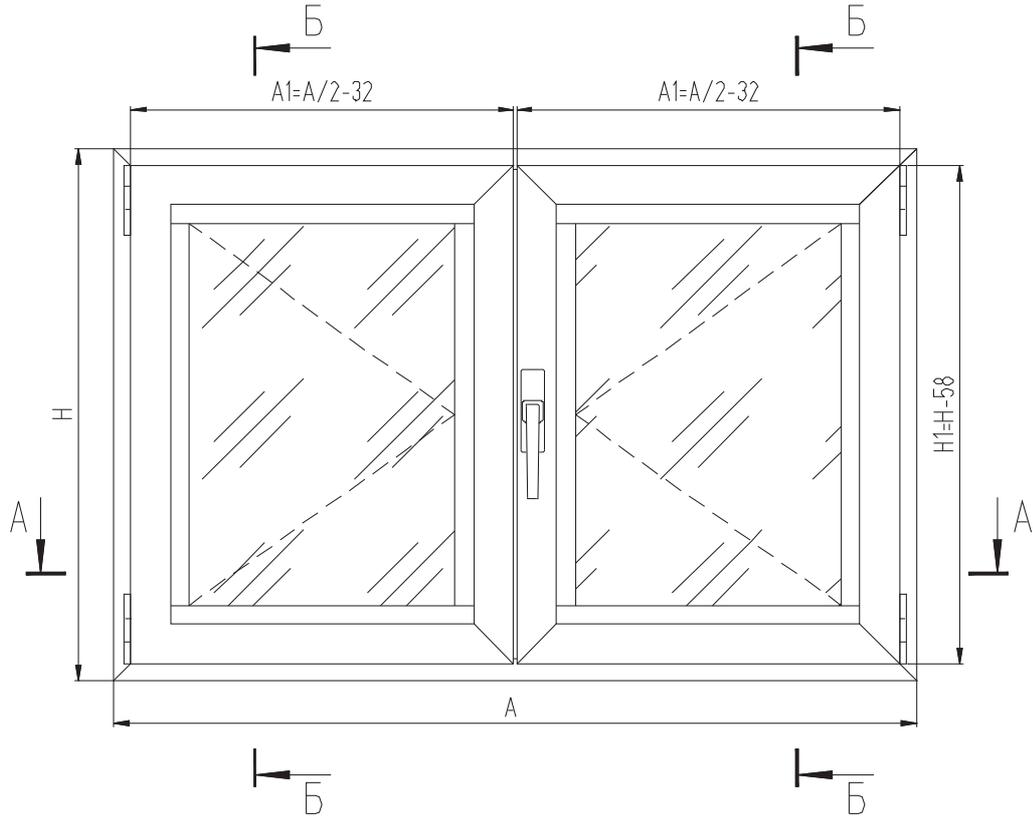
### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стекла	$L = 6H + 2A - 1,37, м$
ТПУ-004-01	Уплотнитель стекла	$L = 6H + 2A - 1,37, м$
Р5	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2C - 0,164, м$
КПУ-09-1	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2C - 0,164, м$
КПУ-201 или РПР-04	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2C - 0,164, м$

### РАЗМЕРЫ СТЕКЛА

Стеклопакет створки s = 32 мм ГОСТ 24866-99	1	Н - 178	С - 144
Стеклопакет глухой части s = 32 мм ГОСТ 24866-99	2	Н - 86	(А - С - 137)/2

### Двухстворчатое окно без импоста





### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП4583-29,6	Закладная рамы угловая L = 29,6 мм	4
КП4583-11,8	Закладная рамы угловая L = 11,8 мм	4
КП4583-35,4	Закладная створки угловая L = 35,4 мм	8
КП4583-9	Закладная створки угловая L = 9 мм	8
КПМ.05.01	Уголок	8
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет	16
КПП-13	Заглушка	1
КПП-13-01	Заглушка	1
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия	2
"SIEGENIA" или "ROTO"	Комплект фурнитуры LM 4200-DS Комплект фурнитуры ALU ST/ST-A/ST-R	1

**Примечание:**

ST - скрытый штапеловый запор;  
ST-A - накладной штапеловый запор;  
ST-R - шпингалеты

### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7401-1	Стойка рамы	H		2
КПТ7401-1	Перекладка рамы верхняя	A		1
КПТ7401-1	Перекладка рамы нижняя	A		1
КПТ7402-1	Стойка створки фурнитурная	H - 58		1
КПТ7402-1	Стойка створки	H - 58		3
КПТ7402-1	Перекладка створки верхняя	A/2 - 32		2
КПТ7402-1	Перекладка створки нижняя	A/2 - 32		2
КПТ7419	Штульп	H - 106		1
КПС 266	Штапик горизонтальный	A/2 - 136		4
КПС 266	Штапик вертикальный	H - 212		4
КП4511	Планка ножниц	см. каталог		1 компл.
КП4511	Планка передвижная	см. каталог		1 компл.

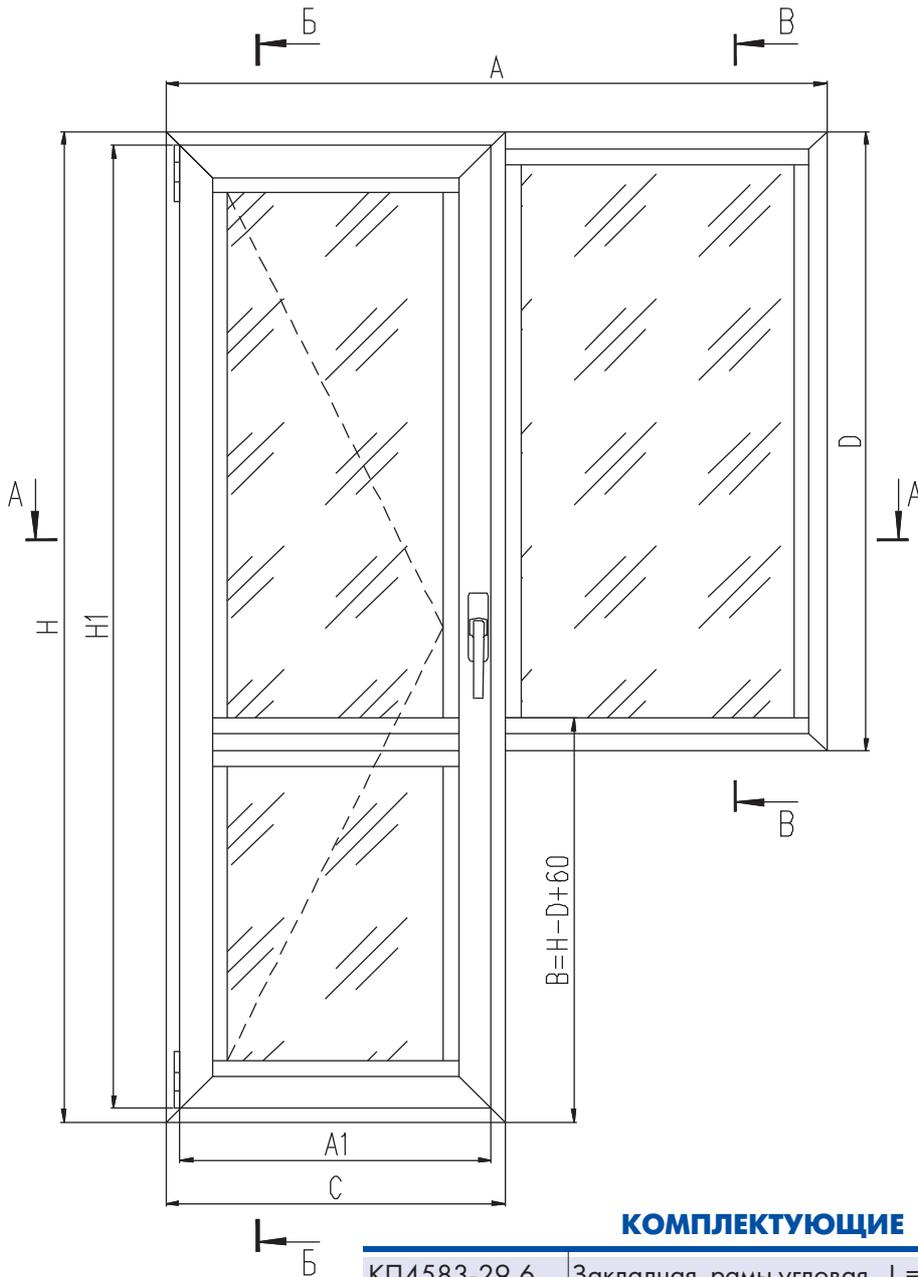
### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стеклопакета	$L = 4H + 2A - 0,95, \text{ м}$
ТПУ-004-01	Уплотнитель стеклопакета	$L = 4H + 2A - 0,95, \text{ м}$
P5	Уплотнитель притвора	$L = 4H + 2A - 0,36, \text{ м}$
КПУ-09-1	Уплотнитель притвора	$L = 3H + 2A - 0,3, \text{ м}$
КПУ-201 или РПР-04	Уплотнитель притвора	$L = 3H + 2A - 0,45, \text{ м}$

### РАЗМЕРЫ СТЕКЛА

Стеклопакет створки s = 32 мм ГОСТ 24866-99	2	H - 178	A/2 - 152
---	---	---------	-----------

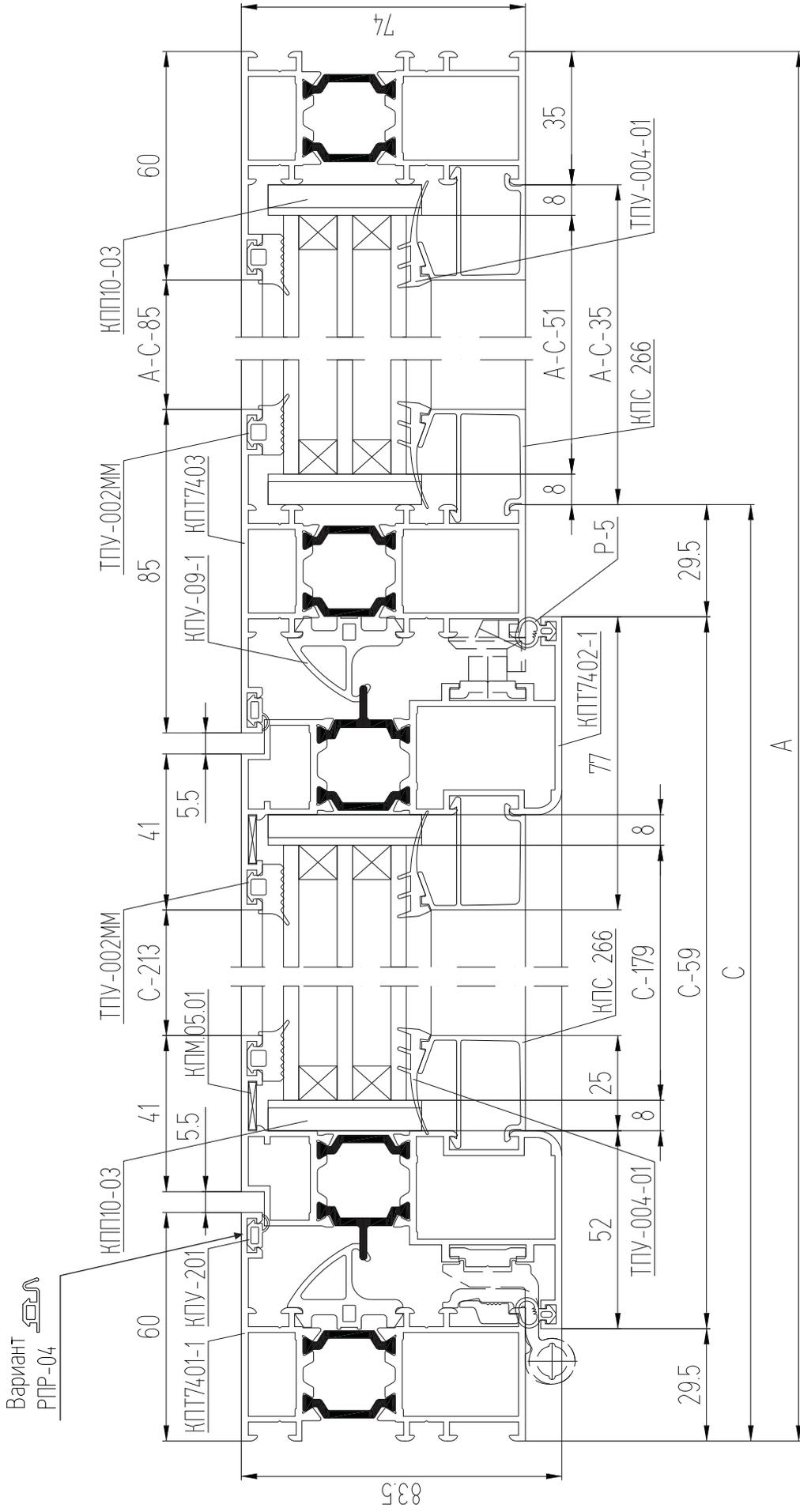
## Балконная дверь с глухим окном

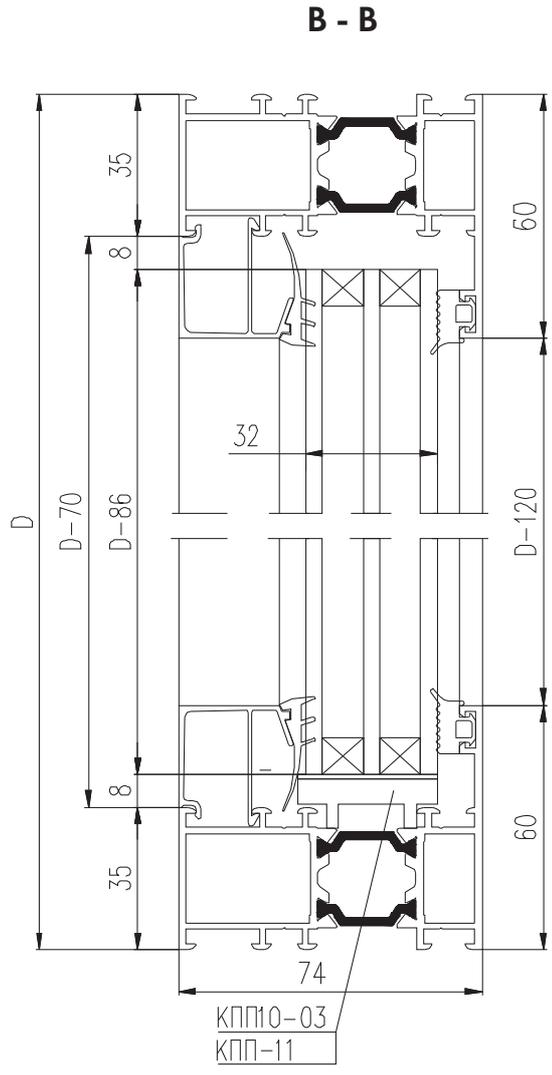
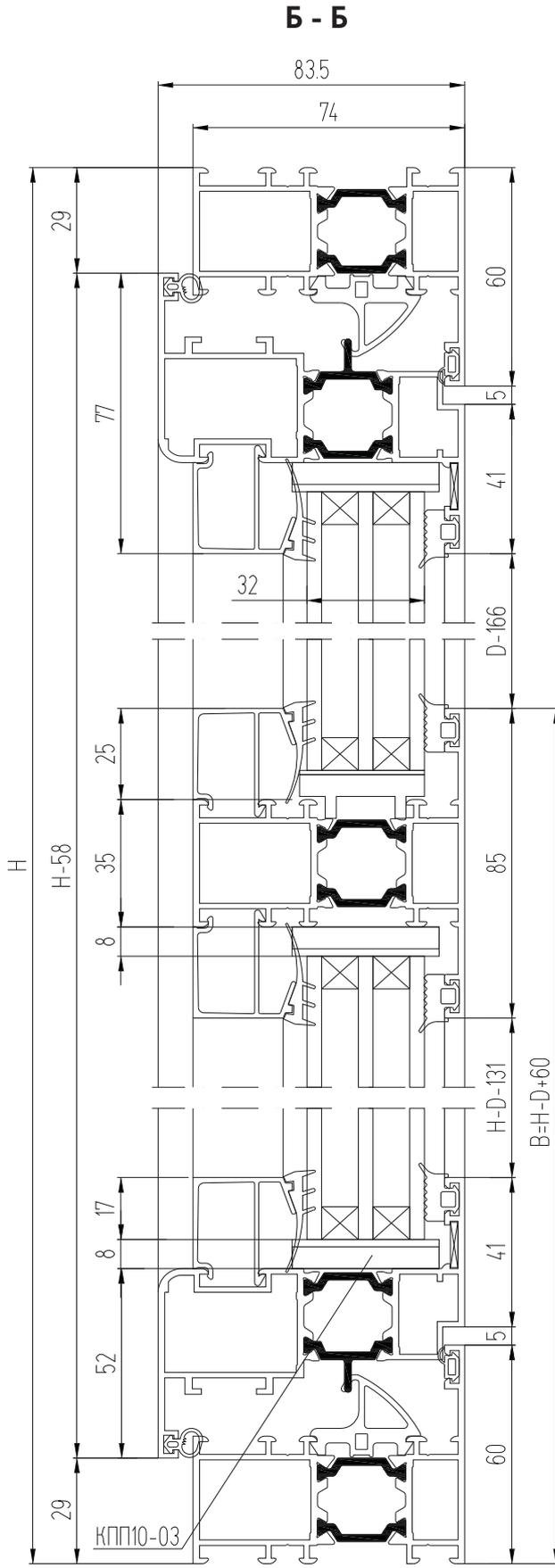


### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

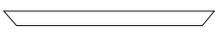
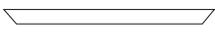
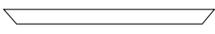
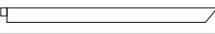
КП4583-29,6	Закладная рамы угловая L=29,6 мм	6
КП4583-11,8	Закладная рамы угловая L=11,8 мм	6
КП4583-35,4	Закладная створки угловая L=35,4 мм	4
КП4583-9	Закладная створки угловая L=9 мм	4
КП4584-21,5	Закладная T-образного соединения L=21,5мм	2
КП4585-21,5	Закладная T-образного соединения L=21,5мм	4
КПМ.01.06	Штифт ф7x36	6
КПМ.05.01	Уголок	4
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет	20
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет (дополнительно при п/о фурнитуре)	8
КПП-11	Подкладка под стеклопакет	4
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия	4
	Комплект фурнитуры	1

А - А





**АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ**

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7401-1	Стойка рамы двери	H		1
КПТ7403	Стойка рамы двери (заготовка)	H + 50		1
КПТ7401-1	Перекладина рамы двери верхняя	C		1
КПТ7401-1	Перекладина рамы двери нижняя	C		1
КПТ7402-1	Стойка створки фурнитурная	H - 58		1
КПТ7402-1	Стойка створки	H - 58		1
КПТ7402-1	Перекладина створки верхняя	C - 59		1
КПТ7402-1	Перекладина створки нижняя	C - 59		1
КПТ7403	Импост створки	C - 163		1
КПТ7401-1	Стойка рамы окна	D		1
КПТ7401-1	Перекладина рамы окна верхняя	A - C		1
КПТ7401-1	Перекладина рамы окна нижняя	A - C		1
КПС 266	Штапик створки горизонтальный	C - 163		4
КПС 266	Штапик вертикальный верхний	D - 166		2
КПС 266	Штапик вертикальный нижний	H - D - 131		2
КПС 266	Штапик окна горизонтальный	A - C - 35		2
КПС 266	Штапик окна вертикальный	D - 120		2
КП4511	Планка ножниц	см. каталог		1 компл.
КП4511	Планка передвижная	см. каталог		1 компл.
КП4511	Планка передвижная	см. каталог		1 компл.

**УПЛОТНИТЕЛИ**

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стеклопакета	$L = 2H + 2A + 2C + 2D - 1,556, \text{ м}$
ТПУ-004-01	Уплотнитель стеклопакета	$L = 2H + 2A + 2C + 2D - 1,556, \text{ м}$
P5	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2C - 0,234, \text{ м}$
КПУ-09-1	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2C - 0,234, \text{ м}$
КПУ-201 или РПР-04	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2C - 0,378, \text{ м}$

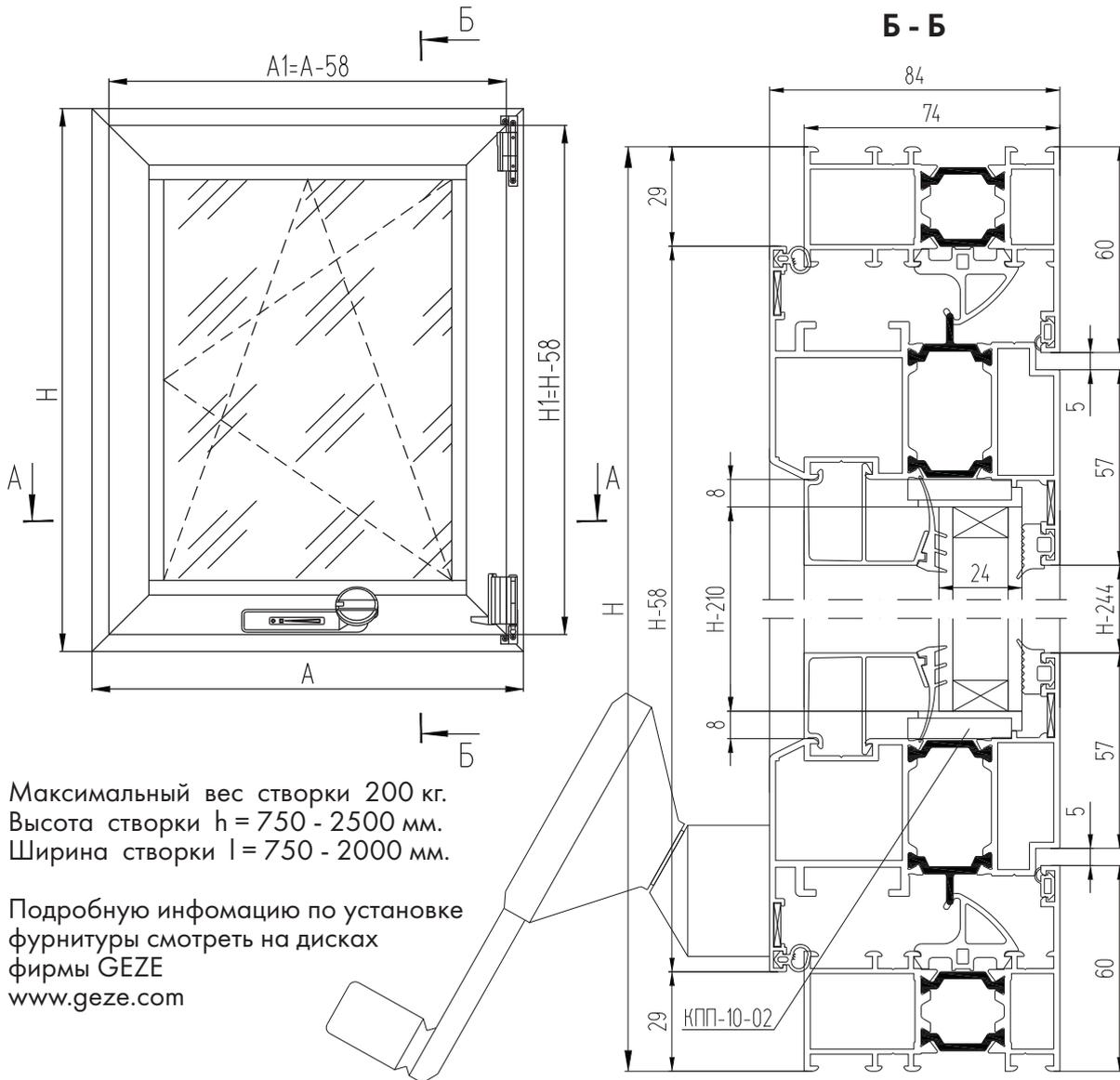
**РАЗМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ**

Стеклопакет створки верхний $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	D - 132	C - 179
Стеклопакет створки нижний $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	H - D - 97	C - 179
Стеклопакет окна $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	H - 86	A - C - 51

**Примечание:**

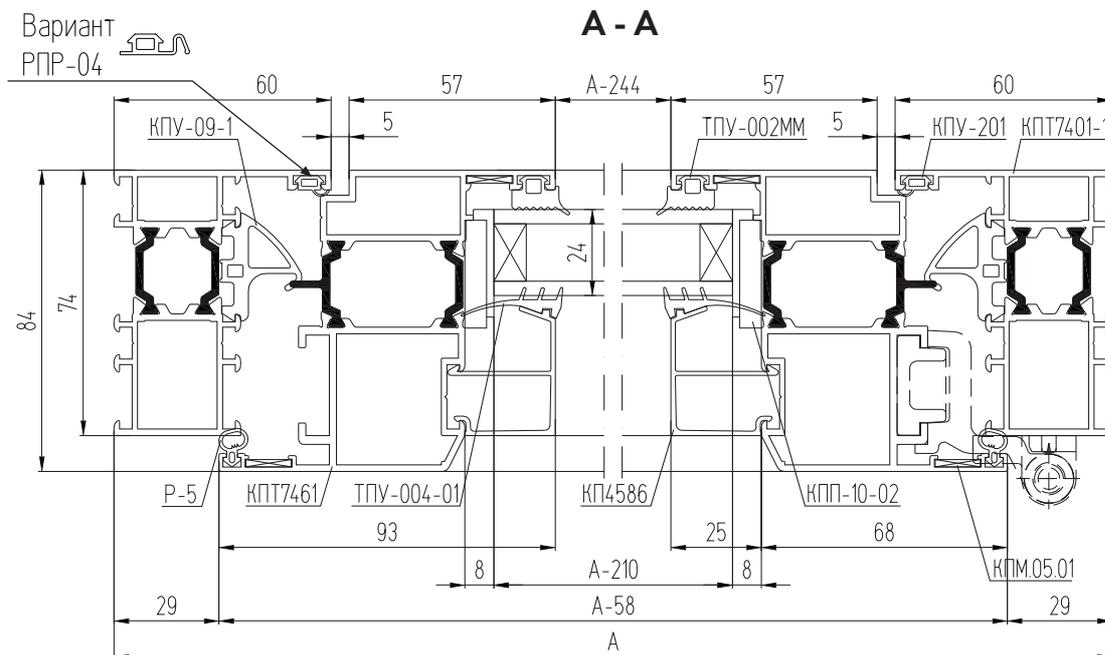
на разрезах крышки дренажных отверстий условно не показаны.

## Окно со створкой с фурнитурой GEZE F1200



Максимальный вес створки 200 кг.  
 Высота створки  $h = 750 - 2500$  мм.  
 Ширина створки  $l = 750 - 2000$  мм.

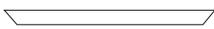
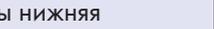
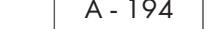
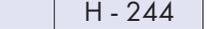
Подробную информацию по установке  
 фурнитуры смотреть на дисках  
 фирмы GEZE  
[www.geze.com](http://www.geze.com)



### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП4583-29,6	Закладная рамы угловая L=29,6 мм	4
КП4583-11,8	Закладная рамы угловая L=11,8 мм	4
КП45544-36	Закладная створки угловая L=36	4
КПС 513-9	Закладная створки угловая L=9 мм	4
КПМ.05.01	Уголок	8
КПП-10-02	Подкладка под стеклопакет	12
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия	2
GEZE F1200	Комплект фурнитуры	1

### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7401-1	Стойка рамы	H		2
КПТ7401-1	Перекладка рамы верхняя	A		1
КПТ7401-1	Перекладка рамы нижняя	A		1
КПТ7461	Стойка створки левая	H - 58		1
КПТ7461	Стойка створки правая	H - 58		1
КПТ7461	Перекладка створки верхняя	A - 58		1
КПТ7461	Перекладка створки нижняя	A - 58		1
КП4586	Штапик горизонтальный	A - 194		2
КП4586	Штапик вертикальный	H - 244		2
КПС 560	Тяга горизонтальная верхняя	A - 365		1
КПС 560	Тяга горизонтальная нижняя	A/2 - 103		1
КПС 560	Тяга вертикальная левая	H - 467		1
КПС 560	Тяга вертикальная правая	H/2 - 140		1

### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 0,876, м$
ТПУ-004-01	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 0,876, м$
P5	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,232, м$
КПУ-09-1	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,232, м$
КПУ-201 или РПР-04	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,232, м$

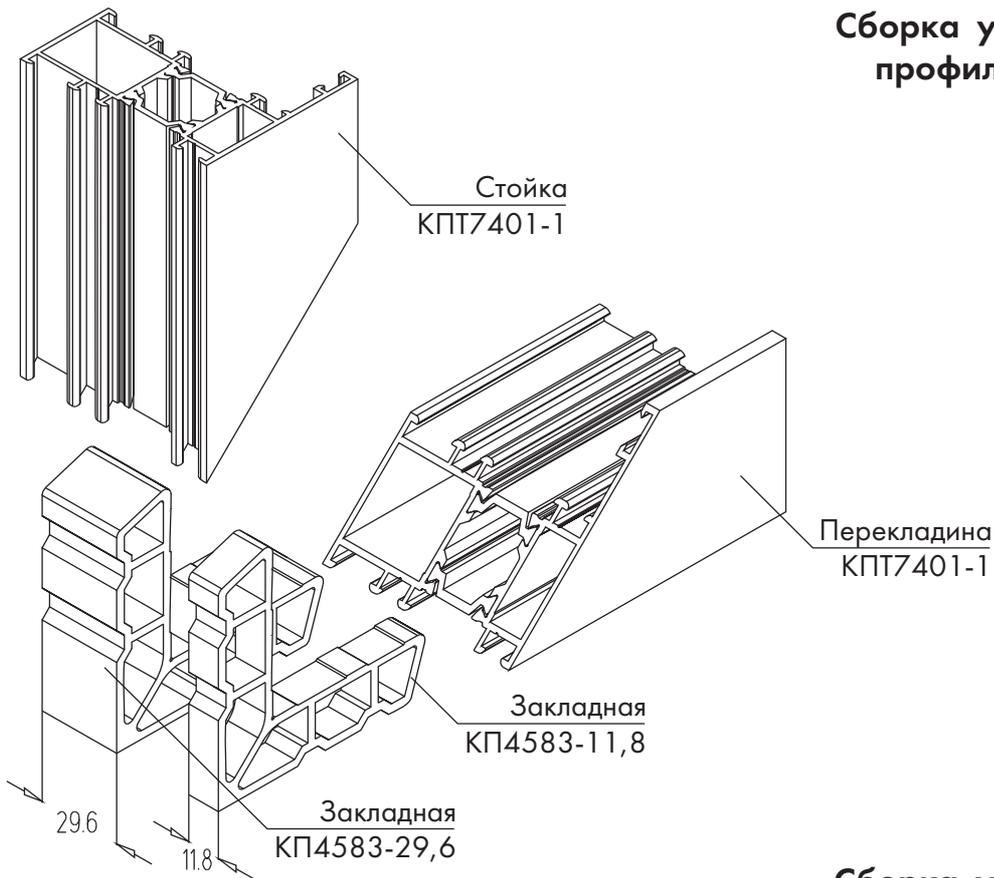
### РАЗМЕРЫ СТЕКЛА

Стеклопакет s = 24 мм ГОСТ 24866-99	H - 210	A - 210
-------------------------------------	---------	---------

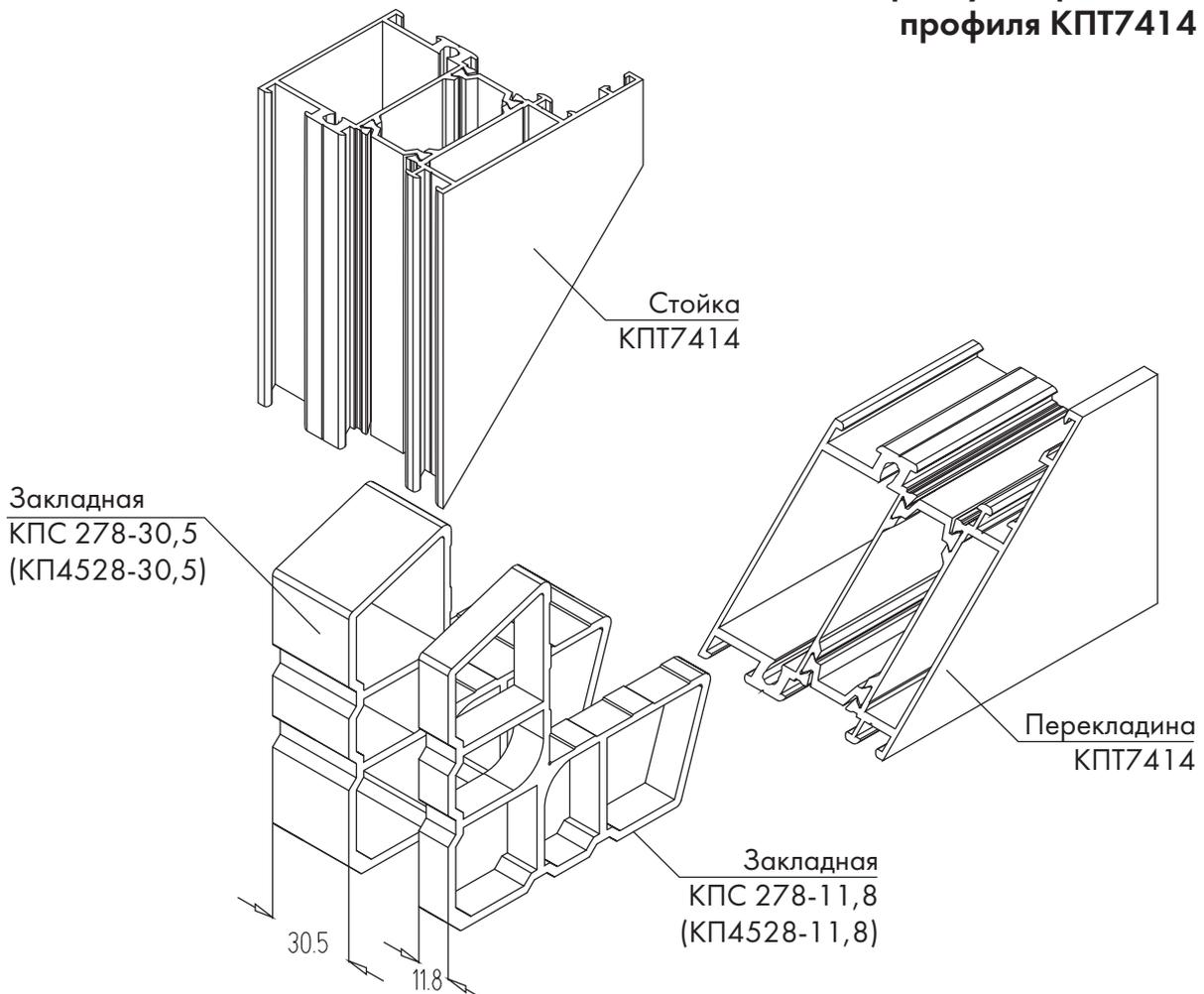
**Примечание:**

на разрезах крышки дренажных отверстий условно не показаны.

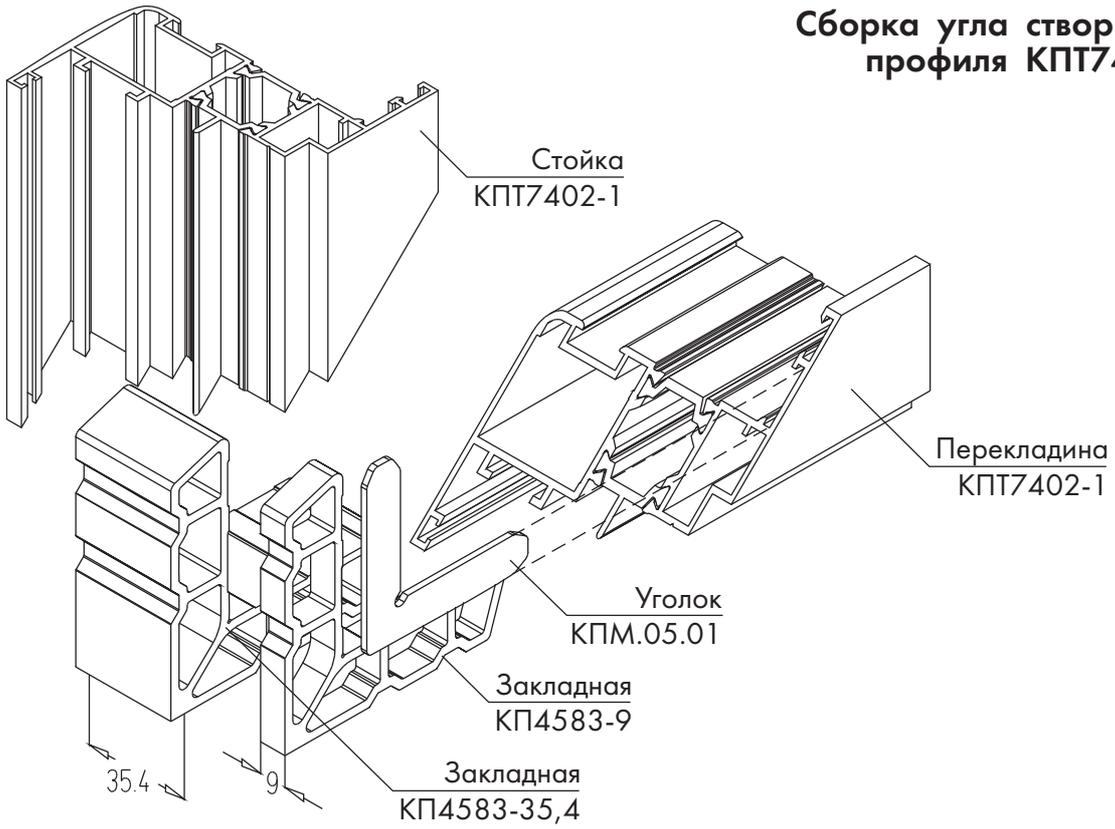
## Сборка угла рамы из профиля КПТ7401-1



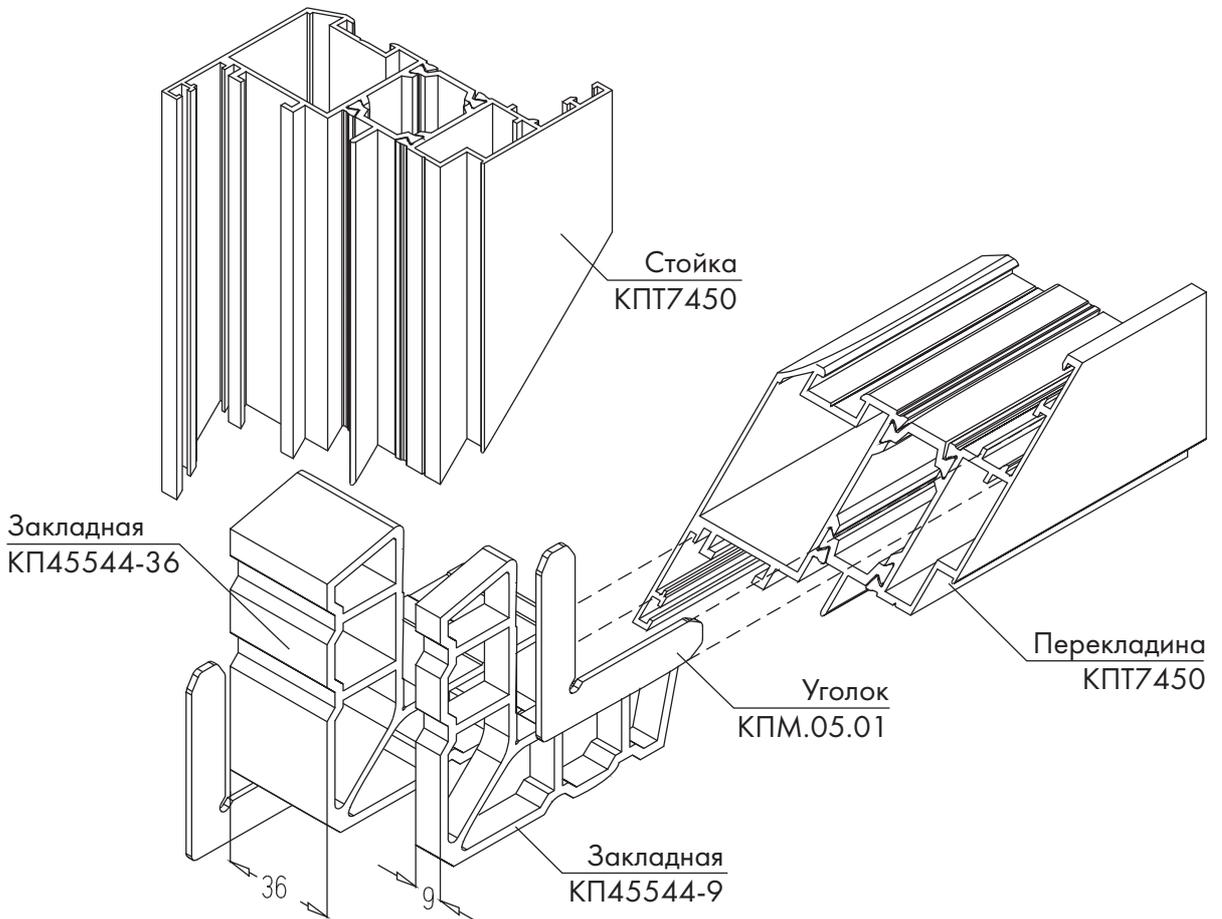
## Сборка угла рамы из профиля КПТ7414



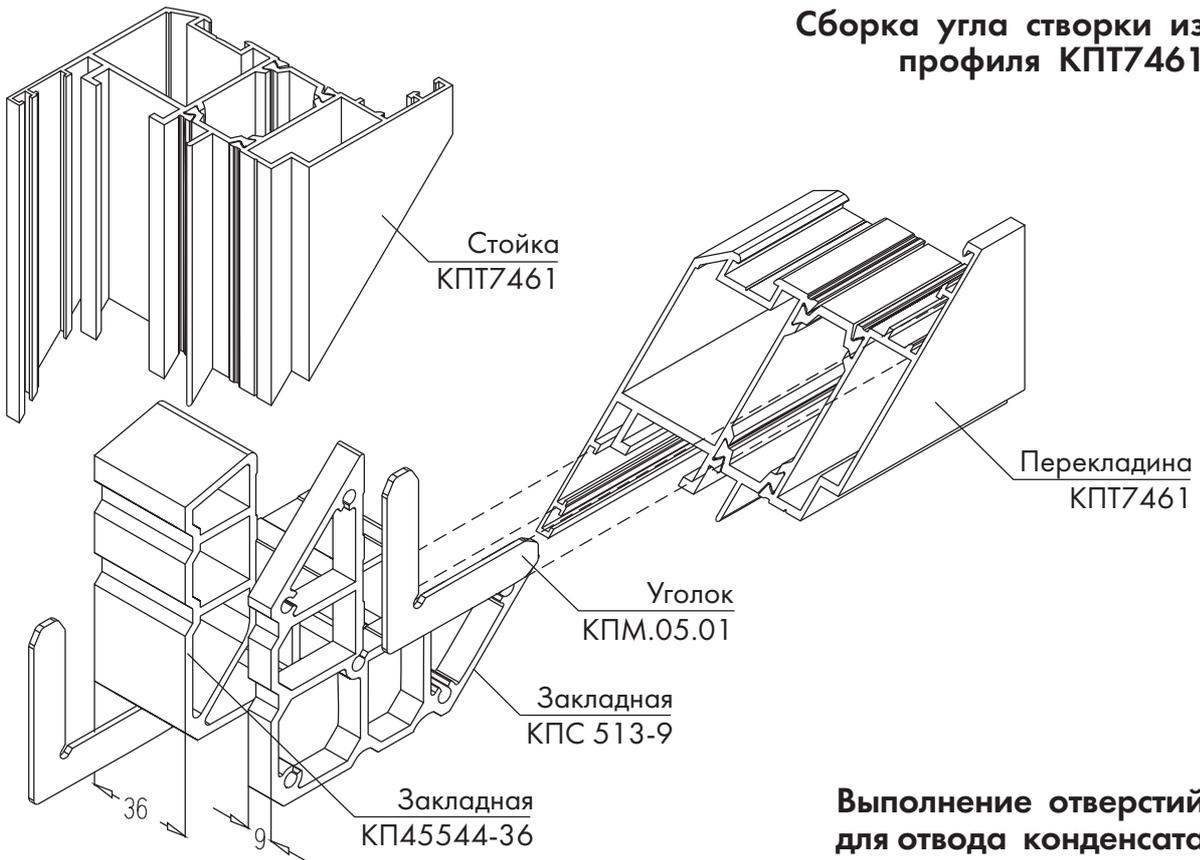
**Сборка угла створки из  
профиля КПТ7402-1**



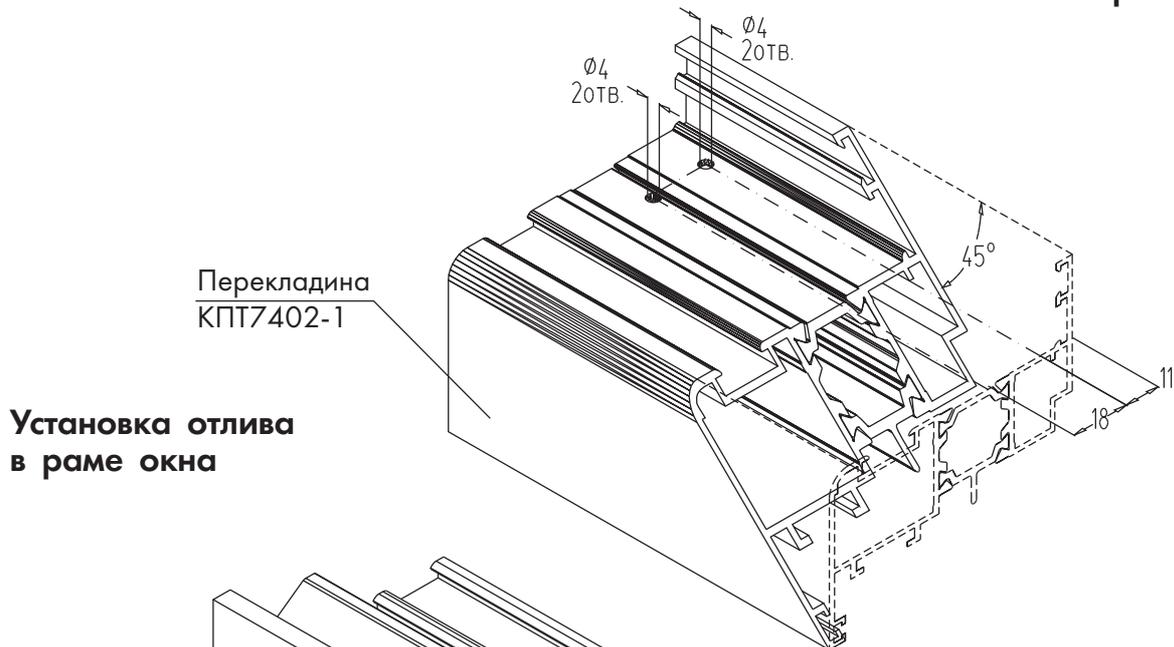
**Сборка угла створки из  
профиля КПТ7450**



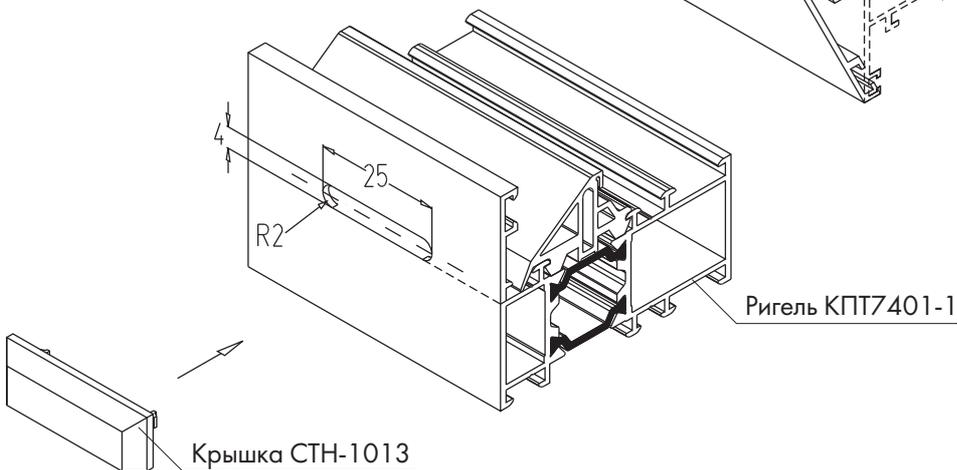
## Сборка угла створки из профиля КПТ7461



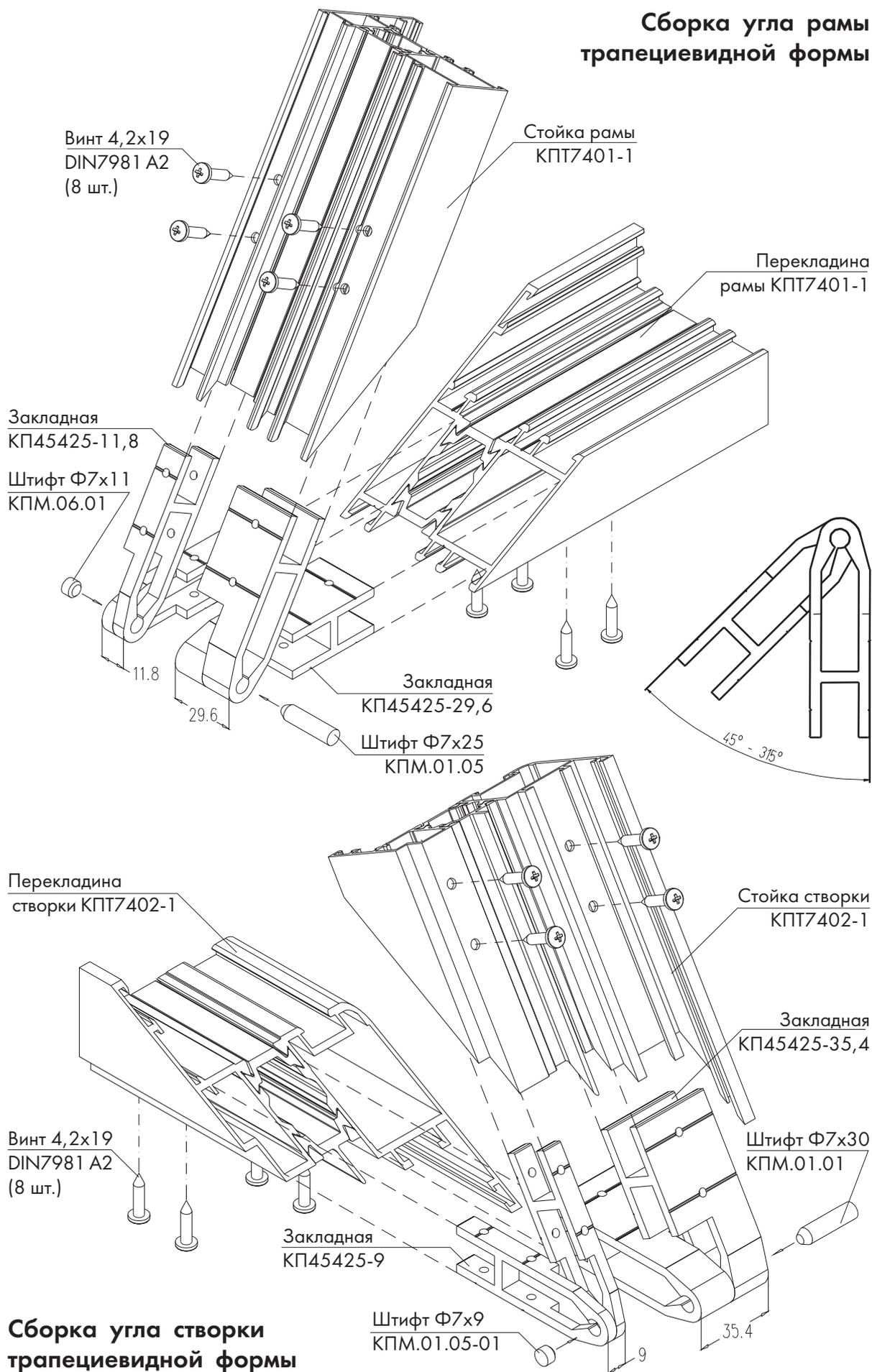
**Выполнение отверстий  
для отвода конденсата  
из створки**



**Установка отлива  
в раме окна**

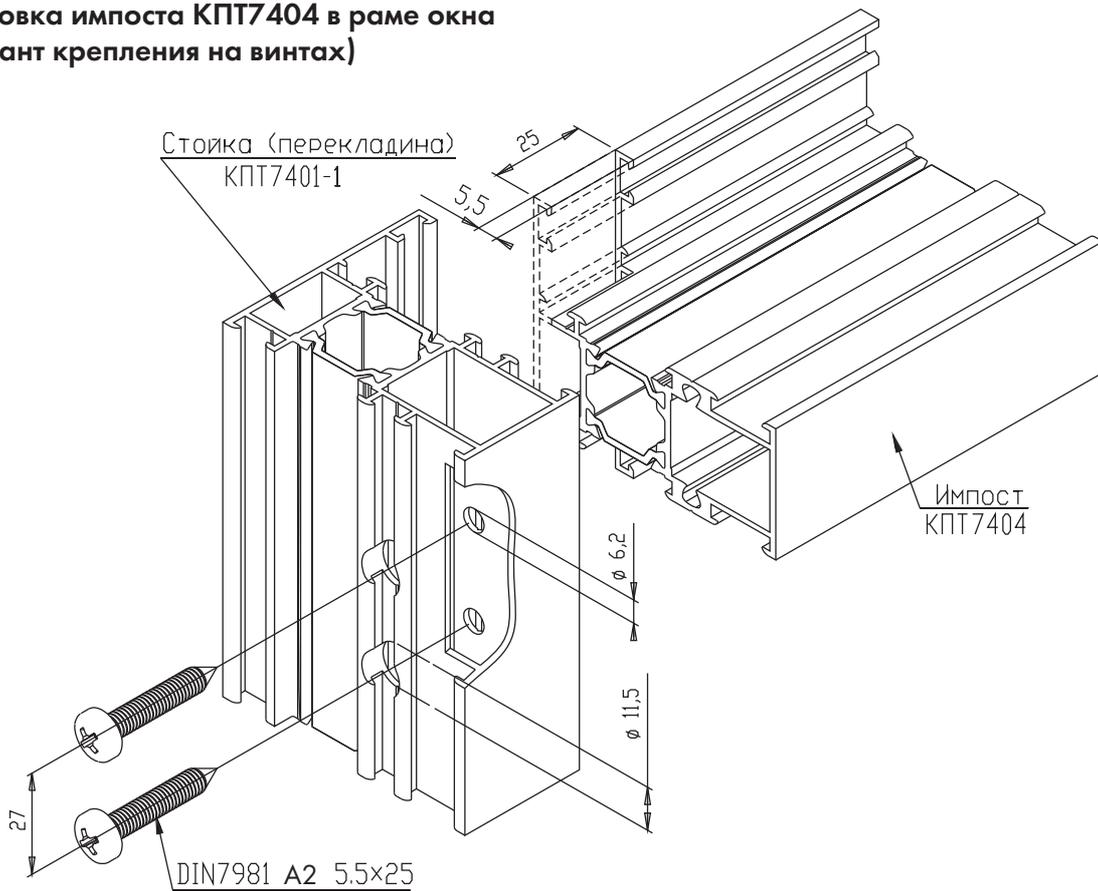


## Сборка угла рамы трапецевидной формы

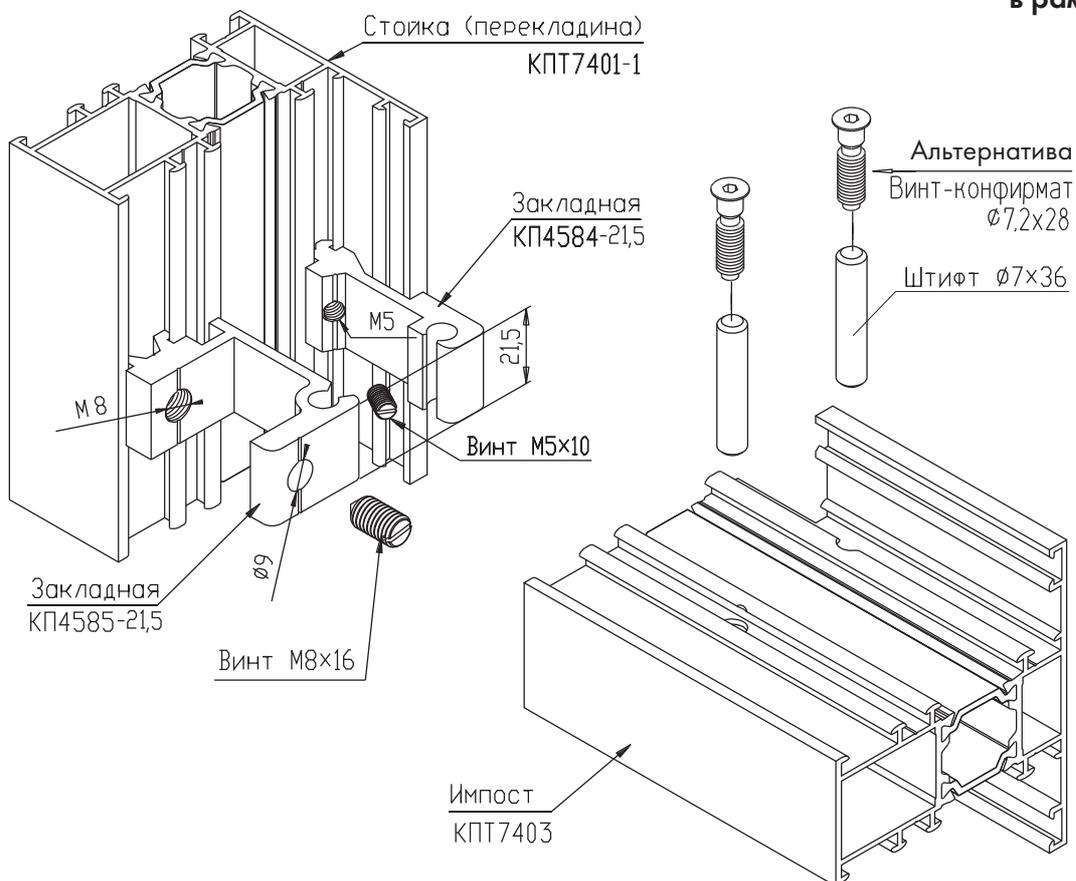


## Сборка угла створки трапецевидной формы

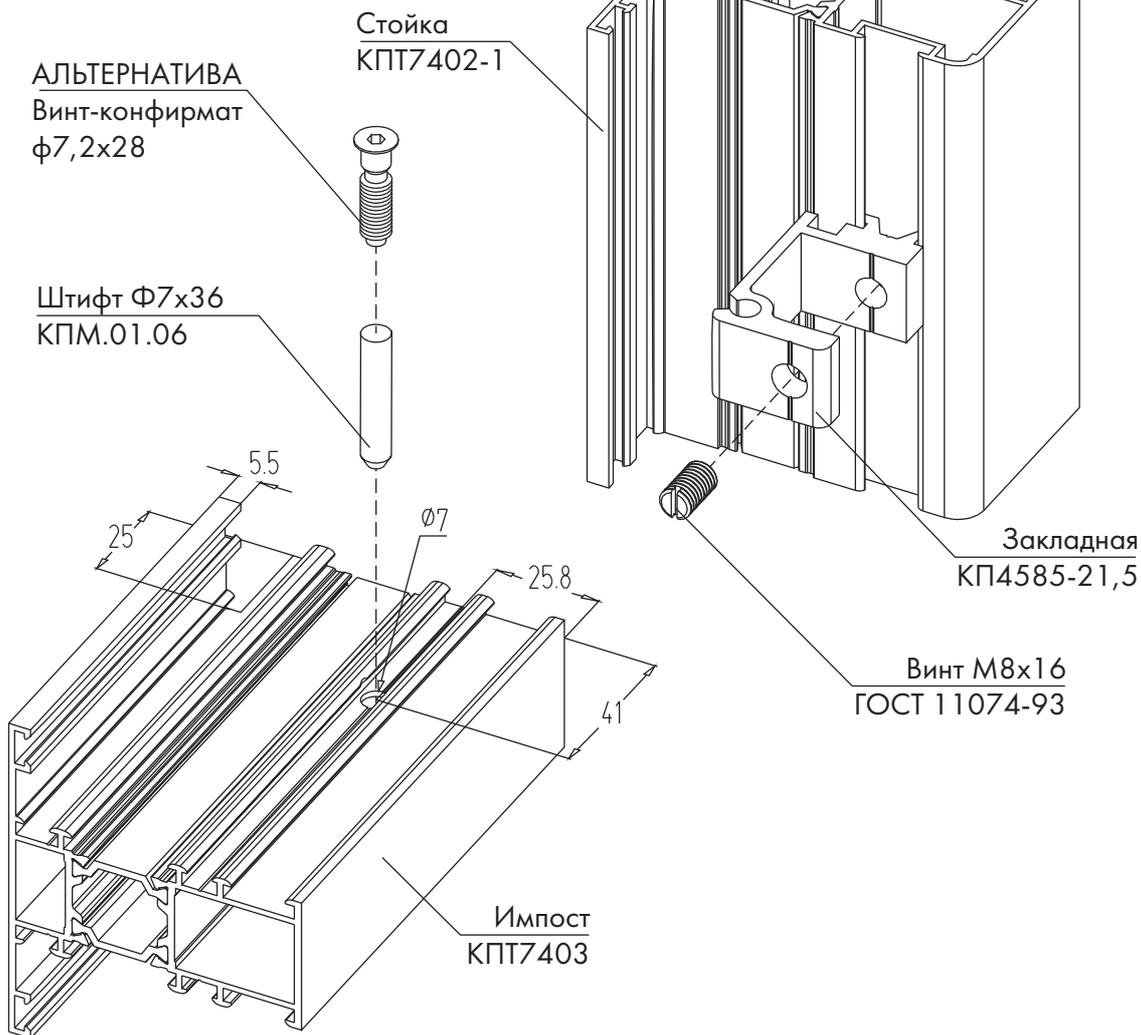
### Установка импоста КПТ7404 в раме окна (вариант крепления на винтах)



### Установка импоста КПТ7403 (7404) в раме окна



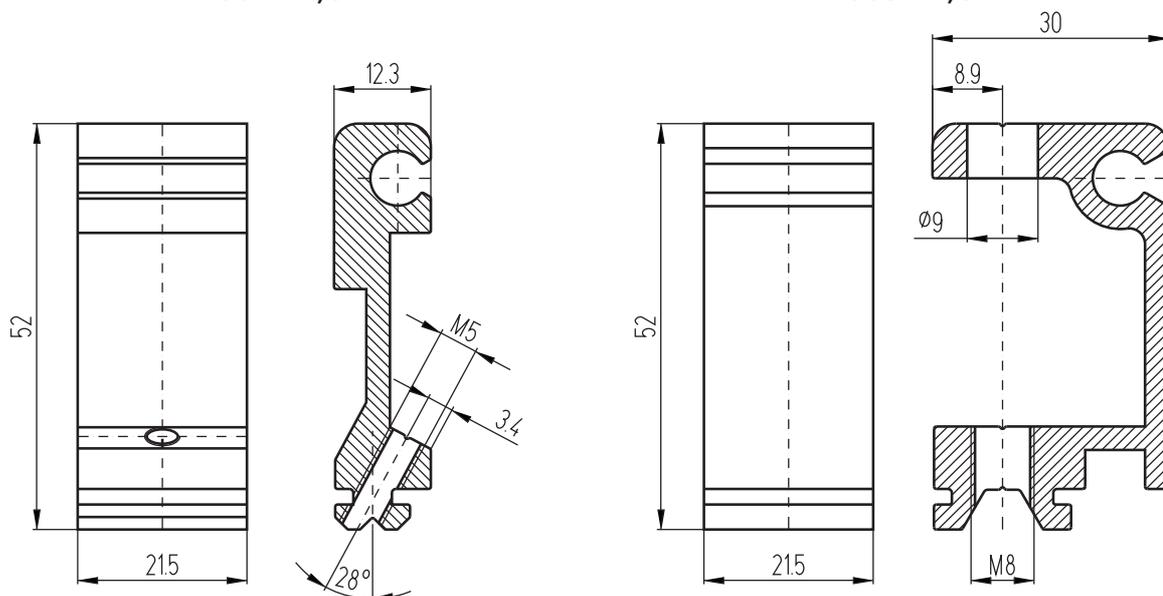
### Установка импоста КПТ7403 в створке



### Обработка закладных Т-образного соединения

КП4584-21,5

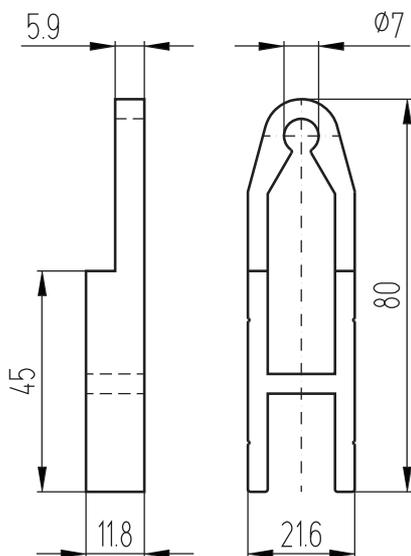
КП4585-21,5



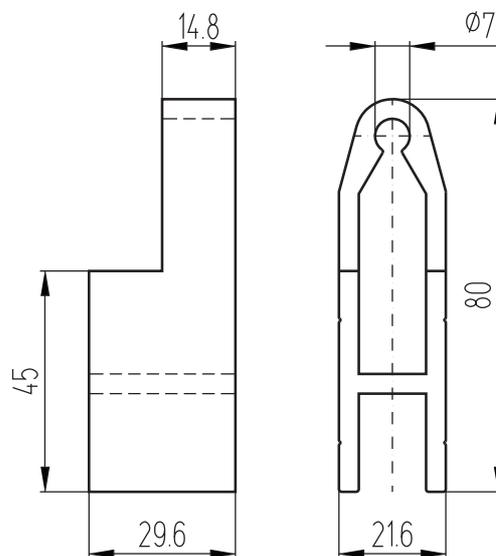
Установочные винты условно не показаны

Обработка угловых закладных для конструкций трапецевидной формы

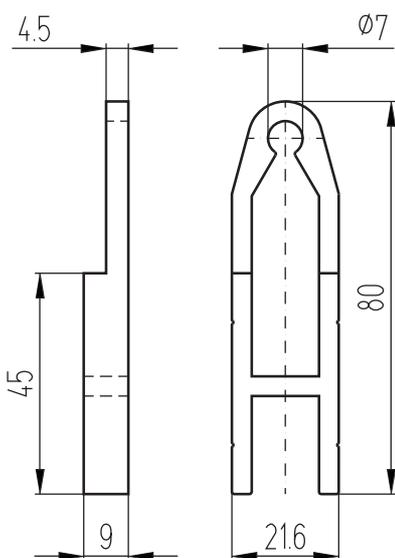
КП45425-11,8



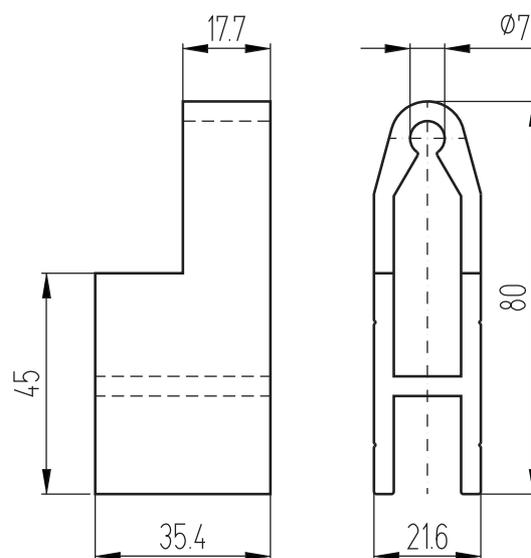
КП45425-29,6



КП45425-9



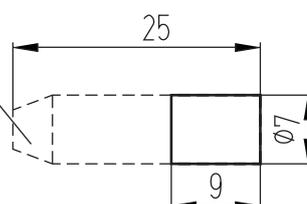
КП45425-35,4



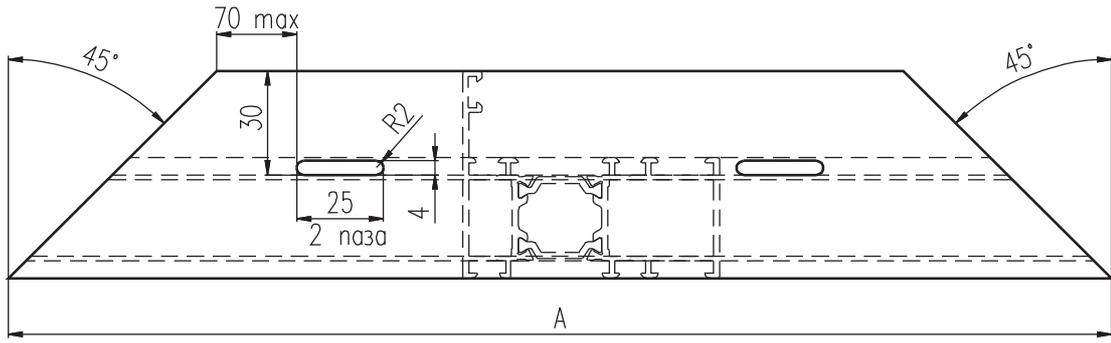
Штифты условно не показаны

Штифт КМ.01.05-01

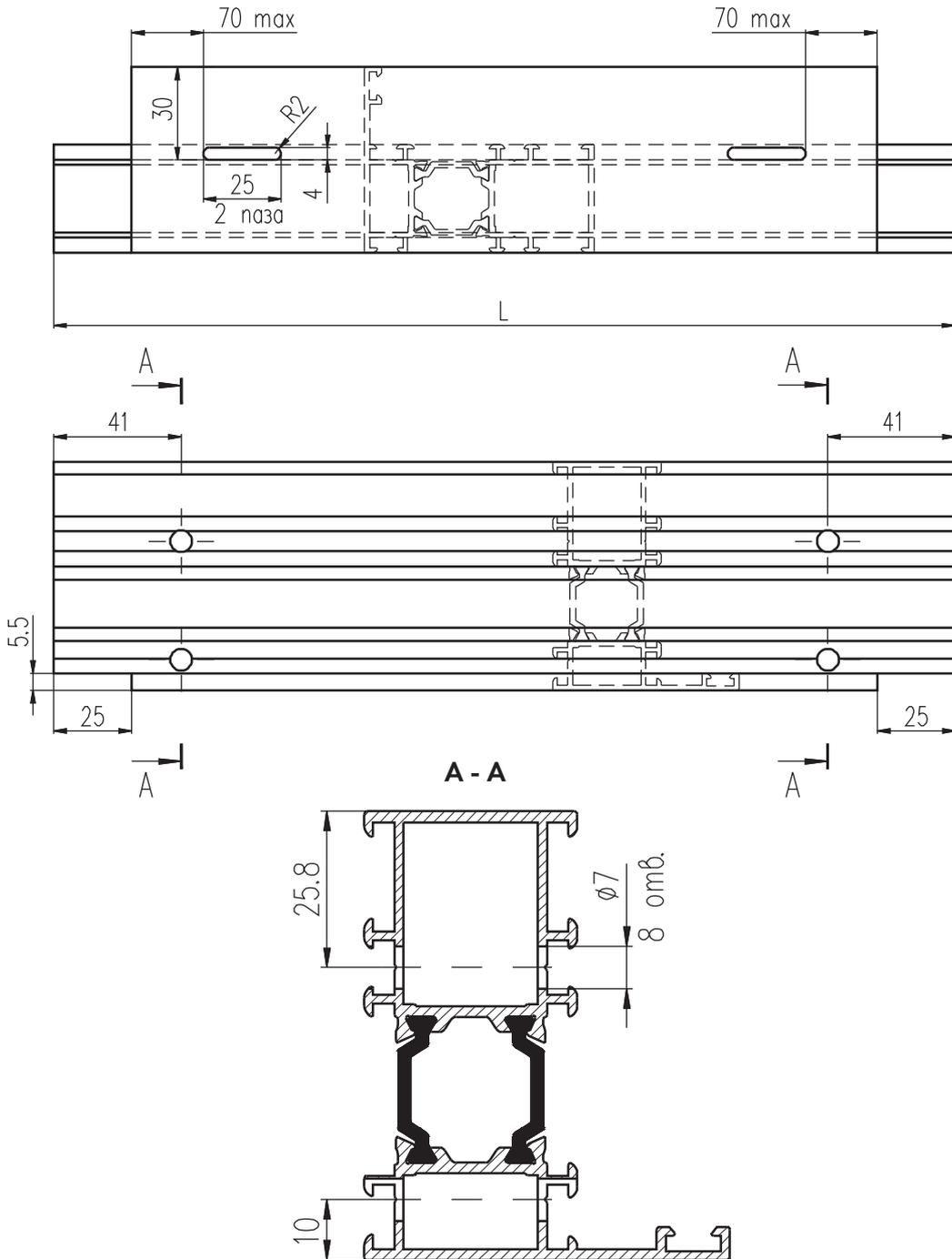
Штифт Ф7х25  
КМ.01.05



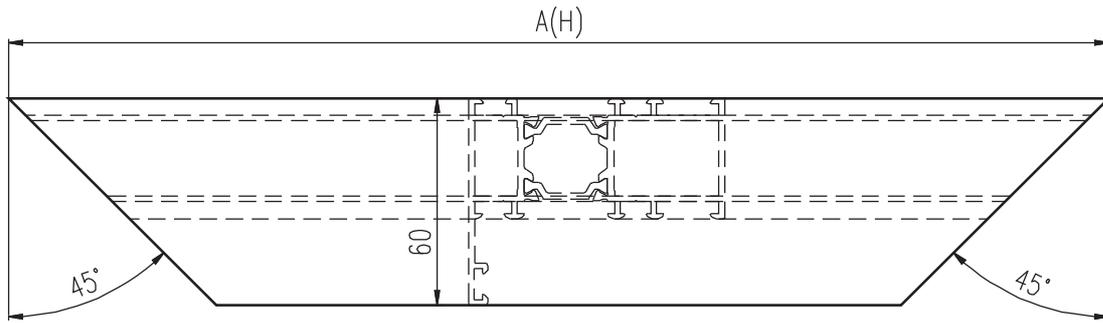
### Исполнение нижней перекладины рамы КПТ7401-1



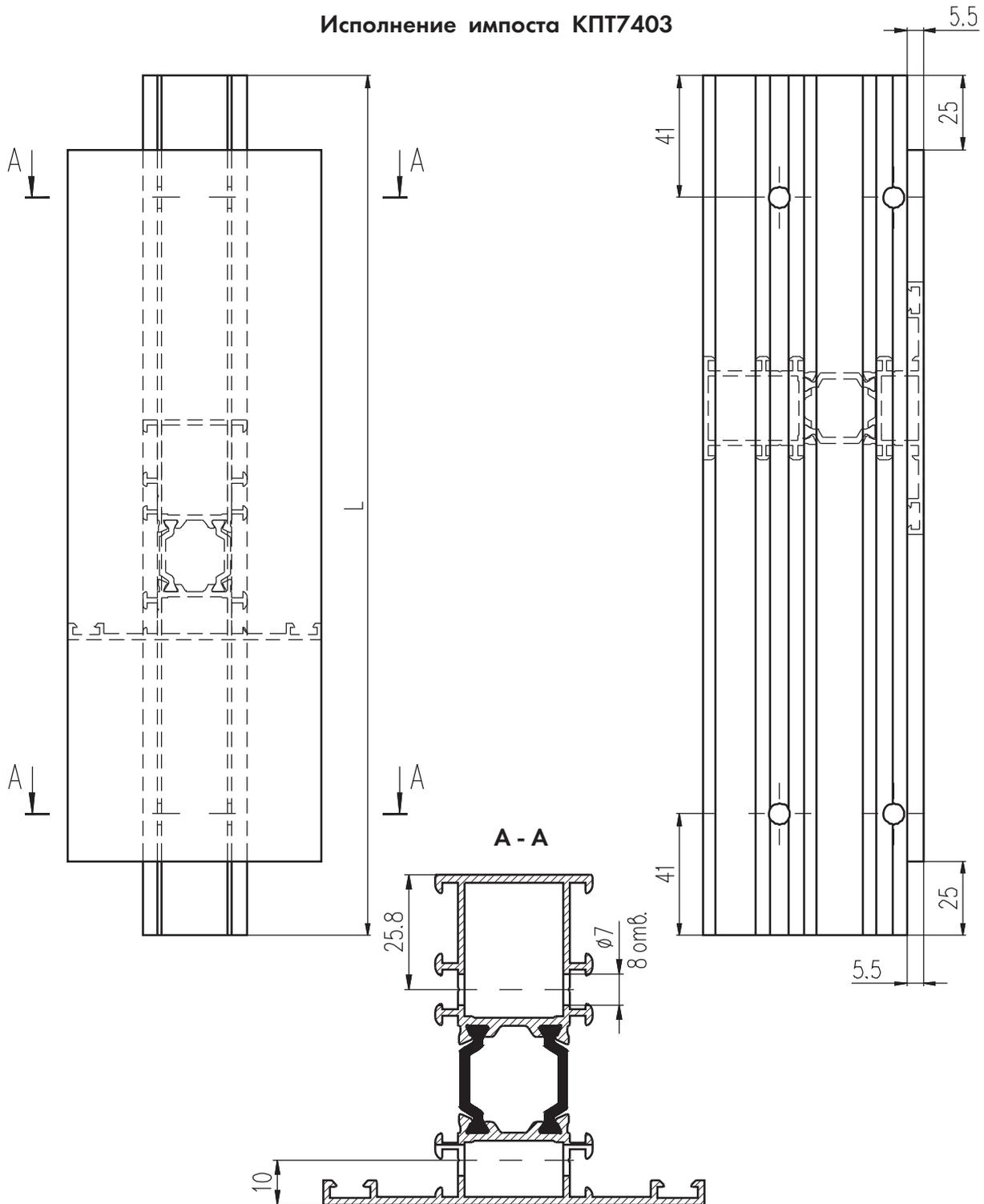
### Вариант исполнения нижней перекладины рамы КПТ7401-1



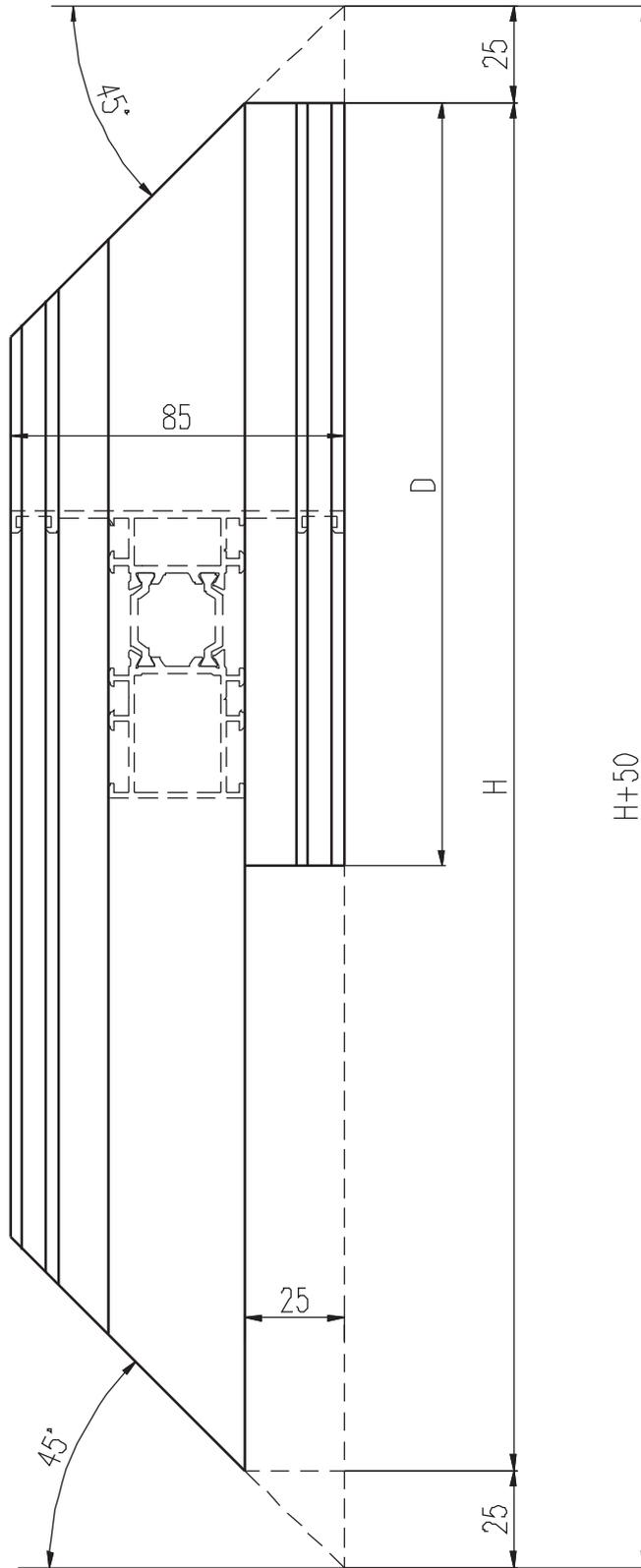
### Исполнение верхней перекладины и стоек рамы КПТ7401-1



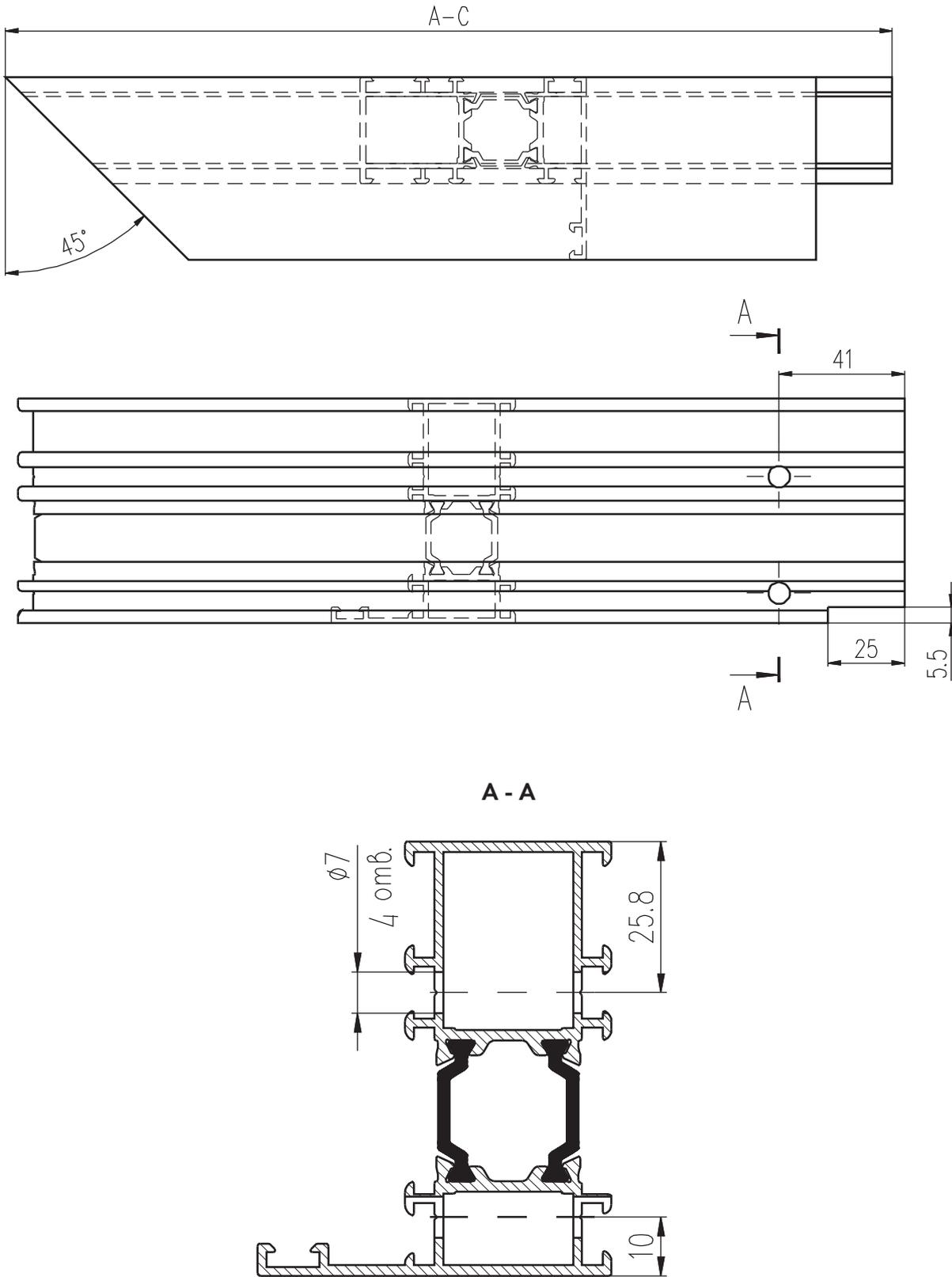
### Исполнение импоста КПТ7403



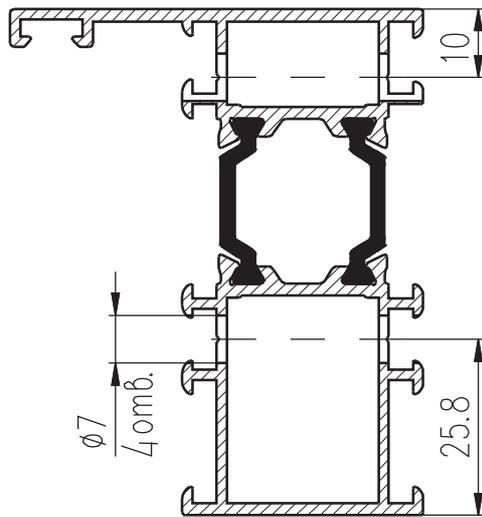
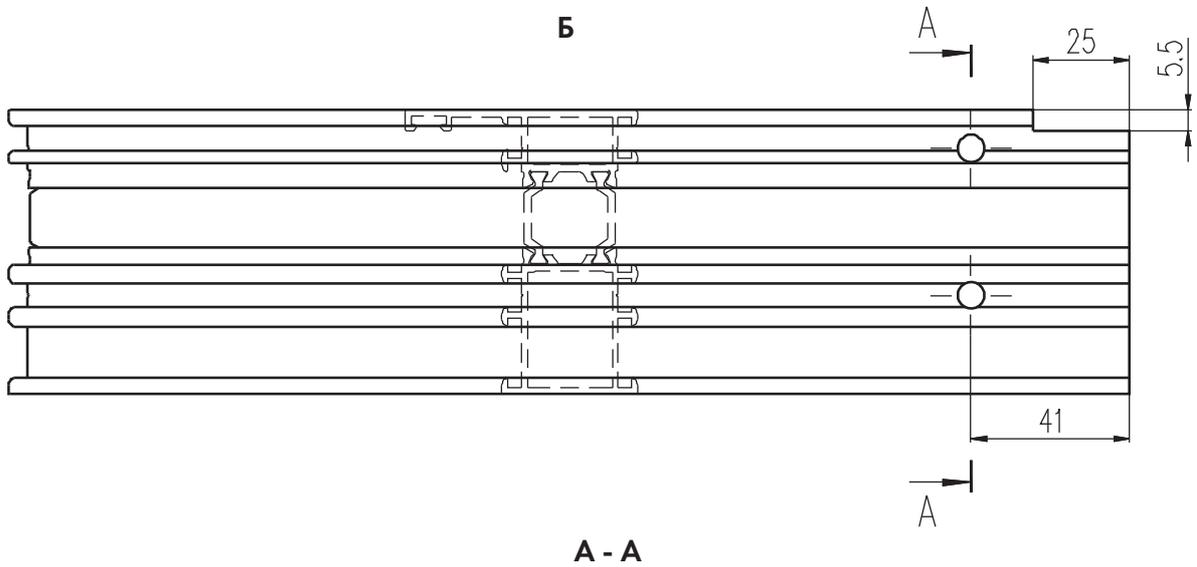
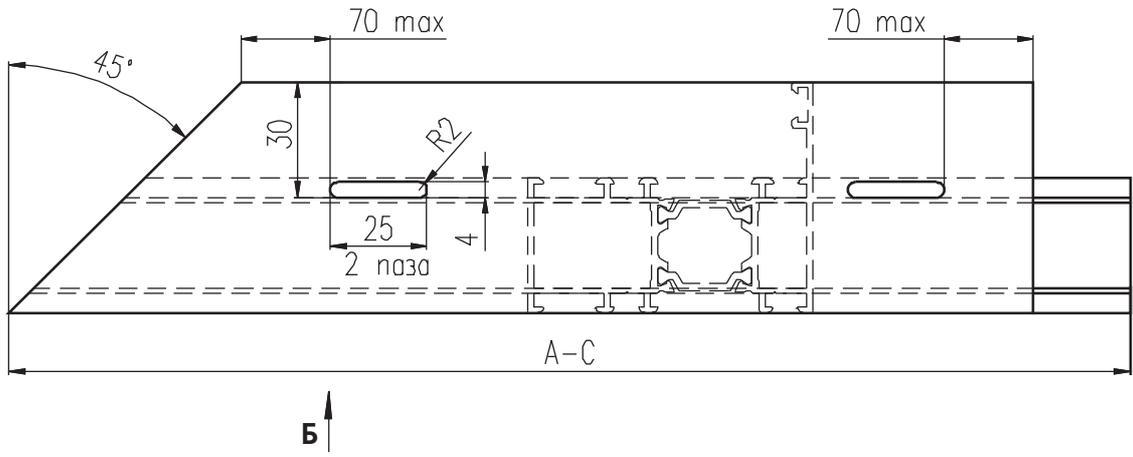
Исполнение стойки рамы КПТ7403  
балконной двери с подставным окном



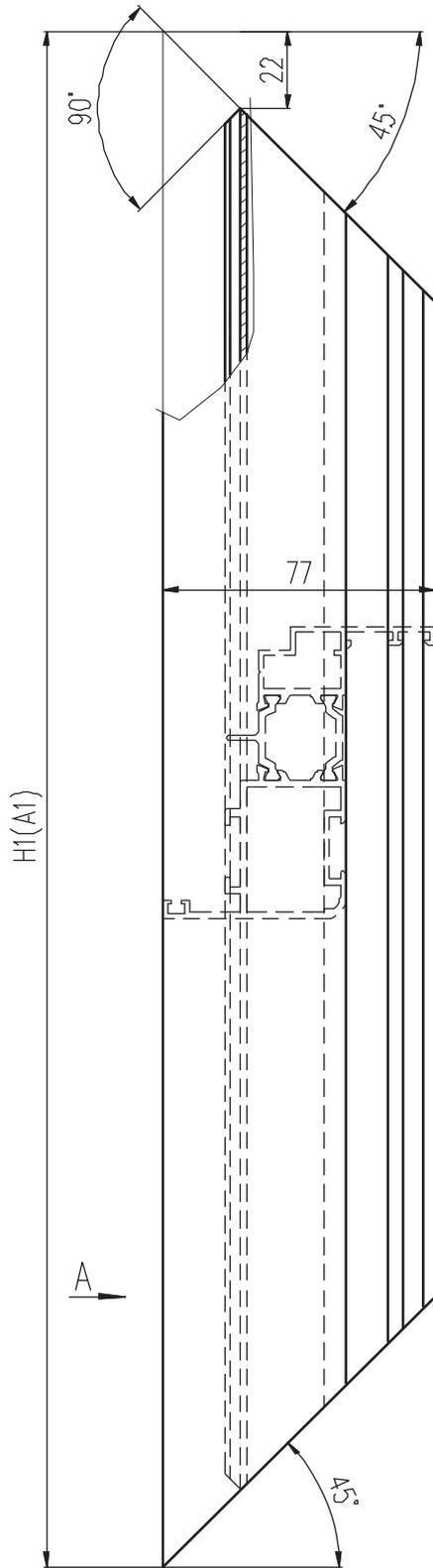
Исполнение верхней перекладины КПТ7401-1  
подставного окна к балконной двери



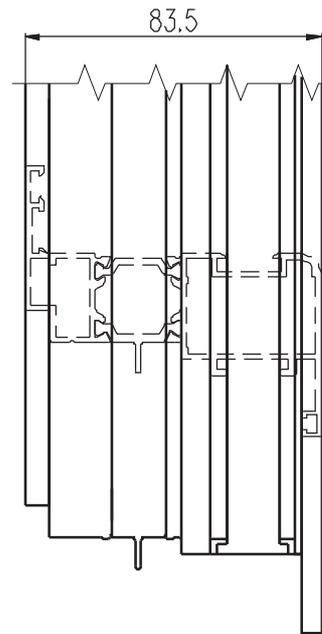
Исполнение нижней перекладины КПТ7401-1  
подставного окна к балконной двери



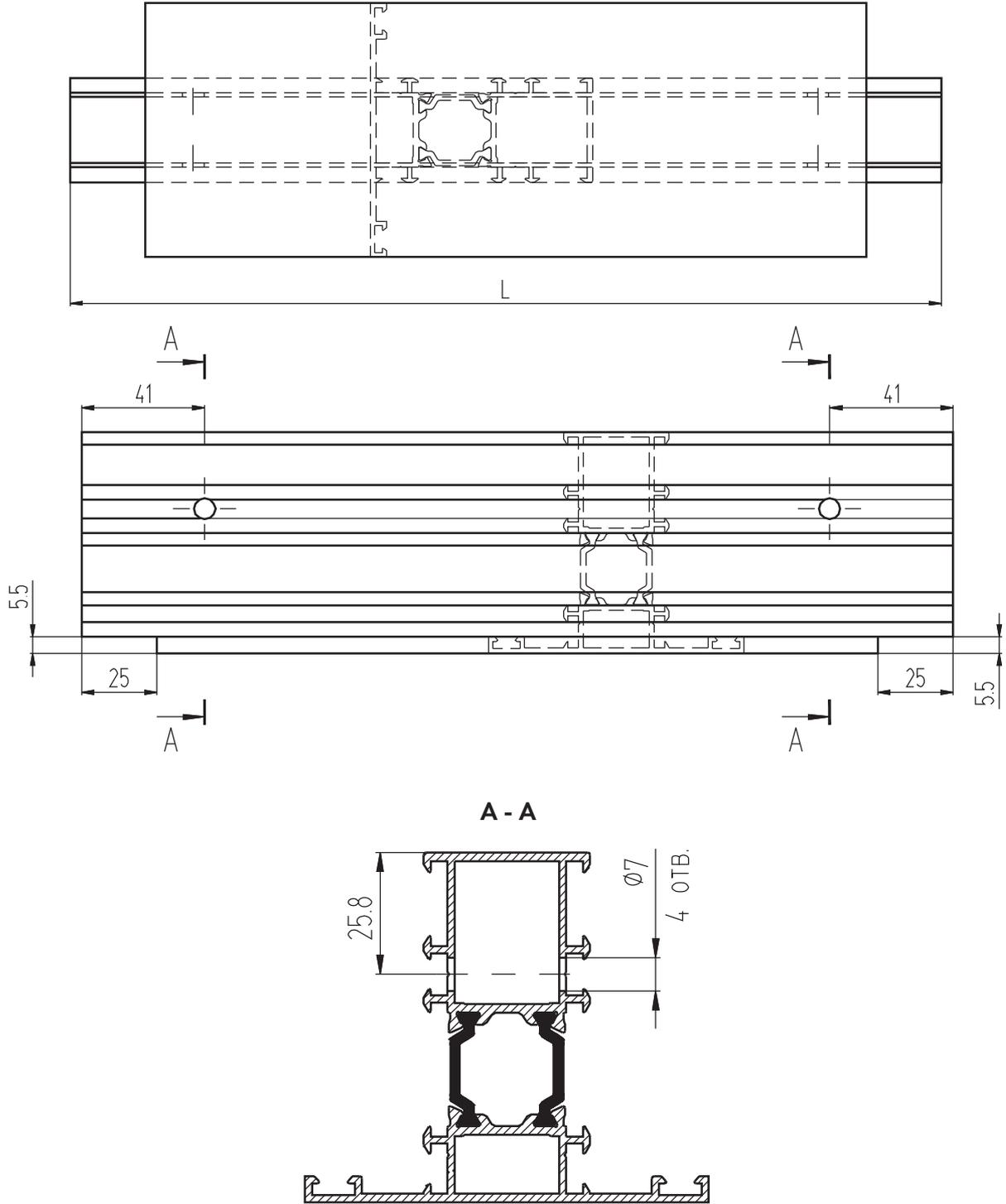
Исполнение стойки и верхней перекладины створки КПТ7402-1  
балконной двери



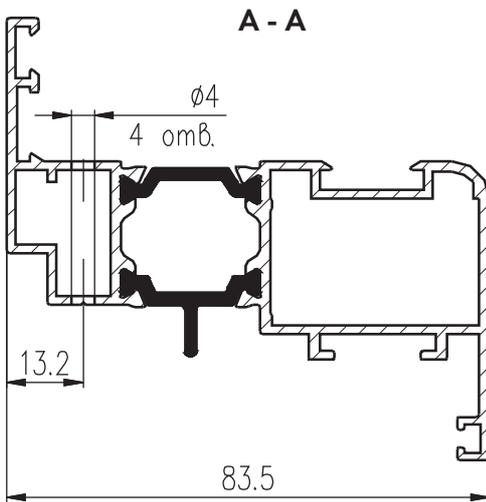
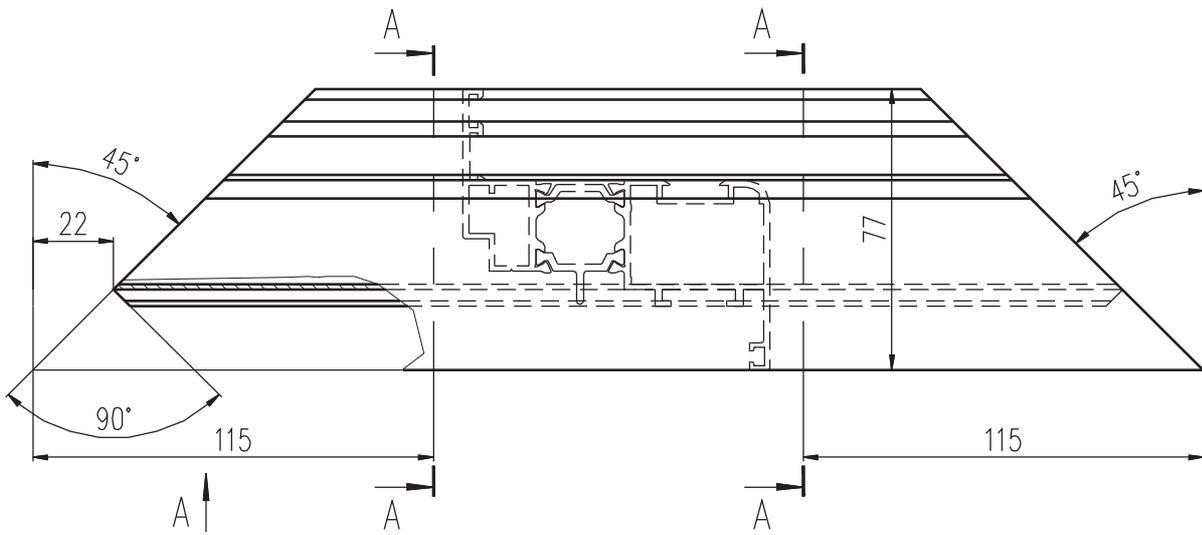
Вид А (2 места)



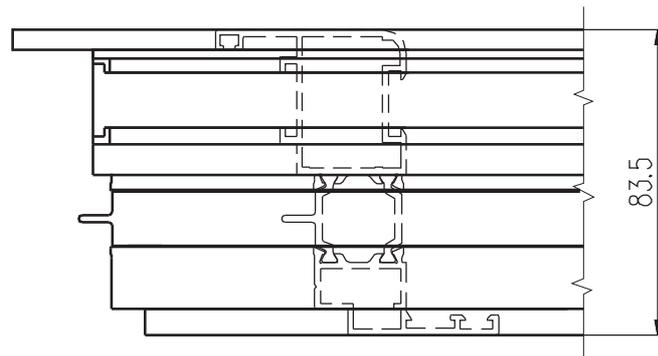
Исполнение импоста КПТ7403  
для створки балконной двери



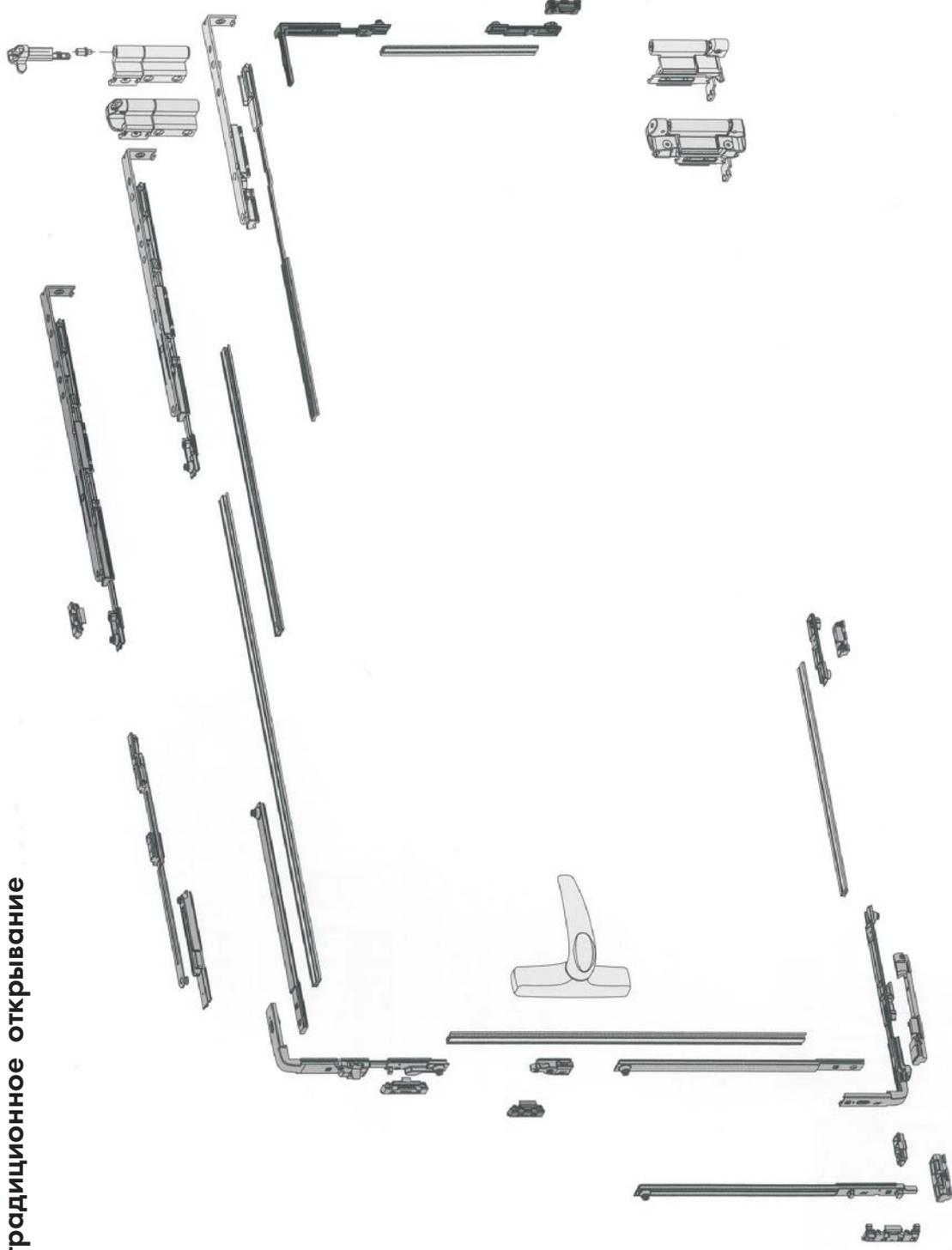
Исполнение нижней перекладины  
створки КПТ7402-1



**Вид А (2 места)**



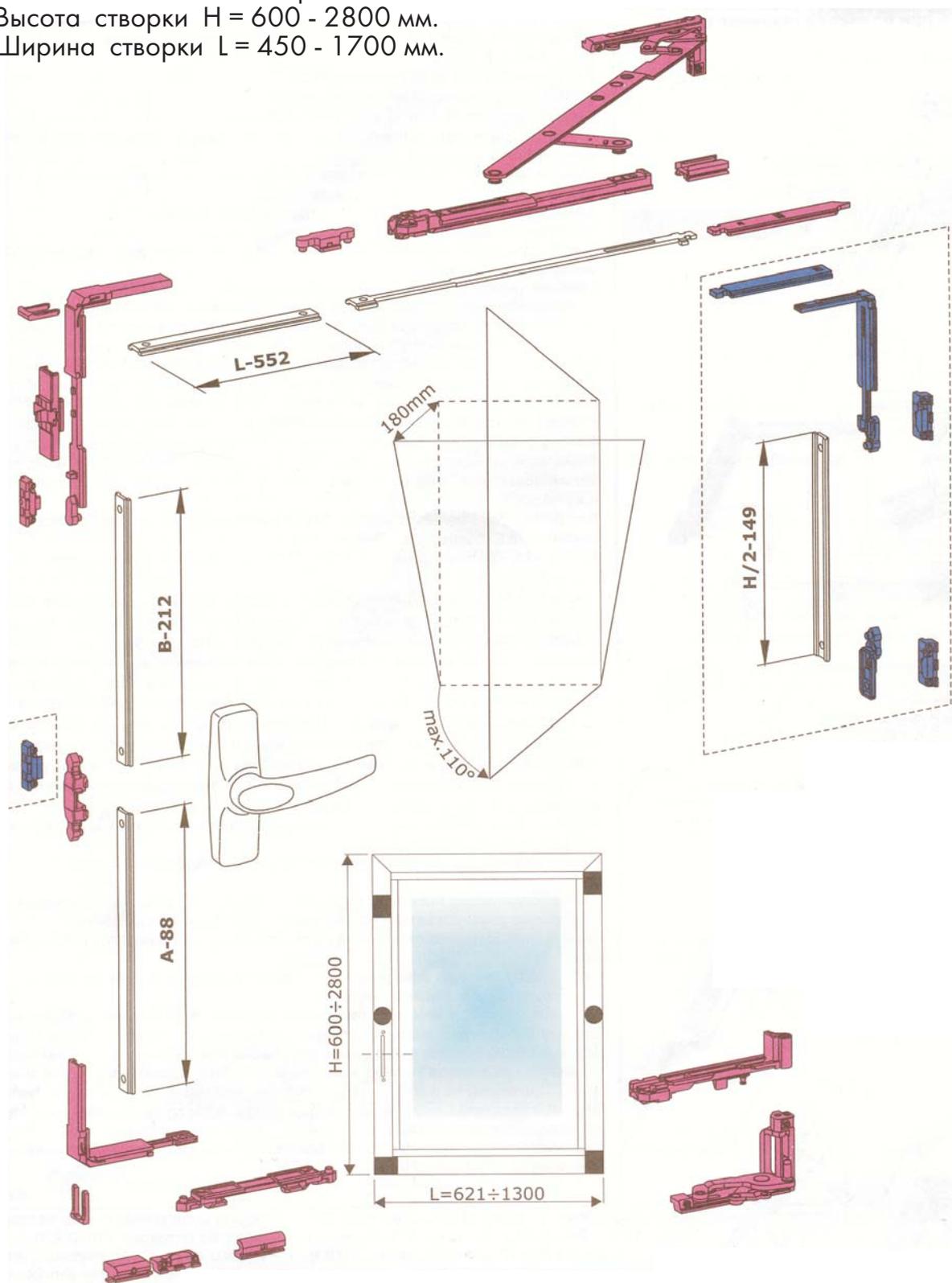
**Комплект фурнитуры SAVIO RIBANTA 5  
традиционное открывание**





## Комплект фурнитуры SAVIO RIBANTA INCANTO со скрытыми петлями традиционное открывание

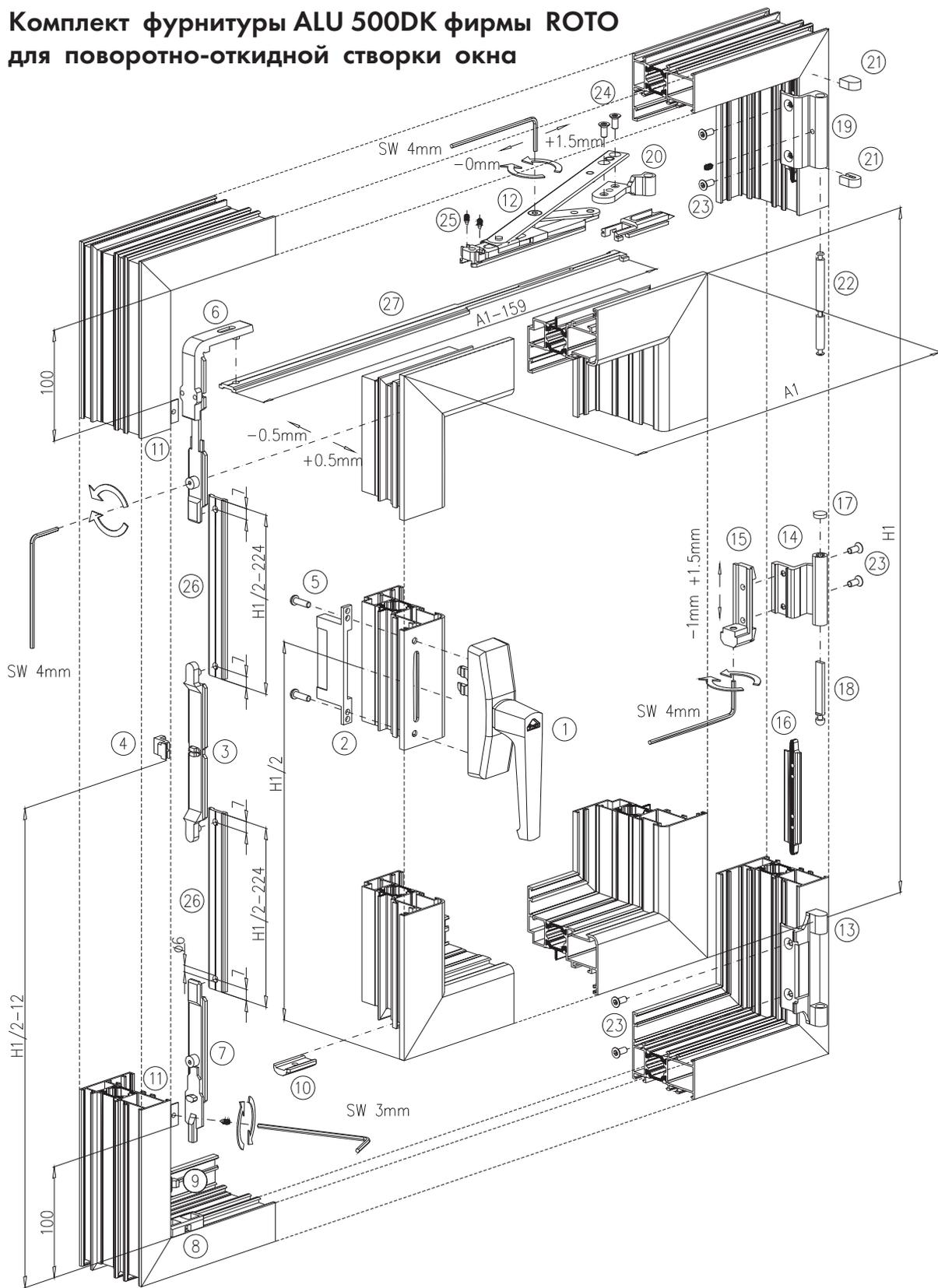
Максимальный вес створки 100 кг.  
Высота створки  $H = 600 - 2800$  мм.  
Ширина створки  $L = 450 - 1700$  мм.



**Детали, необходимые для изготовления окна в зависимости от размеров створки по высоте H и ширине L (в мм)**

Кол-во в упаковке	Описание	Традиционное открывание	RIBANTA INCANTO															
			Поворотная створка						Створка									
			ОТКИДНОЕ		ПОВОРОТНОЕ		ЗАКРЫТО		Поворотная створка		Створка		Створка					
H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L							
5	Основной комплект с правыми петлями и стандартными ножницами - с угловым переключателем	3010																
5	Основной комплект с левыми петлями и стандартными ножницами - с угловым переключателем	3010.1																
5	Основной комплект с правыми петлями и короткими ножницами - с угловым переключателем	3010.3																
5	Основной комплект с левыми петлями и короткими ножницами - с угловым переключателем	3010.4																
5	Дополнительные ножницы	3100.800																
40	Запирающая часть	3100.821																
40	Регулируемая ответная планка	1243.721																
40	Запирающая часть	1243.710																
5	Комплект для 6 точек запирания	3010.820																
5	Комплект петель для прилегающей поворотной створки	3020																
40	Дополнительная точка запирания со стороны петель (H>1400 мм)	1246.832																
1	Шаблон для арт. 3010/1./3./4 и 3011/1./3./4	3100.950																

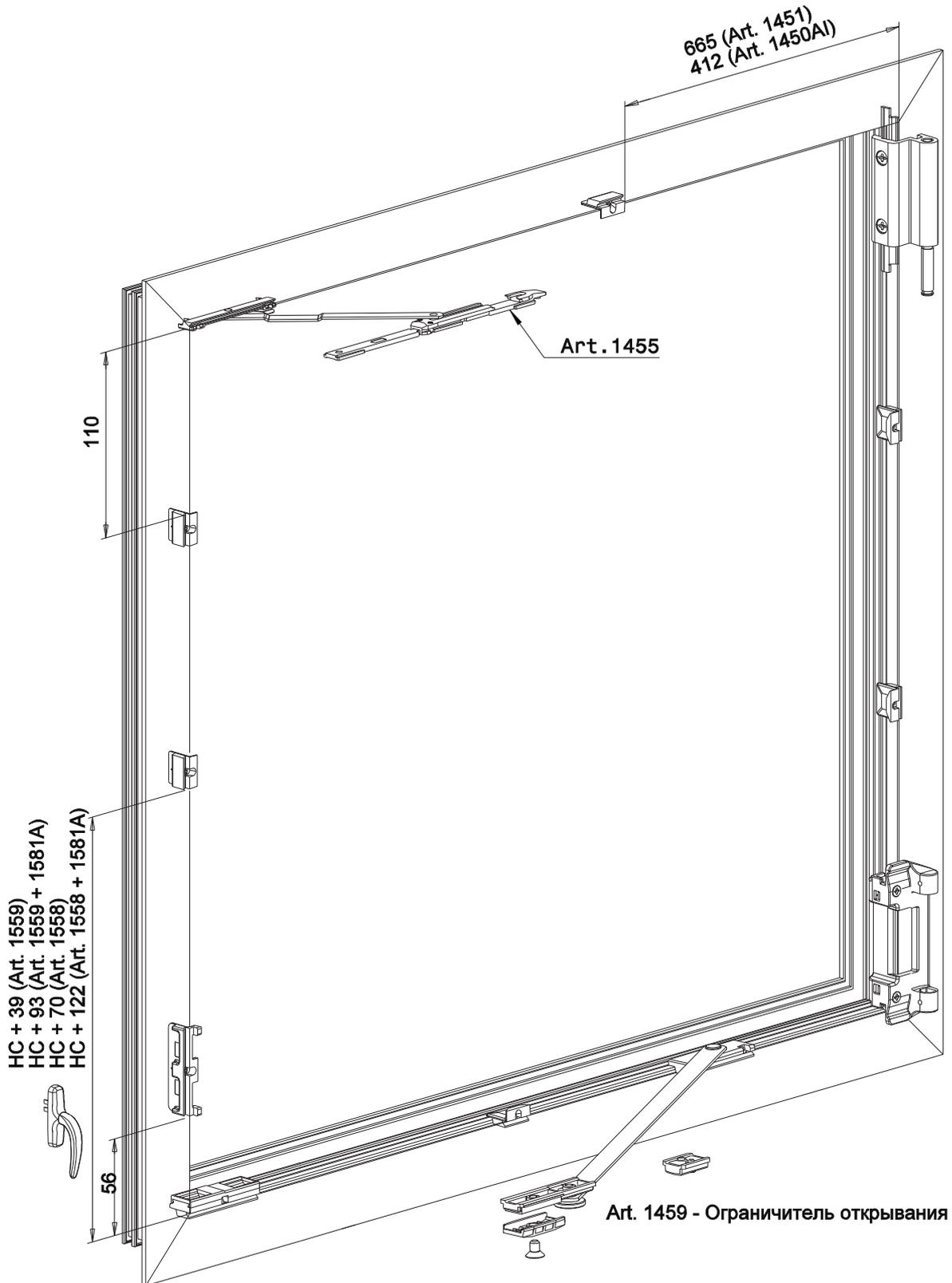
## Комплект фурнитуры ALU 500DK фирмы ROTO для поворотно-откидной створки окна



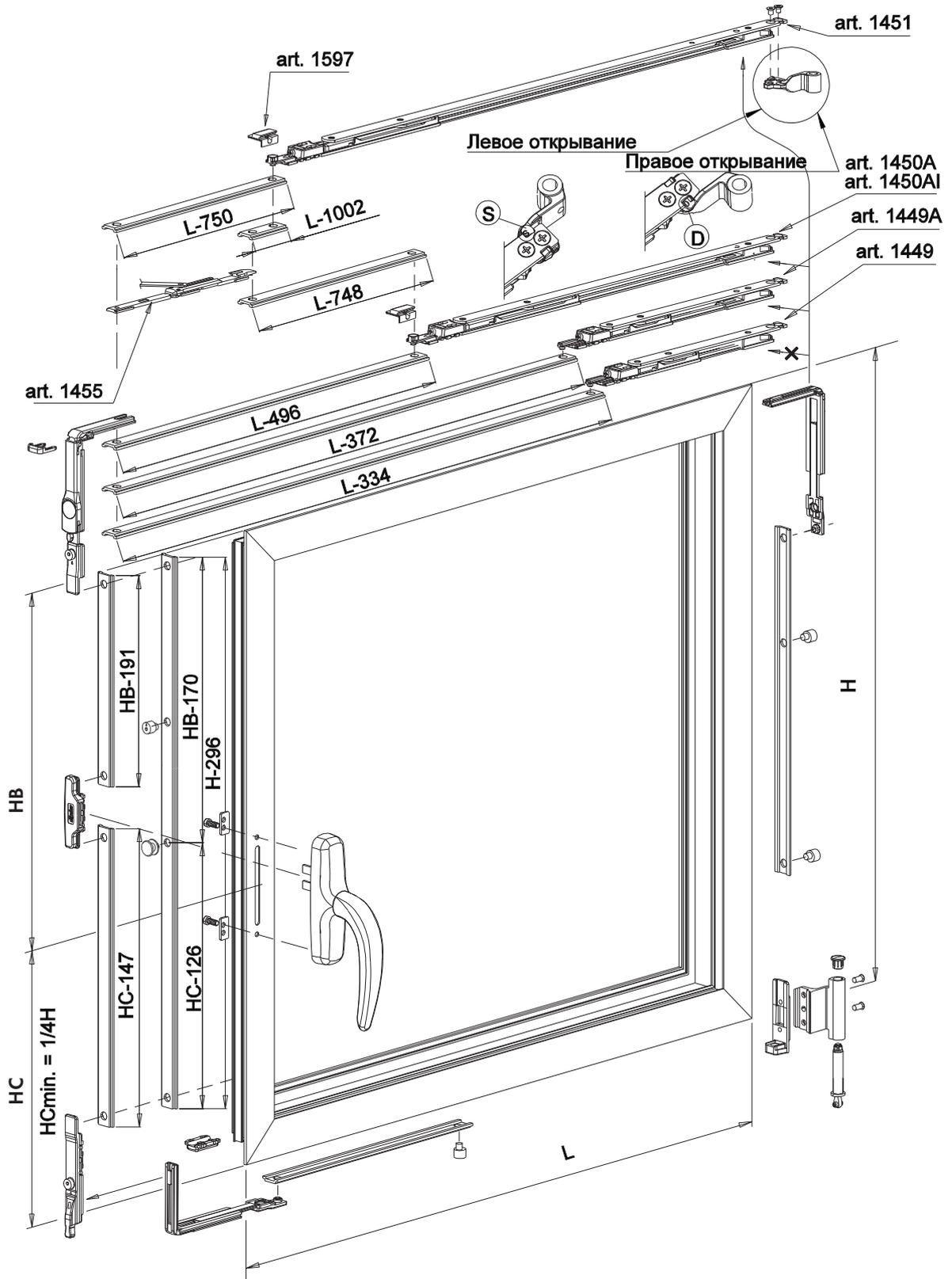
- |                             |                           |                               |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Ручка R04B               | 12. Ножницы Ахер 370 R42F | 20. Петля R52M                |
| 2-5. Запорный механизм R13B | 13. Петля R40M            | 21. Вставка D24X              |
| 6. Угловой ползун R01F      | 14. Петля R28M            | 22. Ось D13X                  |
| 7. Откидной ползун R07F     | 15. Угловой зажим R21L    | 23. Винт M5x9 D94G            |
| 8. Опора R13F               | 16. Клемма KS-1           | 24. Винт M5x8 D95G            |
| 9. Упор R33F                | 17. Вставка R29L          | 25. Винт M5x10 R16F           |
| 10. Опорная планка R10F     | 18. Ось поворотная R22L   | 26. Планка передвижная КП4511 |
| 11. Ответная планка D59F    | 19. Петля 130 кг R72M     | 27. Планка ножниц КП4511      |

# Фурнитура фирмы "FAPIM"

## Система поворотно-откидного открывания Galipus2

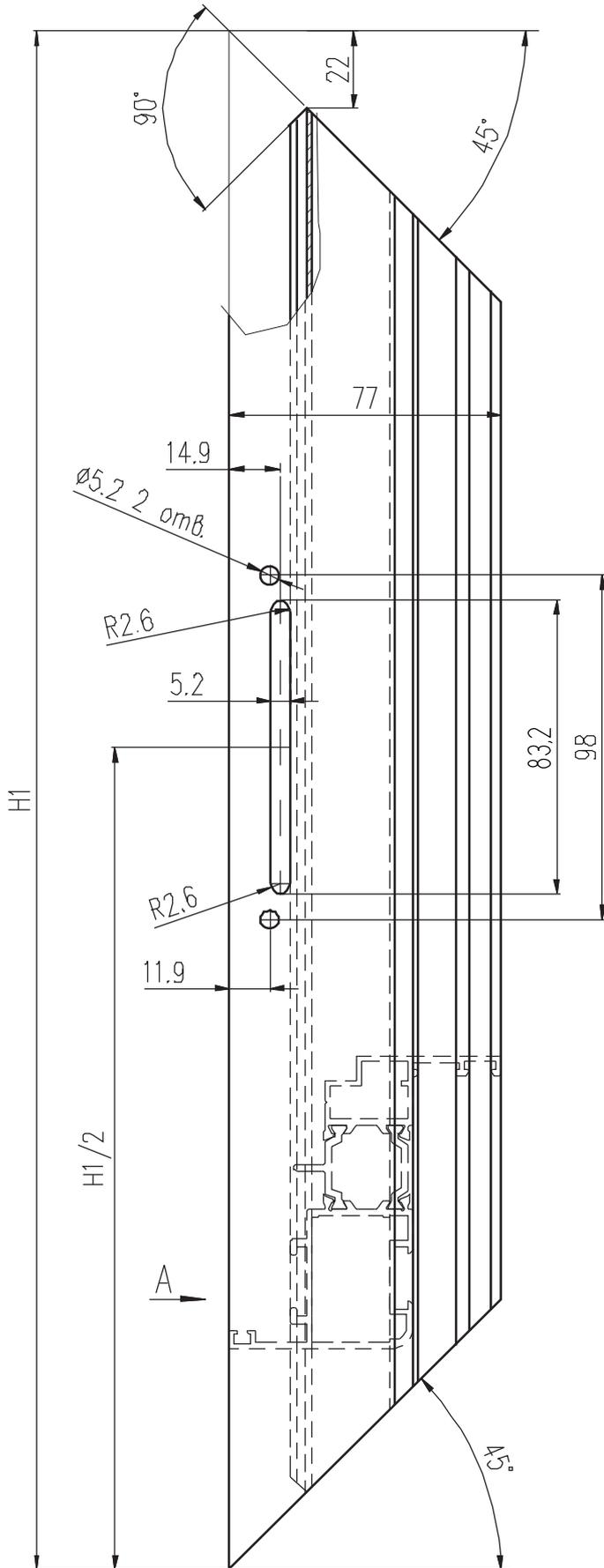


## Система поворотно-откидного открывания Galipus2

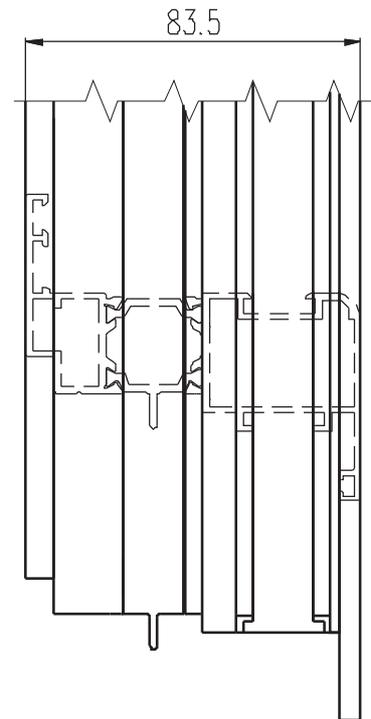




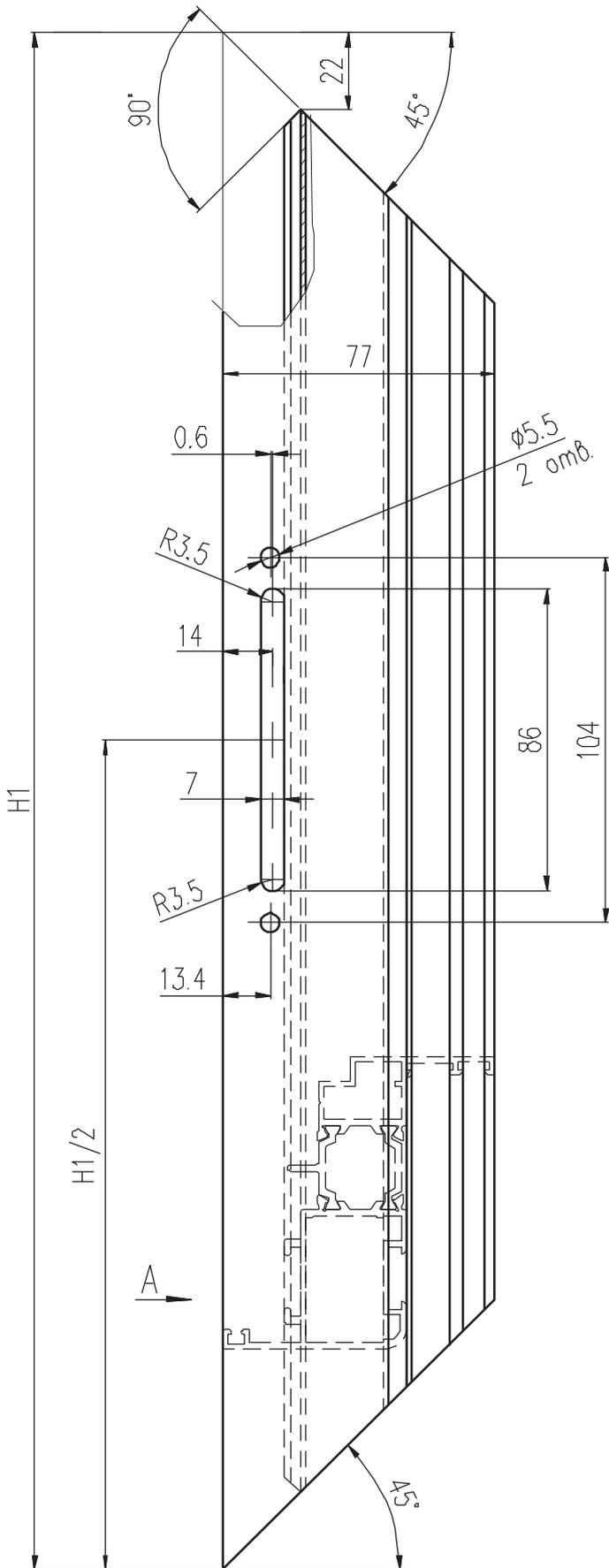
## Исполнение фурнитурной стойки створки КПТ7402-1 для фурнитуры "SIEGENIA"



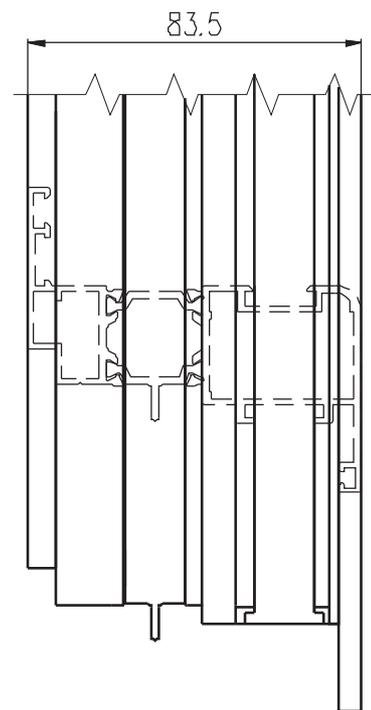
Вид А (2 места)



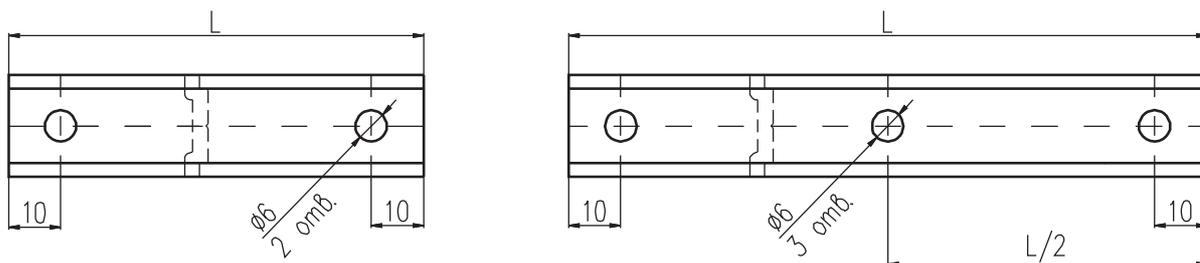
## Исполнение фурнитурной стойки створки КПТ7402-1 для фурнитуры "GIESSE"



Вид А (2 места)



## Исполнение планок передвижных (КП4511) при установке поворотной фурнитуры "ROTO" ALU500 D



Для FH > 1201 мм

НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНКИ	КОЛ-ВО, ШТ.	РАЗМЕР ПЛАНКИ L (мм) , ПРИ ШИРИНЕ СТВОРКИ FB (мм)			ВЫСОТА СТВОРКИ FH (мм)
		370 - 600	601 - 1300	1301 - 1600	
Планка вертикальная передвижная S1	2	FH/2 - 250	FH/2 - 250	FH/2 - 250	510 - 2400
Планка горизонтальная дополнительная S3	2	—	—	FB/2 - 92	

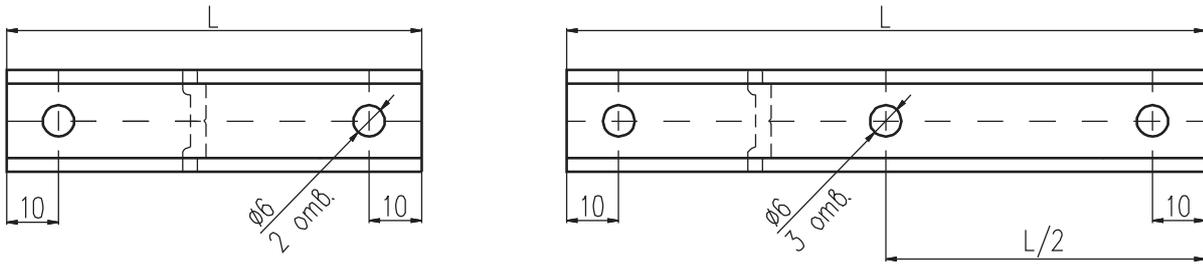
**Примечание:**

Минимальная ширина окна - 370 мм;  
 Максимальная ширина окна - 1600 мм;  
 Минимальная высота окна - 510 мм;  
 Максимальная высота окна - 1800 мм;

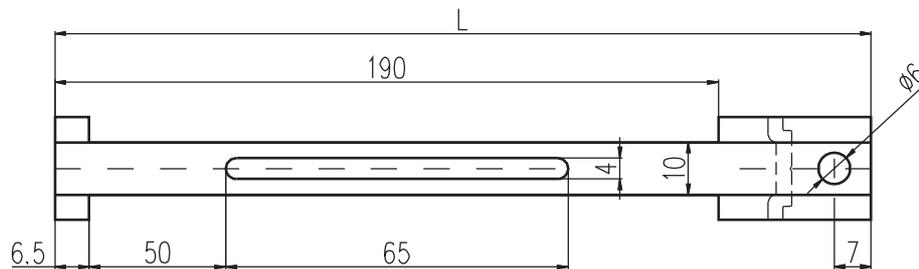
Максимальная ширина балконной двери - 1300 мм;  
 Максимальная высота балконной двери - 2400 мм;

Максимальный вес створки - 130 кг.

## Исполнение планок передвжных (КП4511) при установке поворотно-откидной фурнитуры "ROTO" ALU500 DK



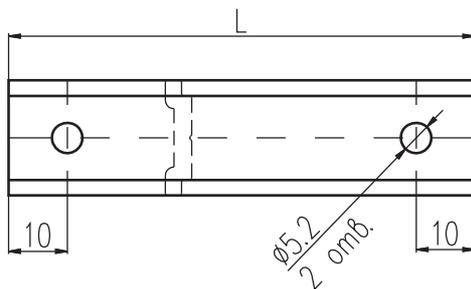
Для FH > 1201 мм



НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНКИ	КОЛ-ВО, ШТ.	РАЗМЕР ПЛАНКИ L (мм), ПРИ ШИРИНЕ СТВОРКИ FB (мм)			ВЫСОТА СТВОРКИ FH (мм)
		370 - 600	601 - 1300	1301 - 1600	
Планка ножниц S2	1	FB - 159	FB - 159	FB - 159	510 - 2400
Планка вертикальная передвжная S1	2	FH/2 - 224	FH/2 - 224	FH/2 - 224	
Планка верхняя дополнительная S3	1	—	—	FB - 908	
Планка нижняя дополнительная S4	1	—	—	545	
Планка вертикальная дополнительная S5	1	510	510	510	1201-1800
Планка верхняя дополнительная S6	1	FH/2 - 178	FH/2 - 178	FH/2 - 178	1801-2400

**Примечание:** см. для поворотной фурнитуры

## Исполнение планок передвжных (КП4511) при установке поворотной фурнитуры "SIEGENIA" LM 4200-D



НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНКИ	КОЛ-ВО, ШТ.	РАЗМЕР ПЛАНКИ L (мм), ПРИ ШИРИНЕ СТВОРКИ FB (мм)			ВЫСОТА СТВОРКИ FH (мм)
		355 - 600	601 - 1249	1250 - 1600	
Планка верхняя S2	1	FH/2 - 186	FH/2 - 186	FH/2 - 186	500 - 1250
Планка нижняя S1	1	FH/2 - 161	FH/2 - 161	FH/2 - 161	
Планка верхняя дополнительная S3	1	—	—	FB/2 - 126	>1250 - 2000 (для окон) до 2400 (для балк. дверей)
Планка нижняя дополнительная S4	1	—	—	FB/2 - 192	

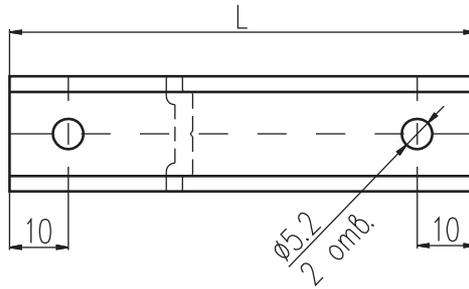
**Примечание:**

Минимальная ширина окна - 350 мм;  
 Максимальная ширина окна - 1600 мм;  
 Минимальная высота окна - 500 мм;  
 Максимальная высота окна - 2000 мм;

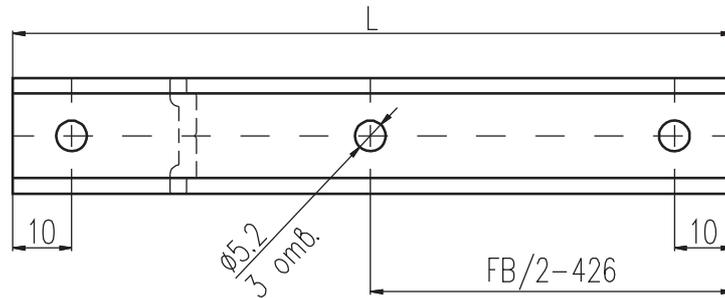
Максимальная ширина балконной двери - 1300 мм;  
 Максимальная высота балконной двери - 2400 мм;

Максимальный вес створки - 130 кг.

## Исполнение планок передвижных (КП4511) при установке поворотно-откидной фурнитуры "SIEGENIA" LM 4200-DK



Исполнение планок ножниц

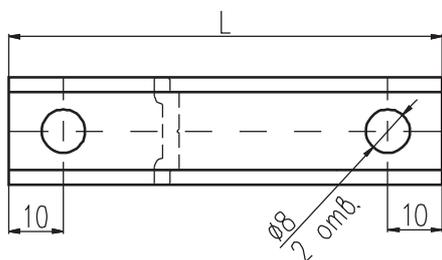


НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНКИ	КОЛ-ВО, ШТ.	РАЗМЕР ПЛАНКИ L (мм), ПРИ ШИРИНЕ СТВОРКИ FB (мм)			ВЫСОТА СТВОРКИ FH (мм)
		355 - 600	601 - 1249	1250 - 1600	
		Ножницы Gr. 20	Ножницы Gr. 35		
Планка ножниц S3	1	FB - 330	FB - 498	FB - 656	500 - 1250
Планка верхняя S2	1	FH/2 - 186	FH/2 - 186	FH/2 - 186	
Планка нижняя S1	1	FH/2 - 161	FH/2 - 161	FH/2 - 161	
Планка горизонтальная дополнительная S5	1	—	—	FB/2 - 192	>1250 - 2000 (для окон) до 2400 (для балк. дверей)
Планка вертикальная дополнительная S4	1	FH/2 - 230	FH/2 - 230	FH/2 - 230	

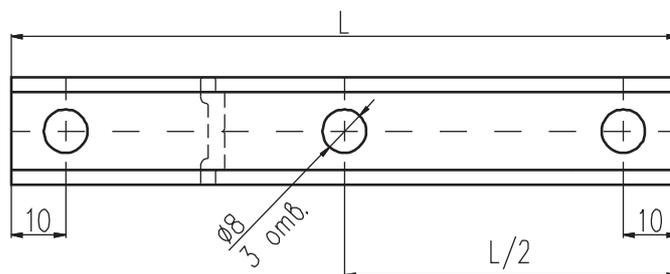
**Примечание:** см. для поворотной фурнитуры

## Исполнение планок передвжных (КП4511) при установке поворотной фурнитуры "GIESSE" GS EURO 900 ALU-D

(Для A1, B1, C2)



(Для A2, B2)



НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНКИ	КОЛ-ВО, ШТ.	РАЗМЕР ПЛАНКИ L (мм), ПРИ ШИРИНЕ СТВОРКИ FB(мм)			ВЫСОТА СТВОРКИ FH (мм)
		375 - 500	501 - 1300	1301 - 1700	
Планка верхняя A1	1	FH/2 - 226,5	FH/2 - 226,5	—	600 - 1200
Планка нижняя B1	1	FH/2 - 192,5	FH/2 - 192,5	—	
Планка горизонтальная дополнительная C2	2	—	—	FB/2 - 17,5	> 1201 - 1800 (для окон) до 2400 (для балк. дверей)
Планка верхняя A2	1	—	—	FH/2 - 226,5	
Планка нижняя B2	1	—	—	FH/2 - 192,5	

### Примечание:

Минимальная ширина створки - 375 мм;  
 Максимальная ширина створки - 1700 мм;  
 Минимальная высота створки - 600 мм;  
 Максимальная высота створки - 1800 мм;

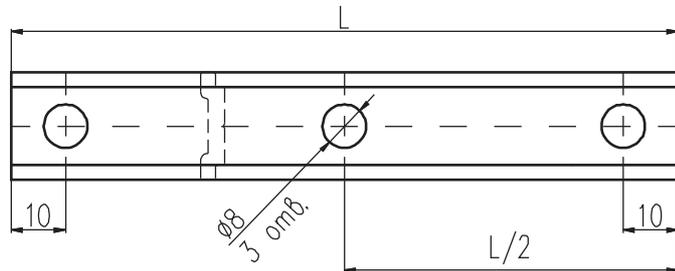
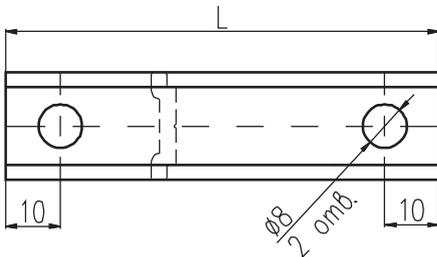
Максимальная ширина балконной двери - 1300 мм;  
 Максимальная высота балконной двери - 2400 мм;

Максимальный вес створки - 85 кг.

## Исполнение планок передвжных (КП4511) при установке поворотно-откидной фурнитуры "GIESSE" GS 999/80 ALU-DK

(Для В, С, D, E)

(Для А, F)



НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНКИ	РАЗМЕР ПЛАНКИ L (мм), ПРИ ШИРИНЕ СТВОРКИ FB (мм)				ВЫСОТА СТВОРКИ FH(мм)
	390 - 540	541 - 1200	1201 - 1499	1500 - 1700	
	Ножницы Тип Nr.1		Ножницы Тип Nr.2		
Планка ножниц А	FB - 393	FB - 548			600 - 2400
Планка передвжная В, С - 2 шт.	FH/2 - 219,5	FH/2 - 219,5	FH/2 - 219,5	FH/2 - 219,5	
Планка ножниц дополнит. F	_____	_____	_____	FB - 650	
Планка гориз. дополнит. D	_____	_____	FB/2 - 107,5	FB/2 - 107,5	
Планка вертик. дополнит. E	FH/2 - 107,5	FH/2 - 107,5	FH/2 - 107,5	FH/2 - 107,5	>1200

### Примечание:

Минимальная ширина створки - 375 мм;  
 Максимальная ширина створки - 1700 мм;  
 Минимальная высота створки - 600 мм;  
 Максимальная высота створки - 1800 мм;

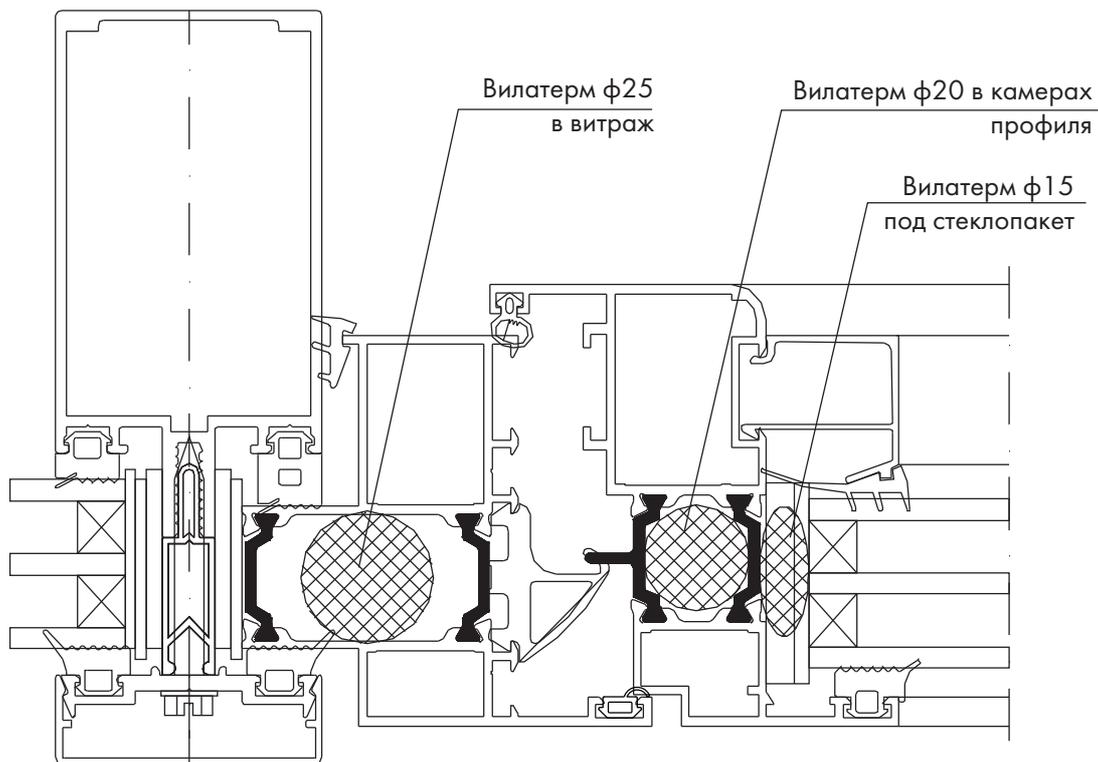
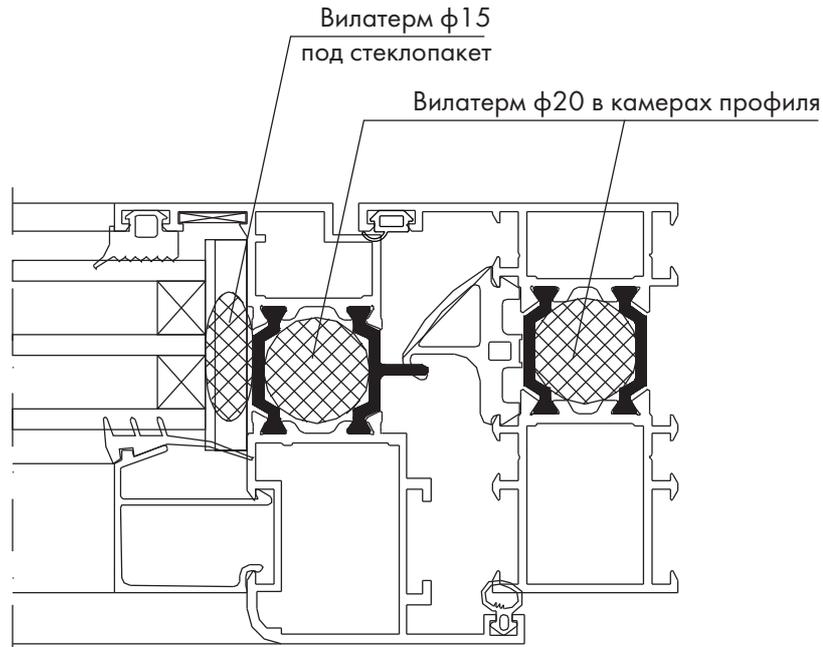
Максимальная ширина балконной двери - 1300 мм;  
 Максимальная высота балконной двери - 2400 мм;

Максимальный вес створки - 85 кг.

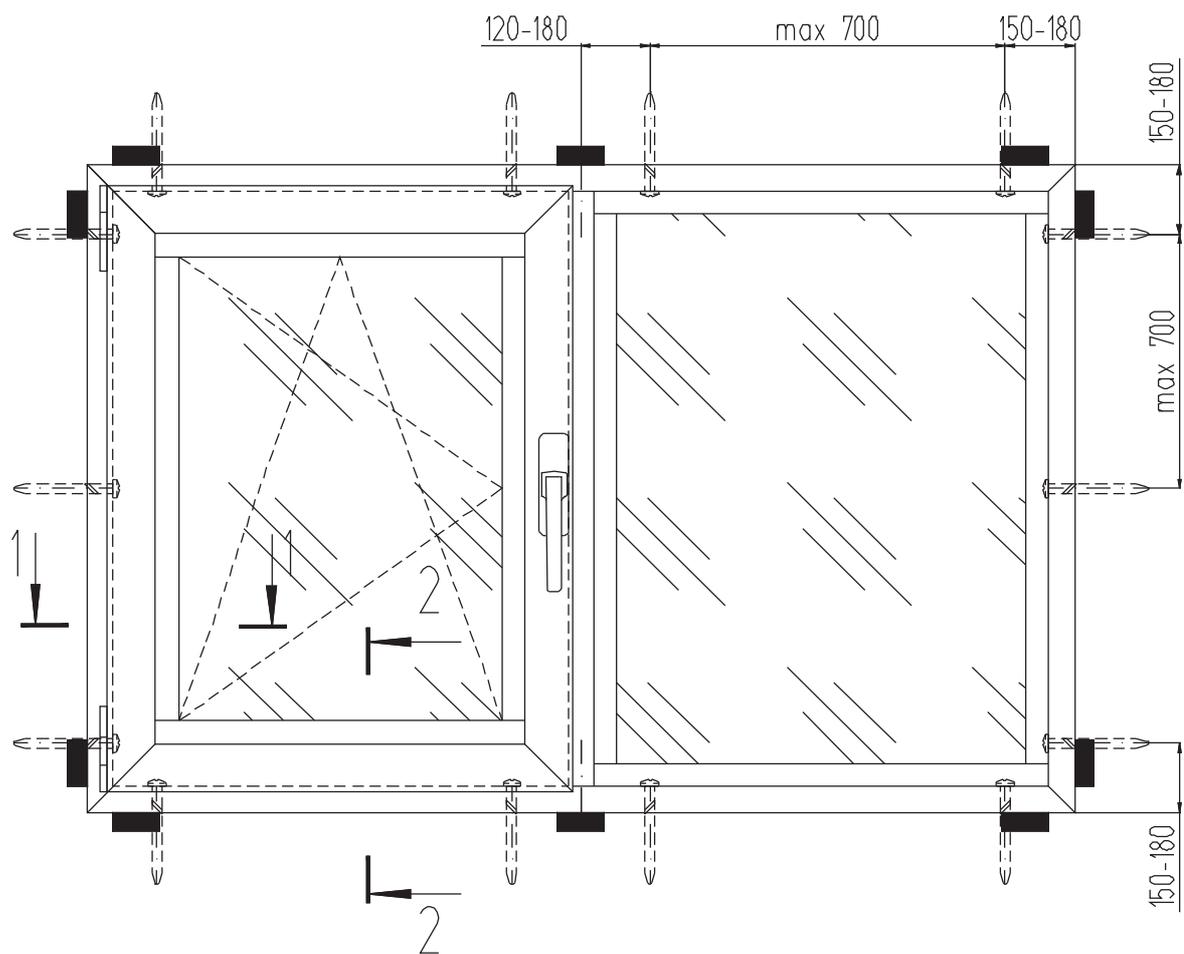
## Подбор передвижных планок для фурнитуры SAVIO RIBANTA 5

## Способы повышения теплотехнических характеристик системы

Для повышения теплотехнических характеристик системы возможно использование термоизолирующего материала в виде вкладок из вспененного полиэтилена (вилатерма), устанавливаемых в центральную камеру профиля, предотвращающих прохождение холодного воздуха из наружного профиля к внутреннему. Проведение данных мероприятий позволяет повысить коэффициент сопротивления теплопередаче на  $0,1 \text{ м}^2 \times \text{К/Вт}$ .



## Монтаж окна в проем



⚡ Условное обозначение дюбеля

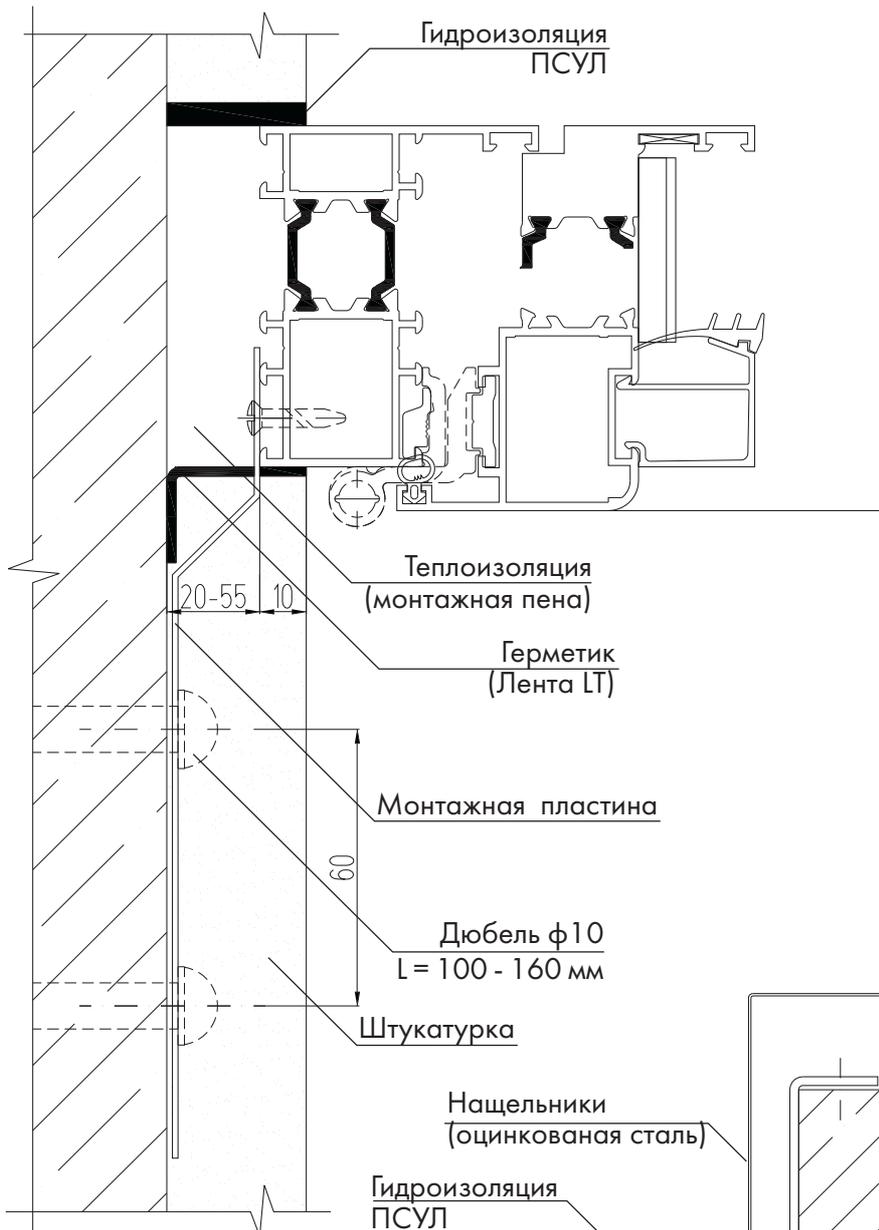
■ Опорные колодки

### Примечание:

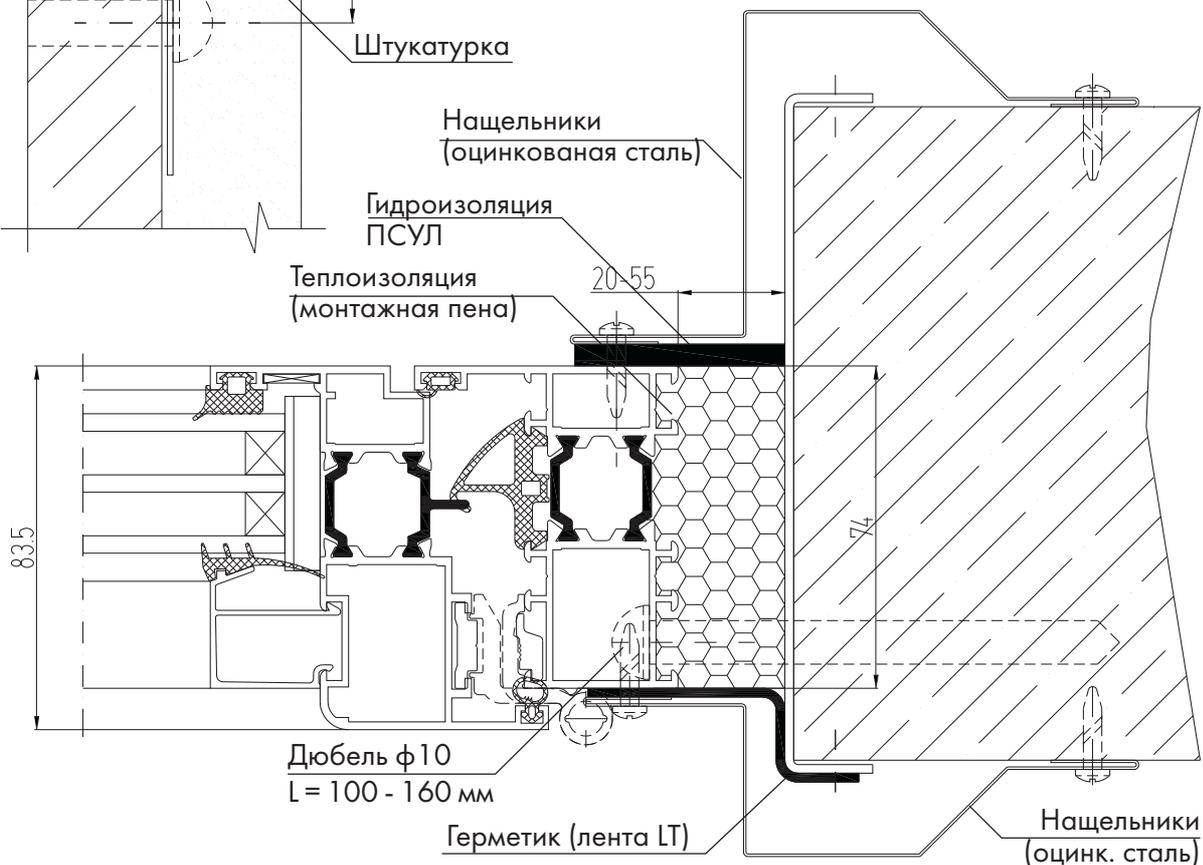
1. Монтаж производить согласно ГОСТ 30971-2002.
2. Коробку оконного блока в однослойной ограждающей конструкции рекомендуется размещать на расстоянии не более  $\frac{2}{3}$  ее толщины от внутренней поверхности стены, а в слоистых стенах с эффективным утеплителем - в зоне утеплительного слоя.
3. Монтажный шов должен состоять из 3-х слоев, которые подразделяют по основному функциональному назначению:
  - наружный - водоизоляционный, но паропроницаемый;
  - центральный - теплоизоляционный;
  - внутренний - пароизоляционный.
4. С наружной и внутренней стороны монтажные швы могут быть защищены специальными профильными деталями (нащельниками), либо закрыты штукатурным слоем.
5. Оконные блоки устанавливают по уровню на опорные колодки и временно фиксируют, затем крепят к стеновому проему при помощи крепежных элементов.
6. Глубина заделки дюбеля в стену определяется расчетом, но принимается не менее 40 мм.
7. Диаметр дюбеля рекомендуется принимать не менее 8 мм.

Подробное описание монтажа см. ИНСТРУКЦИЮ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНСТРУКЦИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ СИСТЕМ "СИАЛ" ИМЭ.00.01.2010.

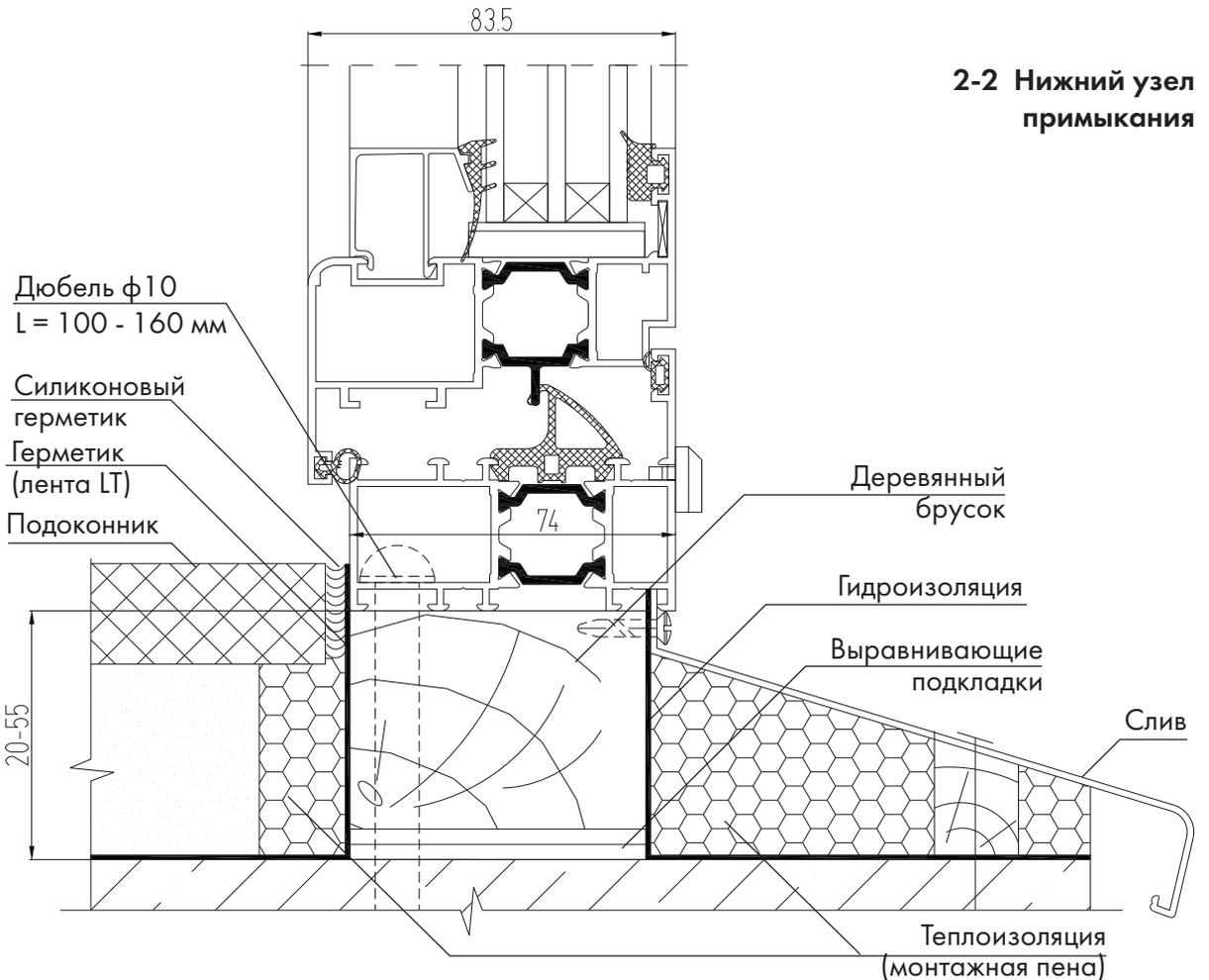
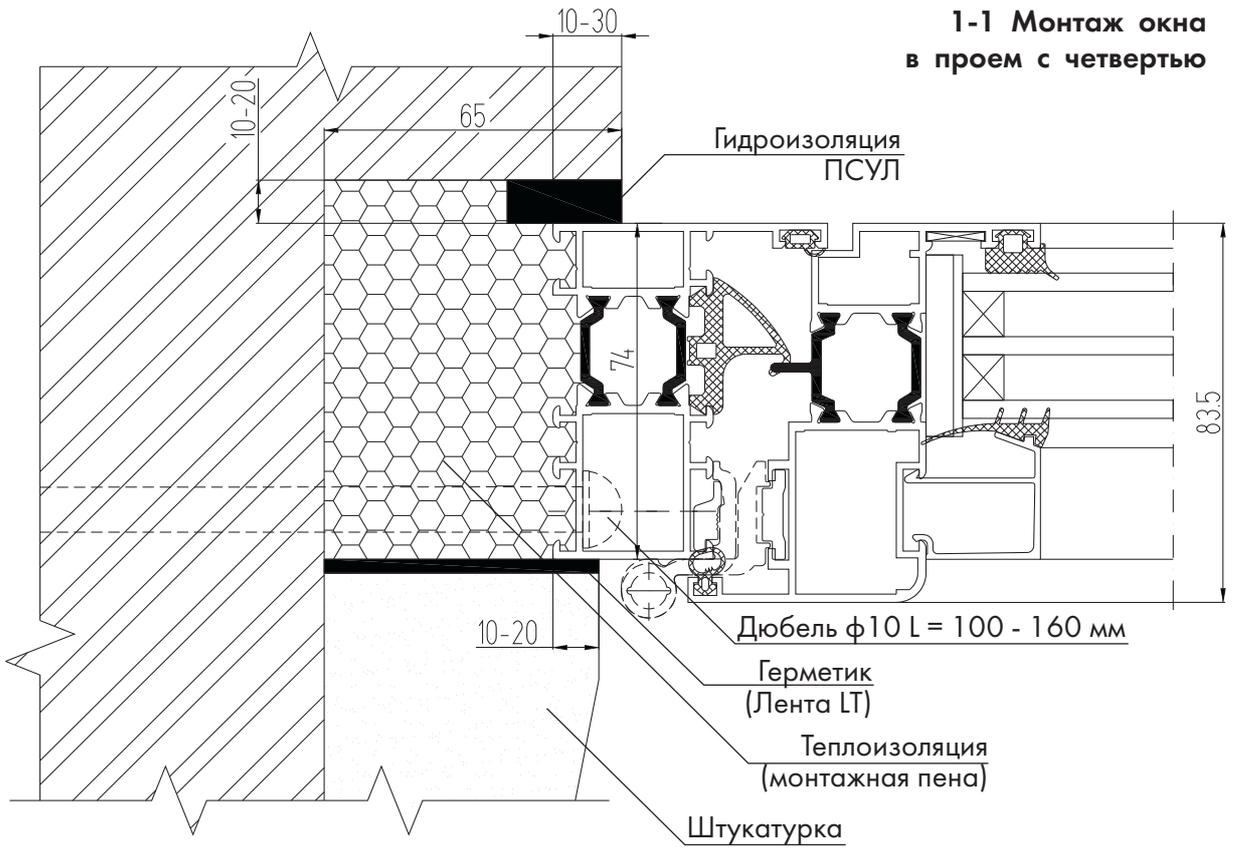
**1-1 Монтаж окна  
в проем с помощью  
монтажных пластин**



**1-1 (повернуто)  
Монтаж окна  
в сэндвич-панель**

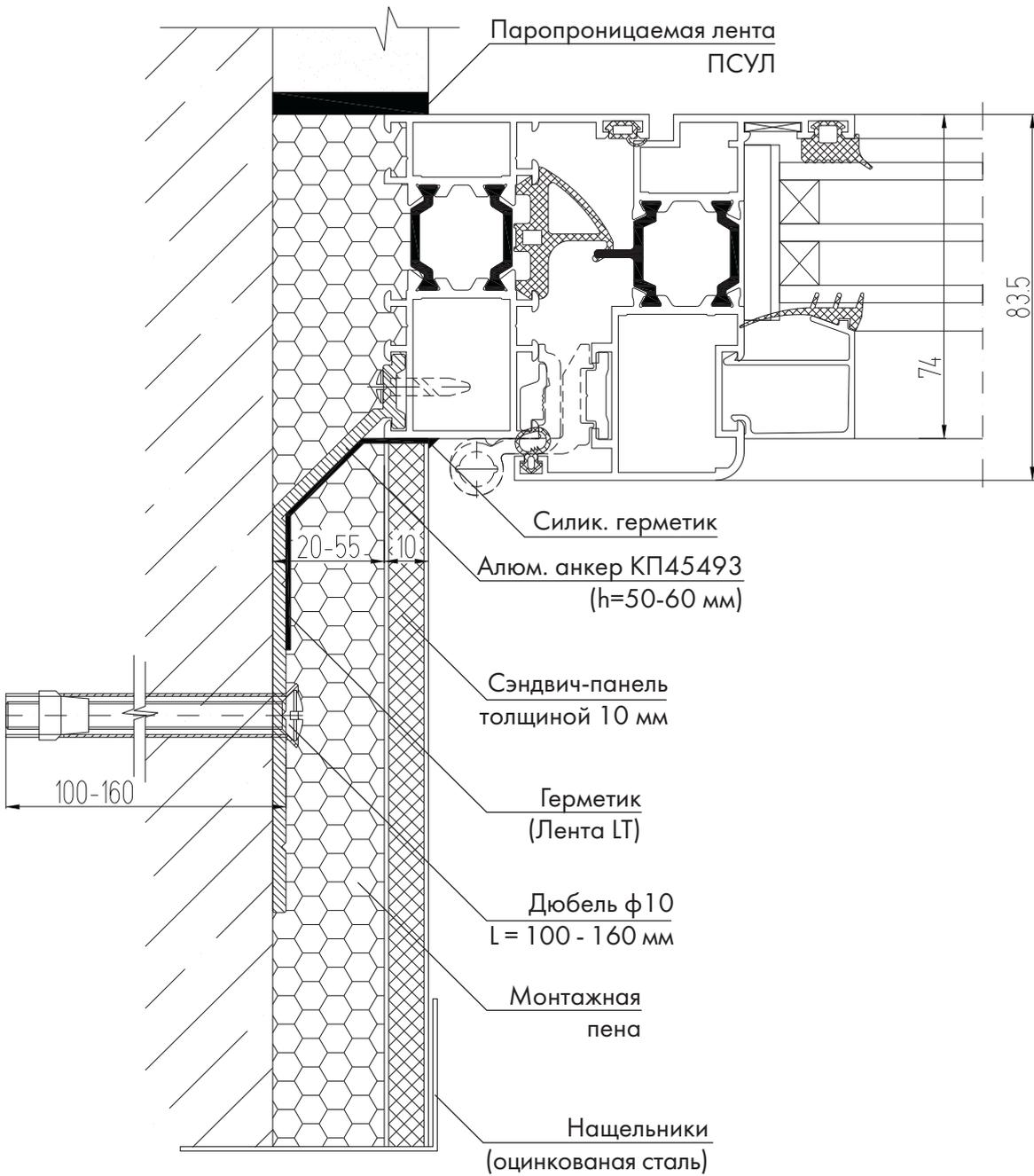


Опорные колодки условно не показаны



Опорные колодки условно не показаны

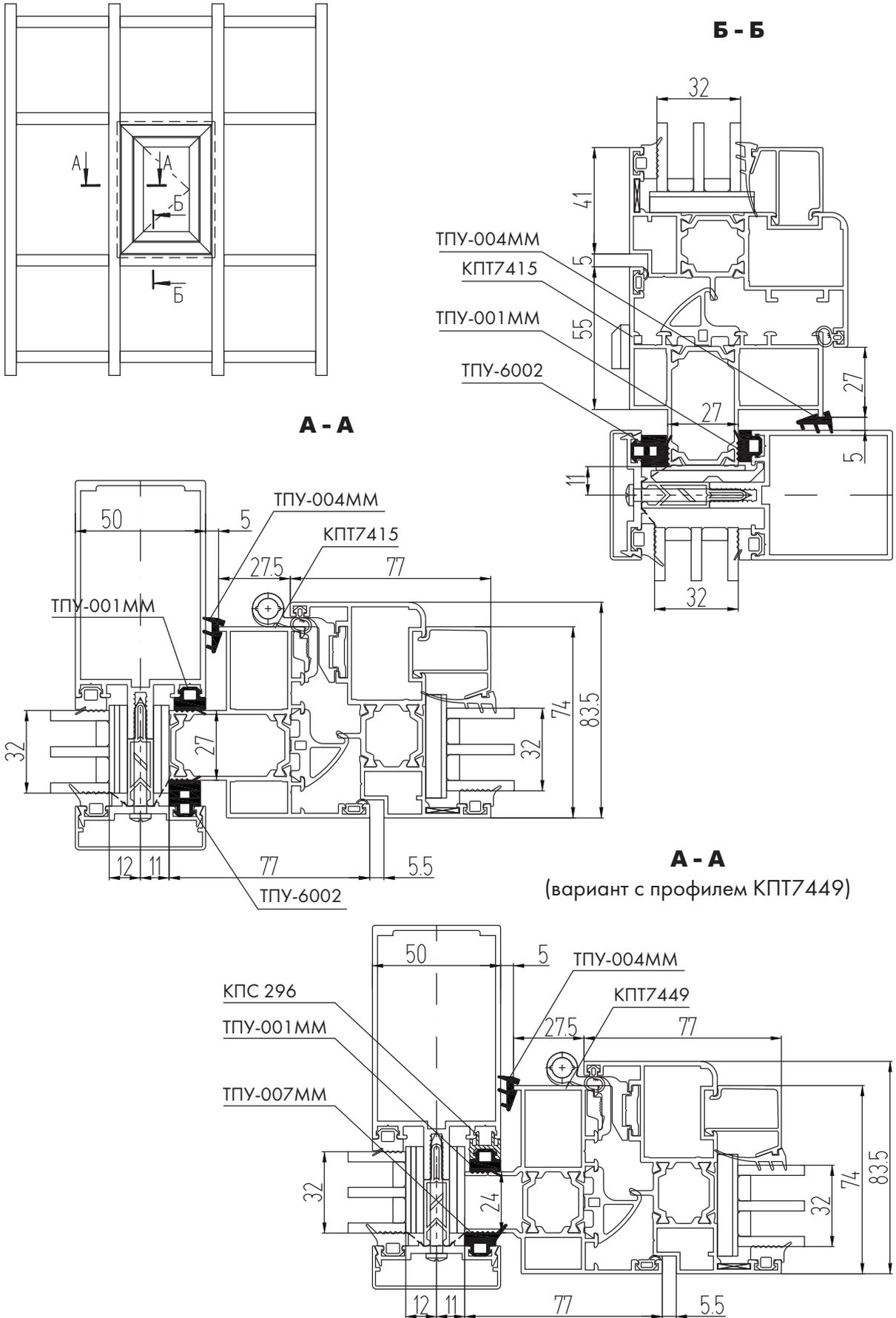
1-1 Монтаж окна  
с помощью анкера  
КП45493



Опорные колодки условно не показаны

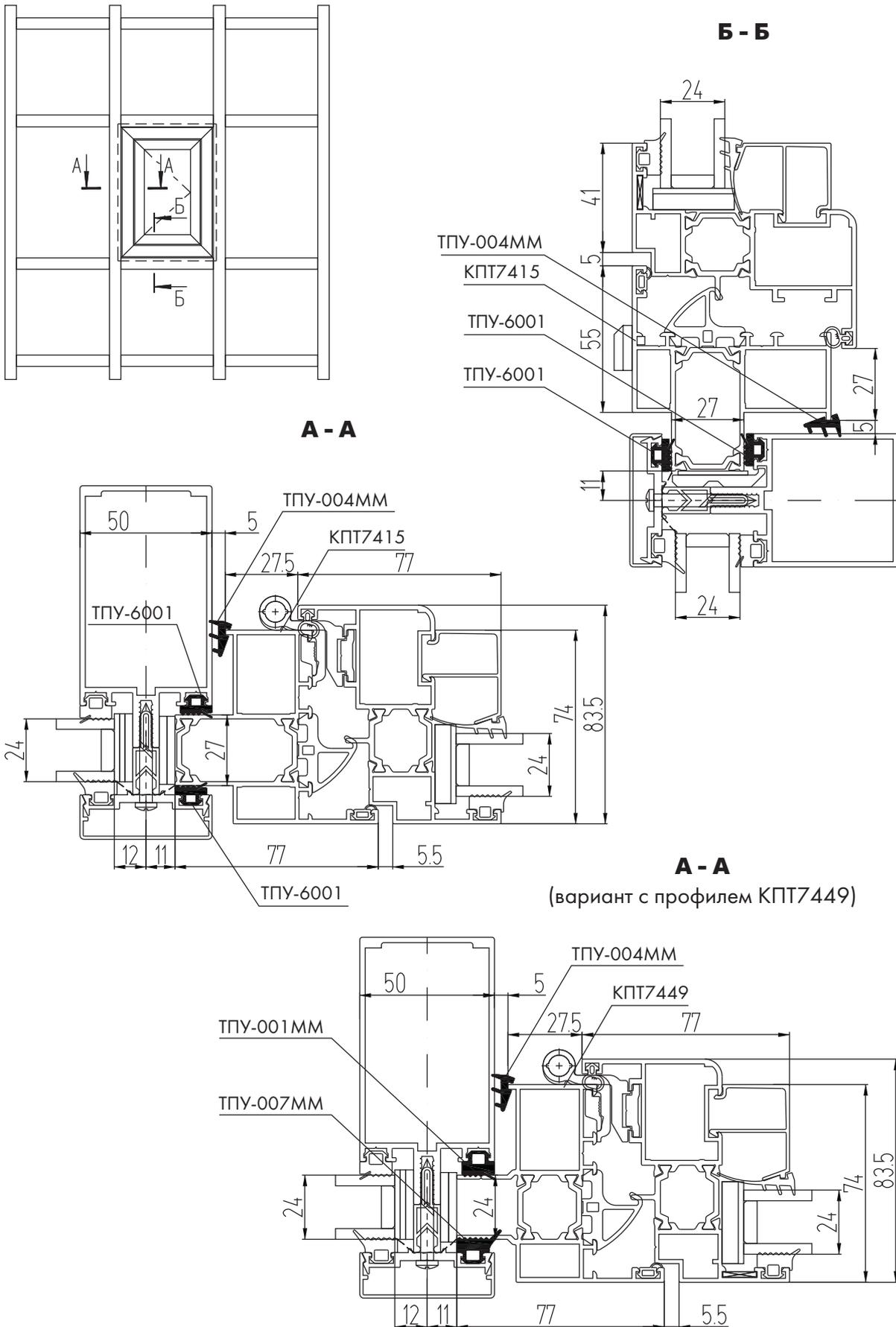
## Монтаж створки в витраж КП50

(со стеклопакетом  $s = 32$  мм)



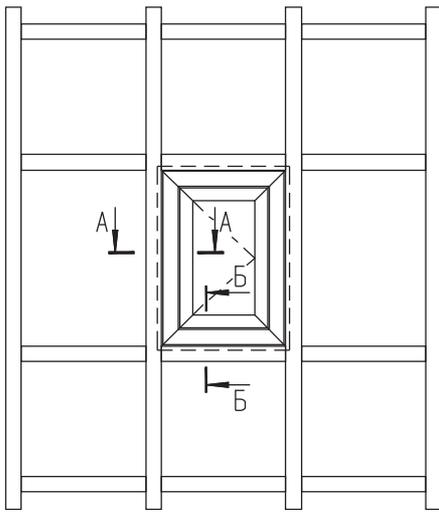
## Монтаж створки в витраж КП50

(со стеклопакетом  $s = 24$  мм)

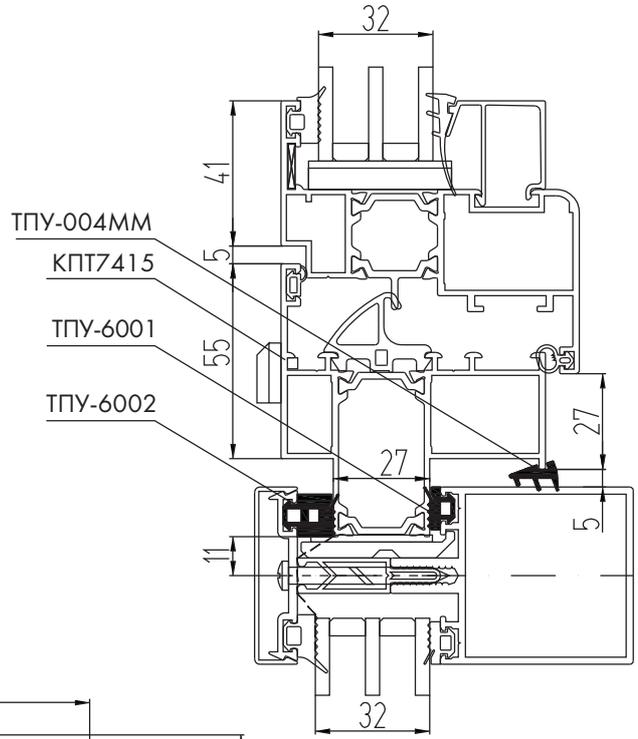


## Монтаж створки в витраж КП50К

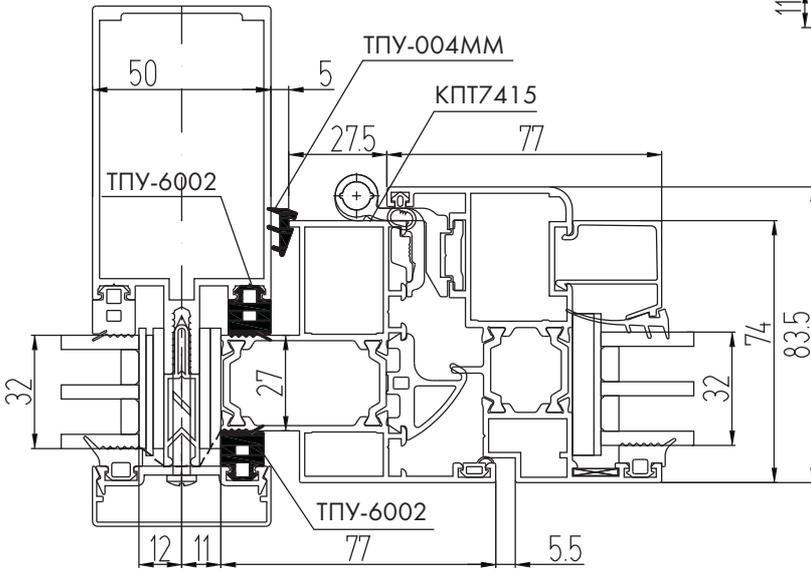
(со стеклопакетом  $s = 32$  мм)



**Б - Б**

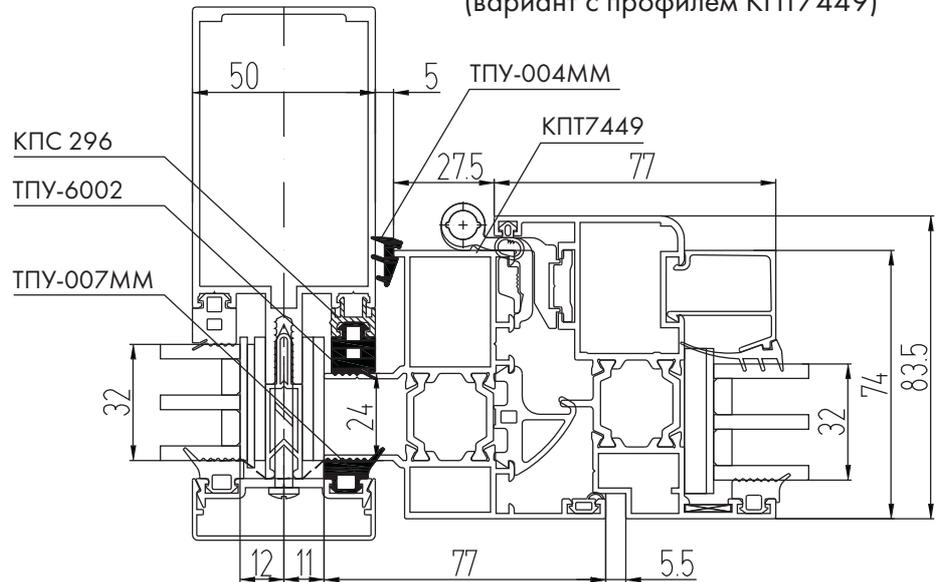


**А - А**



**А - А**

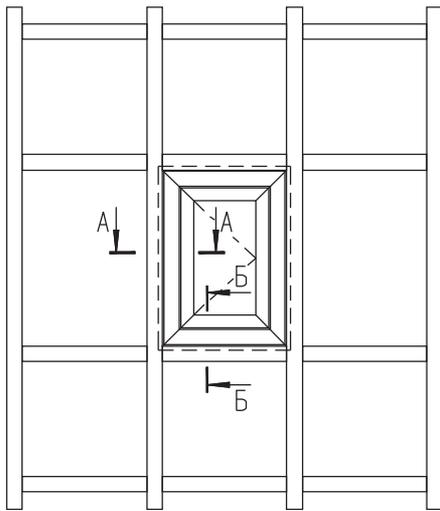
(вариант с профилем КПТ7449)



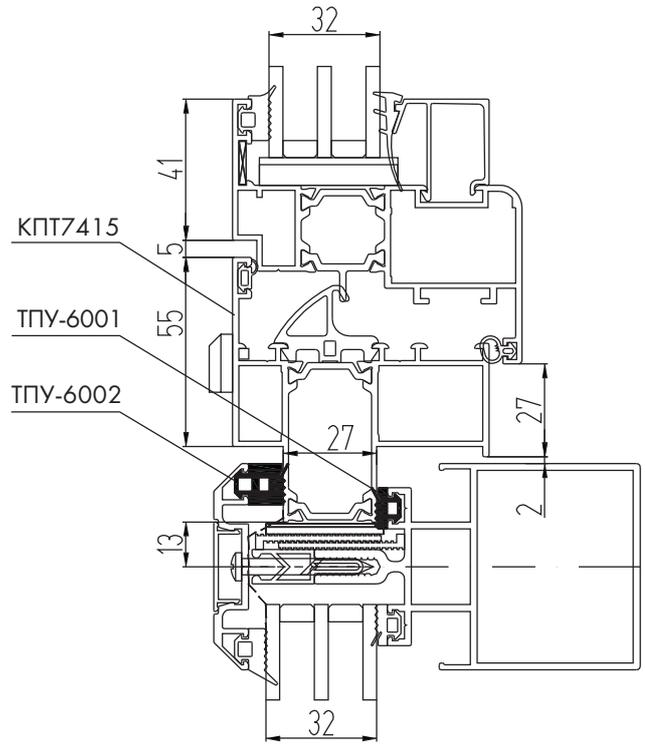


## Монтаж створки в витраж КП60

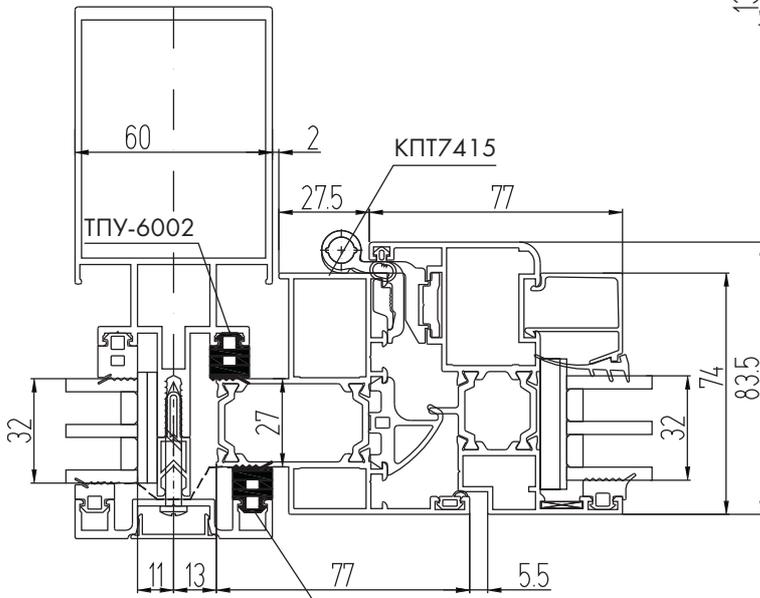
(со стеклопакетом  $s = 32$  мм)



**Б - Б**

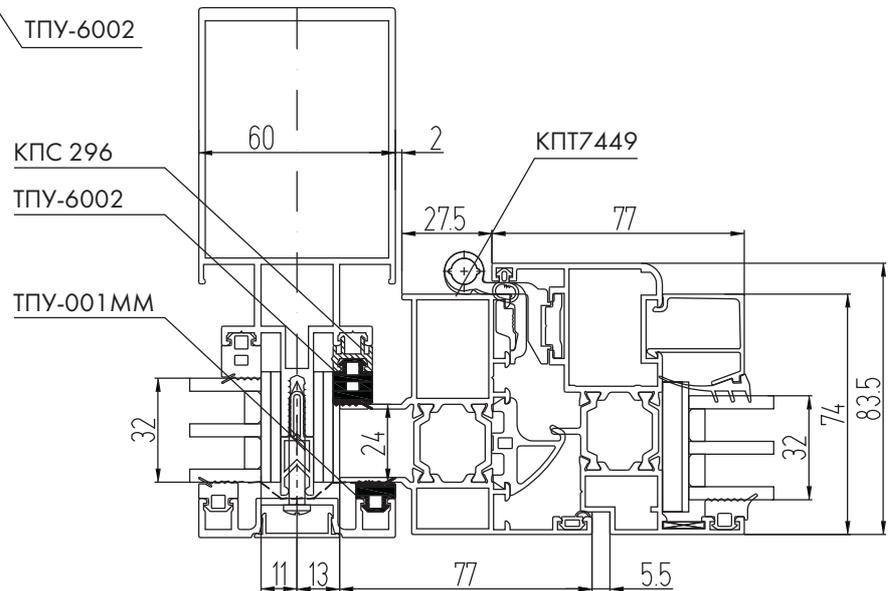


**А - А**



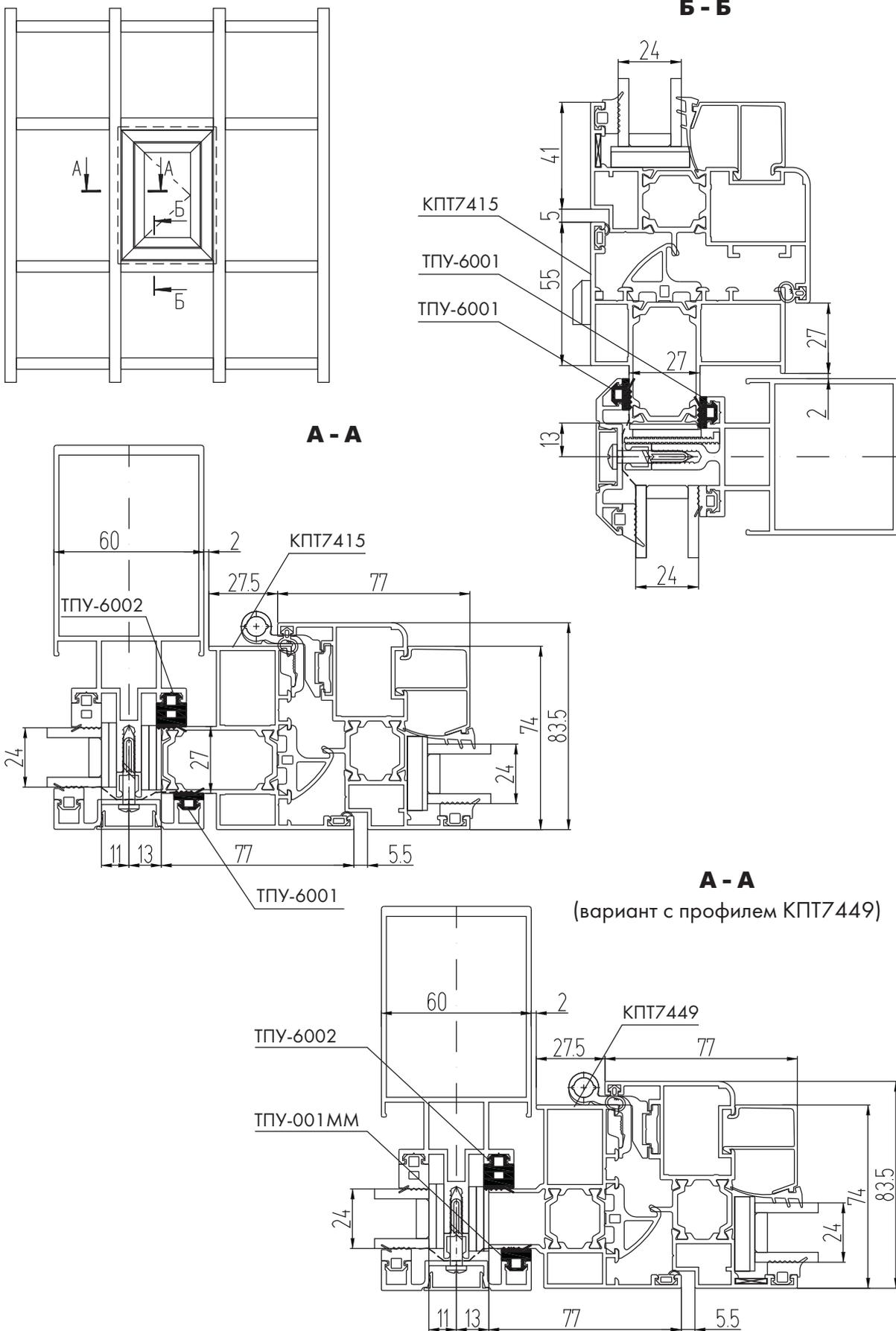
**А - А**

(вариант с профилем КПТ7449)

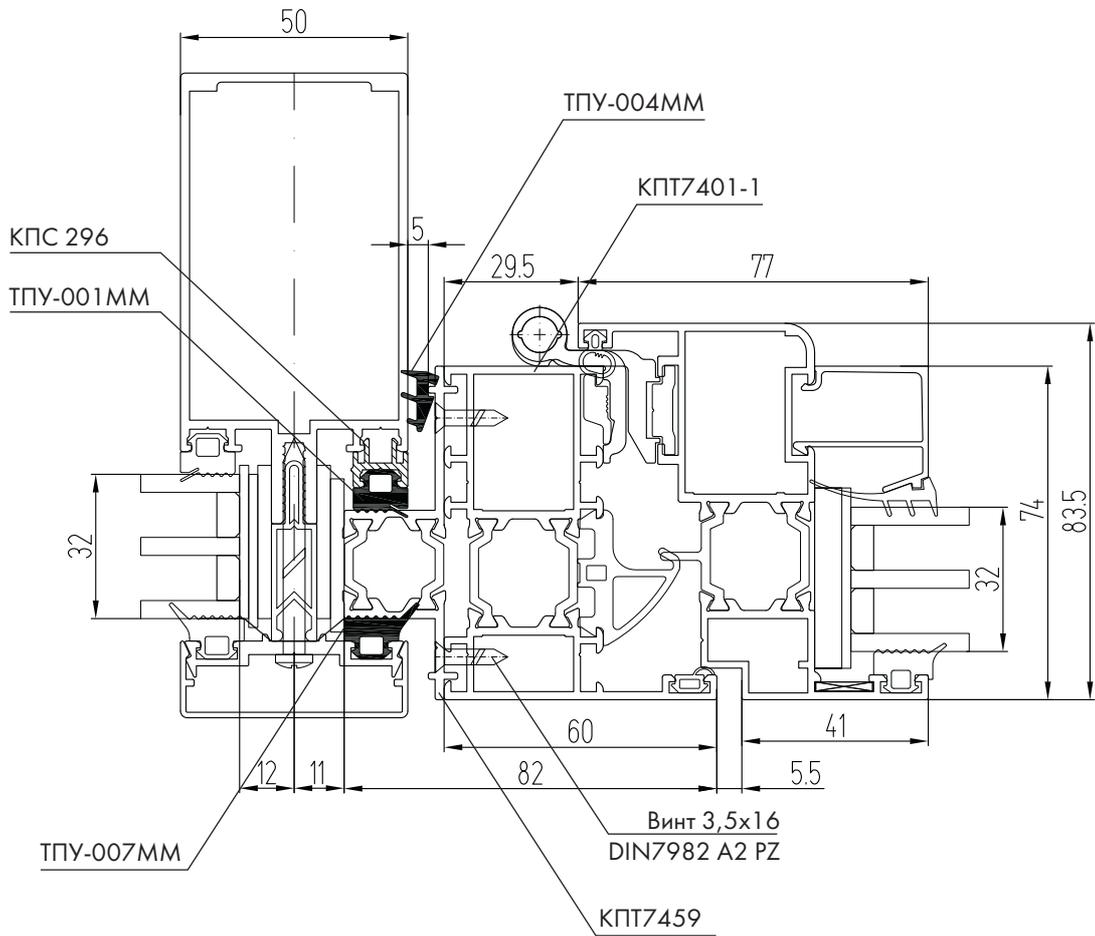


## Монтаж створки в витраж КП60

(со стеклопакетом  $s = 24$  мм)



Вариант монтажа створки в витраж КП50  
с применением адаптера КПТ7459



**Примечание:**

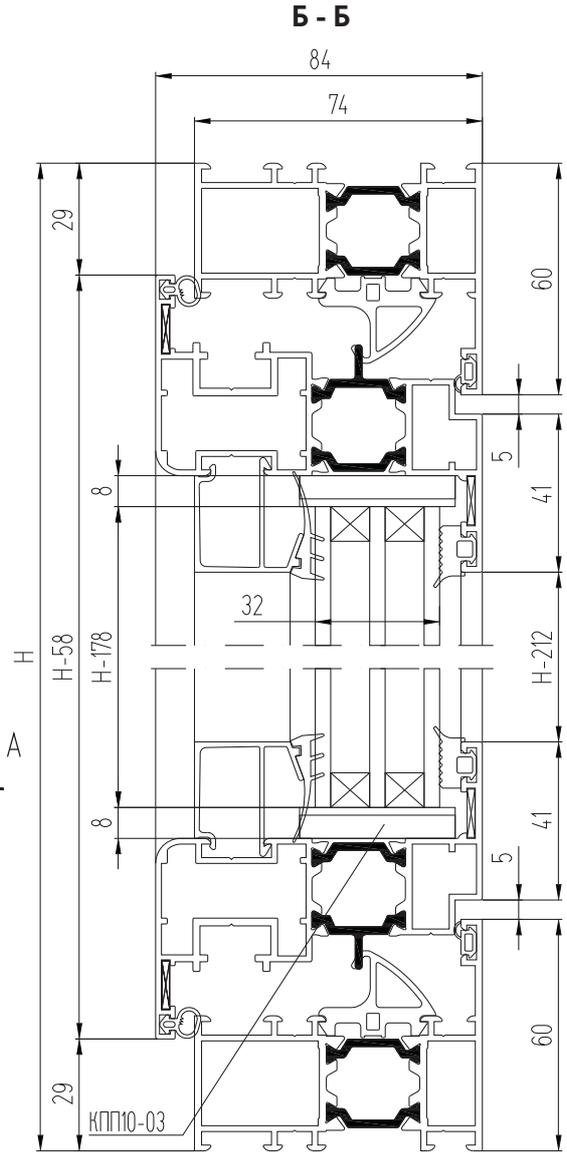
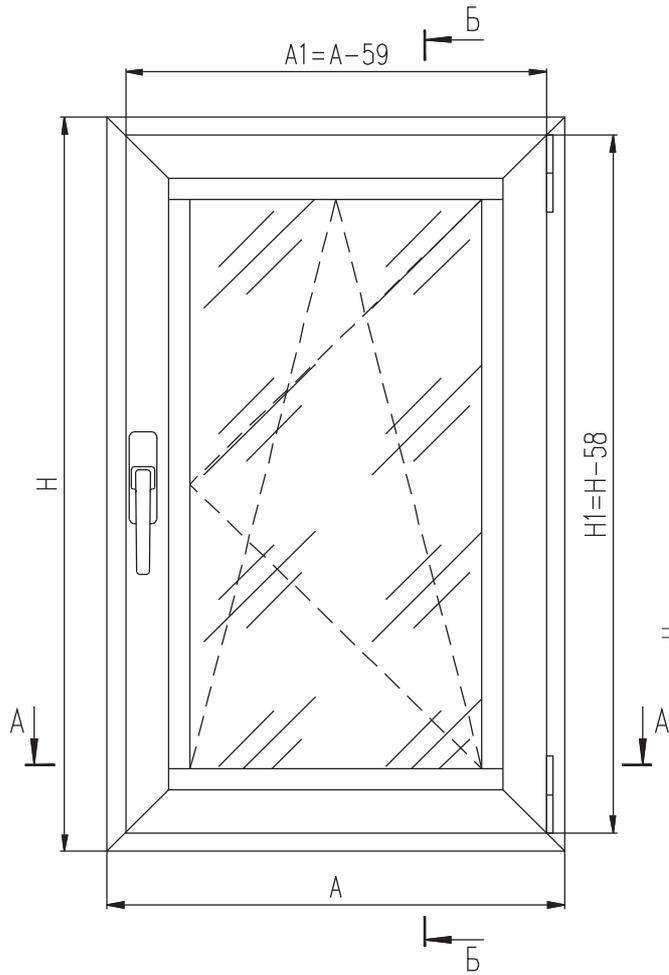
Адаптер КПТ7459 крепить к раме КПТ7401-1 винтами 3,5x16 DIN7982 A2 PZ с шагом 250 мм.



**СИСТЕМА СИАЛ КРТ74**

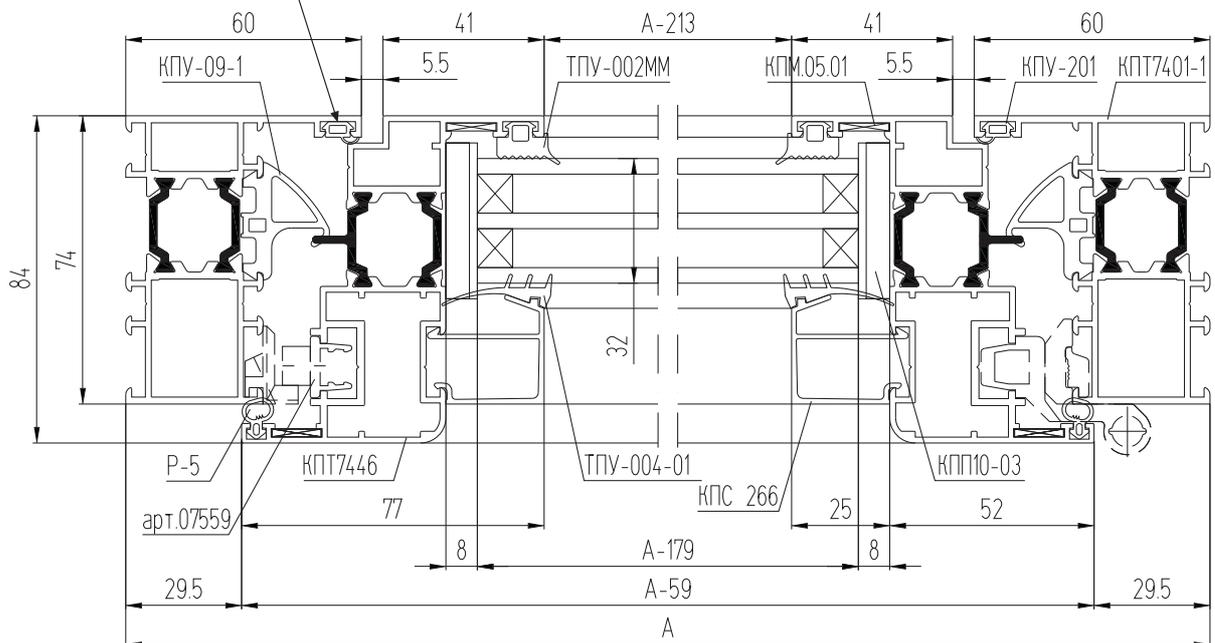
**ОКНА С ФУРНИТУРОЙ ALU16**

# Окно со створкой с фурнитурой ALU16



Вариант РРР-04

A-A



### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП4583-29,6	Закладная рамы угловая L=29,6 мм	4
КП4583-11,8	Закладная рамы угловая L=11,8 мм	4
КП45486-37	Закладная створки угловая L=37 мм	4
КП4583-9	Закладная створки угловая L=9 мм	4
КПМ.05.01	Уголок	8
GIESSE	Комплект фурнитуры ALU16 (см. каталог)	1
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет	8
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет (дополнительно при п/о фурнитуре)	4
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия	2

### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7401-1	Стойка рамы	Н		2
КПТ7401-1	Перекладина рамы верхняя	А		1
КПТ7401-1	Перекладина рамы нижняя	А		1
КПТ7446	Стойка створки фурнитурная	Н - 58		1
КПТ7446	Стойка створки	Н - 58		1
КПТ7446	Перекладина створки верхняя	А - 59		1
КПТ7446	Перекладина створки нижняя	А - 59		1
КПС 266	Штапик горизонтальный	А - 163		2
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - 212		2
арт.07559	Передвижная планка	см. каталог		1 компл.

### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 0,75, м$
ТПУ-004-01	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 0,75, м$
Р5	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,234, м$
КПУ-09-1	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,234, м$
КПУ-201 или РПР-04	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,234, м$

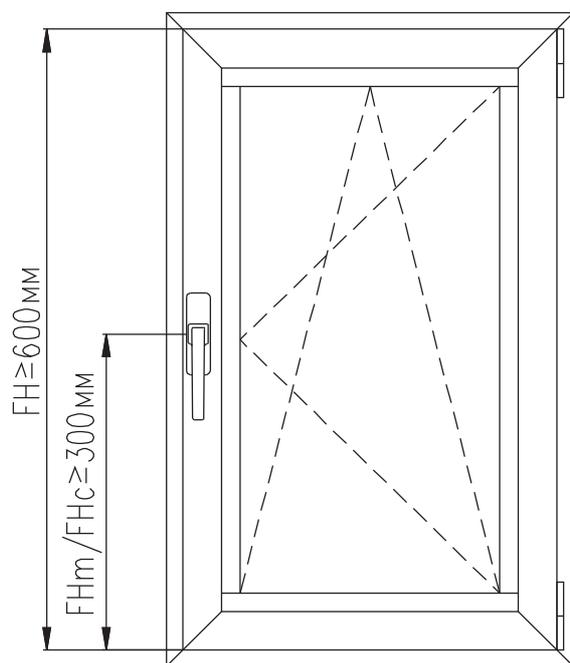
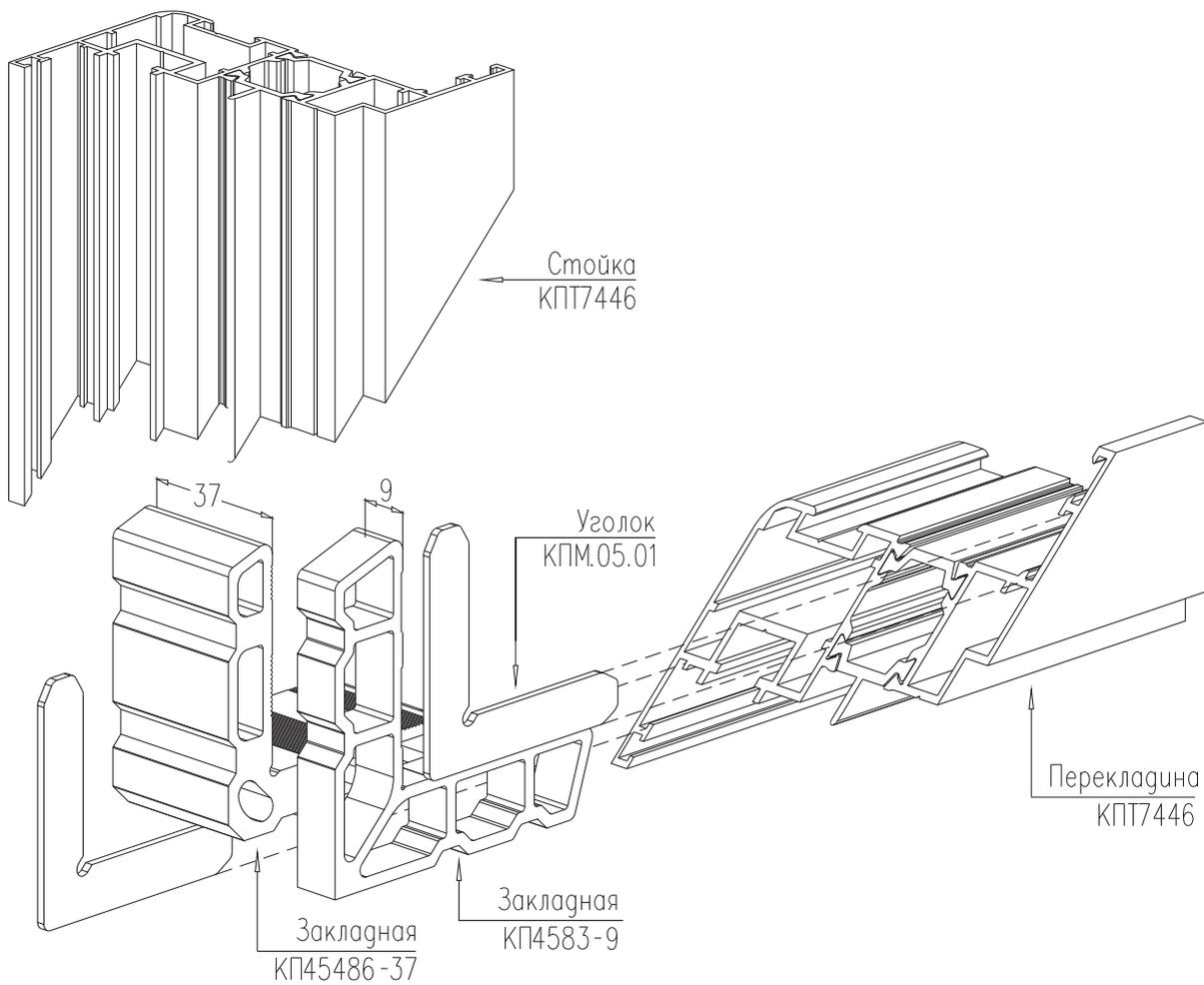
### РАЗМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ

Стеклопакет $s = 32$ мм ГОСТ 24866-99	Н - 178	А - 179
---------------------------------------	---------	---------

#### Примечание:

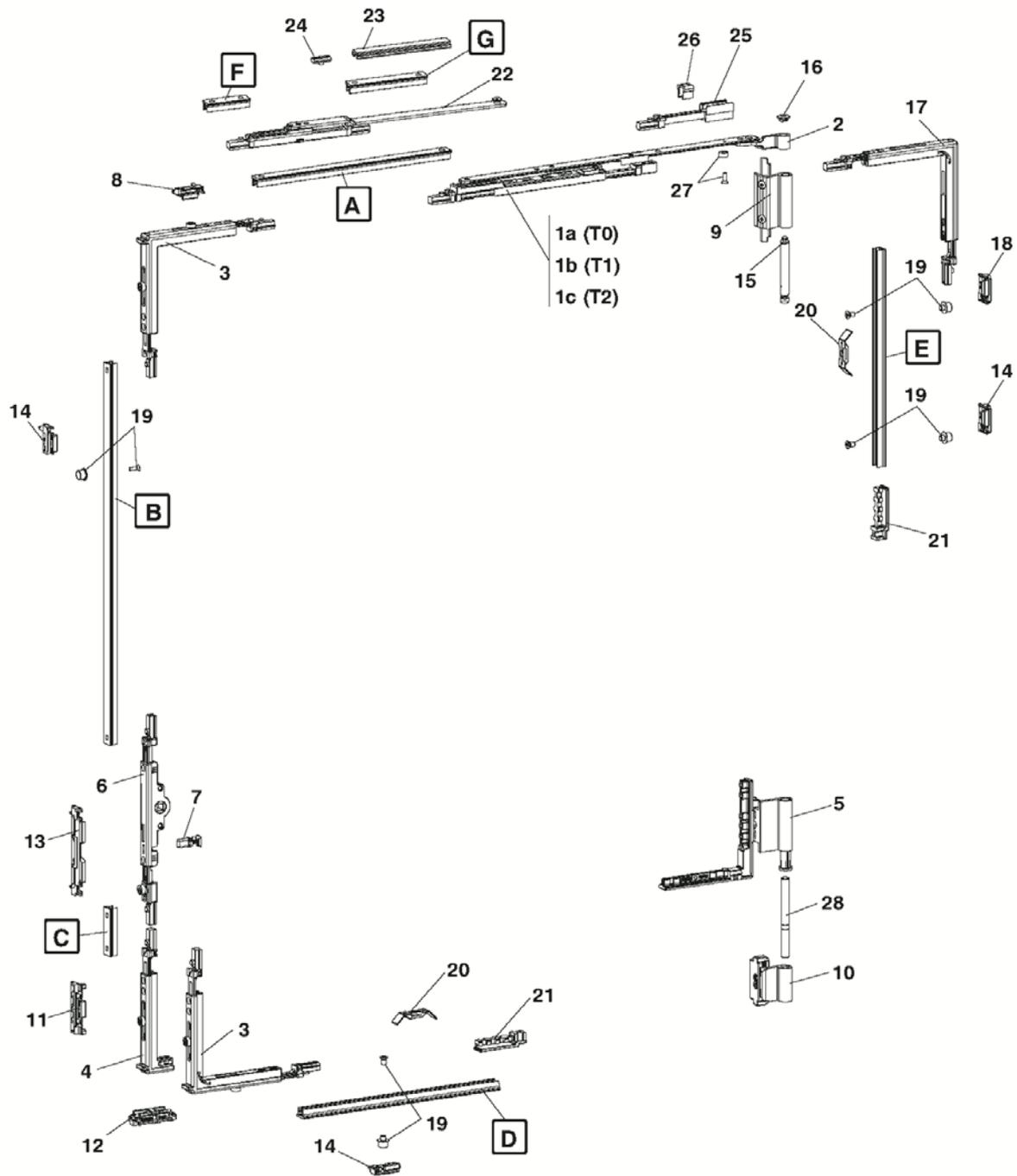
на разрезах крышки дренажных отверстий условно не показаны.

## Сборка угла створки окна



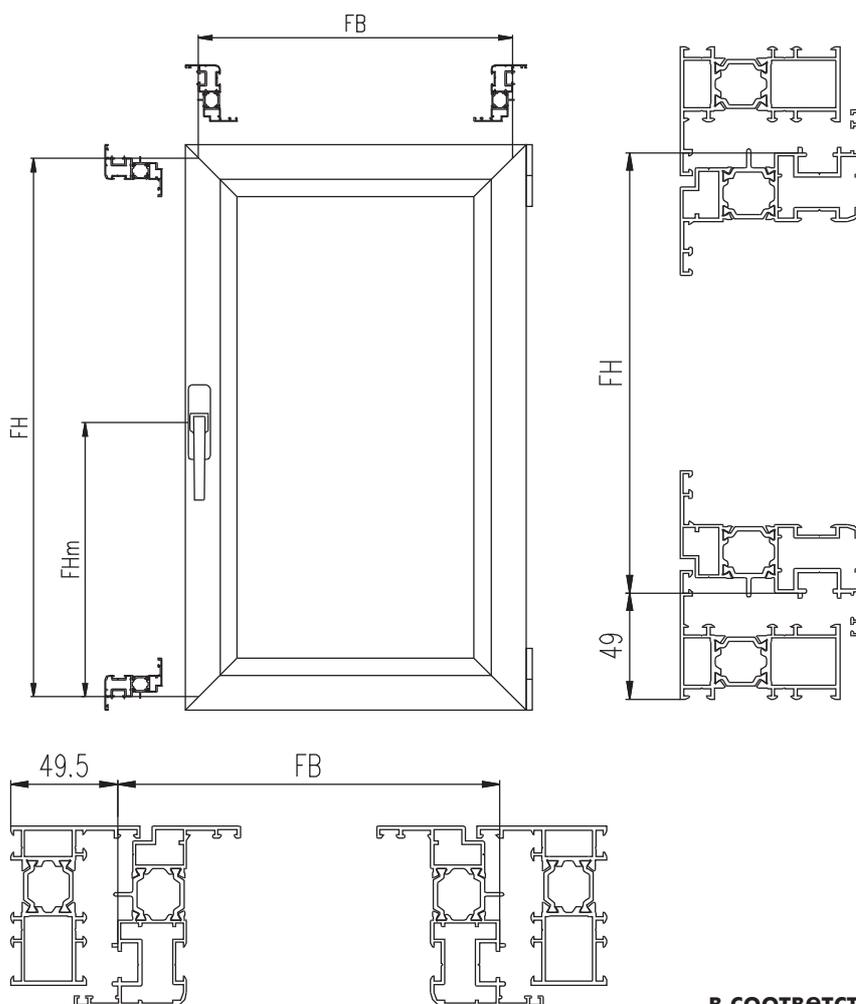
$$FH \geq FH_m / FH_c + 300$$

## Комплект фурнитуры ALU16 фирмы GIESSE для поворотно-откидной створки окна



- 1а. Ножницы T0
- 1b. Ножницы T1
- 1с. Ножницы T2
- 2. Верхняя петля створки
- 3. Угловой переключатель
- 4. Ползун
- 5. Нижняя петля створки
- 6. Приводной механизм
- 7. Блокиратор открывания
- 8. Ответная планка
- 9. Верхняя петля рамы
- 10. Нижняя петля рамы
- 11. Ограничитель перемещения

- 12. Откидная опора
- 13. Блокиратор ошибочных действий
- 14. Ответная планка (дополнительная)
- 15. Ось верхней петли
- 16. Заглушка верхней петли
- 17. Второй угловой переключатель
- 18. Ответная планка для второго переключателя
- 19. Цапфа
- 20. Пластина прижимная
- 21. Ползун-зацеп
- 22-24. Дополнительные ножницы
- 25-27. Ограничитель перемещения
- 28. Ось нижней петли



Применение ножиц  
в соответствии с размерами створки

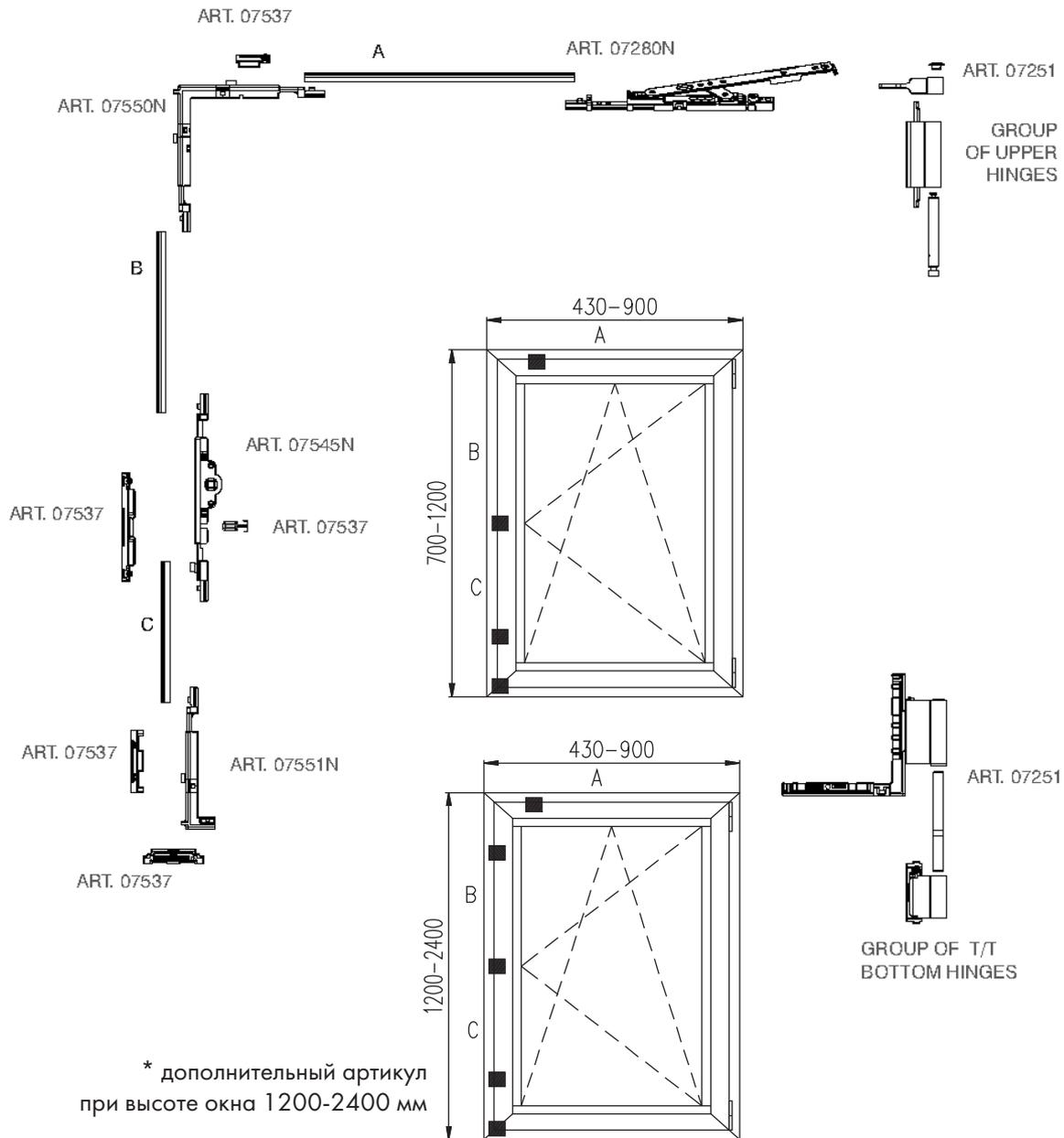
Дополнит. ножицы			Рекомендовано		Обязательно			
	Ножицы T2		T2 + дополн. вертик. замок					
Ножицы T1		T1 + дополн. вертик. замок						
Ножицы T0	T0							
	430	530	630	800	900	1000	1100	1300

**РАЗМЕРЫ ПЕРЕДВИЖНЫХ ПЛАНОВ, ММ**

НОЖНИЦЫ T0	НОЖНИЦЫ T1	НОЖНИЦЫ T1 + дополнительные ножицы	НОЖНИЦЫ T2	НОЖНИЦЫ T2 + дополнительные ножицы
Ножицы типа 1 и 2 должны быть укомплектованы дополнит. вертик. замком				
A= FB - 375	A= FB - 479		A= FB - 539	
B= FH - FHm - 216	B= FH - FHm - 216	B= FH - FHm - 216	B= FH - FHm - 216	B= FH - FHm - 216
C= FHm - 245	C= FHm - 245	C= FHm - 245	C= FHm - 245	C= FHm - 245
*D= FB/2 - 52	*D= FB/2 - 52	*D= FB/2 - 52	*D= FB/2 - 52	*D= FB/2 - 52
	E= FH/2 - 52	E= FH/2 - 52	E= FH/2 - 52	E= FH/2 - 52
		F= 50		F= 50
		G= FB - 648		G= FB - 708

\* необязательно для FB < 1000 мм, обязательно для FB > 1000 мм

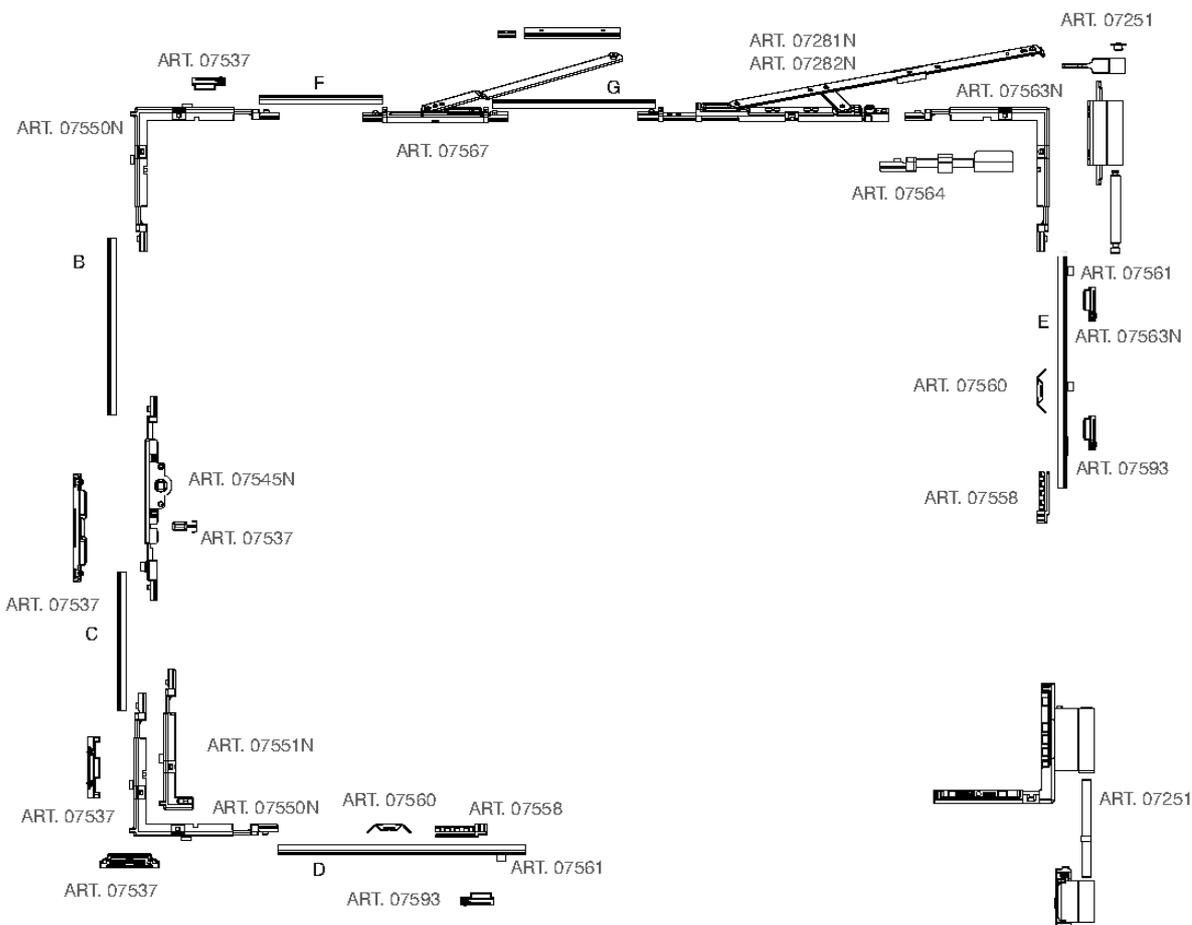
## Комплект поворотно-откидной фурнитуры с ножницами Т0



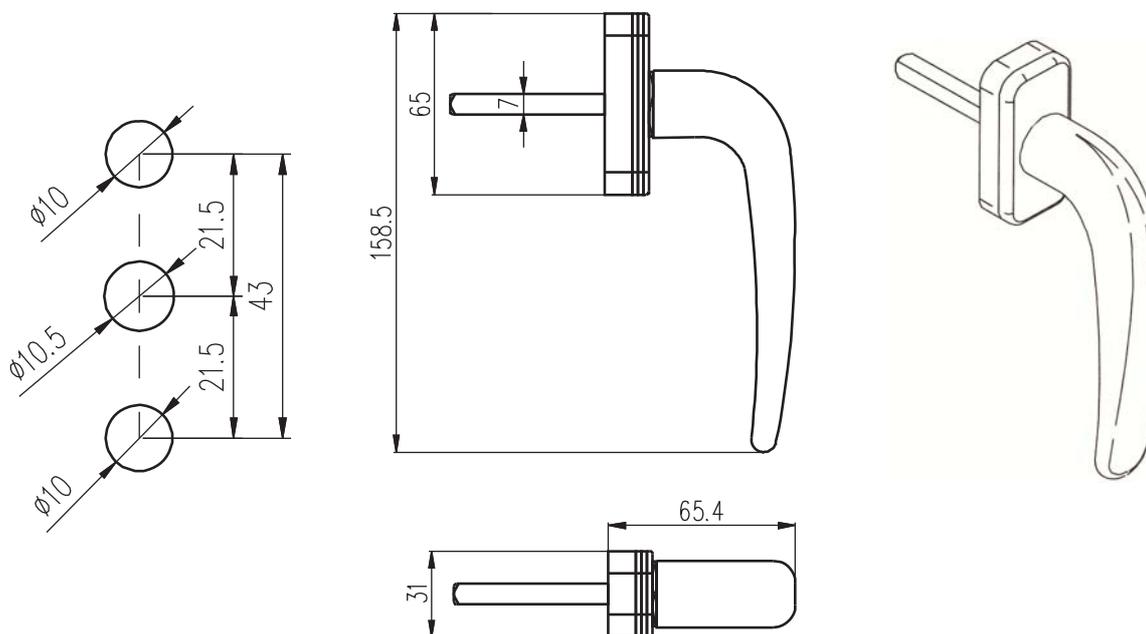
### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

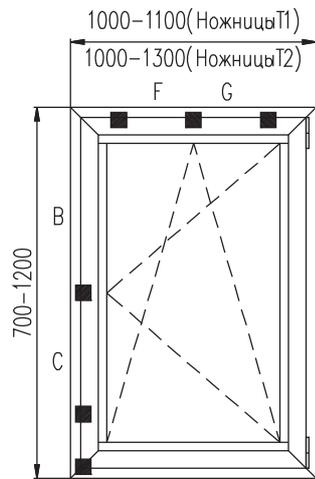
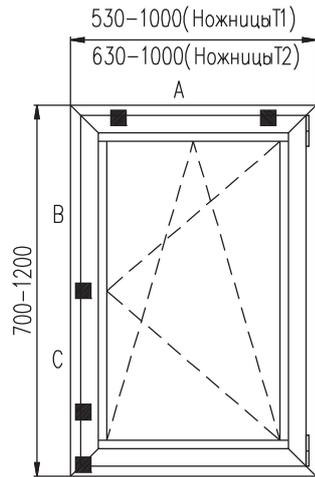
Артикул	Наименование	кол.
07545N	Приводной механизм	1
07280N	Ножницы Т0	1
02480	Оконная ручка	1
07537	Запорный комплект	1
07550N	Угловой переключатель	1
07551N	Ползун	1
07251	Комплект петель	1
*07561	Цапфа	1
*07593	Ответная планка	1

## Комплект поворотно-откидной фурнитуры с ножницами T1, T2



### Оконная ручка арт. 02480





### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

Артикул	Наименование	Кол.
07545N	Приводной механизм	1
07281N	Ножницы T1	1
07282N	Ножницы T2	1
07564	Ограничитель перемещения	1
02480	Оконная ручка	1
07537	Запорный комплект	1
07550N	Угловой переключатель	1
07551N	Ползун	1
07251	Комплект петель	1
*07567	Дополнительные ножницы	1

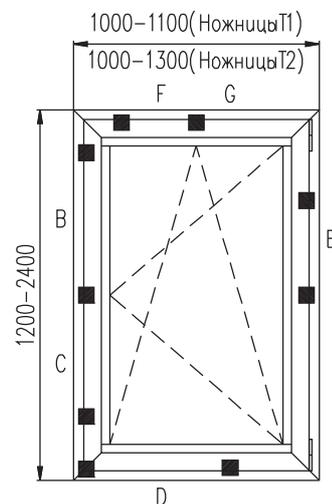
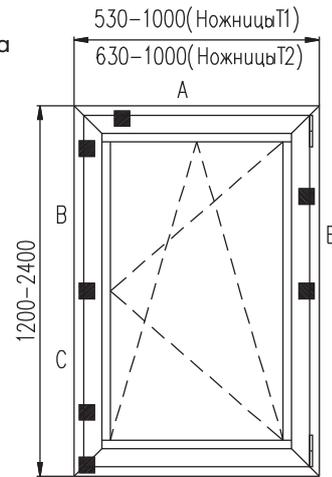
\* дополнительный артикул при ширине окна 1000-1300 мм

\* дополнительный артикул при ширине окна 1000-1300 мм

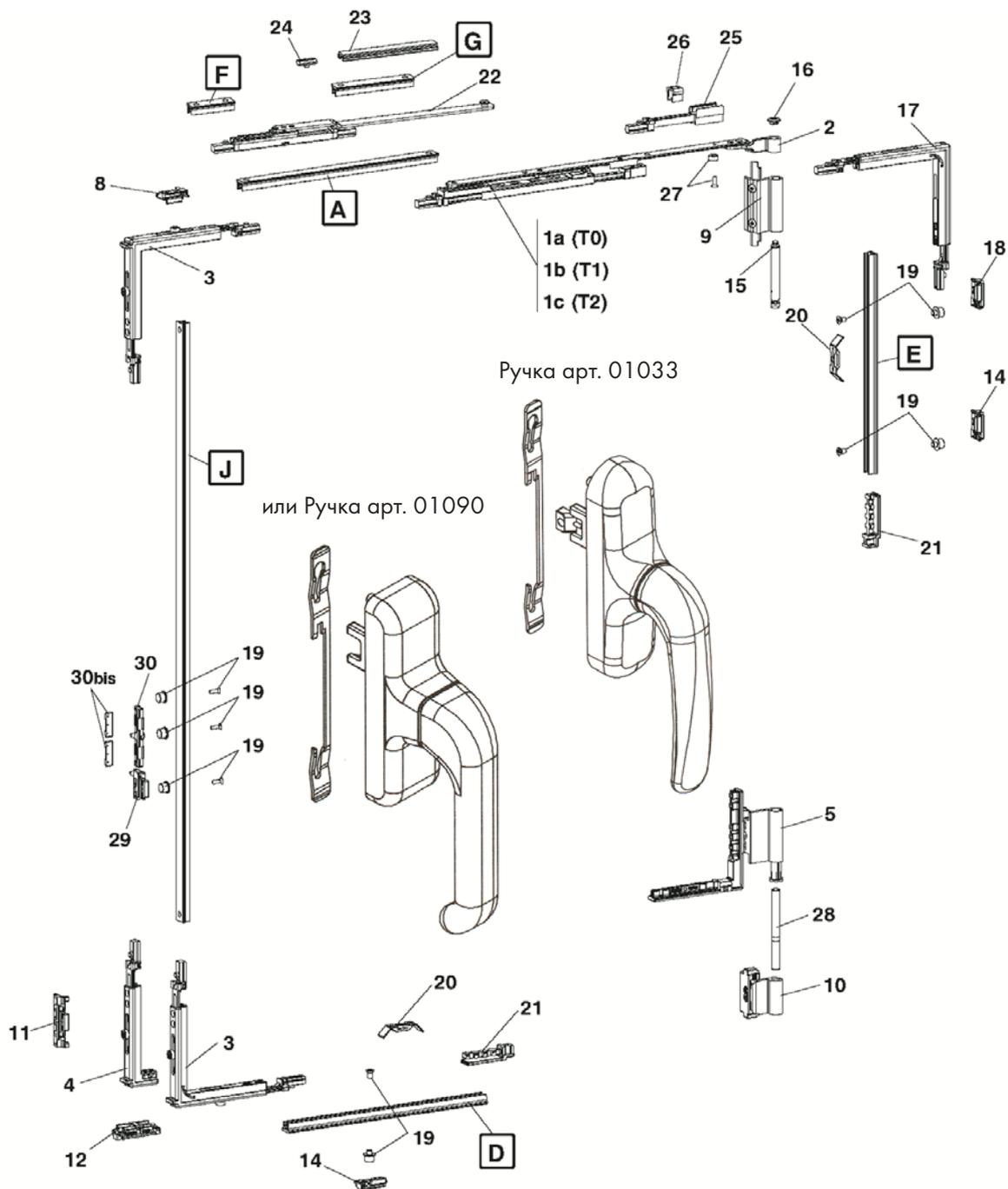
\*\* дополнительный артикул при ширине окна 530-1000 мм

### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

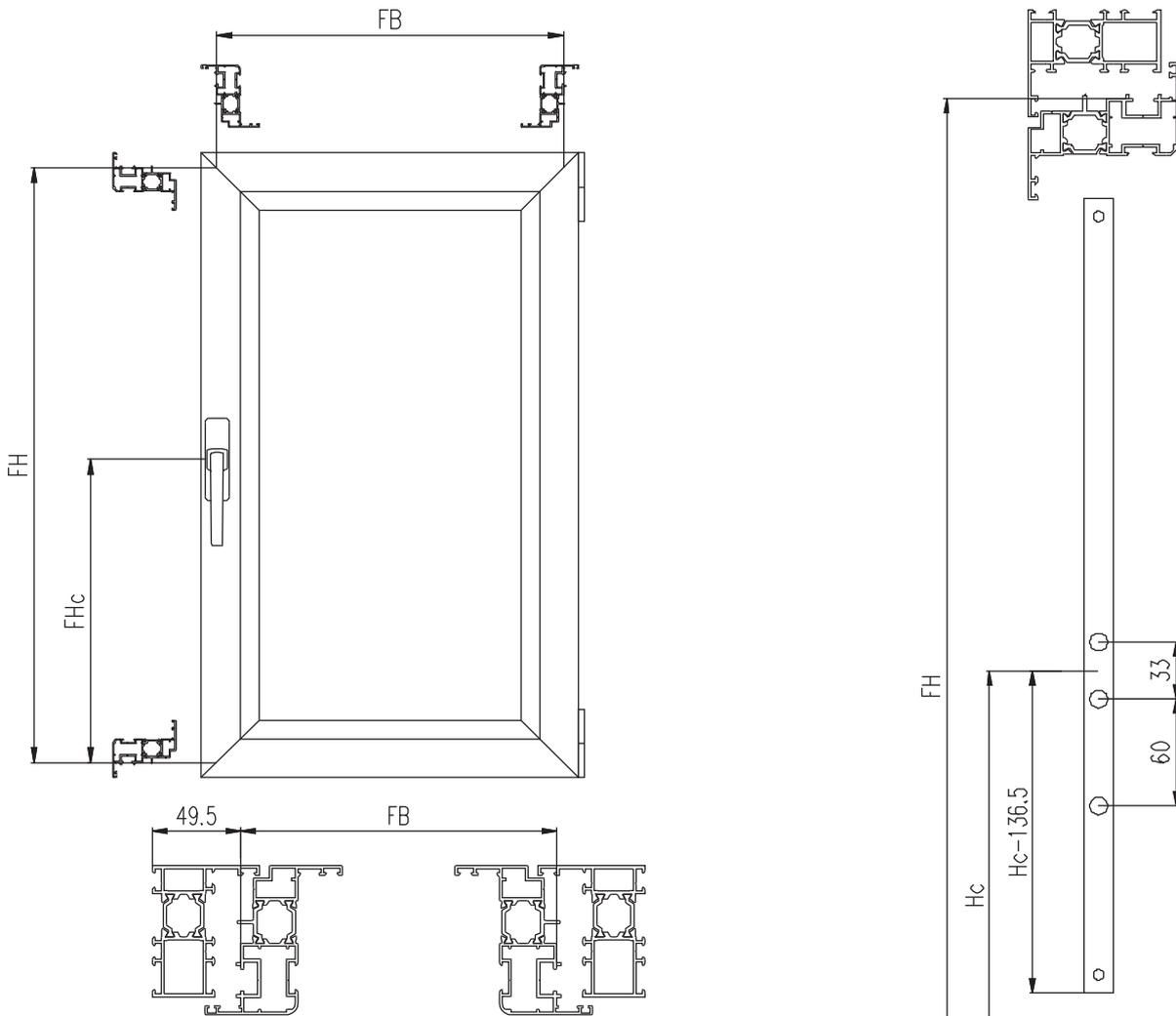
Артикул	Наименование	Кол.
07545N	Приводной механизм	1
07281N	Ножницы T1	1
07282N	Ножницы T2	1
02480	Оконная ручка	1
07537	Запорный комплект	1
07550N	Угловой переключатель 1	1
07563N	Угловой переключатель 2	1
07558	Ползун-зацеп	1
07251	Комплект петель	1
07561	Цапфа	4
07593	Ответная планка	3
**07551	Ползун	1
*07567	Дополнительные ножницы	1
*07558	Ползун-зацеп	1
*07550N	Угловой переключатель 1	1
*07561	Цапфа	1
*07593	Ответная планка	1



## Комплект фурнитуры ALU16 фирмы GIESSE для поворотно-откидной створки окна с ручкой арт. 01033 (типа CREMONE)



- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1а. Ножницы T0                       | 15. Ось верхней петли                               |
| 1б. Ножницы T1                       | 16. Заглушка верхней петли                          |
| 1с. Ножницы T2                       | 17. Второй угловой переключатель                    |
| 2. Верхняя петля створки             | 18. Ответная планка для второго переключателя       |
| 3. Угловой переключатель             | 19. Цапфа   |
| 4. Ползун                            | 20. Пластина прижимная                              |
| 5. Нижняя петля створки              | 21. Ползун-зацеп                                    |
| 8. Ответная планка                   | 22-24. Дополнительные ножницы                       |
| 9. Верхняя петля рамы                | 25-27. Ограничитель перемещения                     |
| 10. Нижняя петля рамы                | 28. Ось нижней петли                                |
| 11. Ограничитель перемещения         | 29. Ползун для оконной ручки                        |
| 12. Откидная опора                   | 30. Блокиратор ошибочных действий для оконной ручки |
| 14. Ответная планка (дополнительная) | 30bis. Подкладка для блокиратора                    |



### Применение ножиц в соответствии с размерами створки

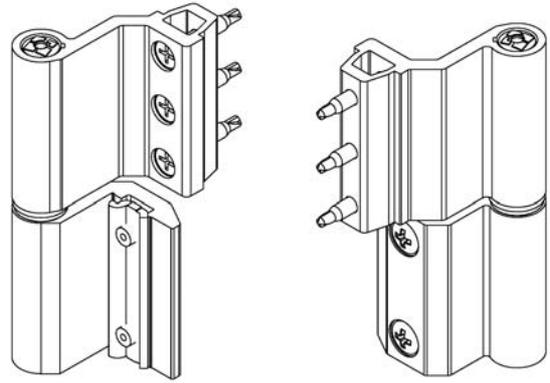
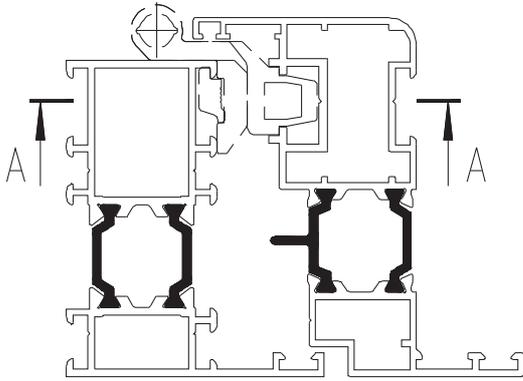
Дополнит. ножицы			Рекомендовано		Обязательно			
	430	530	630	800	900	1000		
Ножицы Т2			Т2 + дополн. вертик. замок					
Ножицы Т1			Т1 + дополн. вертик. замок					
Ножицы Т0			Т0					
	430	530	630	800	900	1000	1100	1300

### РАЗМЕРЫ ПЕРЕДВИЖНЫХ ПЛАНКОВ, ММ

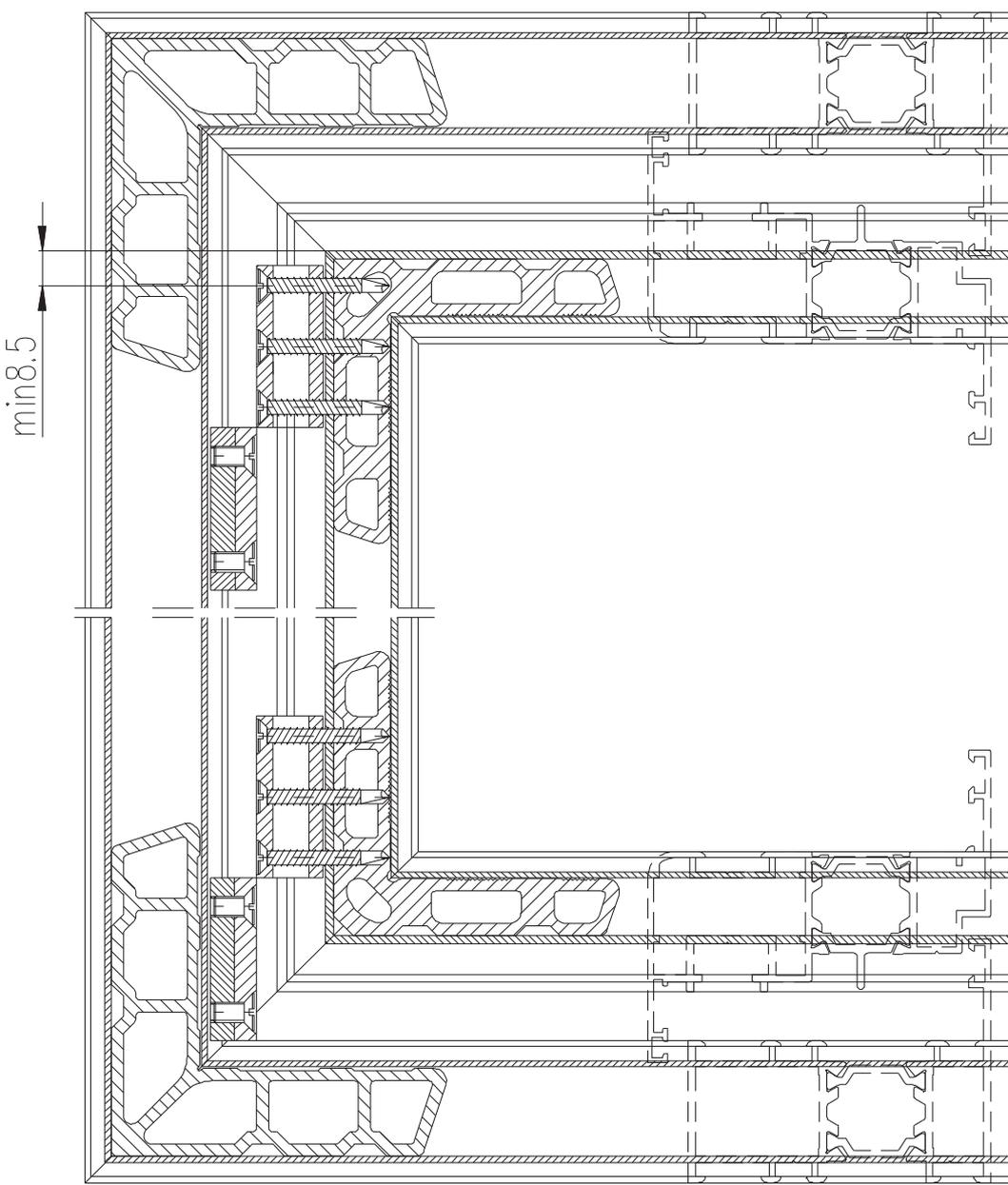
НОЖИЦЫ Т0	НОЖИЦЫ Т1	НОЖИЦЫ Т1 + дополнительные ножицы	НОЖИЦЫ Т2	НОЖИЦЫ Т2 + дополнительные ножицы
$A = FB - 375$	$A = FB - 479$		$A = FB - 539$	
$J = FH - 273$	$J = FH - 273$	$J = FH - 273$	$J = FH - 273$	$J = FH - 273$
$*D = FB/2 - 52$	$*D = FB/2 - 52$	$*D = FB/2 - 52$	$*D = FB/2 - 52$	$*D = FB/2 - 52$
	$E = FH/2 - 52$	$E = FH/2 - 52$	$E = FH/2 - 52$	$E = FH/2 - 52$
		$F = 50$		$F = 50$
		$G = FB - 648$		$G = FB - 708$

\* необязательно для  $FB < 1000$  мм, обязательно для  $FB > 1000$  мм

Установка петли арт. 07358 в окне с поворотным открыванием



A -- A



min 8.5



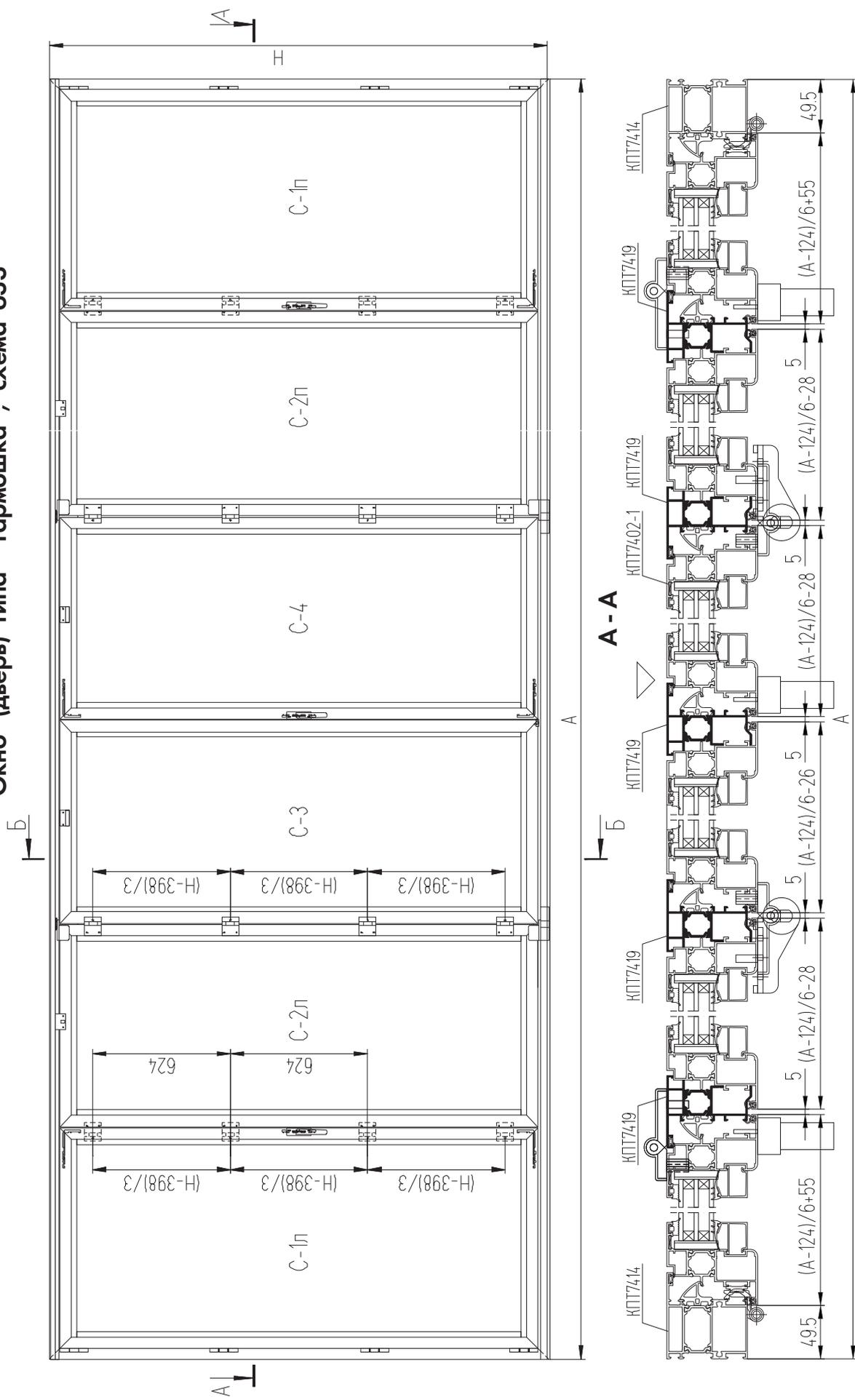
**СИСТЕМА СІАЛ КПТ74**

**ОКНА (ДВЕРИ) ТИПА "ГАРМОШКА"**

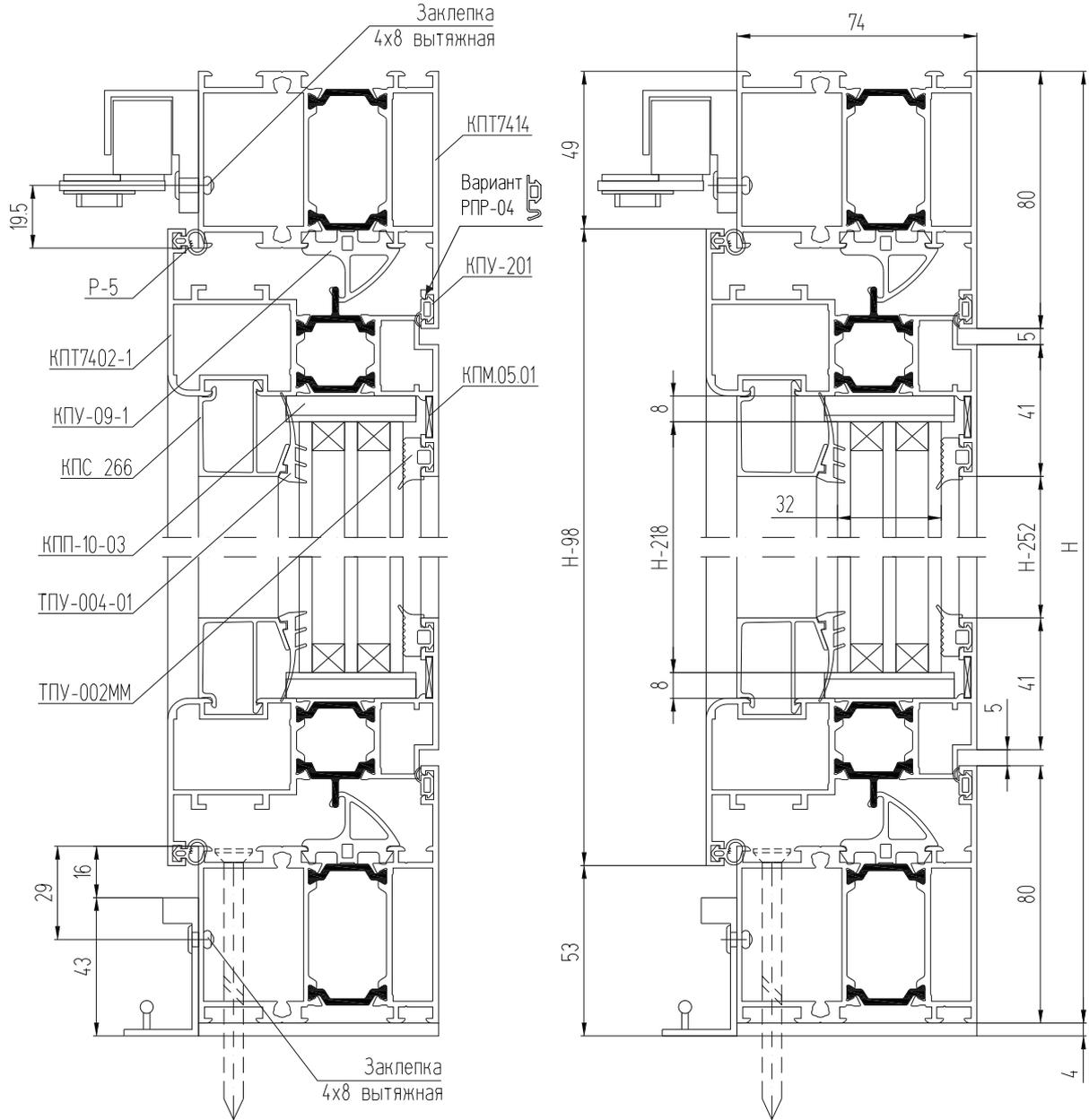
## Схемы подбора фурнитуры для окон (дверей) типа "гармошка"

СХЕМА	ОПИСАНИЕ	№ СХЕМЫ ДЛЯ ФУРНИТ.	
		GU Sliding-Folding	SIEGENIA FS-PORTAL
	1 складная рама 1 рабочая рама		220
	2 складных рамы 1 рабочая рама	321	321
	2 складных рамы 1 рабочая рама	330	330
	3 складных рамы 1 рабочая рама	431	431
	3 складных рамы 1 рабочая рама		440
	2 складных рамы/1 рабочая рама 2 складных рамы	532	532
	4 складных рамы 1 рабочая рама	541	541
	4 складных рамы 1 рабочая рама	550	550
	3 складных рамы 2 складных рамы/1 рабочая рама	633	633
	5 складных рам 1 рабочая рама	651	651
	5 складных рам 1 рабочая рама		660
	4 складных рамы 2 складных рамы/1 рабочая рама	743	743
	6 складных рам 1 рабочая рама	761	761
	6 складных рам 1 рабочая рама	770	770

Окно (дверь) типа "гармошка", схема 633



Б - Б



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП4528-30,5	Закладная рамы угловая L = 30,5 мм	4
КП4528-11,8	Закладная рамы угловая L = 11,8 мм	4
КП4583-35,4	Закладная створки угловая L = 35,4 мм	24
КП4583-9	Закладная створки угловая L = 9 мм	24
КПМ.05.01	Уголок	24
"GU"	Комплект фурнитуры GU Sliding-Folding, схема 633	1
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет	48
КПП-13	Заглушка	5
КПП-13-01	Заглушка	5
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия	4

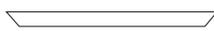
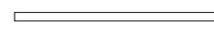
## АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7414	Стойка рамы	Н		2
КПТ7414	Переключатель рамы верхняя	А		1
КПТ7414	Переключатель рамы нижняя	А		1

### Створки С-1 левая и С-1 правая

КПТ7402-1	Стойка створки фурнитурная	Н - 98		1 + 1
КПТ7402-1	Стойка створки	Н - 98		1 + 1
КПТ7402-1	Переключатель створки верхняя	(А - 124)/6 +55		1 + 1
КПТ7402-1	Переключатель створки нижняя	(А - 124)/6 +55		1 + 1
КПС 266	Штапик горизонтальный	(А - 124)/6 - 49		4
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - 252		4
КП4511	Панель передвигаемая	см. каталог		2
КП4511	Панель передвигаемая	см. каталог		2

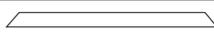
### Створки С-2 левая и С-2 правая

КПТ7402-1	Стойка створки	Н - 98		1 + 1
КПТ7402-1	Стойка створки	Н - 98		1 + 1
КПТ7402-1	Переключатель створки верхняя	(А - 124)/6 - 28		1 + 1
КПТ7402-1	Переключатель створки нижняя	(А - 124)/6 - 28		1 + 1
КПТ7419	Штульп	Н - 146		2 + 2
КПС 266	Штапик горизонтальный	(А - 124)/6-132		4
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - 252		4

### Створка С-3

КПТ7402-1	Стойка створки	Н - 98		1
КПТ7402-1	Стойка створки	Н - 98		1
КПТ7402-1	Переключатель створки верхняя	(А - 124)/6 - 26		1
КПТ7402-1	Переключатель створки нижняя	(А - 124)/6 - 26		1
КПТ7419	Штульп	Н - 146		1
КПС 266	Штапик горизонтальный	(А - 124)/6-130		2
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - 252		2

### Створка С-4

КПТ7402-1	Стойка створки фурнитурная	Н - 98		1
КПТ7402-1	Стойка створки	Н - 98		1
КПТ7402-1	Переключатель створки верхняя	(А - 124)/6 - 28		1
КПТ7402-1	Переключатель створки нижняя	(А - 124)/6 - 28		1
КПС 266	Штапик горизонтальный	(А - 124)/6-132		2
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - 252		2
КП4511	Панель передвигаемая	см. каталог		1
КП4511	Панель передвигаемая	см. каталог		1

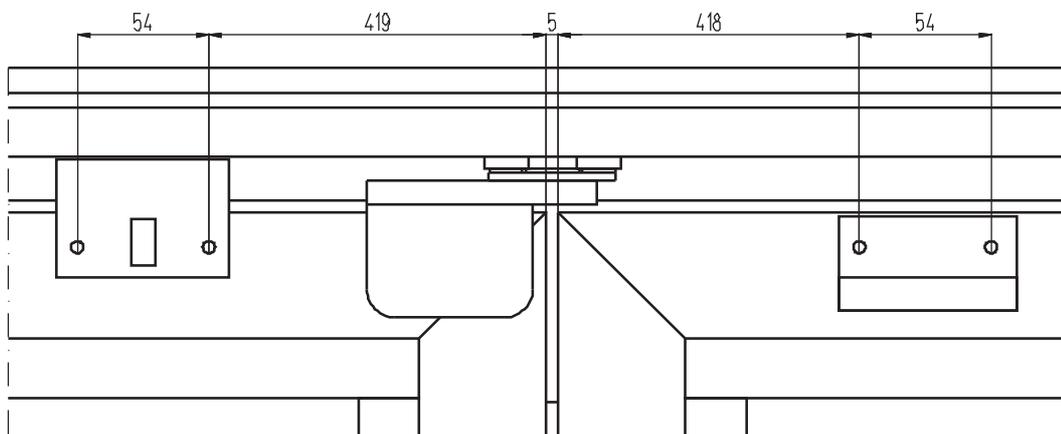
## УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стеклопакета	$L = 12H + 2A - 3,05, \text{ м}$
ТПУ-004-01	Уплотнитель стеклопакета	$L = 12H + 2A - 3,05, \text{ м}$
P5	Уплотнитель притвора	$L = 12H + 2A - 1,42, \text{ м}$
КПУ-09-1	Уплотнитель притвора	$L = 7H + 2A - 0,9, \text{ м}$
КПУ-201 или РПР-04	Уплотнитель притвора	$L = 7H + 2A - 1,04, \text{ м}$

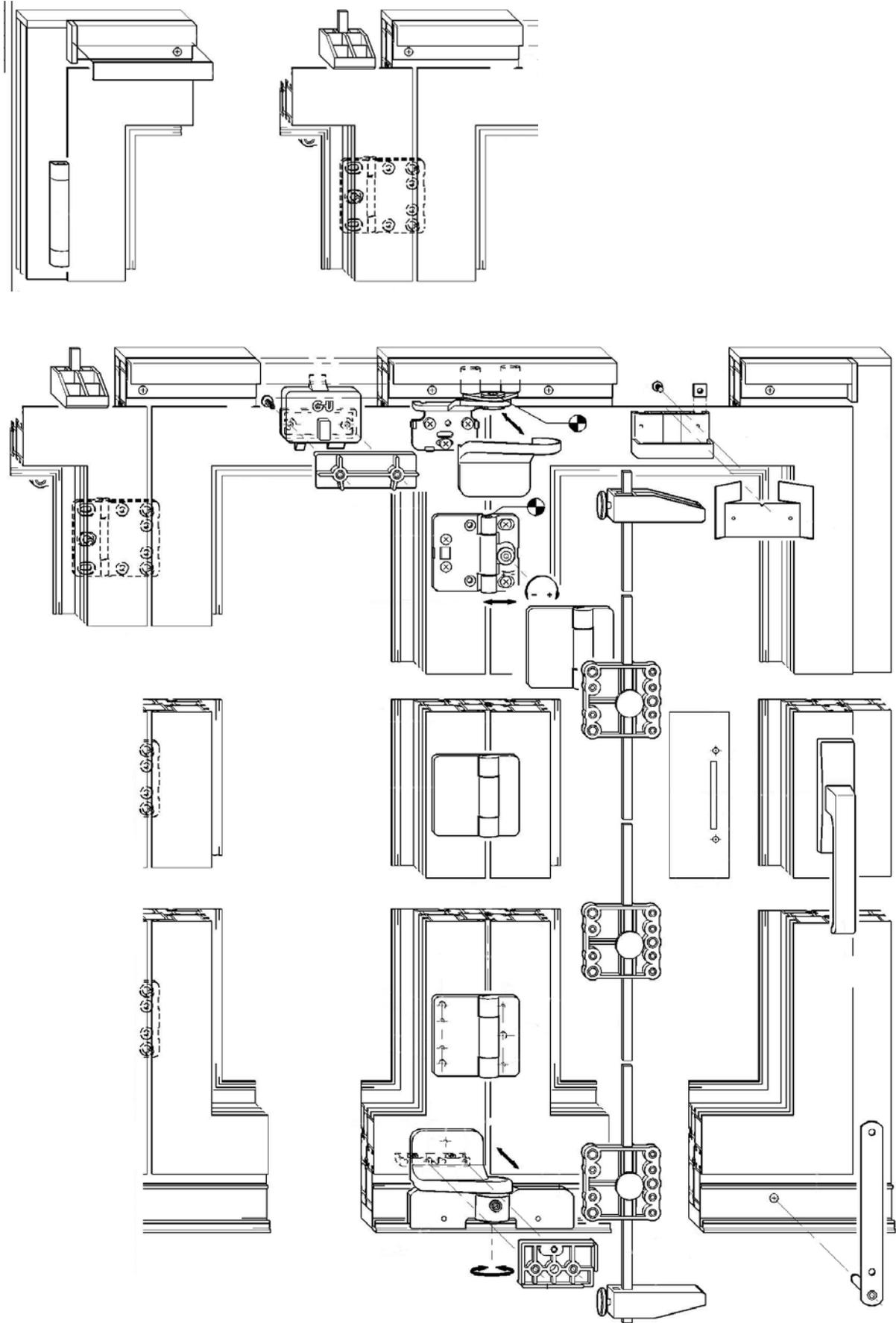
## РАЗМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ

Стеклопакет $s = 32$ мм створок С-1л и С-1п ГОСТ 24866-99	H - 218	$(A - 124)/6 - 65$
Стеклопакет $s = 32$ мм створок С-2л и С-2п ГОСТ 24866-99	H - 218	$(A - 124)/6 - 148$
Стеклопакет $s = 32$ мм створки С-3 ГОСТ 24866-99	H - 218	$(A - 124)/6 - 146$
Стеклопакет $s = 32$ мм створки С-4 ГОСТ 24866-99	H - 218	$(A - 124)/6 - 148$

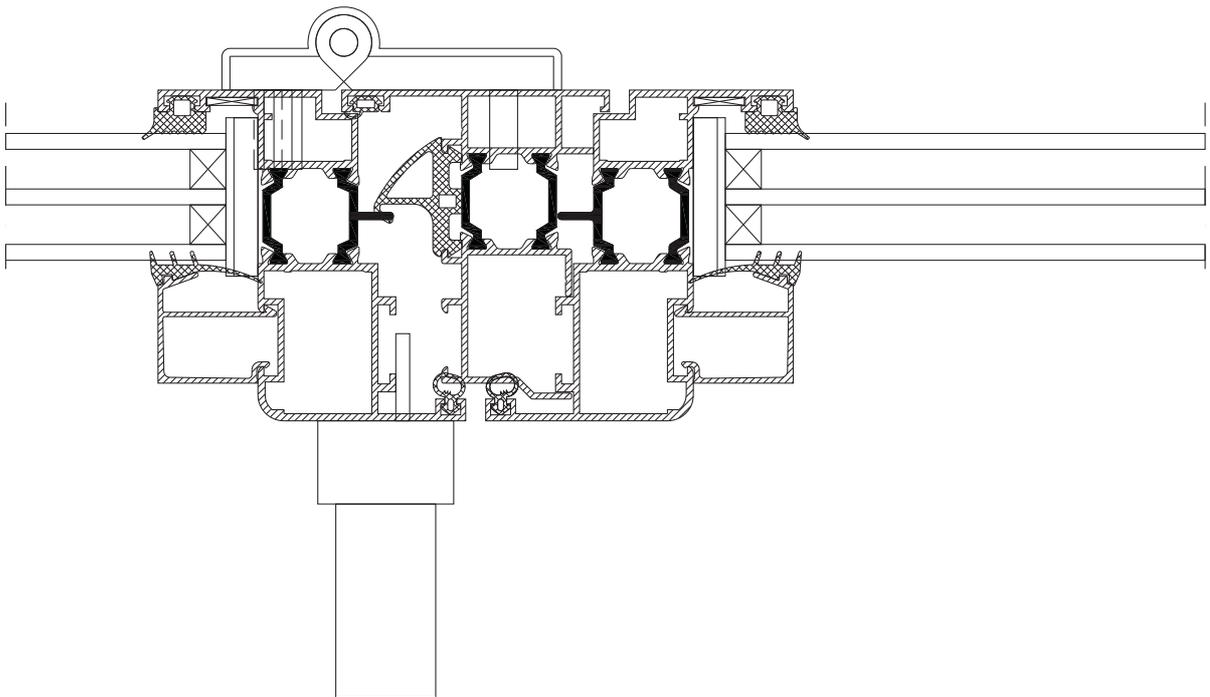
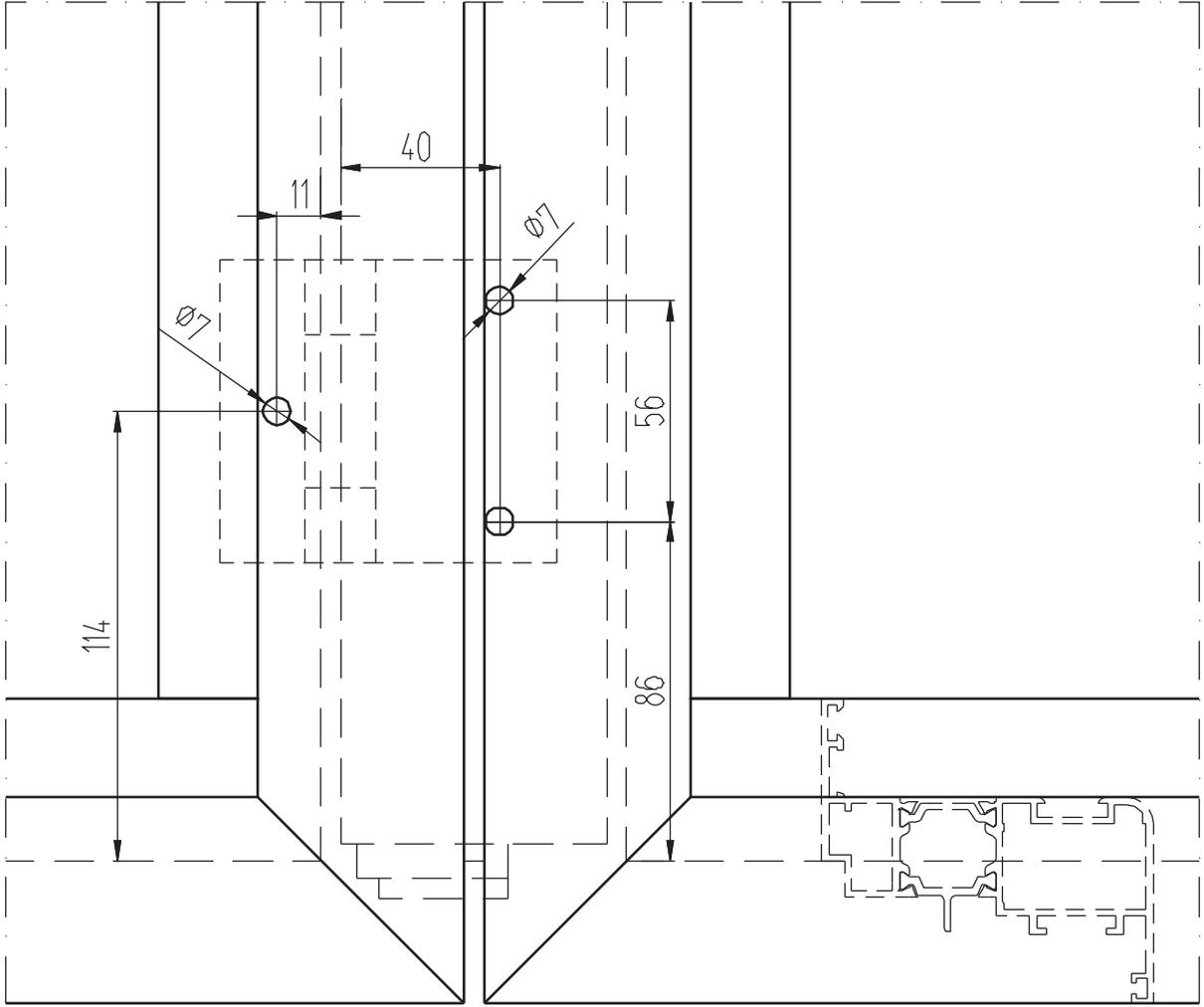
## Узел установки фиксатора



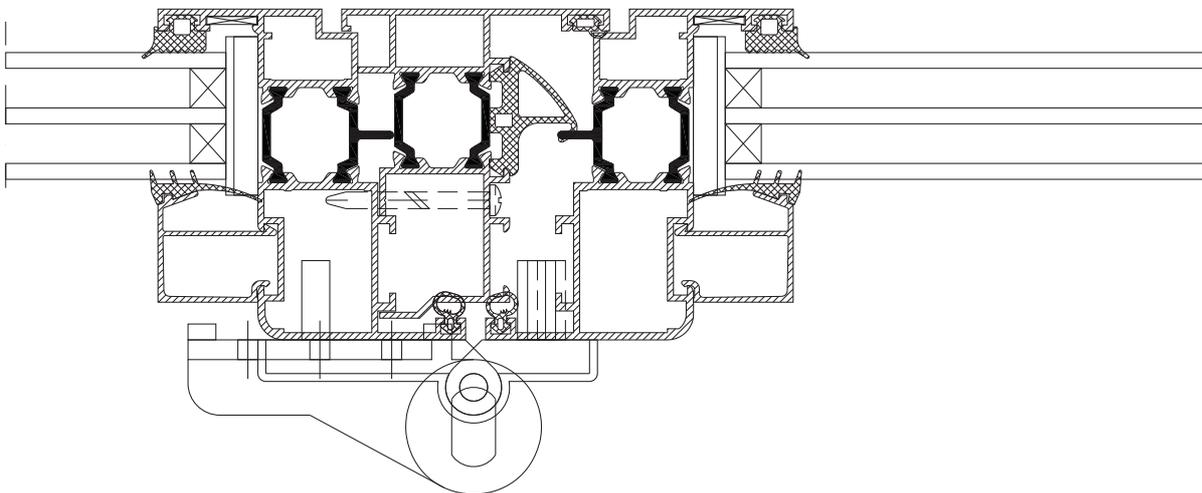
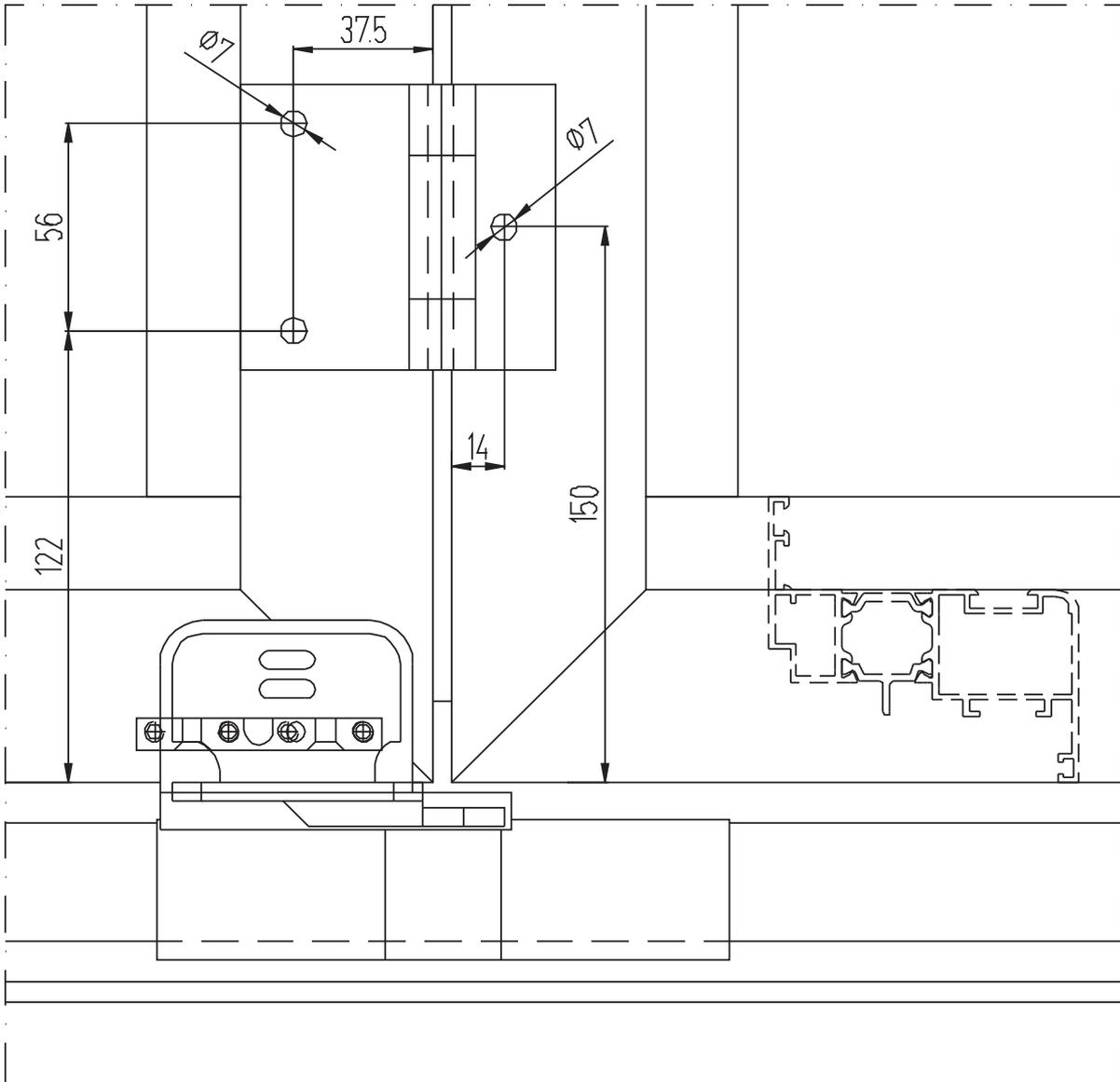
# Комплект фурнитуры для окон (дверей) типа "гармошка"



## Узел установки шарнира



### Узел установки шарнира





**система СІАЛ КІПТ74 ОКНА (ДВЕРИ) ТИПА "ГАРМОШКА"**



**СЕГАЛІ**



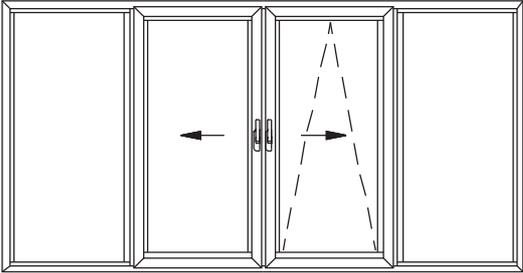
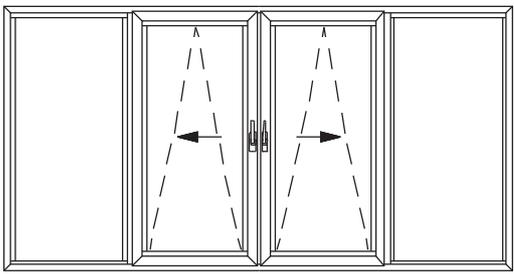
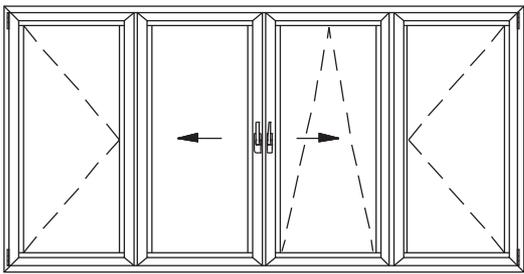
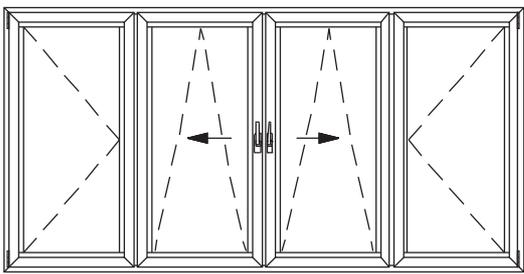
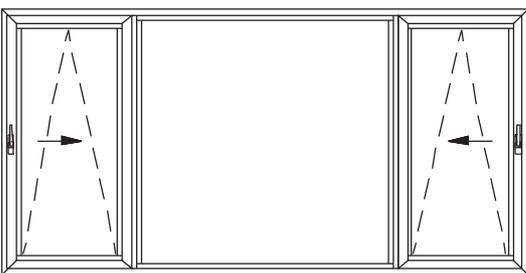
## **СИСТЕМА СИОЛ КРТ74**

**ОКНА С ПАРАЛЛЕЛЬНО-  
СДВИЖНОЙ ФУРНИТУРОЙ**

## ОСНОВНЫЕ СХЕМЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОКОН С ПАРАЛЛЕЛЬНО-СДВИЖНОЙ ФУРНИТУРОЙ

ВНЕШНИЙ ВИД ОКНА	СХЕМА ФУРН-РЫ	ВАРИАНТ	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ
	A	1	1 сдвижная створка + 1 глухое окно
	A	2	1 сдвижная створка + 1 распашная створка
	G	1	1 центральная сдвижная створка + 2 глухих окна
	G	2	1 центральная сдвижная створка + 2 распашных створки
	G	3	1 центральная сдвижная створка + 2 распашных створки (1 с штальпом)

## ОСНОВНЫЕ СХЕМЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОКОН С ПАРАЛЛЕЛЬНО-СДВИЖНОЙ ФУРНИТУРОЙ

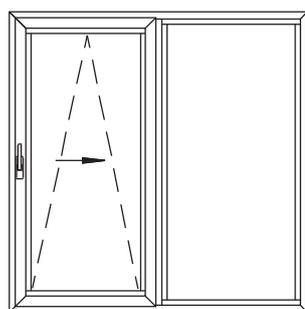
ВНЕШНИЙ ВИД ОКНА	СХЕМА ФУРН-РЫ	ВАРИАНТ	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ
	С	1	2 центральных сдвижных створки со штульпом + 2 глухих окна
	С	2	2 центральных сдвижных створки с вертикальным импостом + 2 глухих окна
	С	3	2 центральных сдвижных створки с штульпом + 2 распашных створки
	С	4	2 центральных сдвижных створки с вертикальным импостом + 2 распашных створки
	К	1	2 боковых сдвижных створки + 1 центральное глухое окно

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУРНИТУРЫ

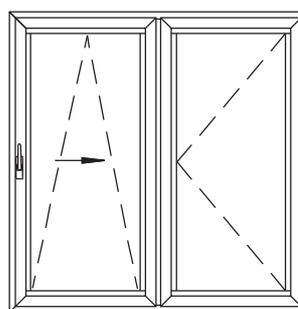
ФУРНИТУРА	FB ШИРИНА СТВОРКИ, ММ	FN ВЫСОТА СТВОРКИ, ММ	МАКСИМАЛЬН. ВЕС СТВОРКИ, КГ
SIEGENIA PSK-PORTAL LM	700 - 1650	850 - 2400	150
Roto Patio ALU HKS 150S	630 - 1680	930 - 2330	150
GU-968	640 - 1600	700 - 2350	150
GU-978	600 - 1600	730 - 2400	130
GIESSE GS1000	630 - 1680	700 - 2500	150
SAVIO SPAZIO	700 - 1650	850 - 2400	150

### СХЕМА А

1 вариант



2 вариант

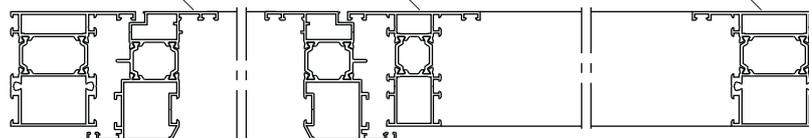


КПТ7450

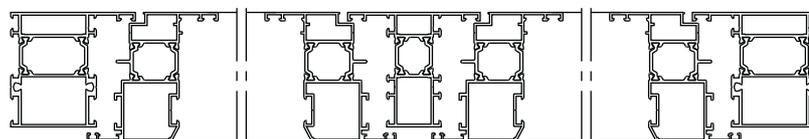
КПТ7403

КПТ7414

1 вариант

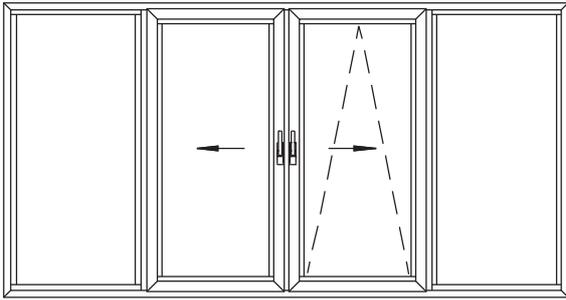


2 вариант

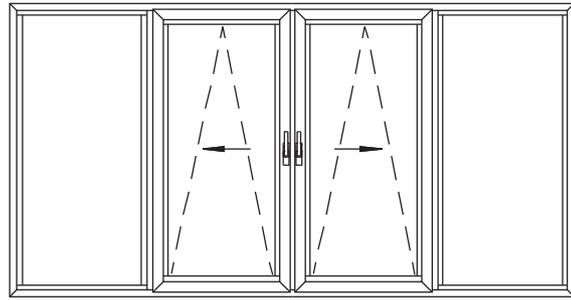


## СХЕМА С

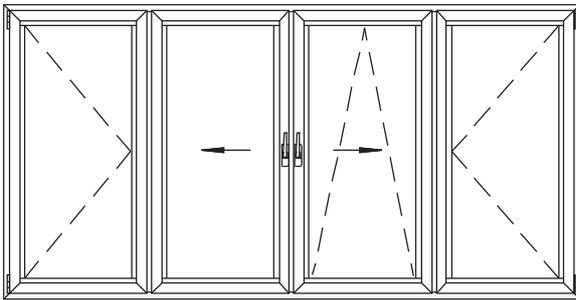
1 вариант



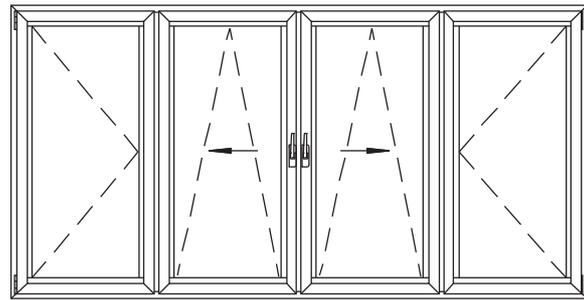
2 вариант



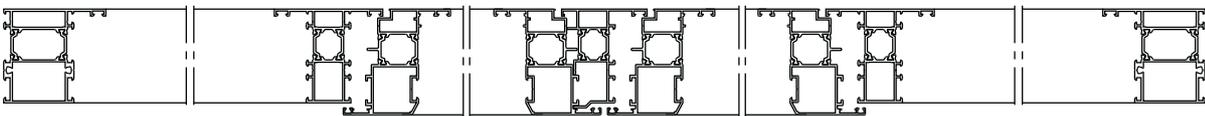
3 вариант



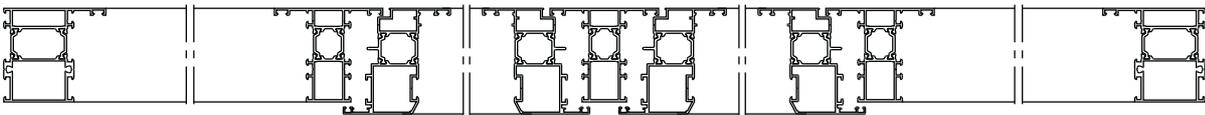
4 вариант



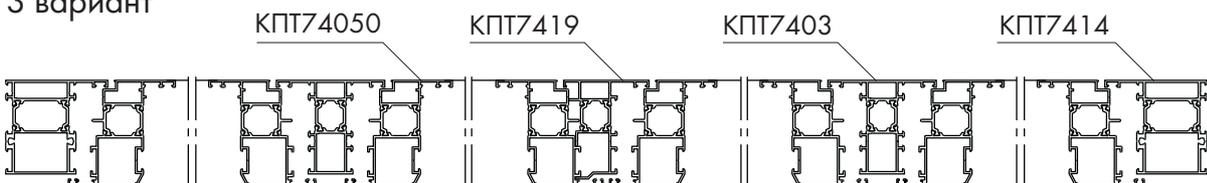
1 вариант



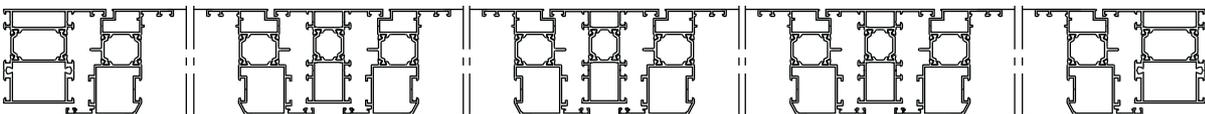
2 вариант



3 вариант

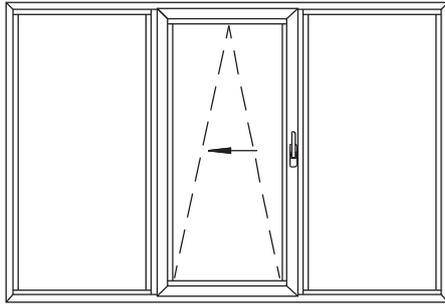


4 вариант

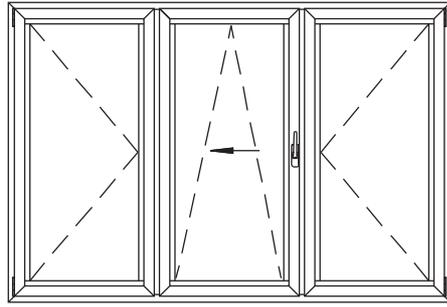


### СХЕМА G

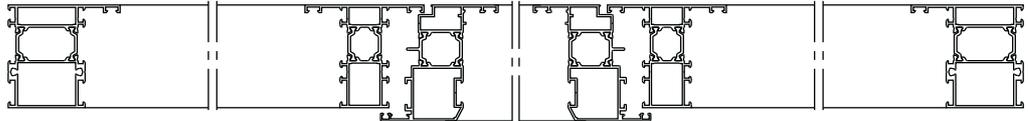
1 вариант



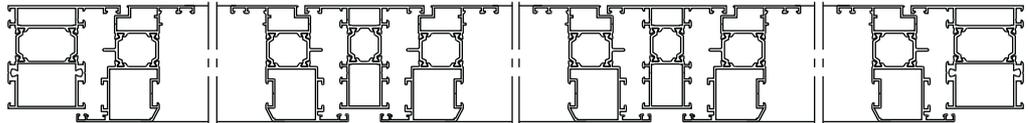
2,3 вариант



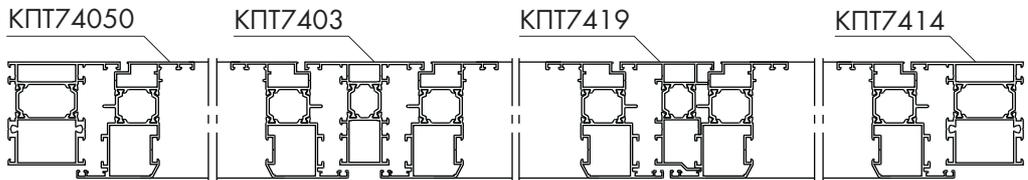
1 вариант



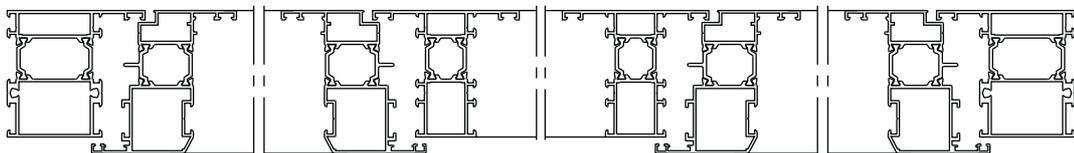
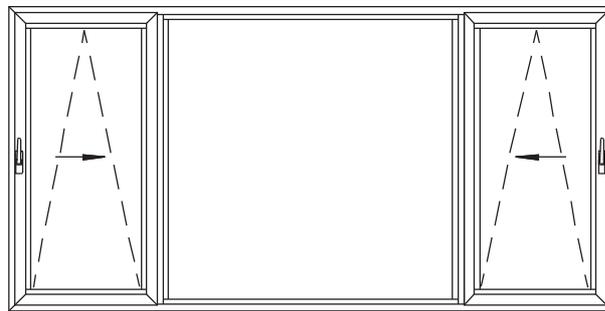
2 вариант



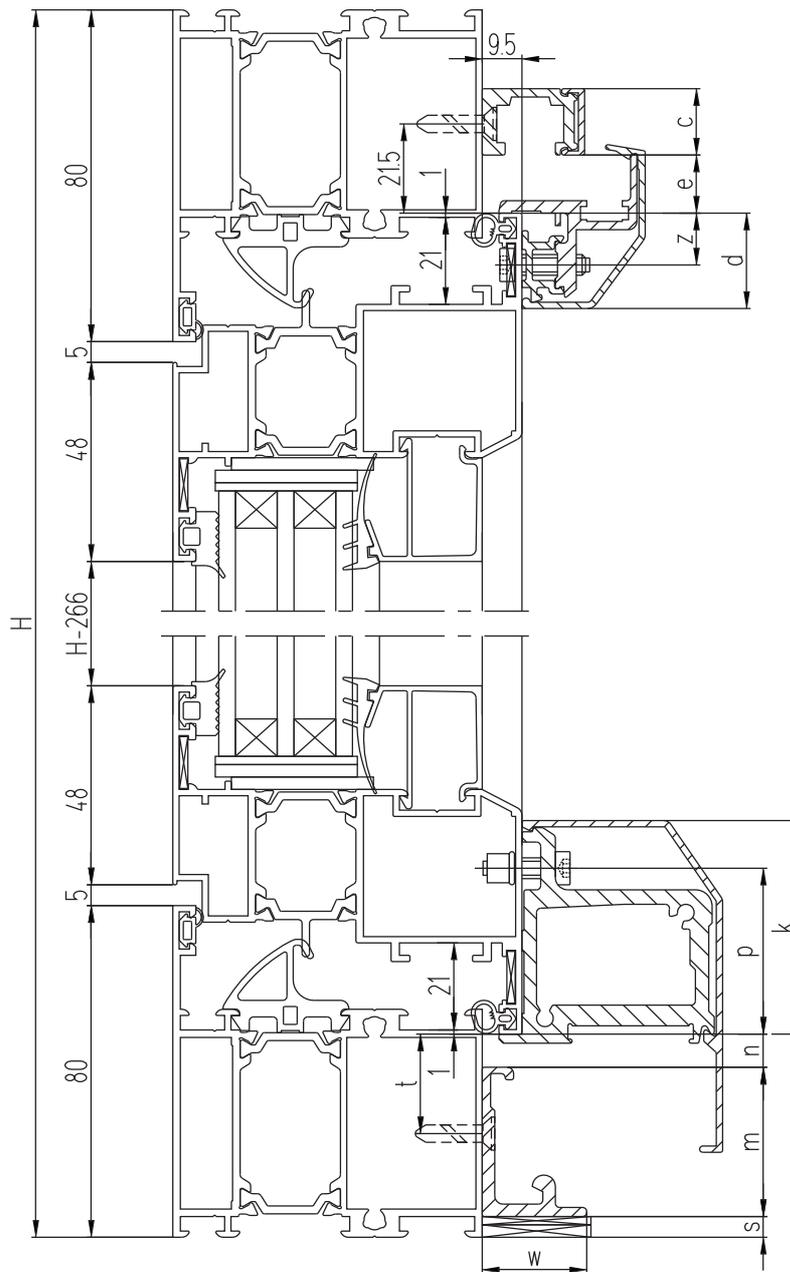
3 вариант



### СХЕМА К



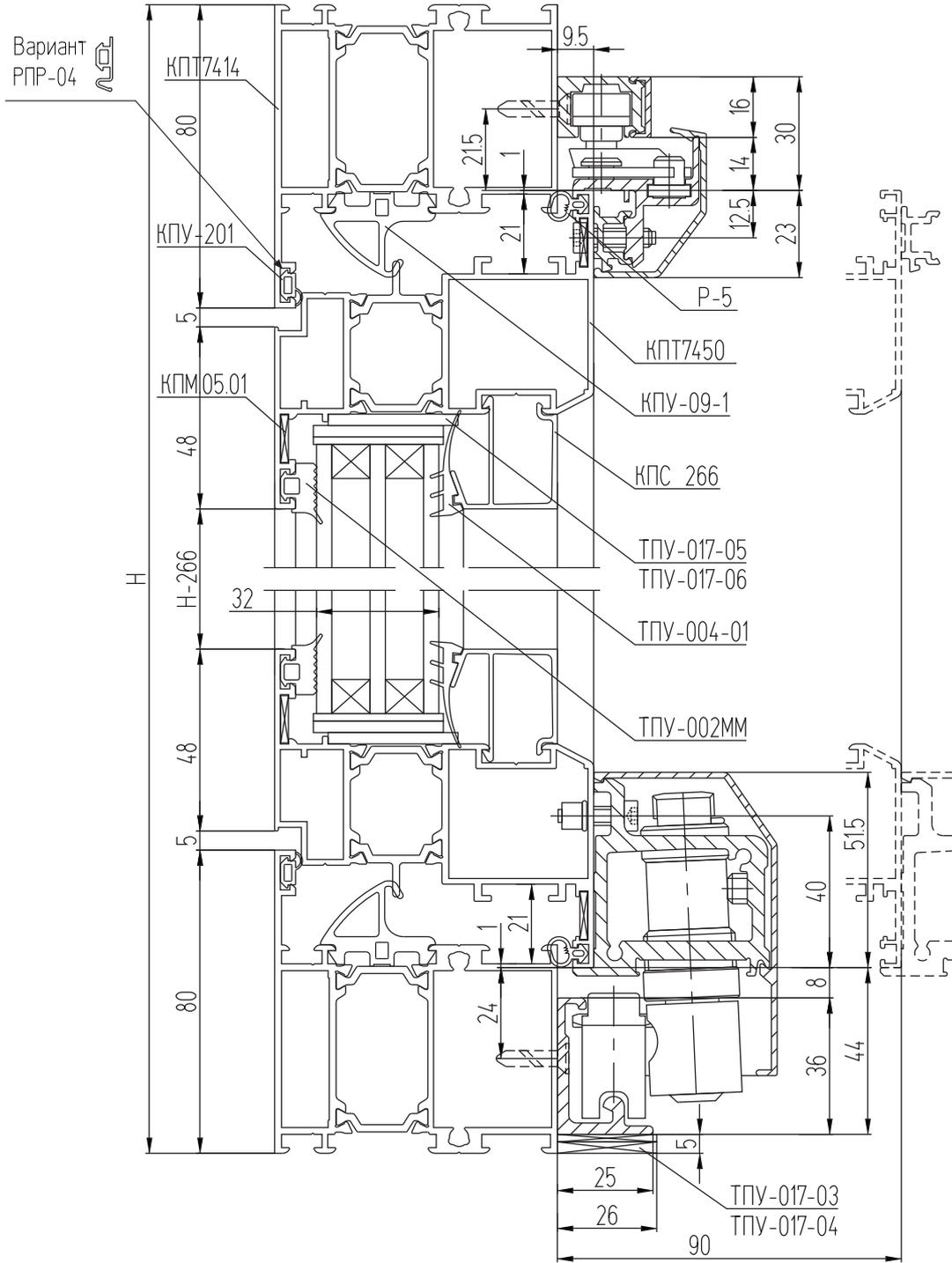
## Схема установки фурнитуры



**ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ РАЗМЕРОВ ПРИМЕНЯЕМОЙ ФУРНИТУРЫ**

ФУРНИТУРА	s	t	w	m	n	p	k	z	e	c	d
SIEGENIA PSK-PORTAL LM	5	24	25	36	8	40	51,5	12,5	14	16	23
Roto Patio ALU HKS 150S	4	14	-	38,5	6,5	41,5	-	12	13	17	-
GU-968, GU-978	11	18	16	33	5	-	47,5	14	14	17	-
GIESSE GS1000	4	14,5	-	38,5	6,5	-	-	12	13	17	-
SAVIO SPAZIO	5	24	25	36	8	40	51,5	12,5	14	16	23

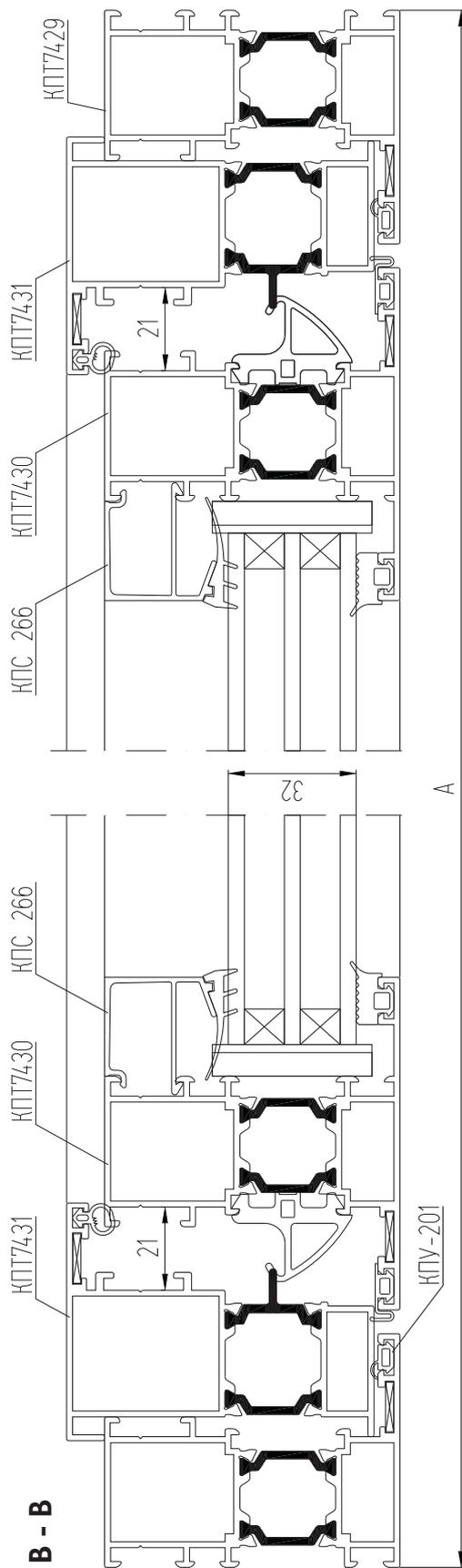
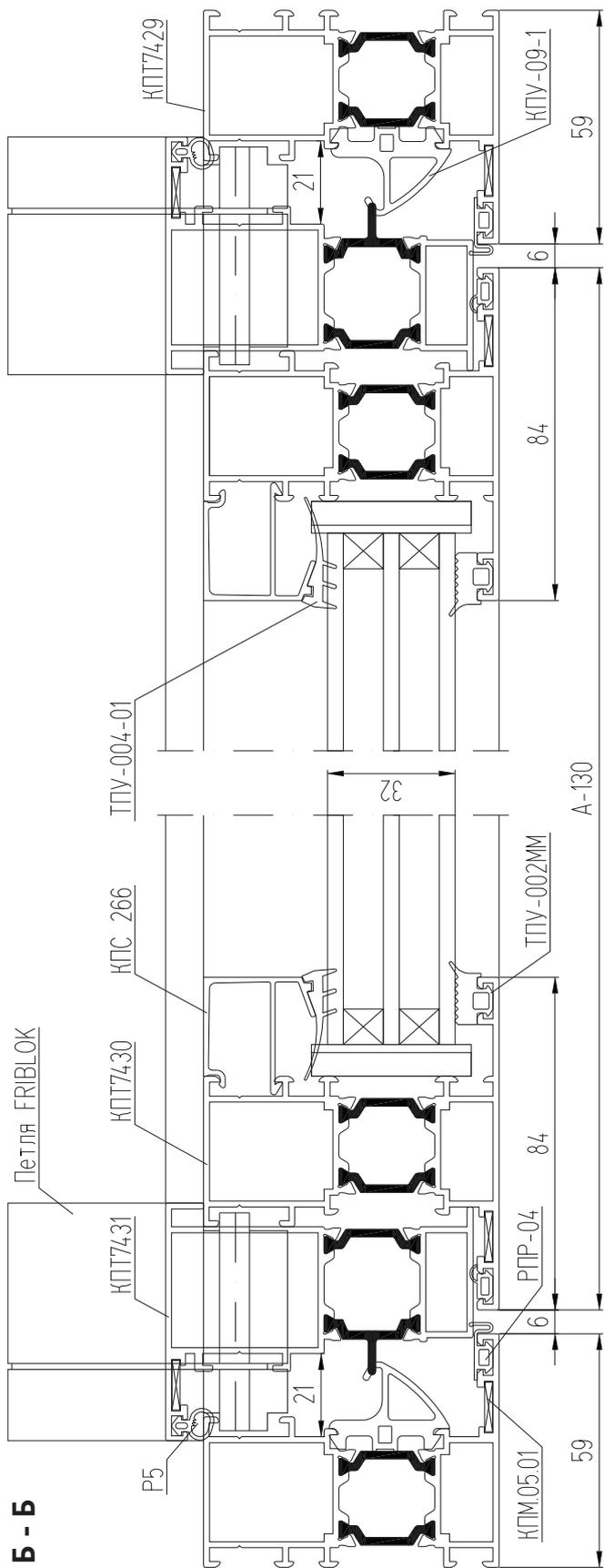
### Схема установки фурнитуры SIEGENIA PSK-PORTAL LM





**СИСТЕМА СИАЛ КРТ74**  
**СРЕДНЕПОВОРОТНОЕ ОКНО**





## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП45543-28,3	Закладная рамы-створки угловая L=28,3 мм	8
КП45543-10,5	Закладная рамы-створки угловая L=10,5 мм	8
КП45544-36,3	Закладная притвора угловая L=36,3 мм	4
КП45543-9,9	Закладная притвора угловая L=9,9 мм	4
КПМ.05.01	Уголок	12
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет	8
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия	2
GIESSE	Комплект запираения по периметру 02219N	1
GIESSE	Ручка BRAVO 1 (01640)	1
GIESSE	Петля FRIBLOK (01441)	2

## АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7429	Стойка рамы	H		1/1
КПТ7429	Переключатель рамы верхняя	A		1
КПТ7429	Переключатель рамы нижняя	A		1
КПТ7431	Притвор рамы	A - 64		1
КПТ7431	Притвор рамы правый (левый-зеркален)	H/2 - 32		1/1
КПТ7431	Притвор створки	A - 64		1
КПТ7431	Притвор створки правый (левый-зеркален)	H/2 - 32		1/1
КПТ7430	Стойка створки	H - 130		1/1
КПТ7430	Переключатель створки верхняя	A - 130		1
КПТ7430	Переключатель створки нижняя	A - 130		1
КПС 266	Штапик горизонтальный	A - 248		2
КПС 266	Штапик вертикальный	H - 298		2
КП4511	Планка ножниц	см. каталог		1 компл.
КП4511	Планка передвижная	см. каталог		1 компл.

## УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 1,11, м$
ТПУ-004-01	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 1,11, м$
P5	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,23, м$
КПУ-09-1	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,23, м$
РПР-04	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,24, м$
КПУ-201	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,24, м$

## РАЗМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ

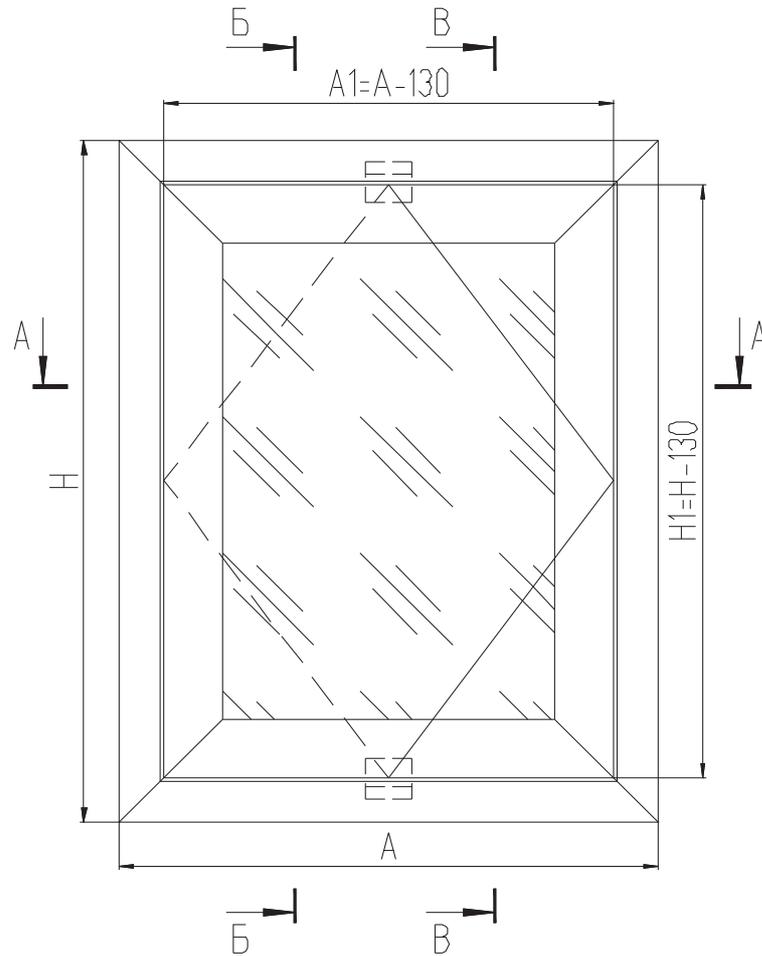
Стеклопакет s = 32 мм ГОСТ 24866-99	H - 264	A - 264
-------------------------------------	---------	---------

### Примечание:

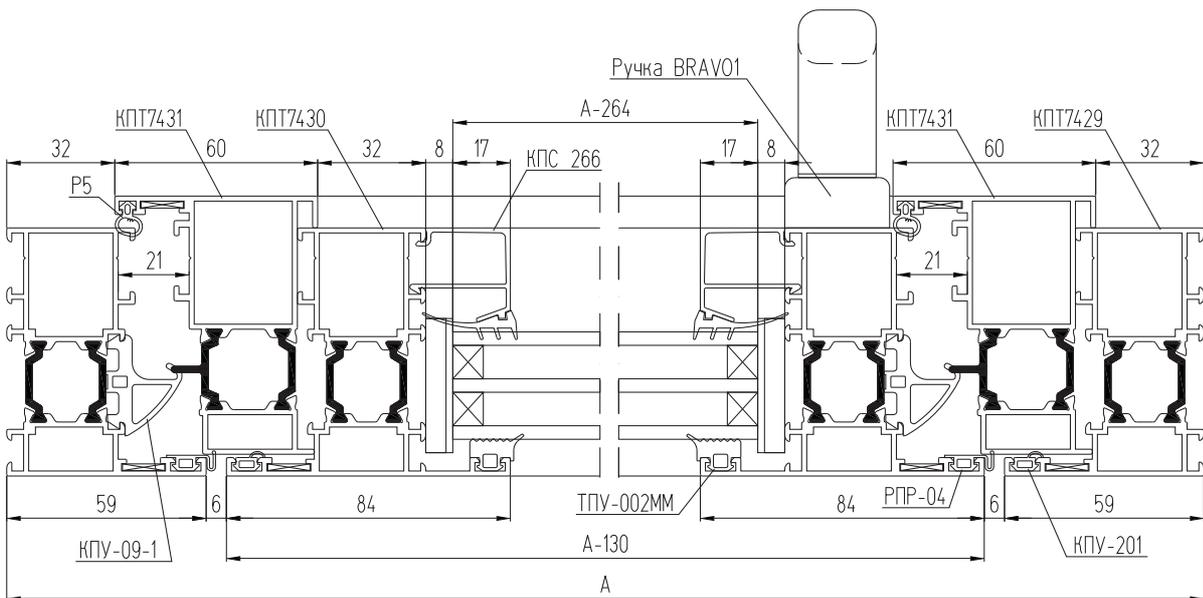
на разрезах крышки дренажных отверстий условно не показаны.

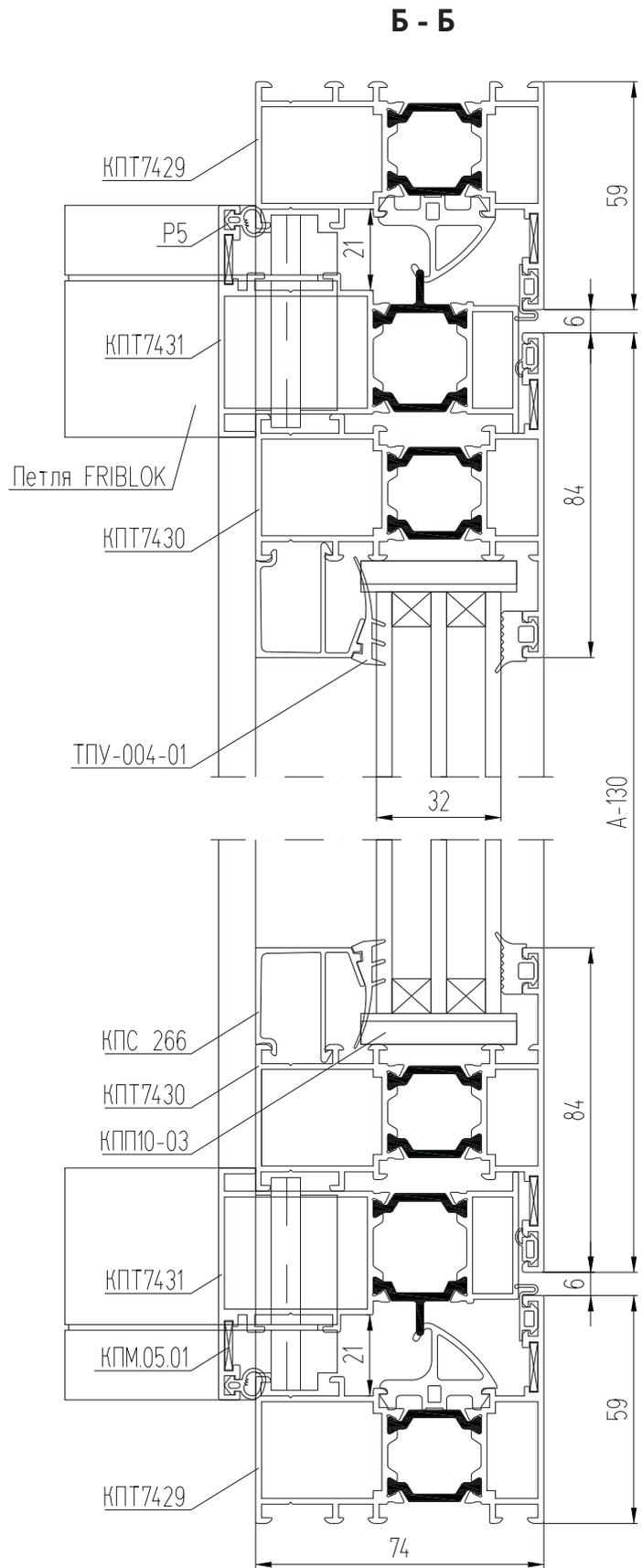
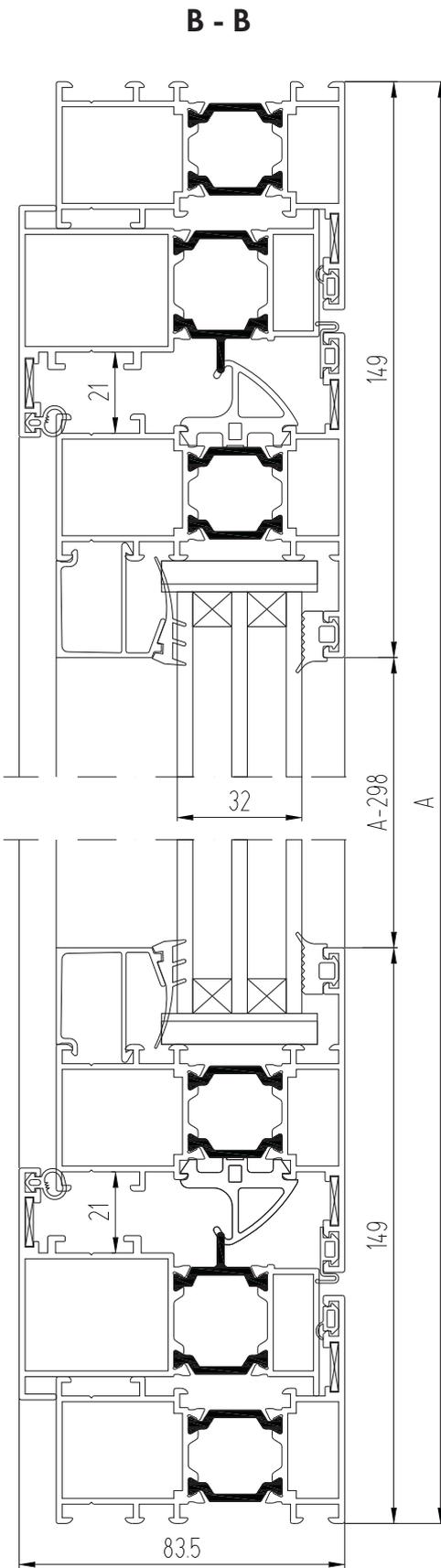
# Окно среднеповоротное с вертикальной осью оборота

Вид с улицы



A - A





**Примечание:**

на разрезах крышки дренажных отверстий условно не показаны.

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП45543-28,3	Закладная рамы-створки угловая L=28,3 мм	8
КП45543-10,5	Закладная рамы-створки угловая L=10,5 мм	8
КП45544-36,3	Закладная притвора угловая L=36,3 мм	4
КП45543-9,9	Закладная притвора угловая L=9,9 мм	4
КПМ.05.01	Уголок	12
КПП-10-03	Подкладка под стеклопакет	8
СТН-1013	Крышка дренажного отверстия	2
GIESSE	Комплект запираения по периметру 02219N	1
GIESSE	Ручка BRAVO 1 (01640)	1
GIESSE	Петля FRIBLOK (01441)	2

## АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7429	Стойка рамы	Н		2
КПТ7429	Перекаладина рамы верхняя	А		1
КПТ7429	Перекаладина рамы нижняя	А		1
КПТ7431	Притвор рамы	Н - 64		1
КПТ7431	Притвор рамы верхний (нижний-зеркален)	А/2 - 32	 	1/1
КПТ7431	Притвор створки	Н - 64		1
КПТ7431	Притвор створки верхний (нижний-зеркален)	А/2 - 32	 	1/1
КПТ7430	Стойка створки	Н - 130		1
КПТ7430	Стойка створки фурнитурная	Н - 130		1
КПТ7430	Перекаладина створки верхняя	А - 130		1
КПТ7430	Перекаладина створки нижняя	А - 130		1
КПС 266	Штапик горизонтальный	А - 248		2
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - 298		2
КП4511	Планка ножниц	см. каталог		1 компл.
КП4511	Планка передвижная	см. каталог		1 компл.

## УПЛОТНИТЕЛИ

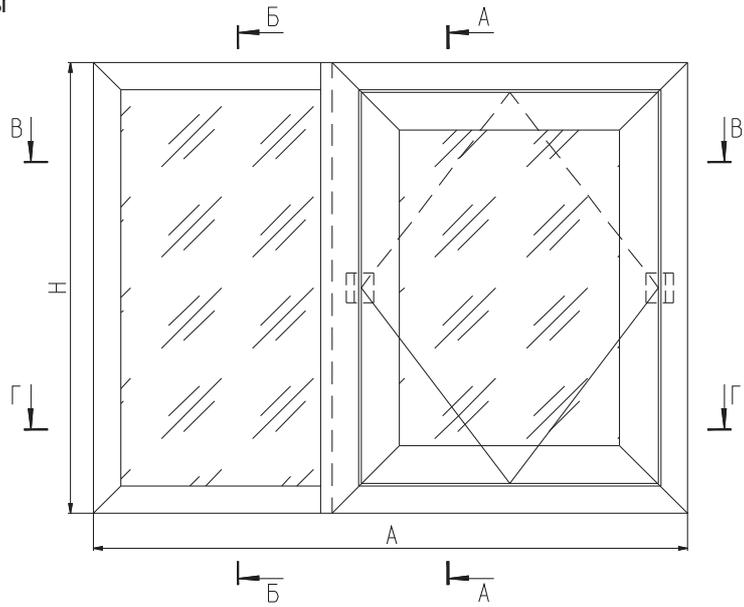
ТПУ-002ММ	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 1,11, м$
ТПУ-004-01	Уплотнитель стекла	$L = 2H + 2A - 1,11, м$
Р5	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,23, м$
КПУ-09-1	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,23, м$
РПР-04	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,24, м$
КПУ-201	Уплотнитель притвора	$L = 2H + 2A - 0,24, м$

## РАЗМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ

Стеклопакет $s = 32$ мм ГОСТ 24866-99	Н - 264	А - 264
---------------------------------------	---------	---------

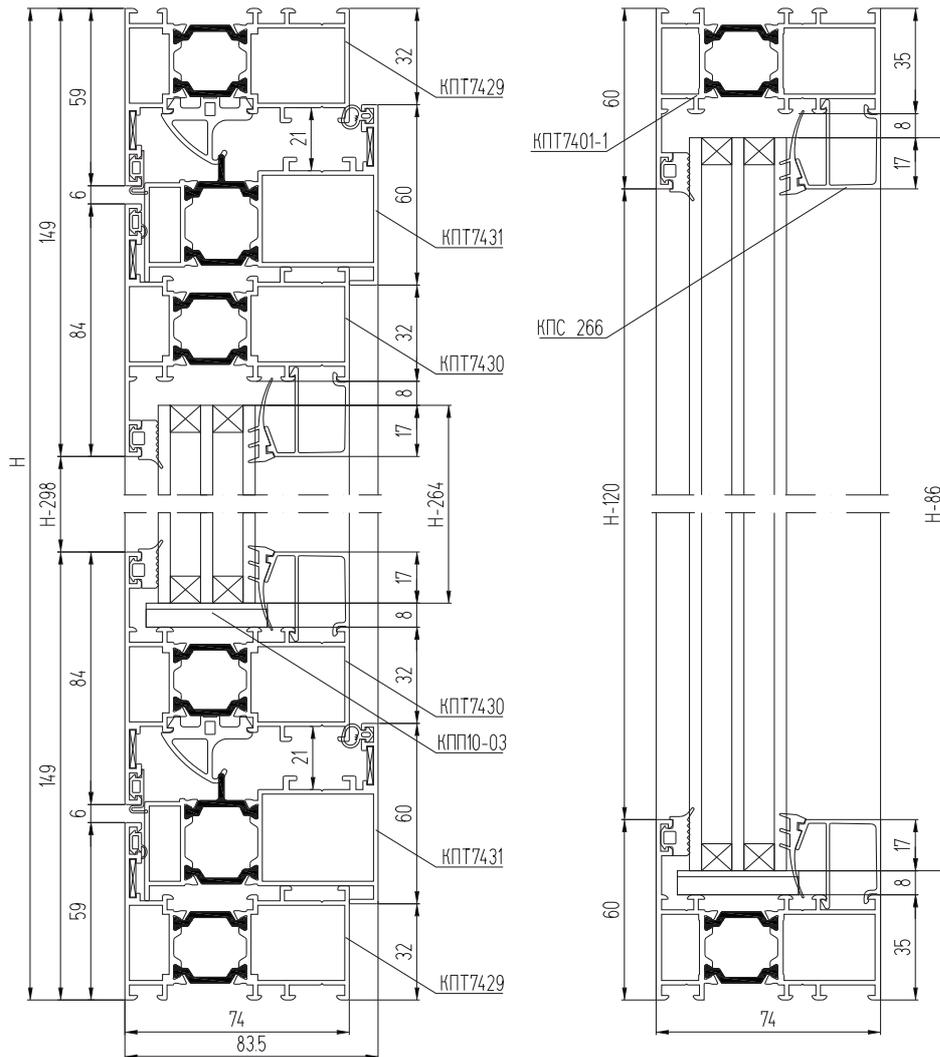
## Окно среднеповоротное с горизонтальной осью оборота и глухой частью

Вид с улицы



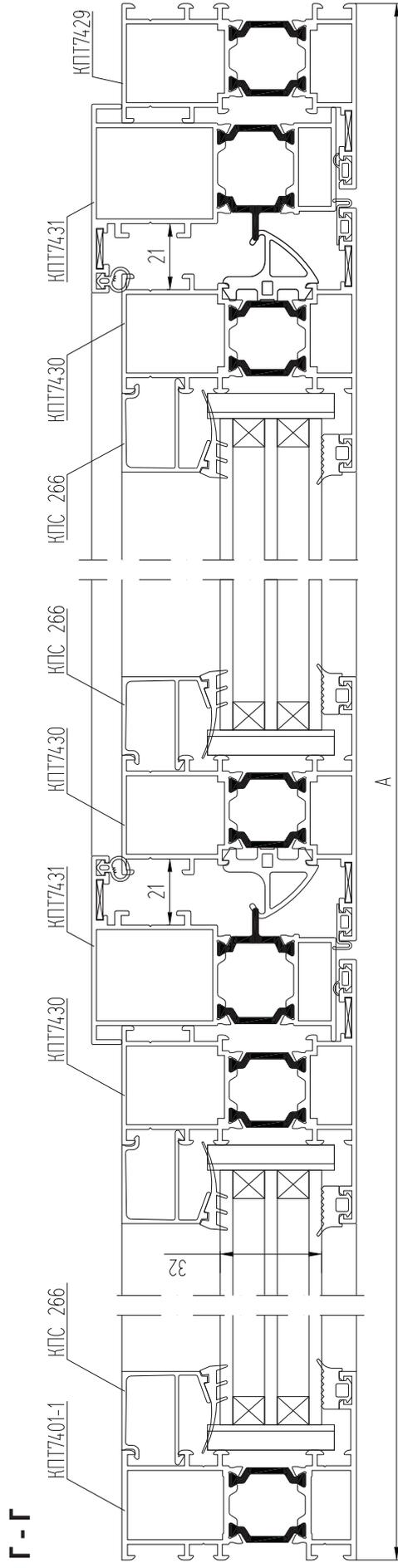
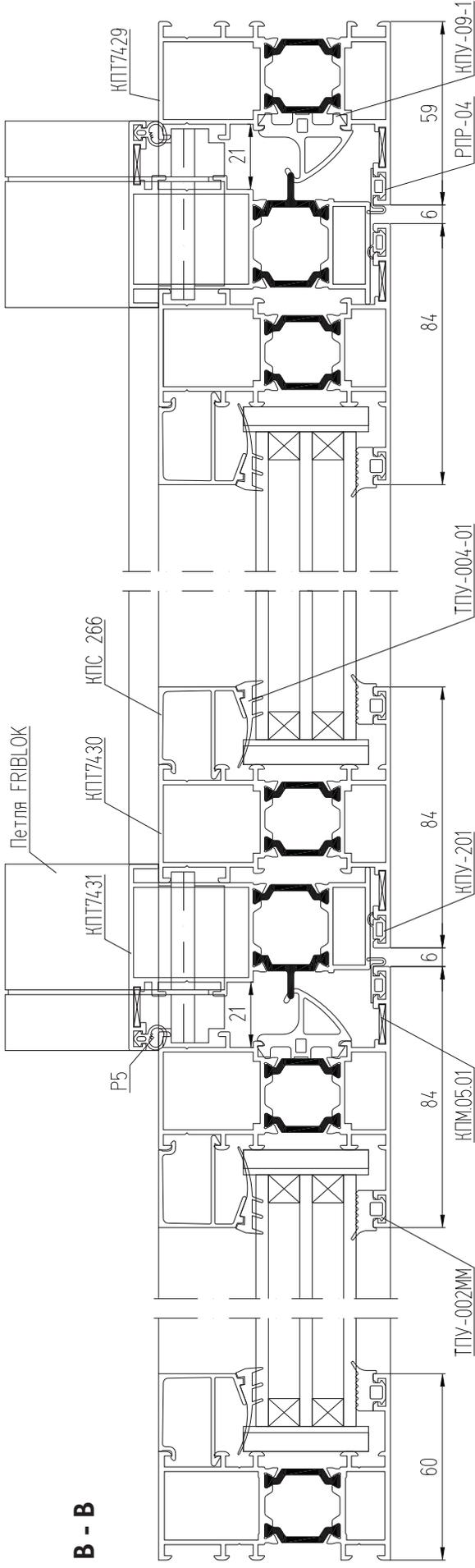
A - A

B - B



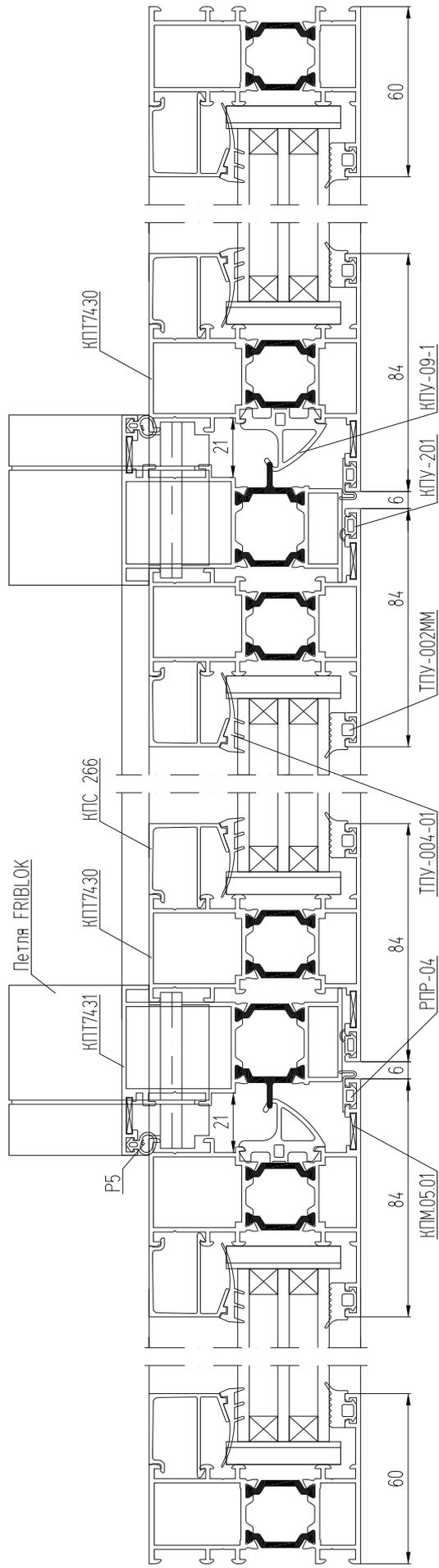
**Примечание:**

на разрезах крышки дренажных отверстий условно не показаны.

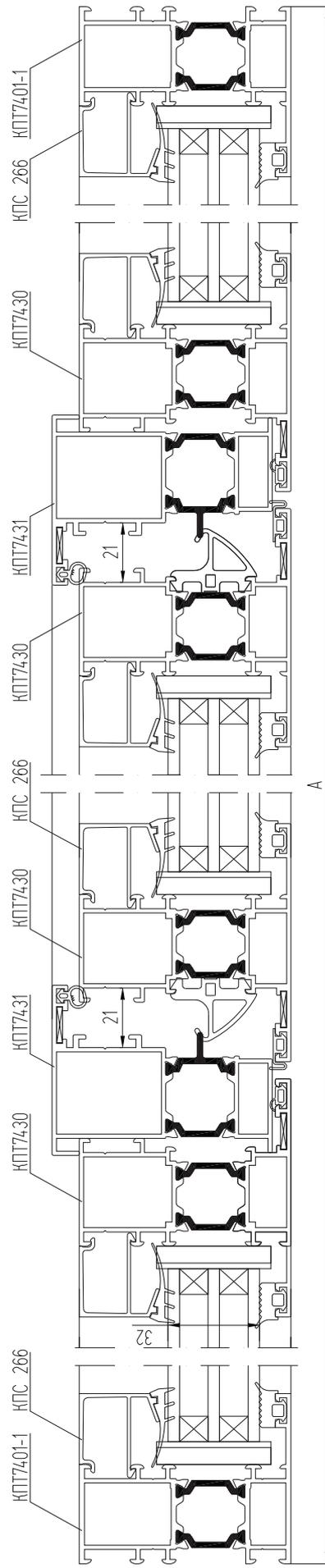




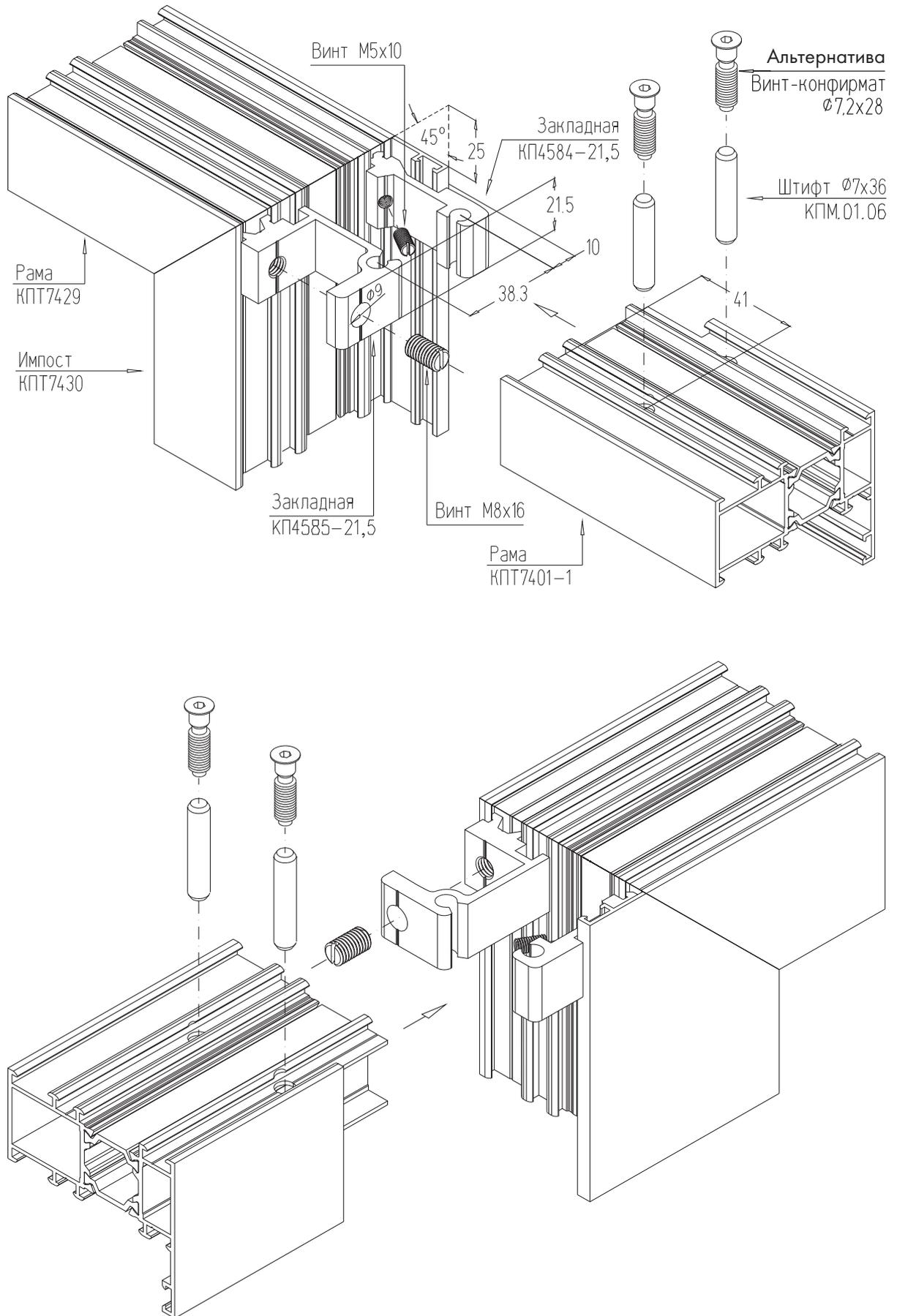
**В - В**



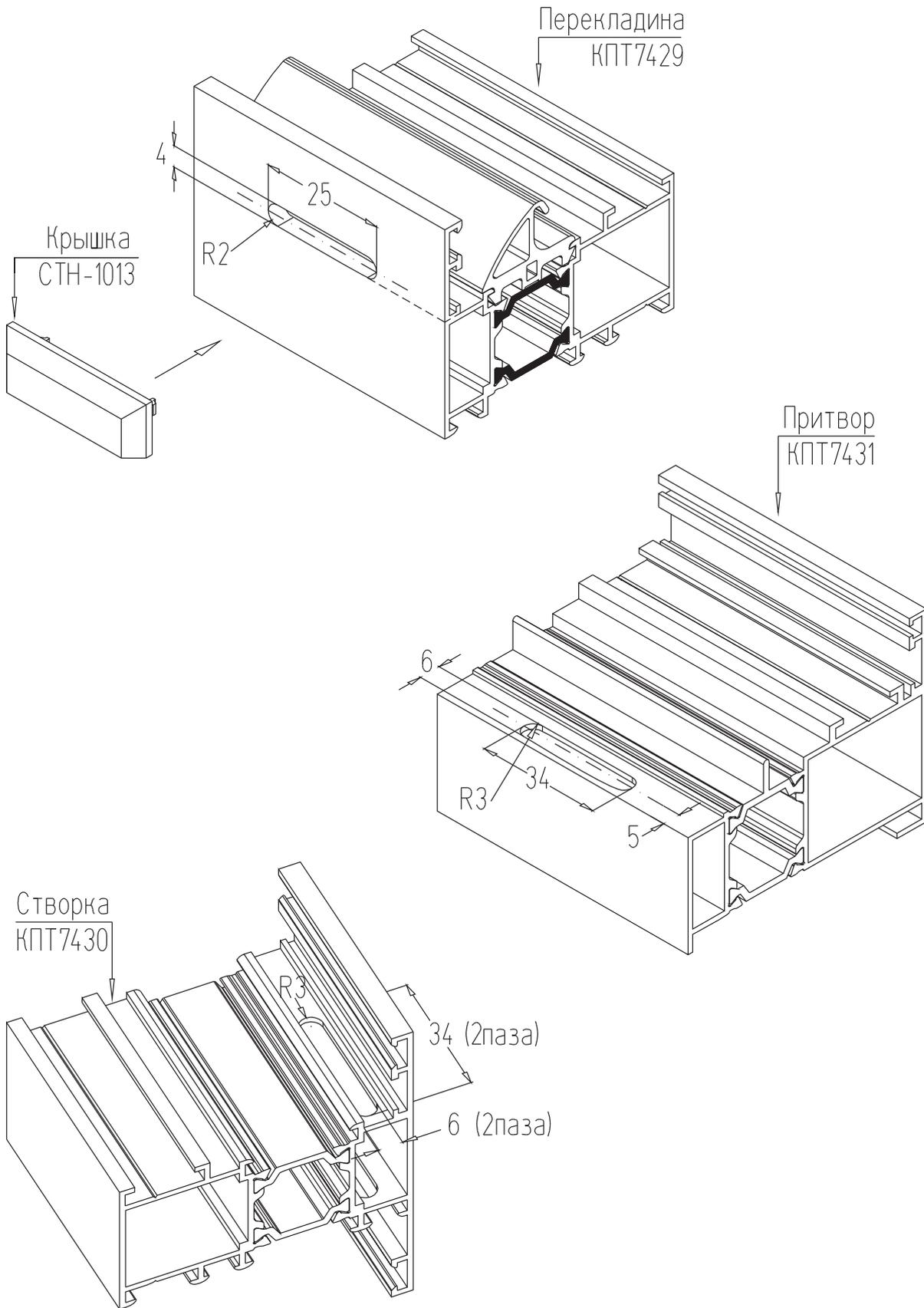
**Г - Г**



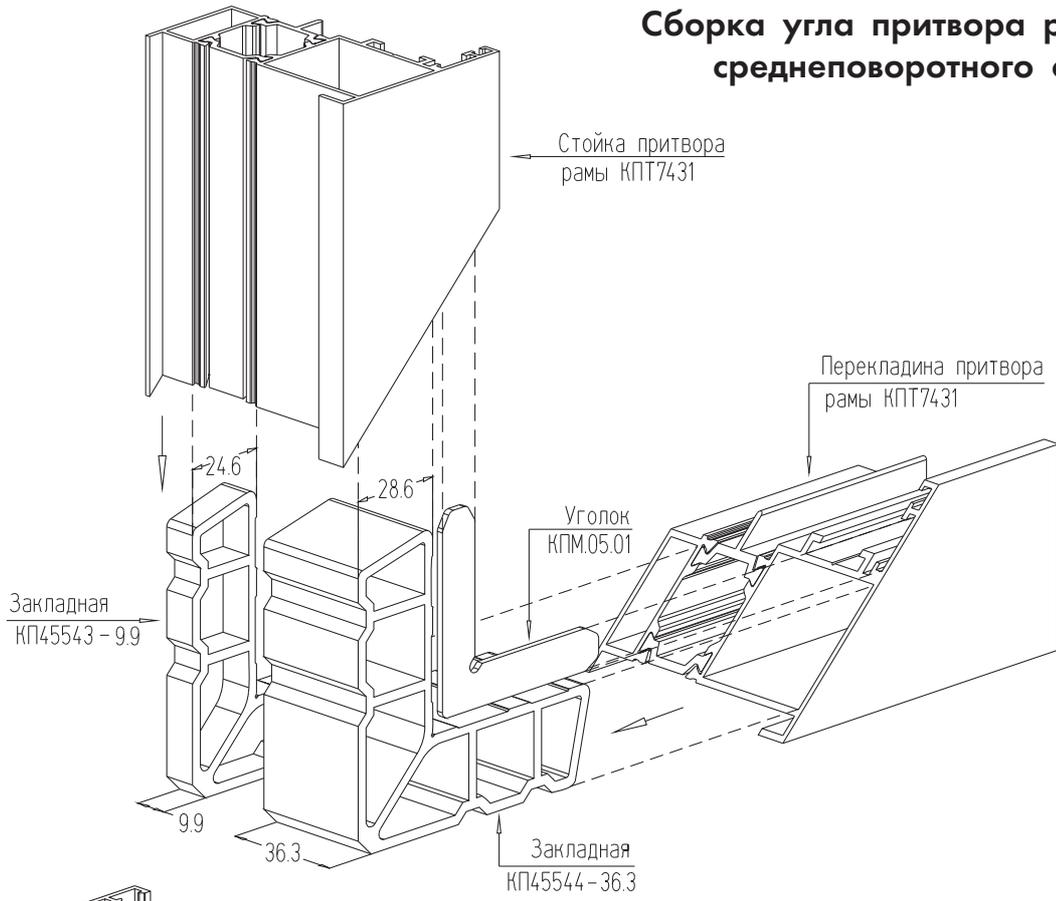
## Узел крепления импоста



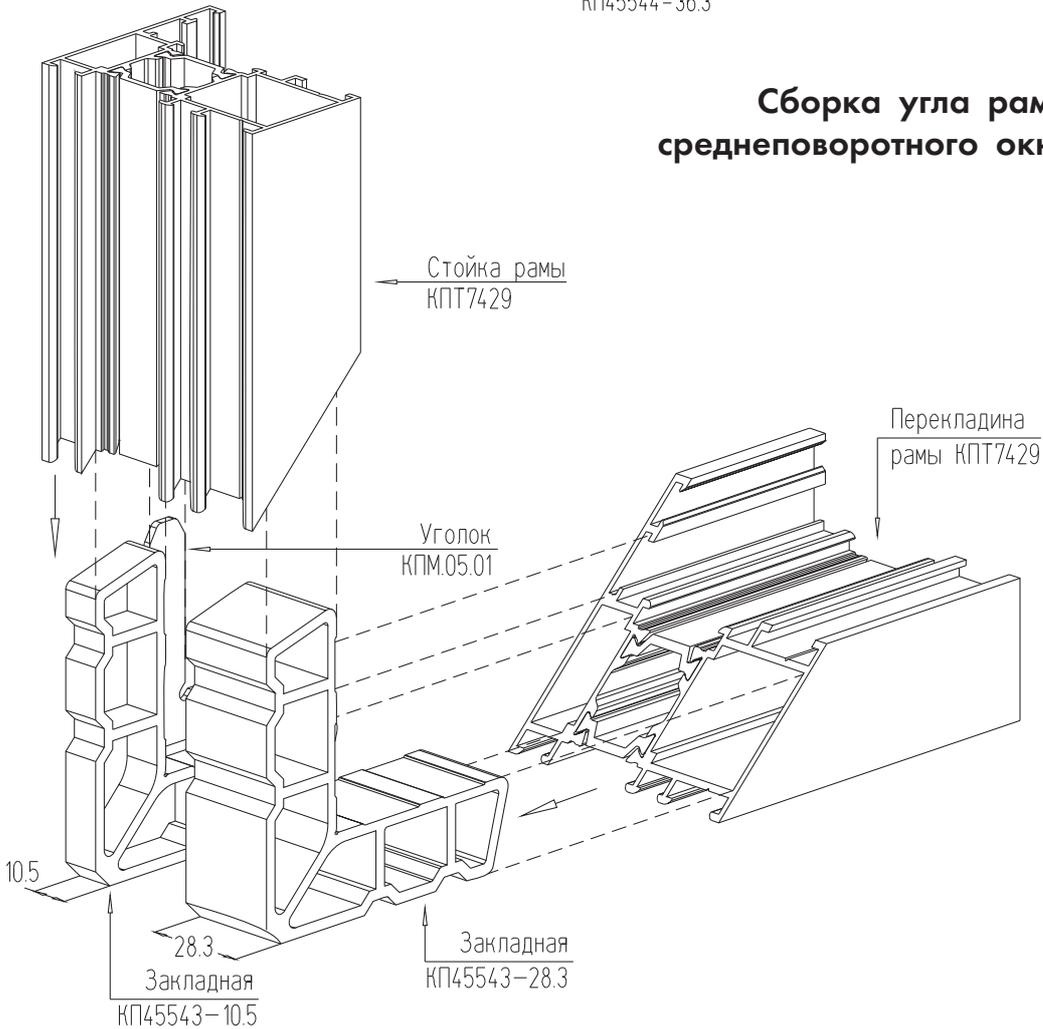
## Исполнение дренажных отверстий



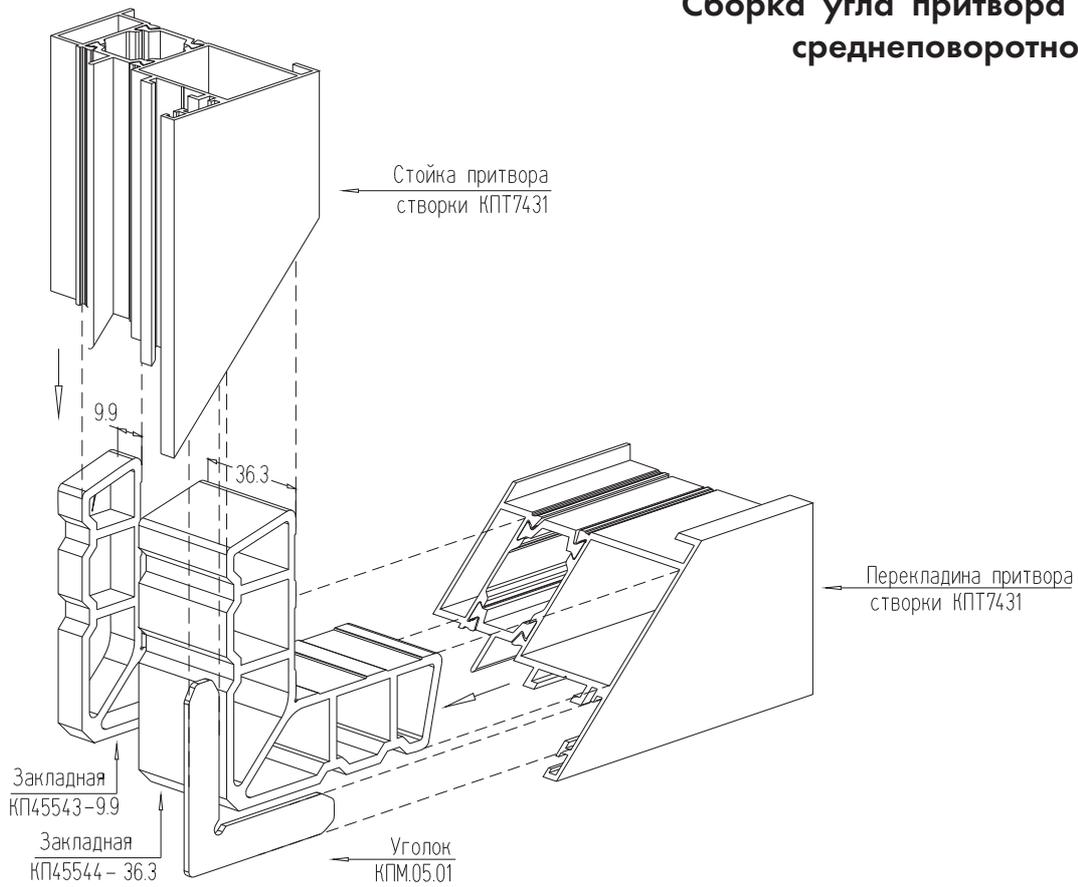
### Сборка угла притвора рамы среднеповоротного окна



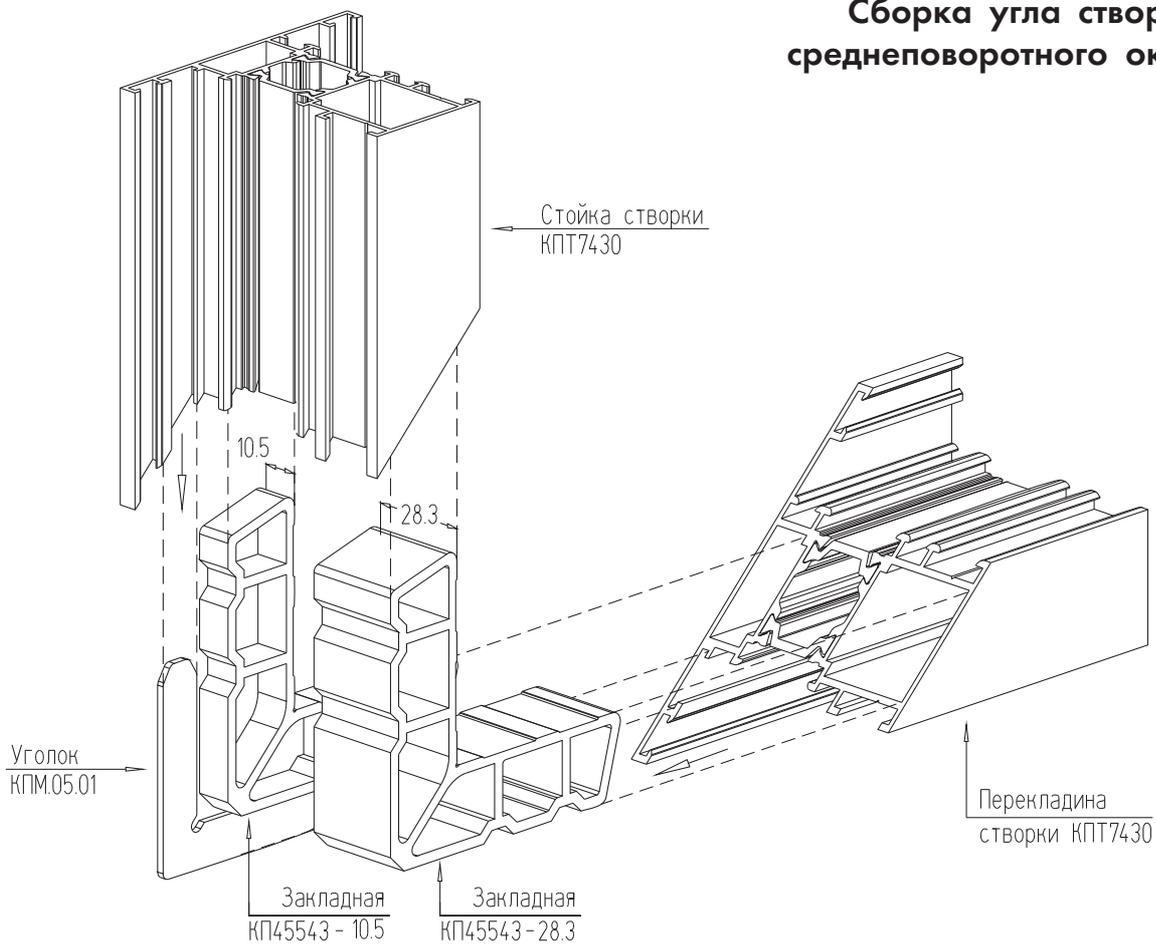
### Сборка угла рамы среднеповоротного окна



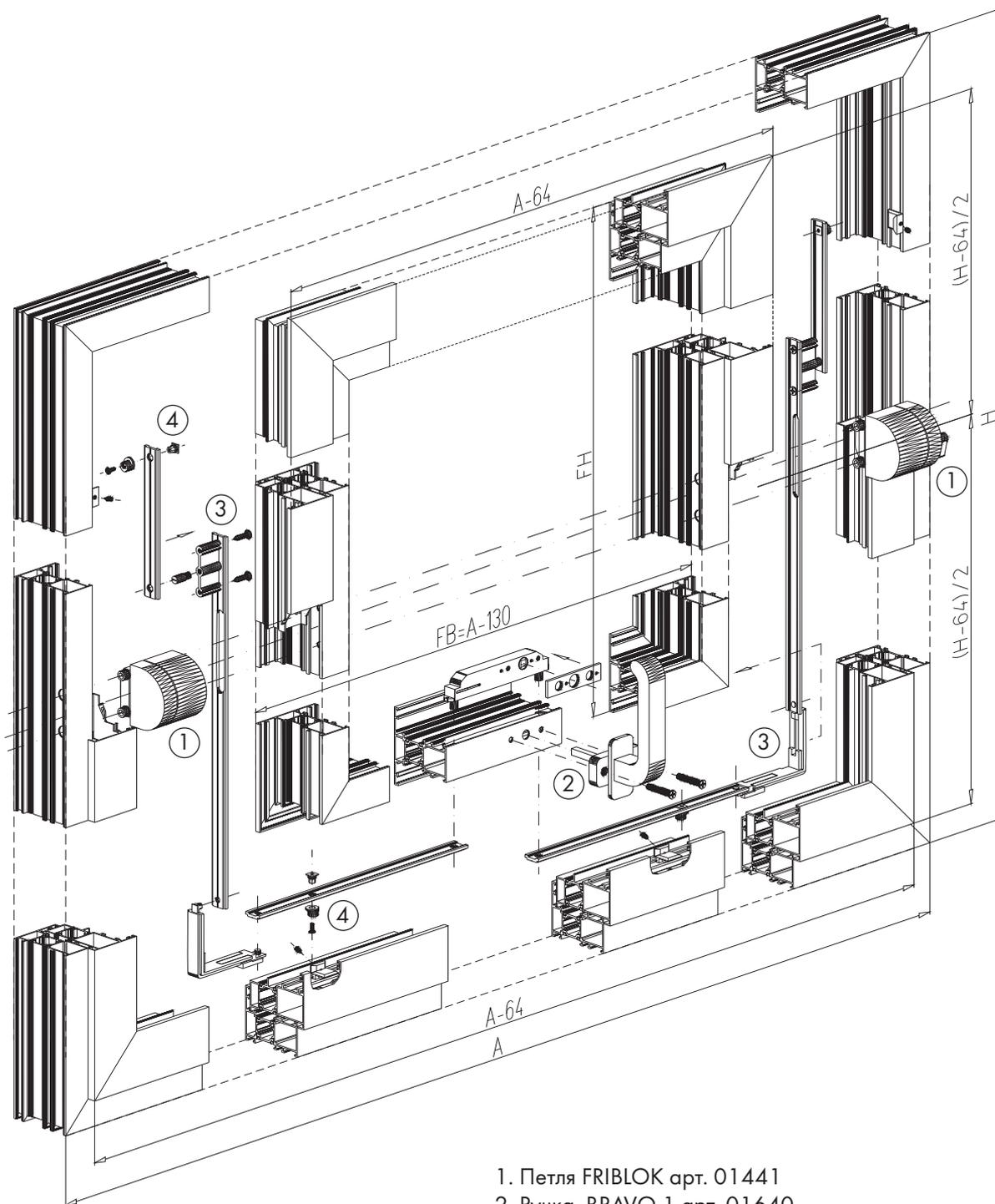
## Сборка угла притвора створки среднеповоротного окна



## Сборка угла створки среднеповоротного окна

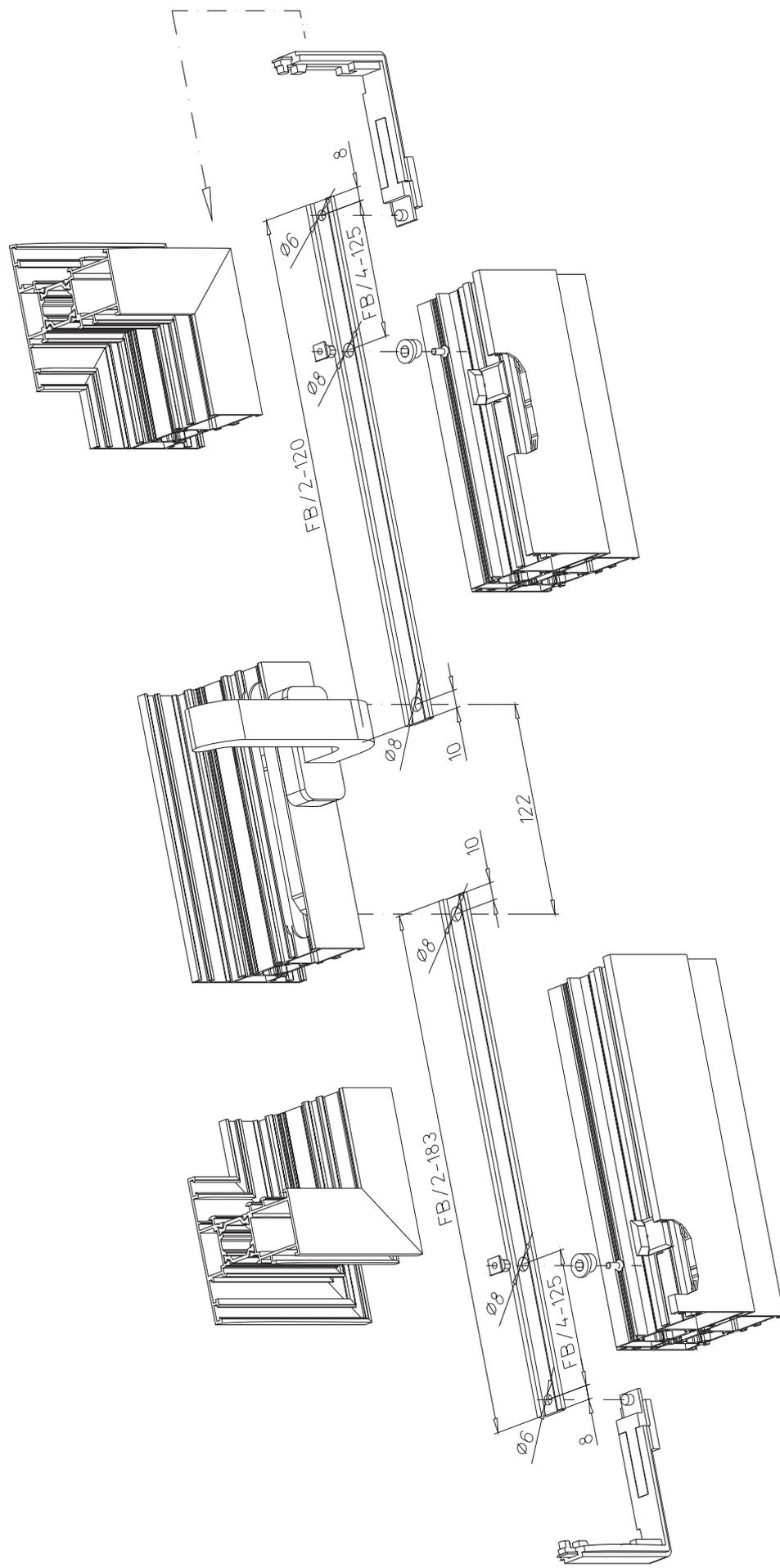


## Комплект фурнитуры GIESSE для среднеповоротного окна

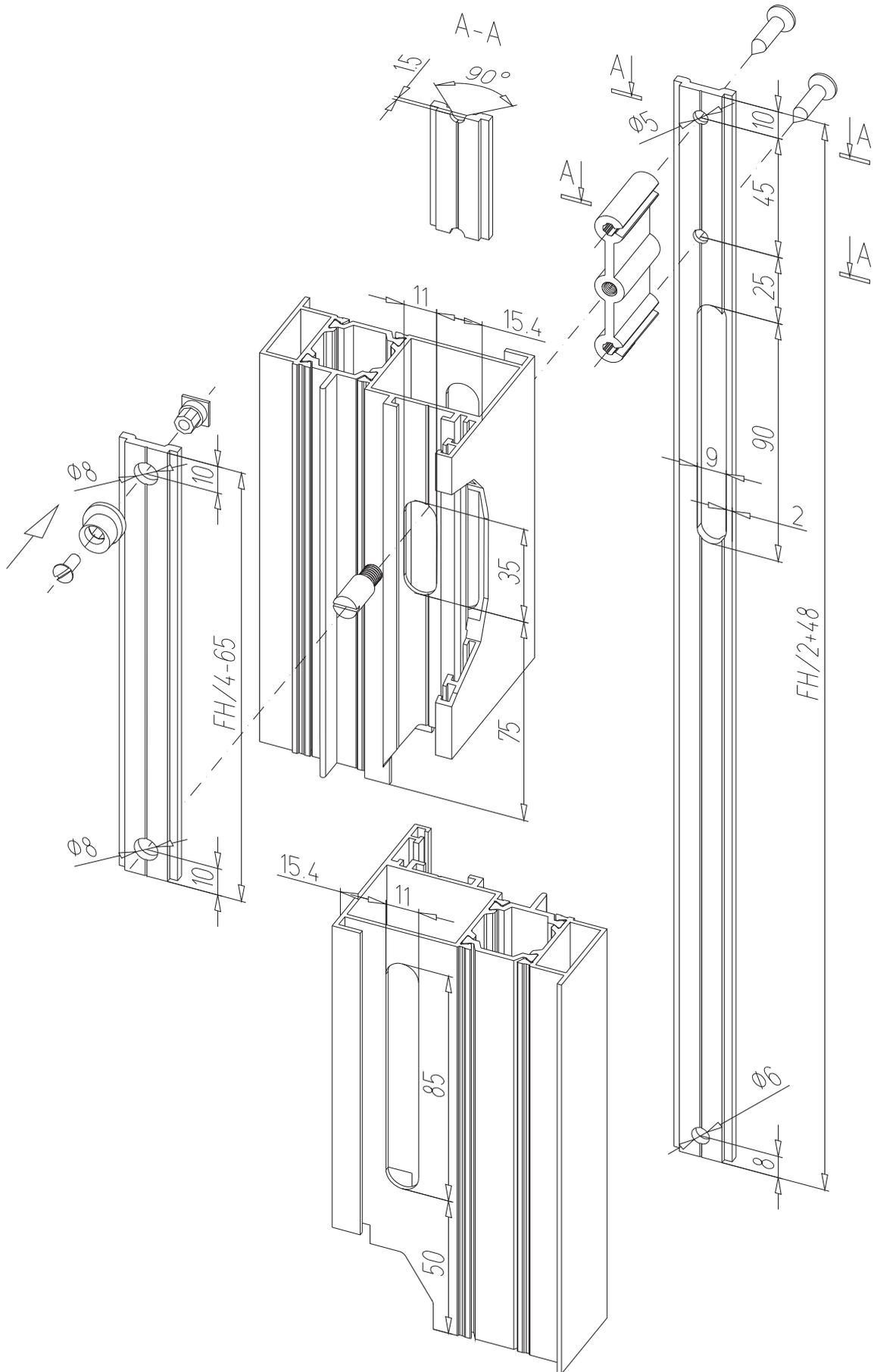


1. Петля FRIBLOK арт. 01441
2. Ручка BRAVO 1 арт. 01640
3. Комплект запирания по периметру арт. 02219N
4. Запорный элемент арт. 04030

## Исполнение и расчет горизонтальных передвижных планок

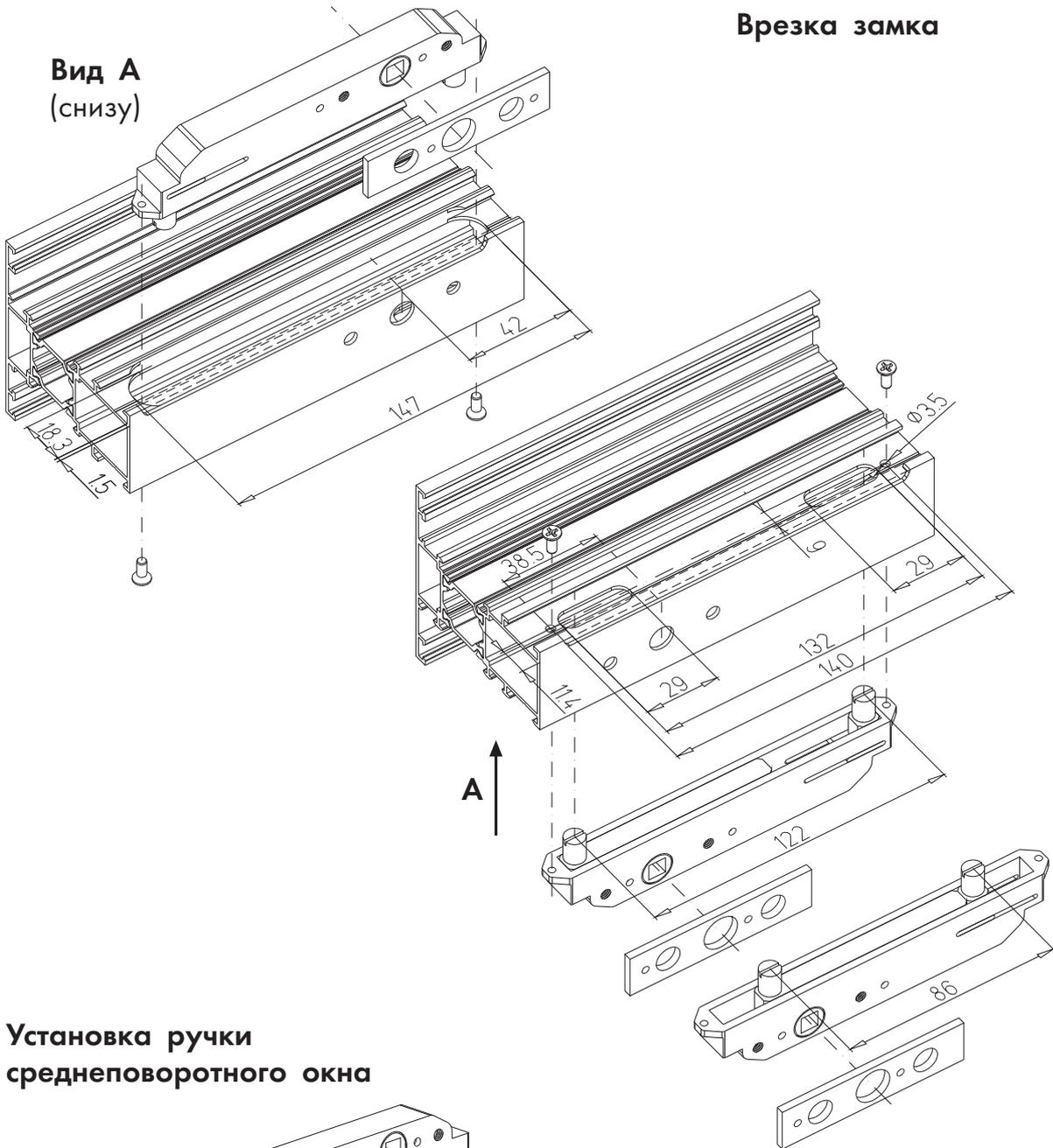


## Исполнение и расчет вертикальных передвижных планок

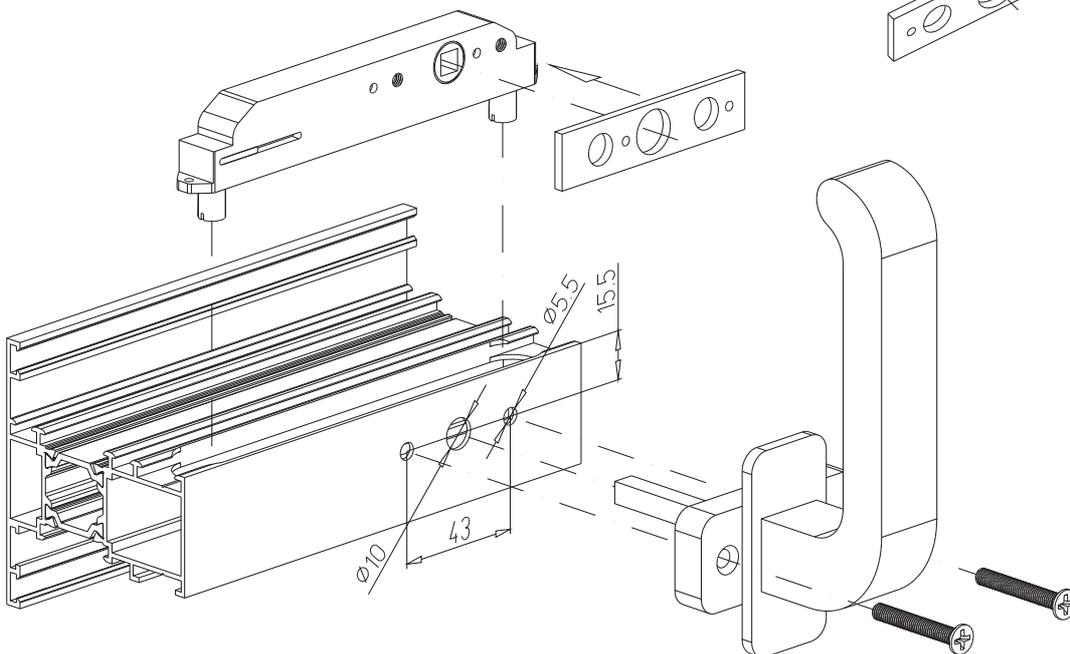


## Врезка замка

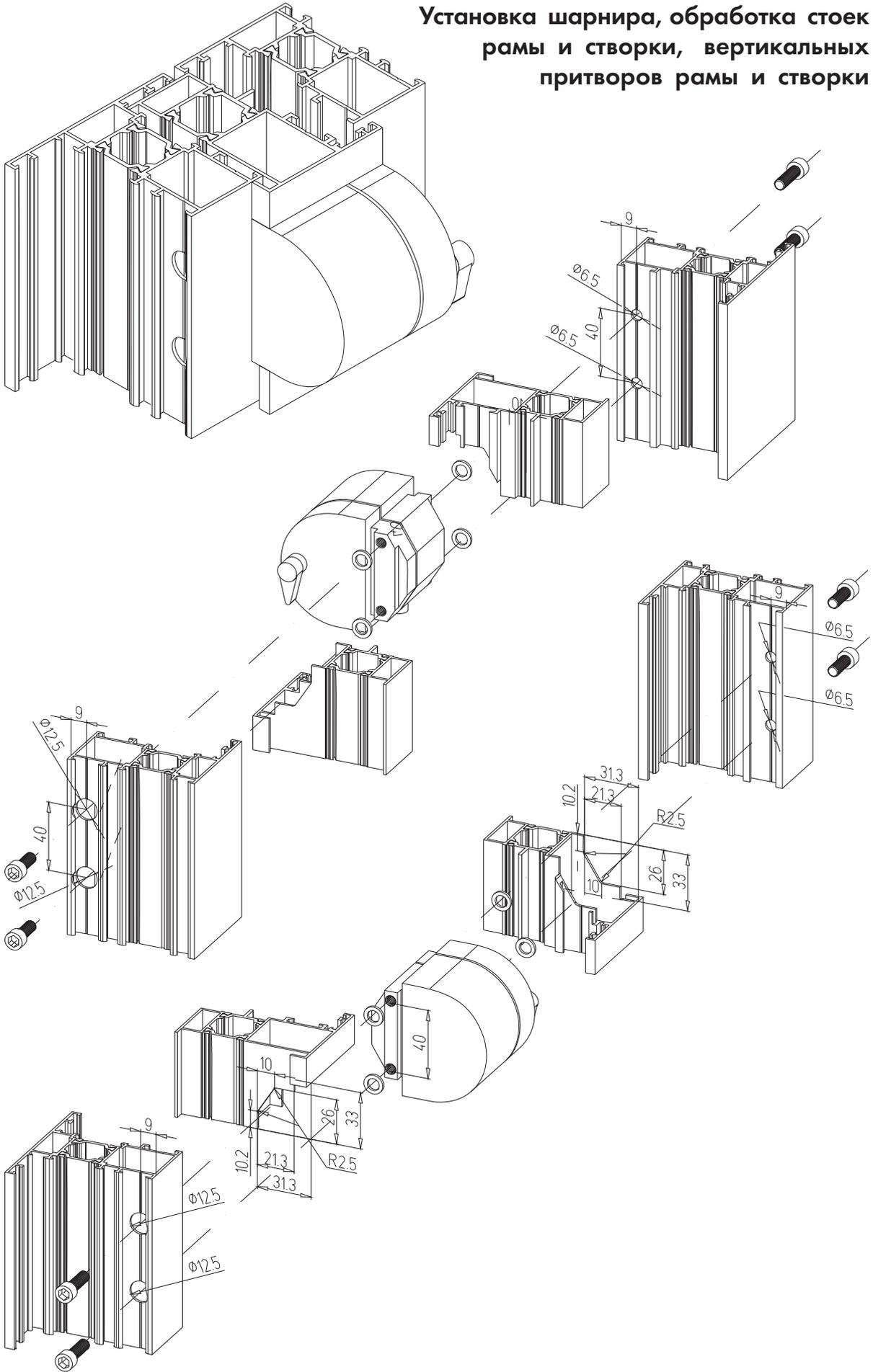
Вид А  
(снизу)



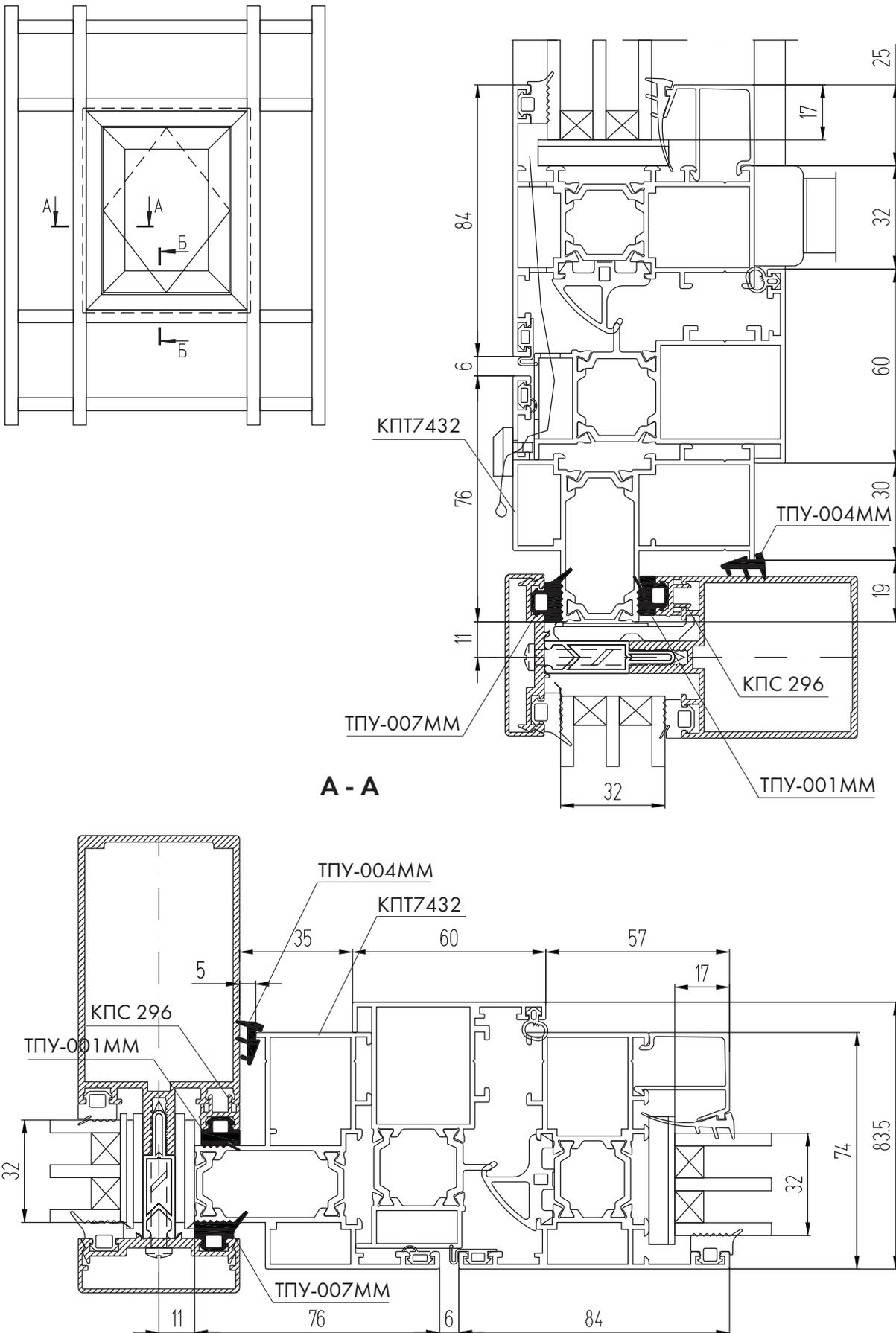
Установка ручки  
среднеповоротного окна



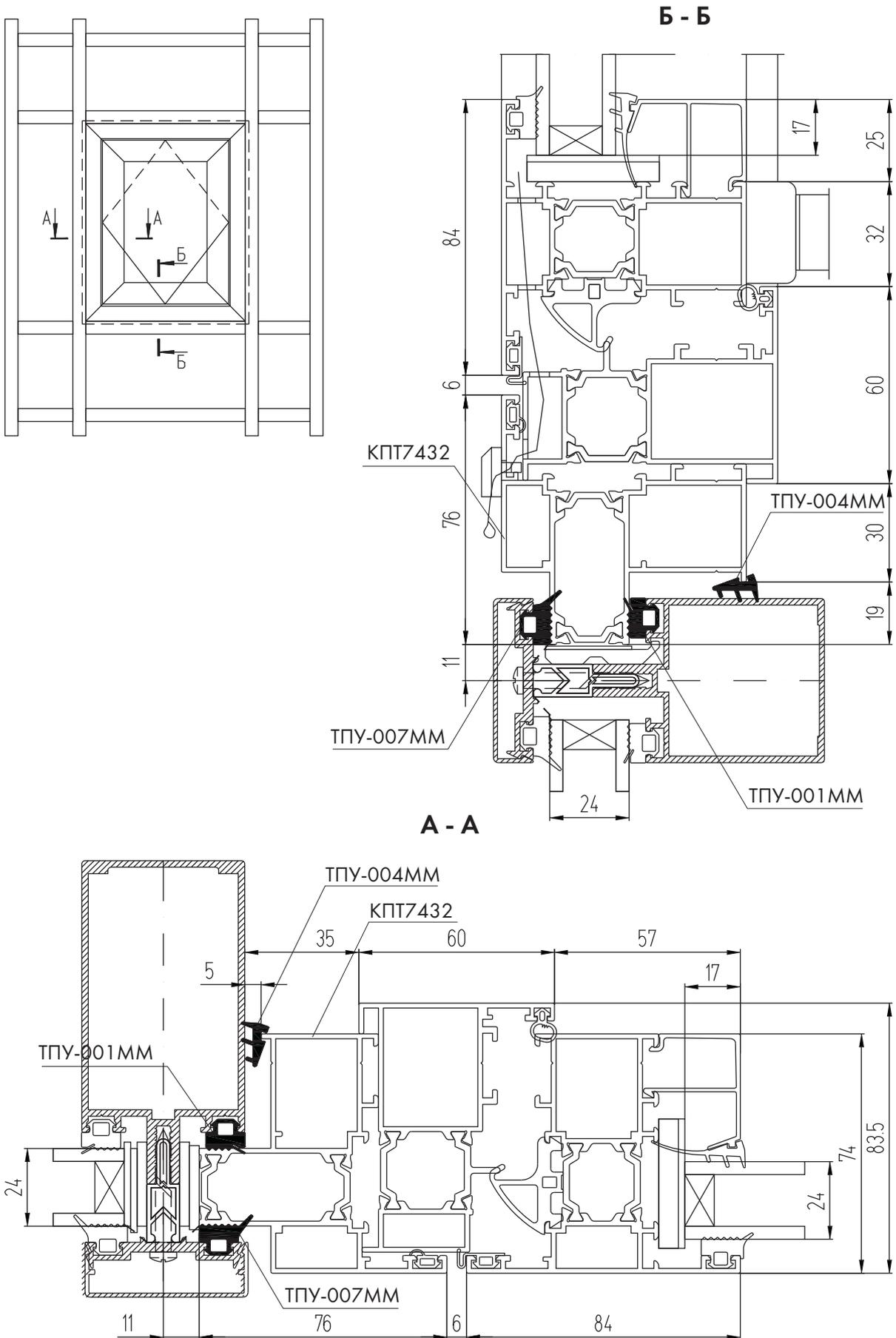
**Установка шарнира, обработка стоек  
рамы и створки, вертикальных  
притворов рамы и створки**



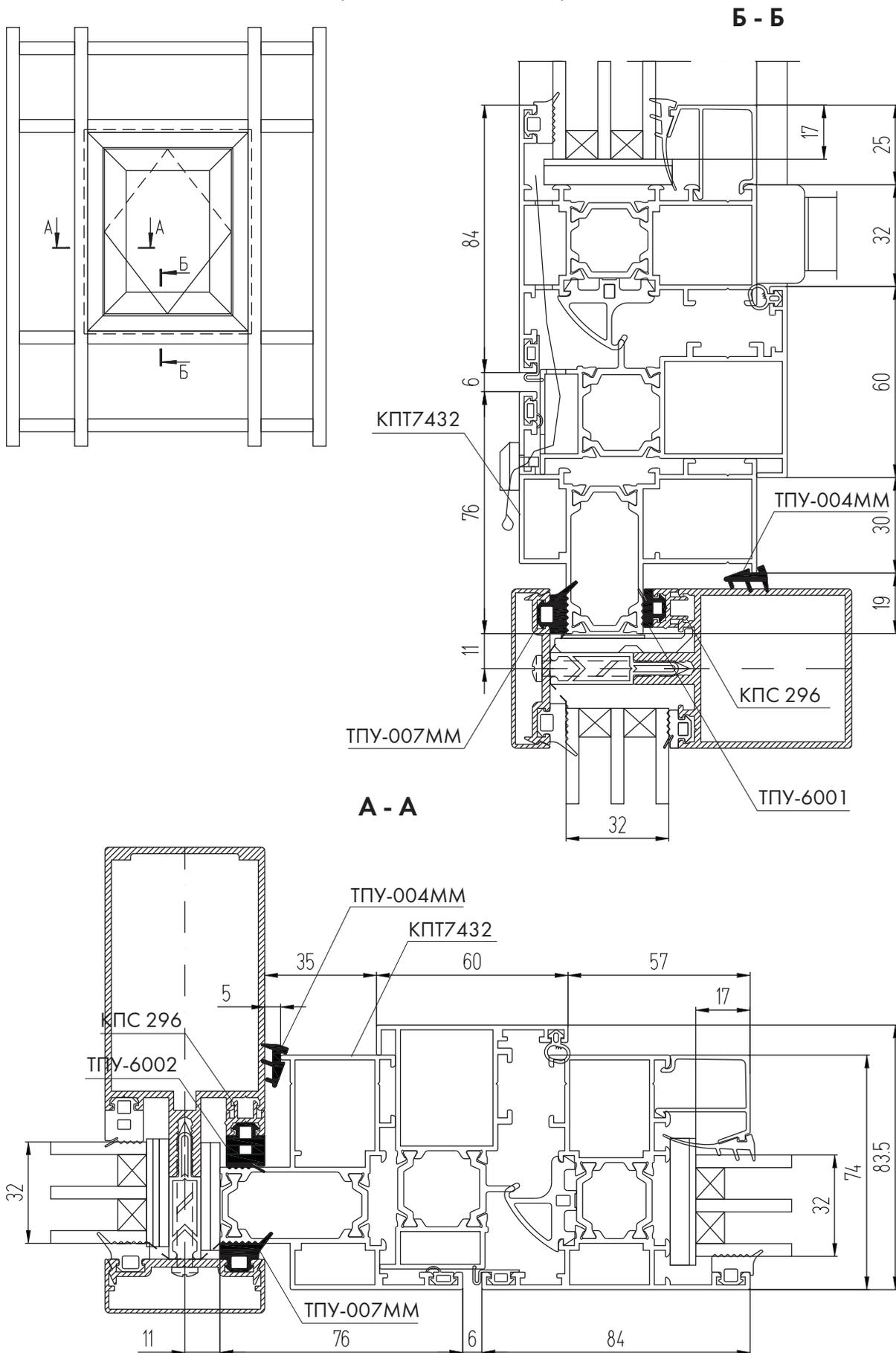
# Монтаж створки среднеповоротного окна в витраж КП50 (заполнение 32 мм) **Б - Б**



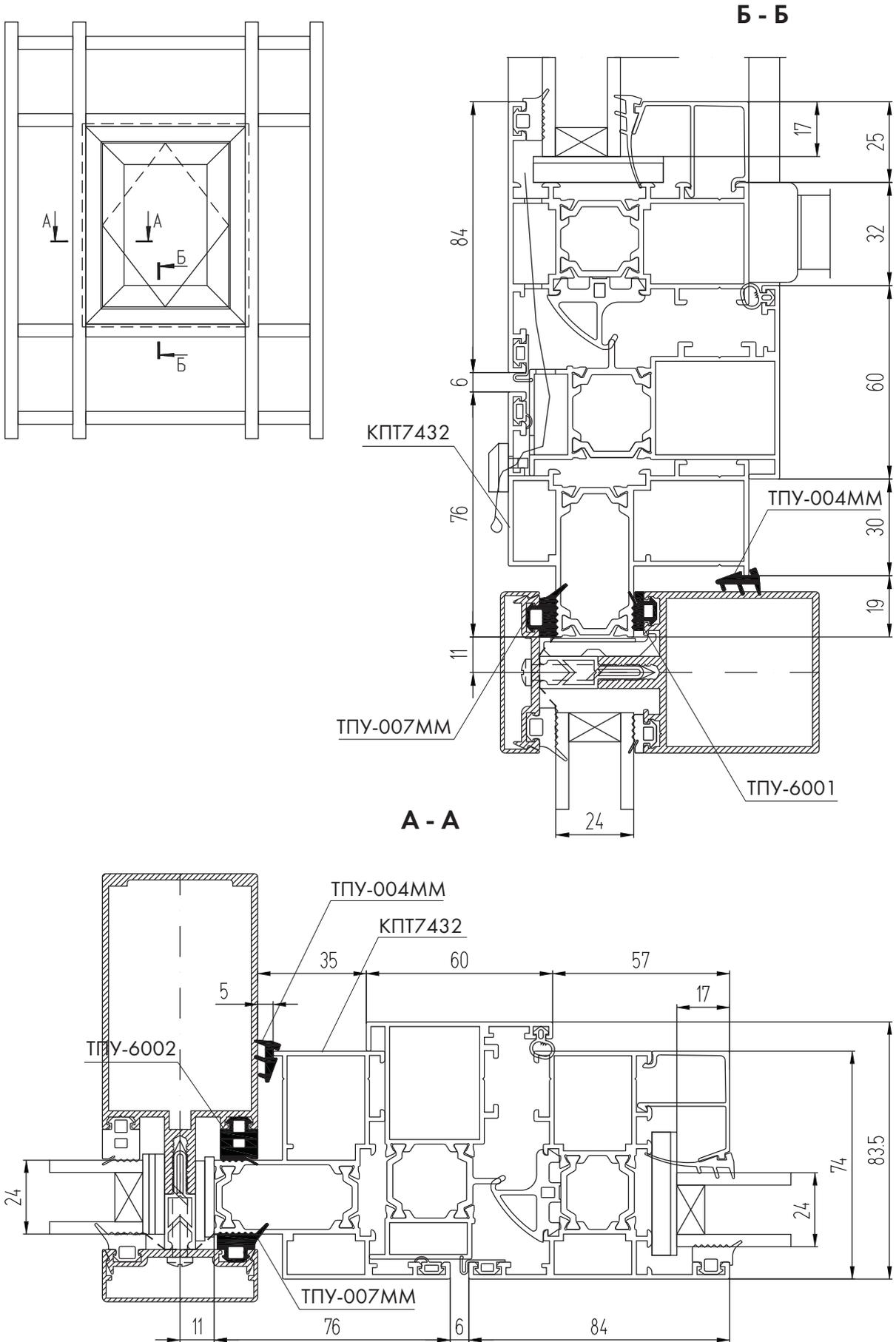
## Монтаж створки середнеповоротного окна в витраж КП50 (заполнение 24 мм)



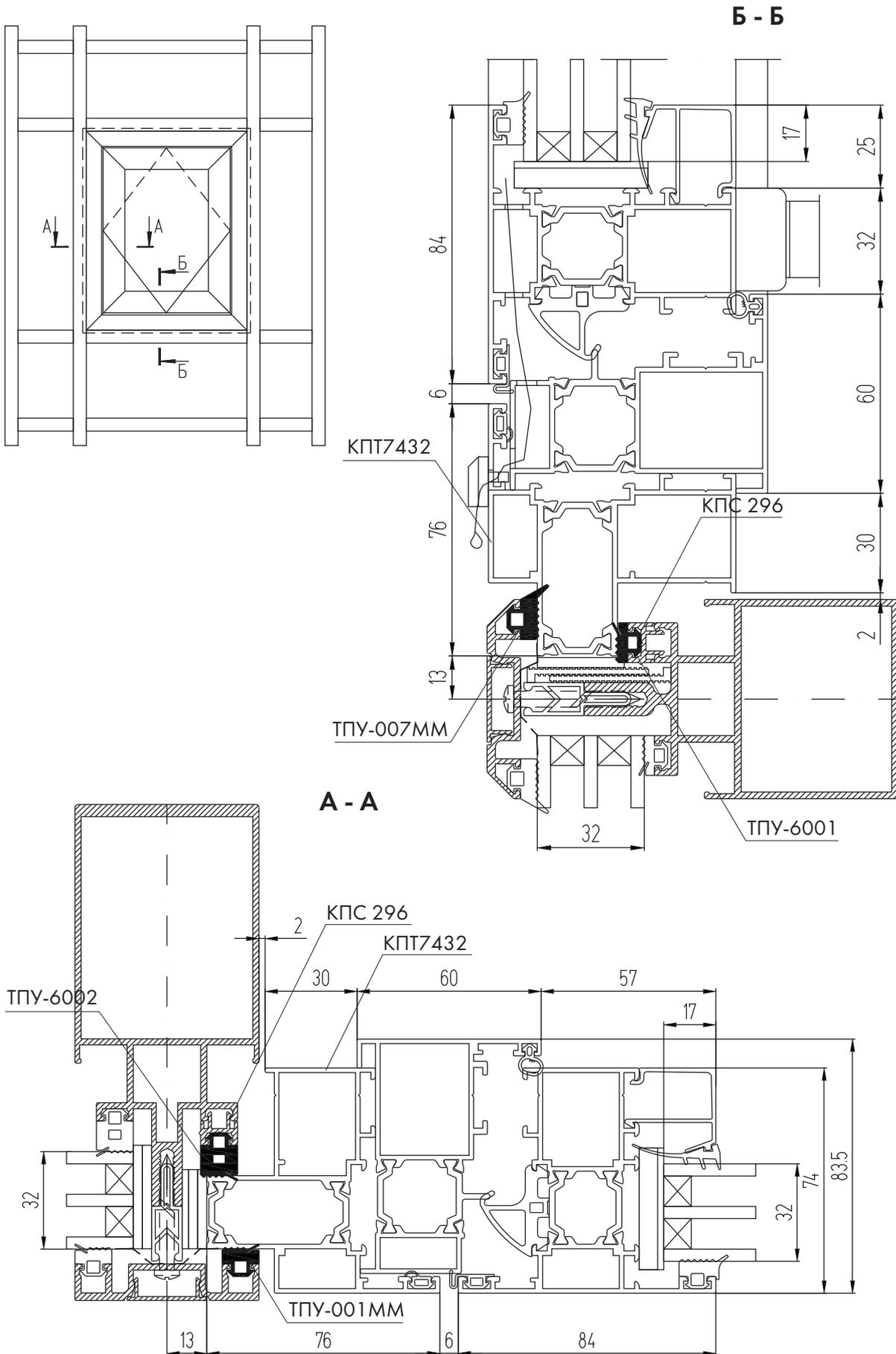
## Монтаж створки среднеповоротного окна в витраж КП50К (заполнение 32 мм)



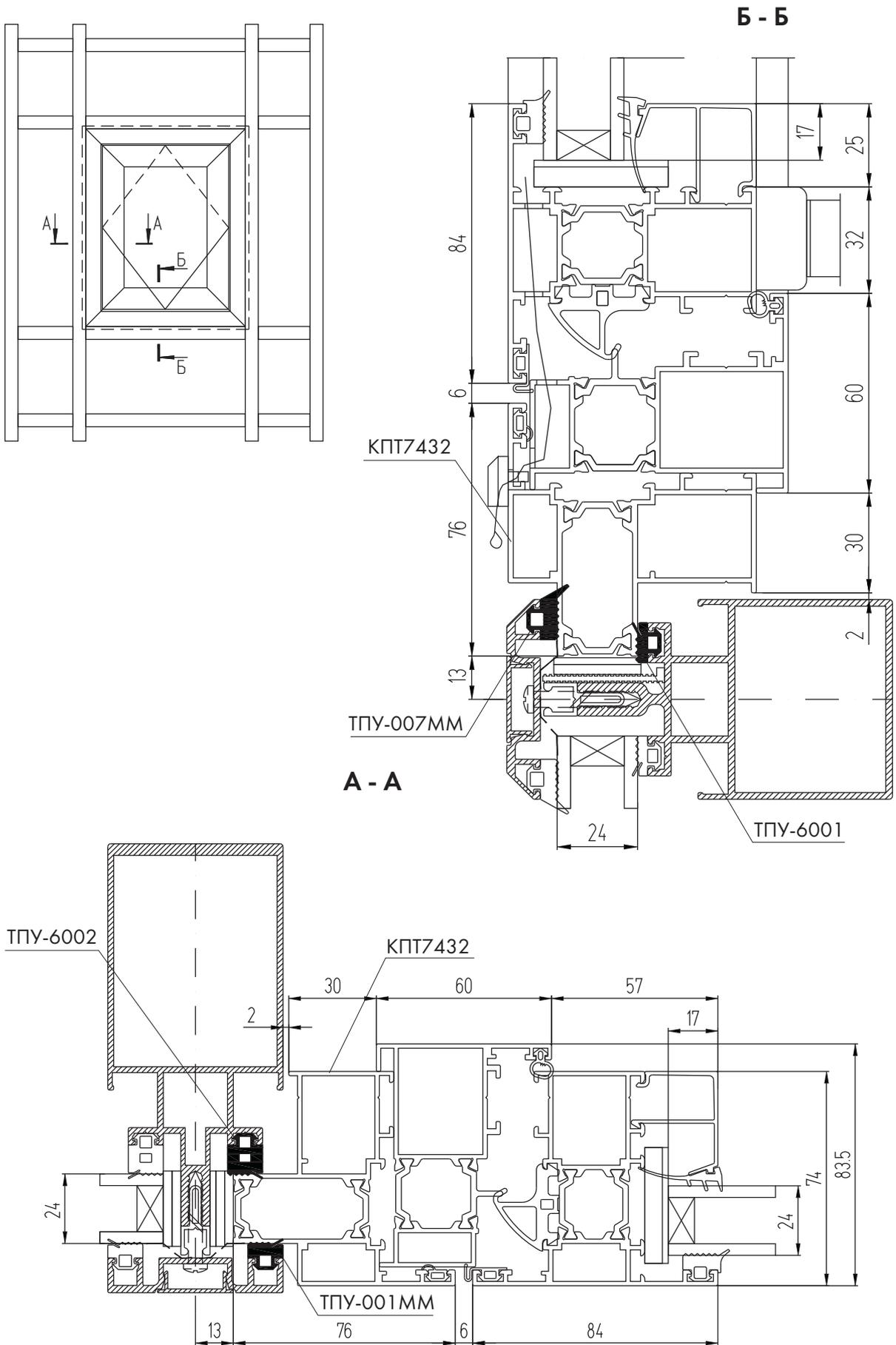
## Монтаж створки середнеповоротного окна в витраж КП50К (заполнение 24 мм)

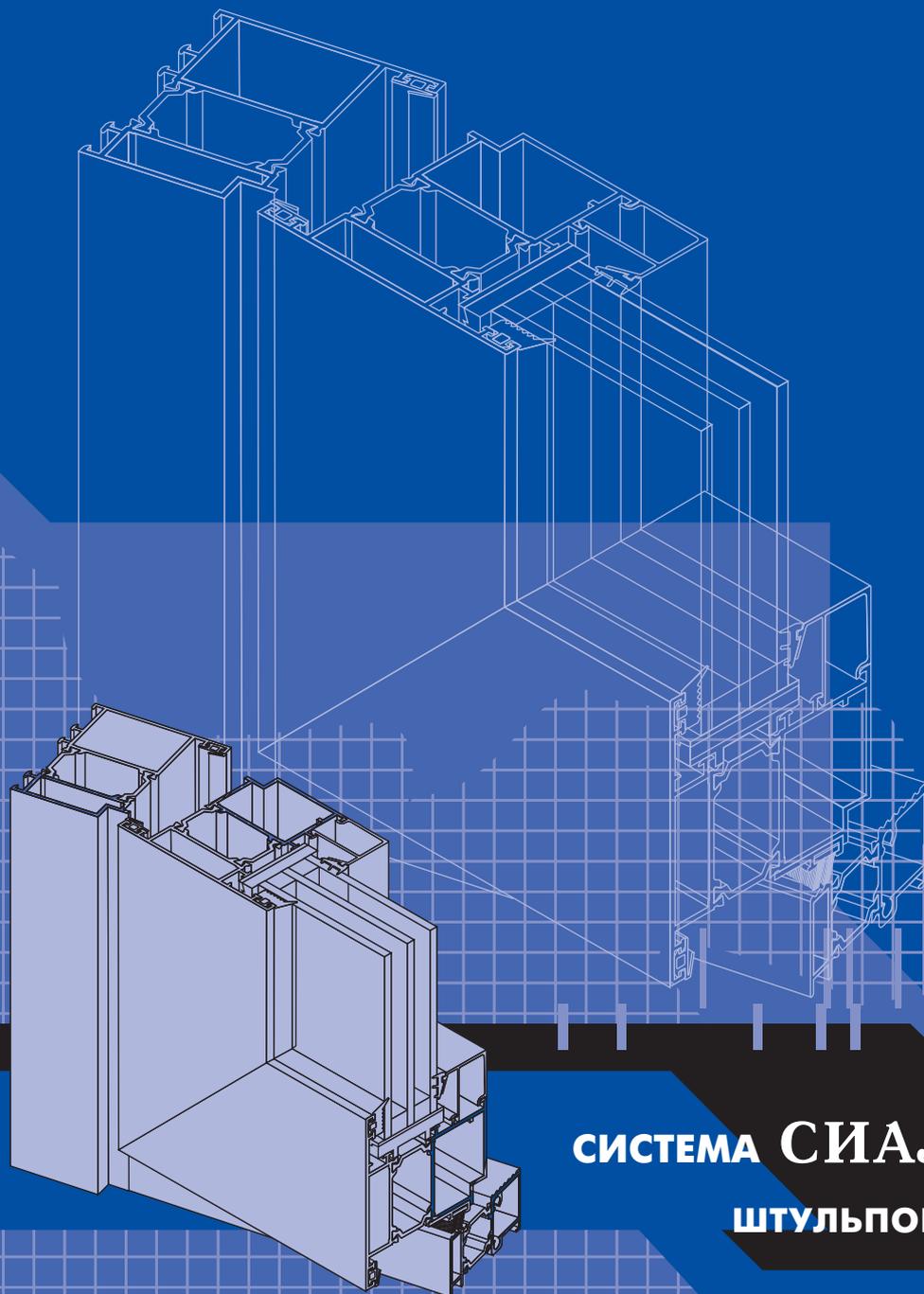


## Монтаж створки среднеповоротного окна в витраж КП60 (заполнение 32 мм)



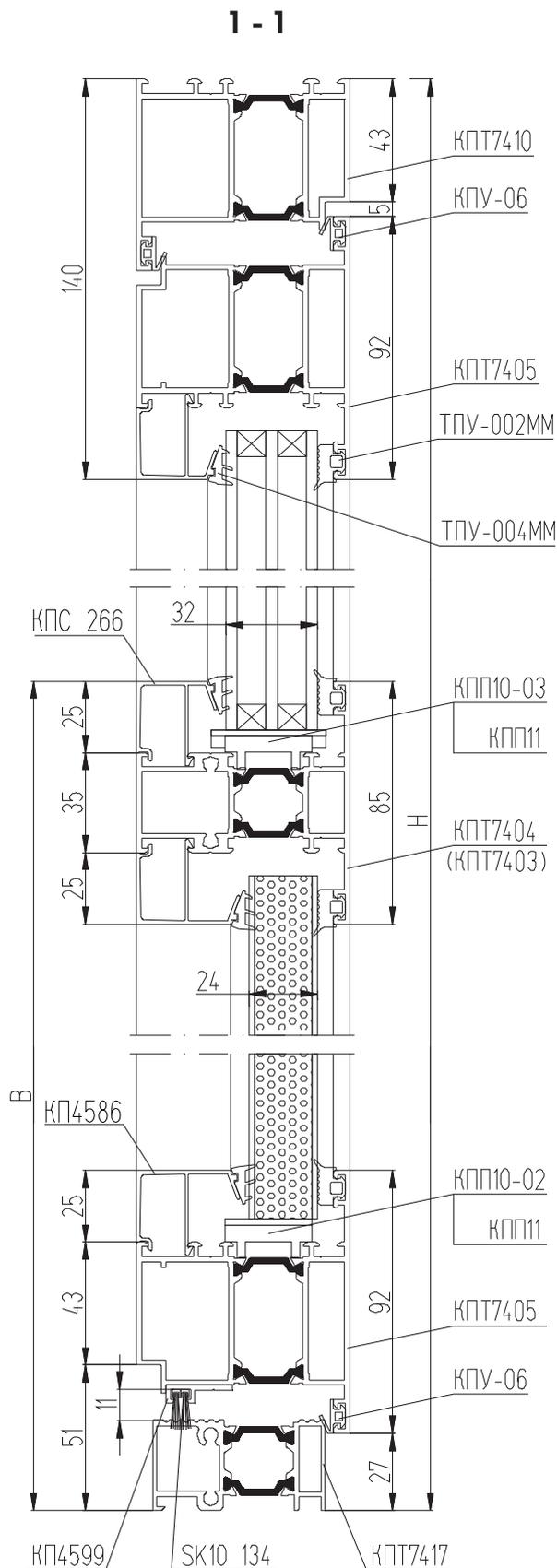
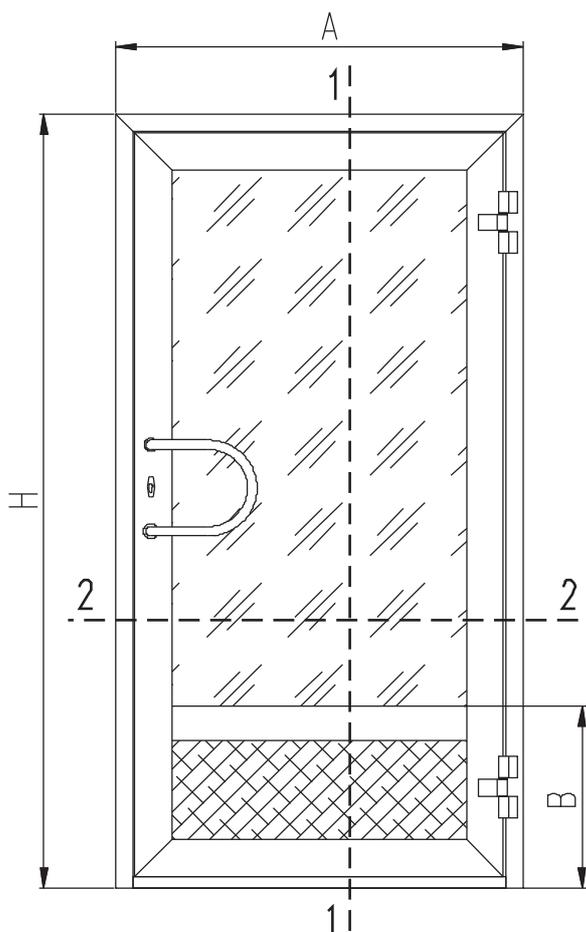
## Монтаж створки середнеповоротного окна в витраж КП60 (заполнение 24 мм)





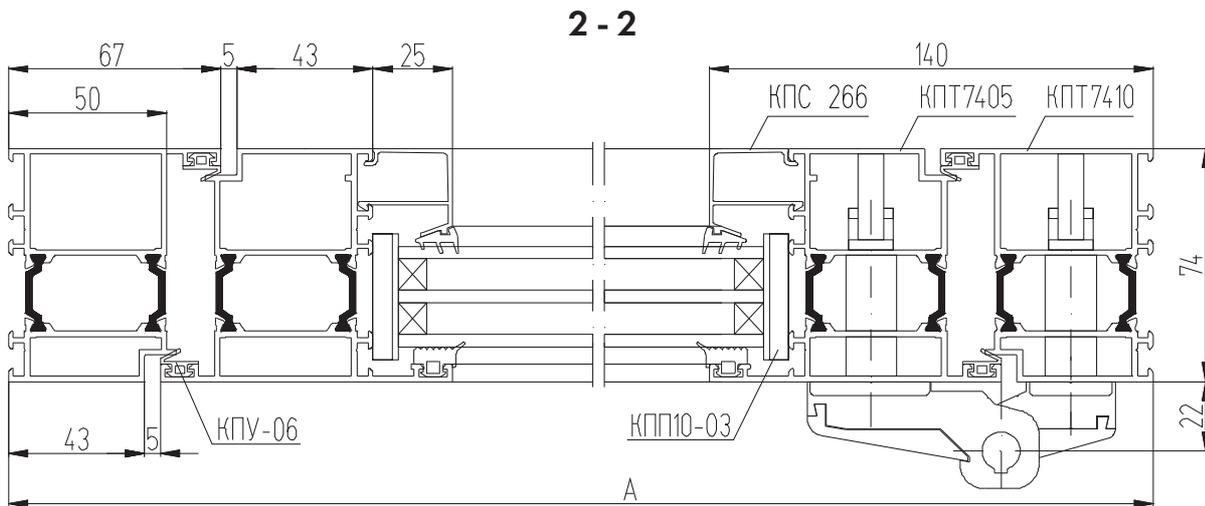
**СИСТЕМА СИАЛ КРТ74**  
**ШТУЛЬПОВЫЕ ДВЕРИ**

# Одностворчатая дверь



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП45430-11,8	Закладная рамы угловая L=11,8 мм	2
КП4528-29,6 (КПС 278-29,6)	Закладная рамы угловая L=29,6 мм	2
КП4528-21 (КПС 278-21)	Закладная створки угловая L=21 мм	4
КП4528-11,8 (КПС 278-11,8)	Закладная створки угловая L=11,8 мм	4
КП4584-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5 мм	2
КП4585-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5 мм	2
КПМ.12Т	Комплект ручек	1
СТН-0109Т	Комплект петель	2
СТН-0885-02	Переходник	12
КПМ.01.06	Штифт ф7х36	4
КПП-10-02	Подкладка под ст/пакет	6
КПП-10-03	Подкладка под ст/пакет	6
КПП-11	Подкладка под ст/пакет	4
КАЛЕ 255	Замок	1



### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7410	Стойка рамы	Н		2
КПТ7410	Перекладина рамы	А		1
КПТ7405	Стойка полотна	Н - 75		2
КПТ7405	Перекладина полотна	А - 96		2
КПТ7403	Перекладина средняя	А - 230		1
КПТ7417	Порог	А - 100		1
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - В - 140		2
КП4586	Штапик вертикальный	В - 204		2
КПС 266	Штапик горизонтальный	А - 230		2
КП4586	Штапик горизонтальный	А - 230		2
КП4599	Держатель	А - 130		1

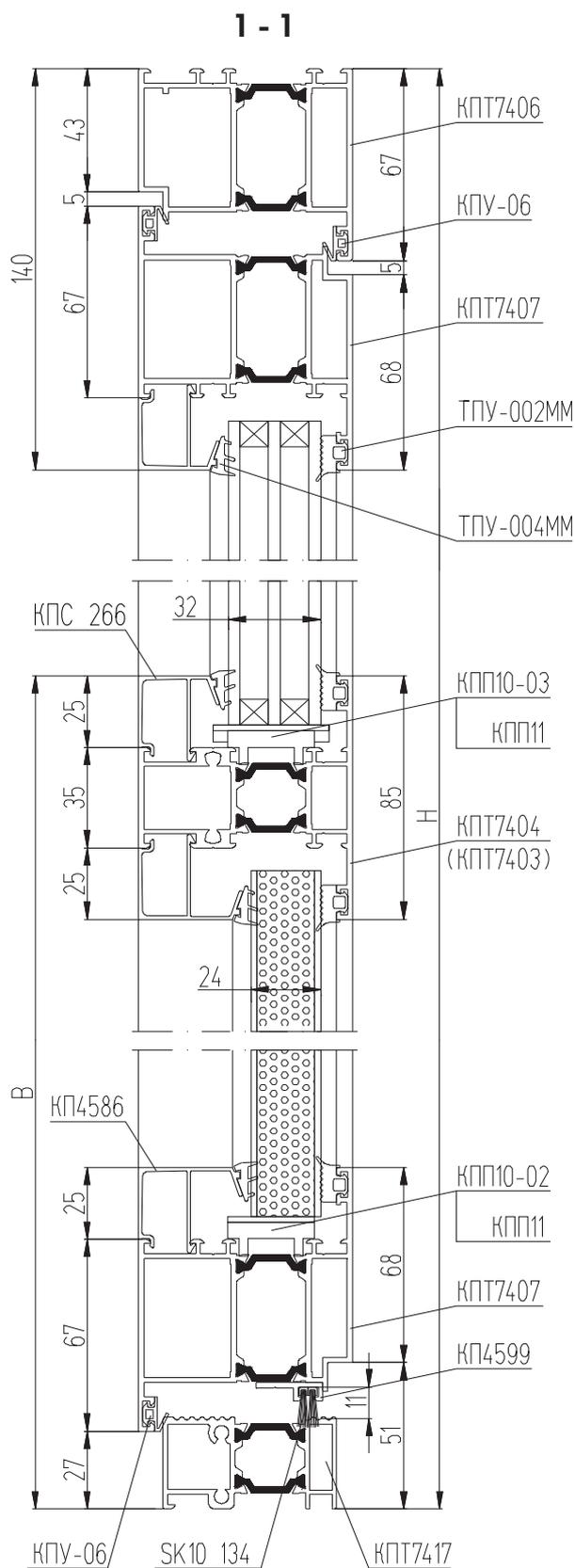
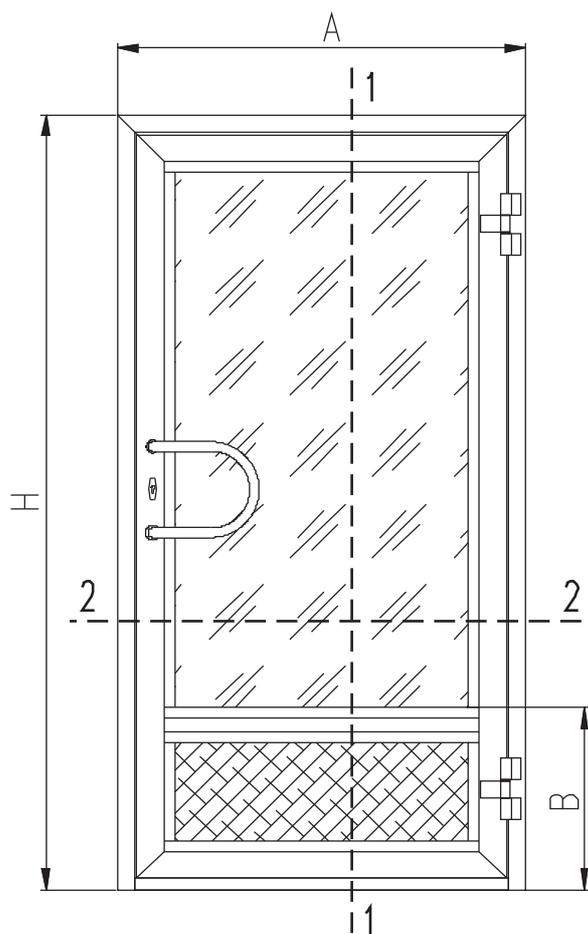
### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стеклопакета	$L = 2H + 4A - 1,608, \text{ м}$
ТПУ-004ММ	Уплотнитель стеклопакета	$L = 2H + 4A - 1,608, \text{ м}$
КПУ-06	Уплотнитель притвора	$L = 4H + 3A - 0,542, \text{ м}$
SK 10134	Щеточный уплотнитель притвора	$L = 2A - 0,26, \text{ м}$

### РАЗМЕРЫ СТЕКЛА

Стеклопакет $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 106	А - 246
Сэндвич-панель FB - 1 $s = 24 \text{ мм}$	В - 170	А - 246

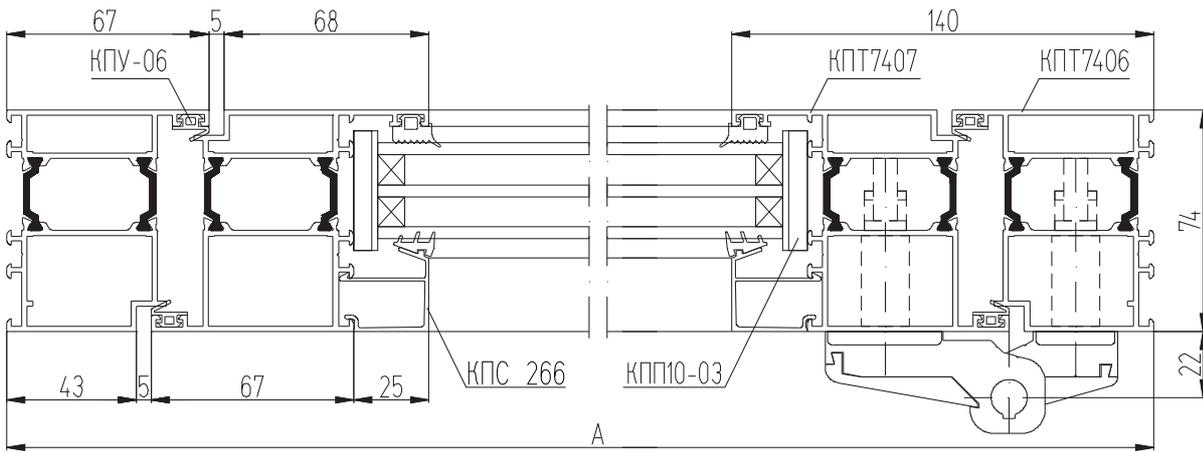
# Одностворчатая дверь с открыванием внутрь



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП4528-11,8 (КПС 278-11,8)	Закладная рамы угловая L=11,8 мм	2
КП4528-21 (КПС 278-21)	Закладная рамы угловая L=21 мм	2
КП4528-29,6 (КПС 278-29,6)	Закладная створки угловая L=29,6 мм	4
КП45430-11,8	Закладная створки угловая L=11,8 мм	4
КП4584-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5 мм	2
КП4585-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5 мм	2
КПМ.12Т	Комплект ручек	1
СТН-0109Т	Комплект петель	2
СТН-0885-02	Переходник	12
КПМ.01.06	Штифт Ф7х36	4
КПП-10-02	Подкладка под ст/пакет	6
КПП-10-03	Подкладка под ст/пакет	6
КПП-11	Подкладка под ст/пакет	4
КАЛЕ 255	Замок	1

## 2 - 2



### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР, ММ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7406	Стойка рамы	Н		2
КПТ7406	Перекладина рамы	А		1
КПТ7407	Стойка полотна	Н - 75		2
КПТ7407	Перекладина полотна	А - 96		2
КПТ7404	Перекладина средняя	А - 230		1
КПТ7417	Порог	А - 100		1
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - В - 140		2
КП4586	Штапик вертикальный	В - 204		2
КПС 266	Штапик горизонтальный	А - 230		2
КП4586	Штапик горизонтальный	А - 230		2
КП4599	Держатель	А - 130		1

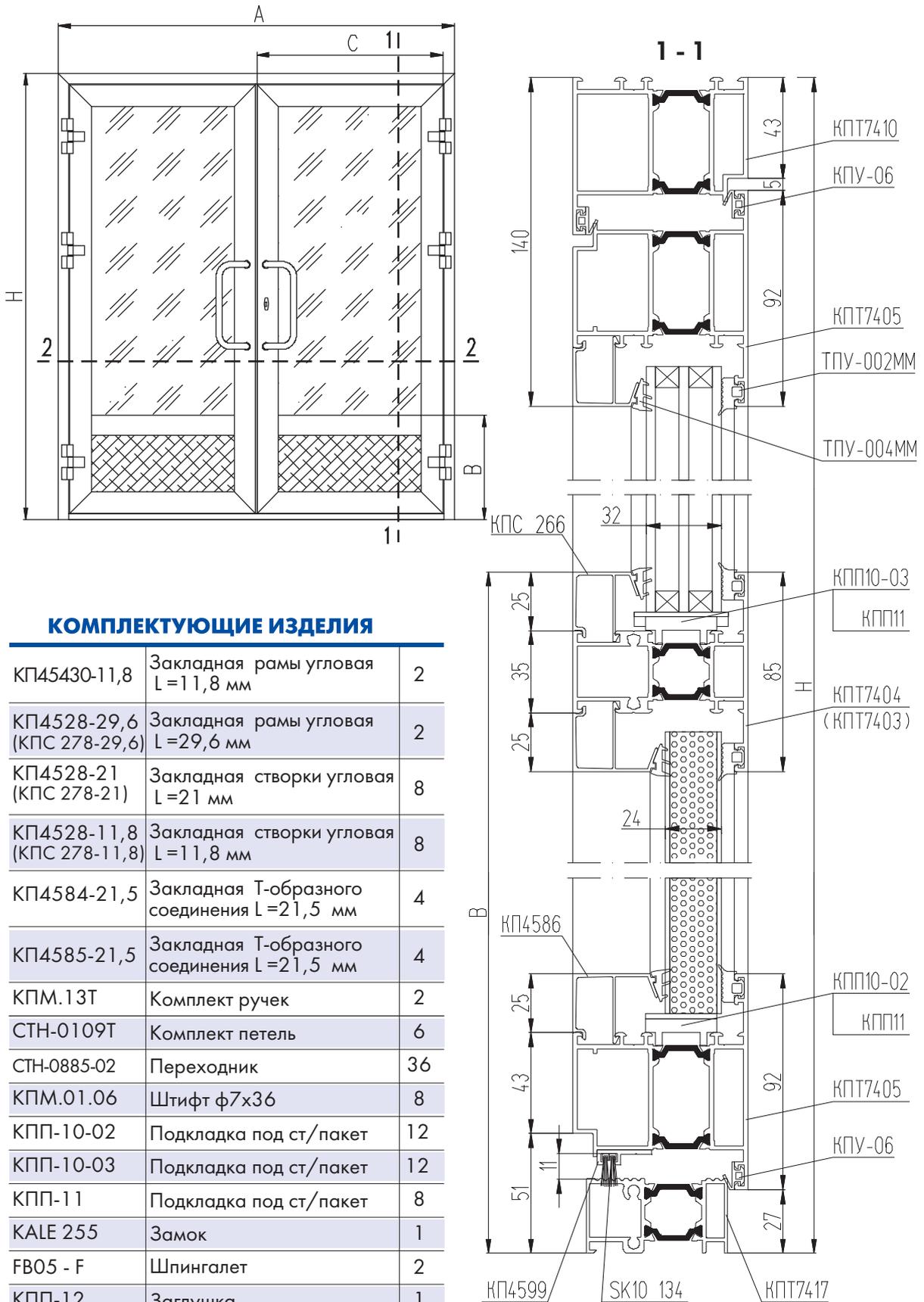
### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стеклопакета	$L = 2H + 4A - 1,608, \text{ м}$
ТПУ-004ММ	Уплотнитель стеклопакета	$L = 2H + 4A - 1,608, \text{ м}$
КПУ-06	Уплотнитель притвора	$L = 4H + 3A - 0,542, \text{ м}$
SK 10134	Щеточный уплотнитель притвора	$L = 2A - 0,26, \text{ м}$

### РАЗМЕРЫ СТЕКЛА

Стеклопакет $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 106	А - 246
Сэндвич-панель FB - 1 $s = 24 \text{ мм}$	В - 170	А - 246

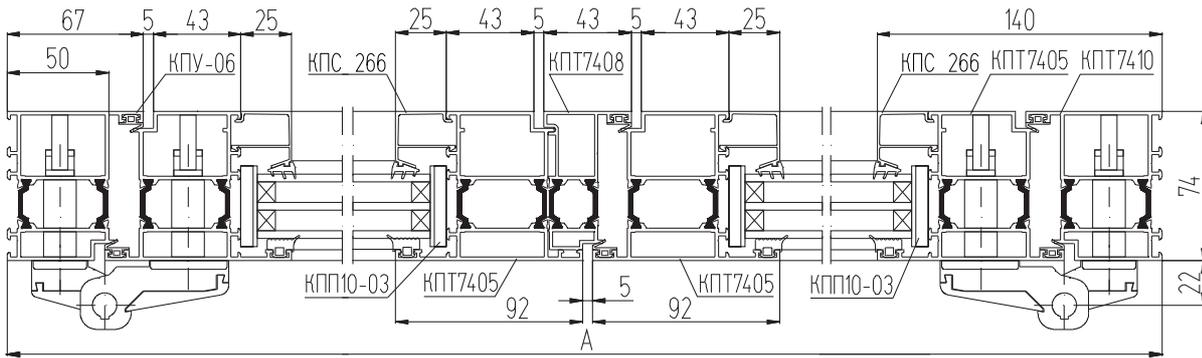
## Двухстворчатая дверь



### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КП45430-11,8	Закладная рамы угловая L = 11,8 мм	2
КП4528-29,6 (КПС 278-29,6)	Закладная рамы угловая L = 29,6 мм	2
КП4528-21 (КПС 278-21)	Закладная створки угловая L = 21 мм	8
КП4528-11,8 (КПС 278-11,8)	Закладная створки угловая L = 11,8 мм	8
КП4584-21,5	Закладная Т-образного соединения L = 21,5 мм	4
КП4585-21,5	Закладная Т-образного соединения L = 21,5 мм	4
КПМ.13Т	Комплект ручек	2
СТН-0109Т	Комплект петель	6
СТН-0885-02	Переходник	36
КПМ.01.06	Штифт ф7х36	8
КПП-10-02	Подкладка под ст/пакет	12
КПП-10-03	Подкладка под ст/пакет	12
КПП-11	Подкладка под ст/пакет	8
КАЛЕ 255	Замок	1
FB05 - F	Шпингалет	2
КПП-12	Заглушка	1
КПП-12-01	Заглушка	1

## 2 - 2



### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР ДЛЯ 2-СТВ. ДВЕРИ	РАЗМЕР ДЛЯ 1,5-СТВ. ДВЕРИ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7410	Стойка рамы	Н	Н		2
КПТ7410	Перекладина рамы	А	А		1
КПТ7405	Стойка полотна	Н - 75	Н - 75		4
КПТ7405	Перекладина "раб." створки	A/2 - 55,5	С		2
КПТ7405	Перекладина "лен." створки	A/2 - 55,5	A - С - 101		2
КПТ7404	Перекладина средняя ("раб.")	A/2 - 184,5	С - 134		1
КПТ7404	Перекладина средняя ("лен.")	A/2 - 184,5	A - С - 235		1
КПТ7408	Штульп	Н - 103	Н - 103		1
КПТ7417	Порог	А - 100	А - 100		1
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - В - 140	Н - В - 140		4
КП4586	Штапик вертикальный	В - 204	В - 204		4
КПС 266	Штапик горизонтальный	A/2 - 184,5	С - 134		2
КП4586	Штапик горизонтальный	A/2 - 184,5	С - 134		2
КПС 266	Штапик горизонтальный	A/2 - 184,5	A - С - 235		2
КП4586	Штапик горизонтальный	A/2 - 184,5	A - С - 235		2
КП4599	Держатель "рабочей" створки	A/2 - 84,5	С - 34		1
КП4599	Держатель "ленивой" створки	A/2 - 84,5	A - С - 135		1

### УПЛОТНИТЕЛИ

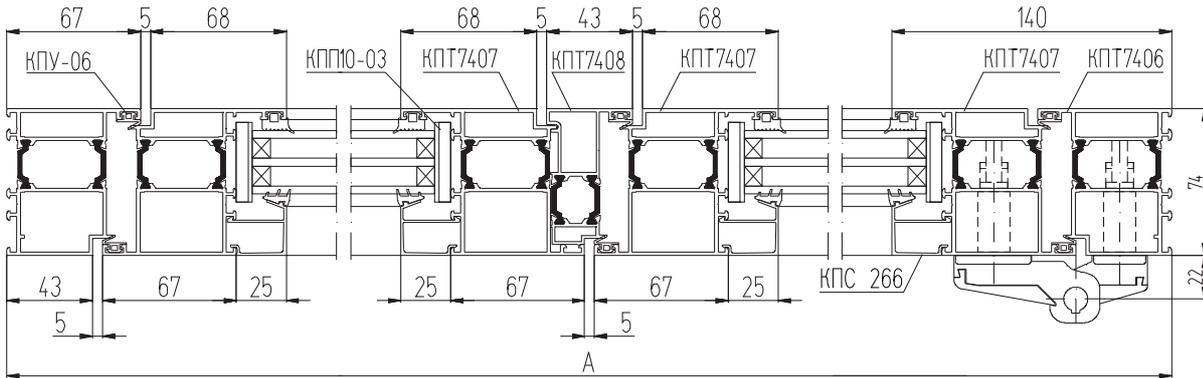
ТПУ-002ММ	Уплотнитель стеклопакета	$L = 4H + 4A - 2,852, \text{ м}$
ТПУ-004ММ	Уплотнитель стеклопакета	$L = 4H + 4A - 2,852, \text{ м}$
КПУ-06	Уплотнитель притвора	$L = 6H + 3A - 0,692, \text{ м}$
SK 10134	Щеточный уплотнитель притвора	$L = 2A - 0,338, \text{ м}$

### РАЗМЕРЫ СТЕКЛА

Стеклопакет $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 106	A/2 - 200,5	С - 150
Стеклопакет $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 106	A/2 - 200,5	A - С - 251
Сэндвич-панель FB - 1 $s = 24 \text{ мм}$	В - 170	A/2 - 200,5	С - 150
Сэндвич-панель FB - 1 $s = 24 \text{ мм}$	В - 170	A/2 - 200,5	A - С - 251



## 2 - 2



### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР ДЛЯ 2-СТВ. ДВЕРИ	РАЗМЕР ДЛЯ 1,5-СТВ. ДВЕРИ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7406	Стойка рамы	Н	Н		2
КПТ7406	Перекладина рамы	А	А		1
КПТ7407	Стойка полотна	Н - 75	Н - 75		4
КПТ7407	Перекладина "раб." створки	А/2 - 50,5	С		2
КПТ7407	Перекладина "лен." створки	А/2 - 50,5	А - С - 101		2
КПТ7404	Перекладина средняя ("раб.")	А/2 - 184,5	С - 134		1
КПТ7404	Перекладина средняя ("лен.")	А/2 - 184,5	А - С - 235		1
КПТ7408	Штульп	Н - 103	Н - 103		1
КПТ7417	Порог	А - 100	А - 100		1
КП4586	Штапик вертикальный	В - 204	В - 204		4
КПС 266	Штапик горизонтальный	А/2 - 184,5	С - 134		2
КП4586	Штапик горизонтальный	А/2 - 184,5	С - 134		2
КПС 266	Штапик горизонтальный	А/2 - 184,5	А - С - 235		2
КП4586	Штапик горизонтальный	А/2 - 184,5	А - С - 235		2
КП4599	Держатель "рабочей" створки	А/2 - 84,5	С - 34		1
КП4599	Держатель "ленивой" створки	А/2 - 84,5	А - С - 135		1

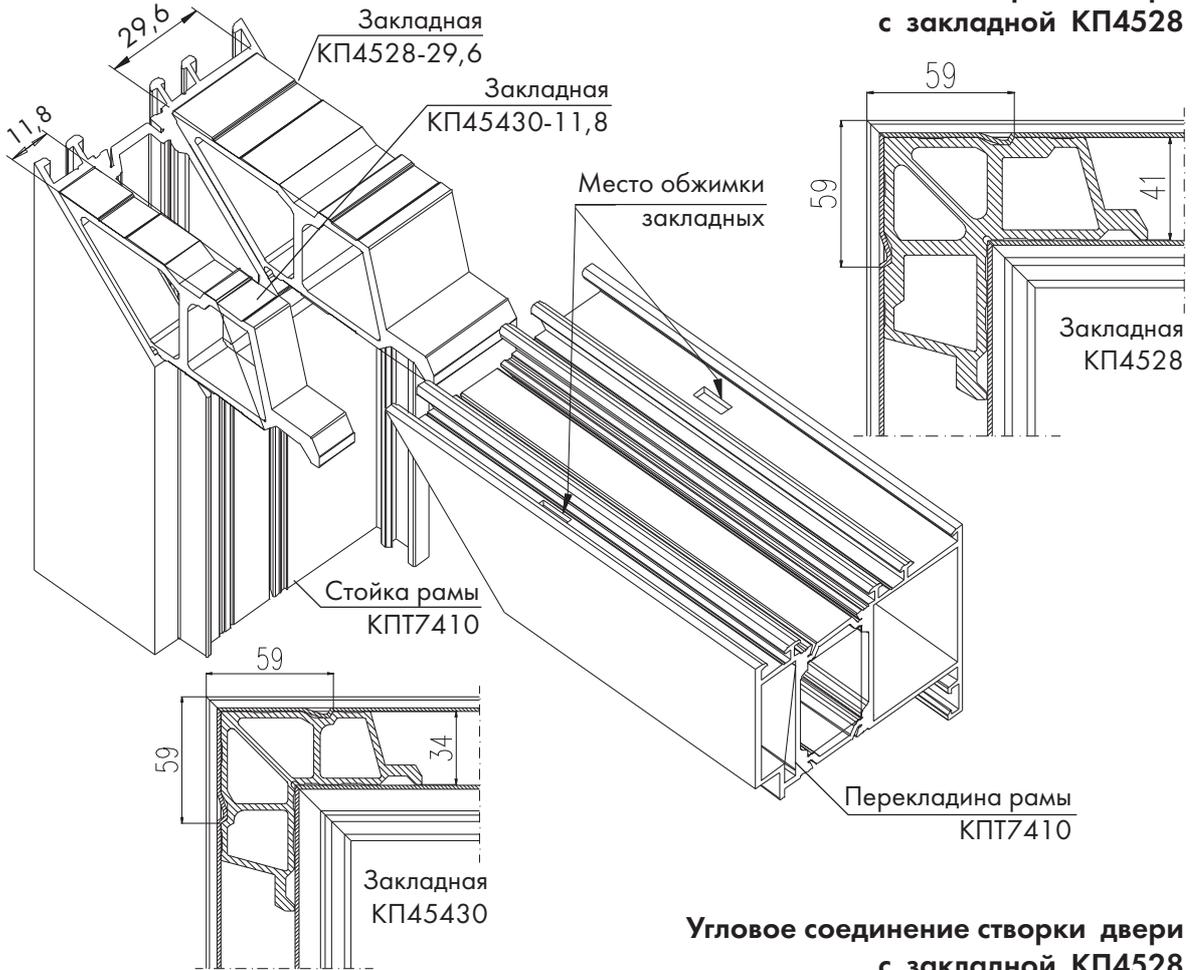
### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель стеклопакета	$L = 4H + 4A - 2,852, \text{ м}$
ТПУ-004ММ	Уплотнитель стеклопакета	$L = 4H + 4A - 2,852, \text{ м}$
КПУ-06	Уплотнитель притвора	$L = 6H + 3A - 0,692, \text{ м}$
SK 10134	Щеточный уплотнитель притвора	$L = 2A - 0,338, \text{ м}$

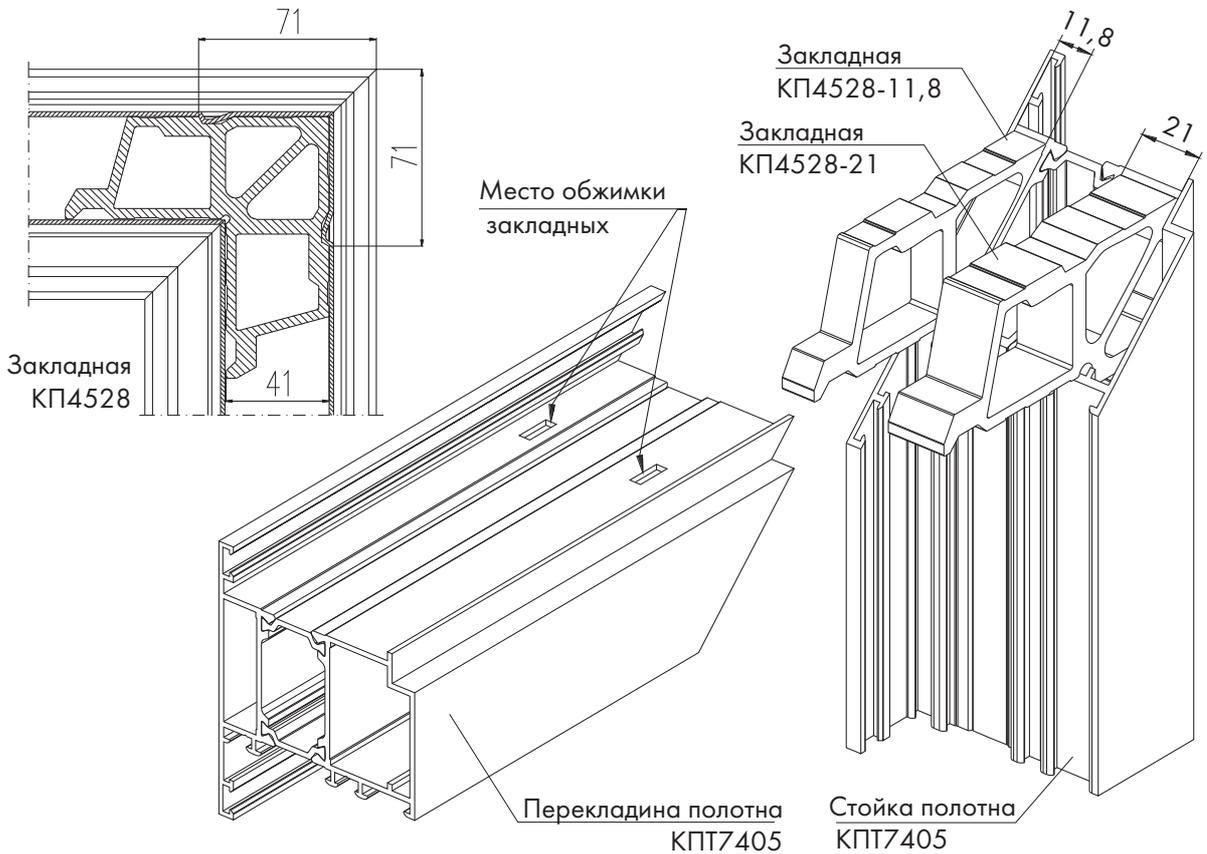
### РАЗМЕРЫ СТЕКЛА

Стеклопакет $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 106	А/2 - 200,5	С - 150
Стеклопакет $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 106	А/2 - 200,5	А - С - 251
Сэндвич-панель FB - 1 $s = 24 \text{ мм}$	В - 170	А/2 - 200,5	С - 150
Сэндвич-панель FB - 1 $s = 24 \text{ мм}$	В - 170	А/2 - 200,5	А - С - 251

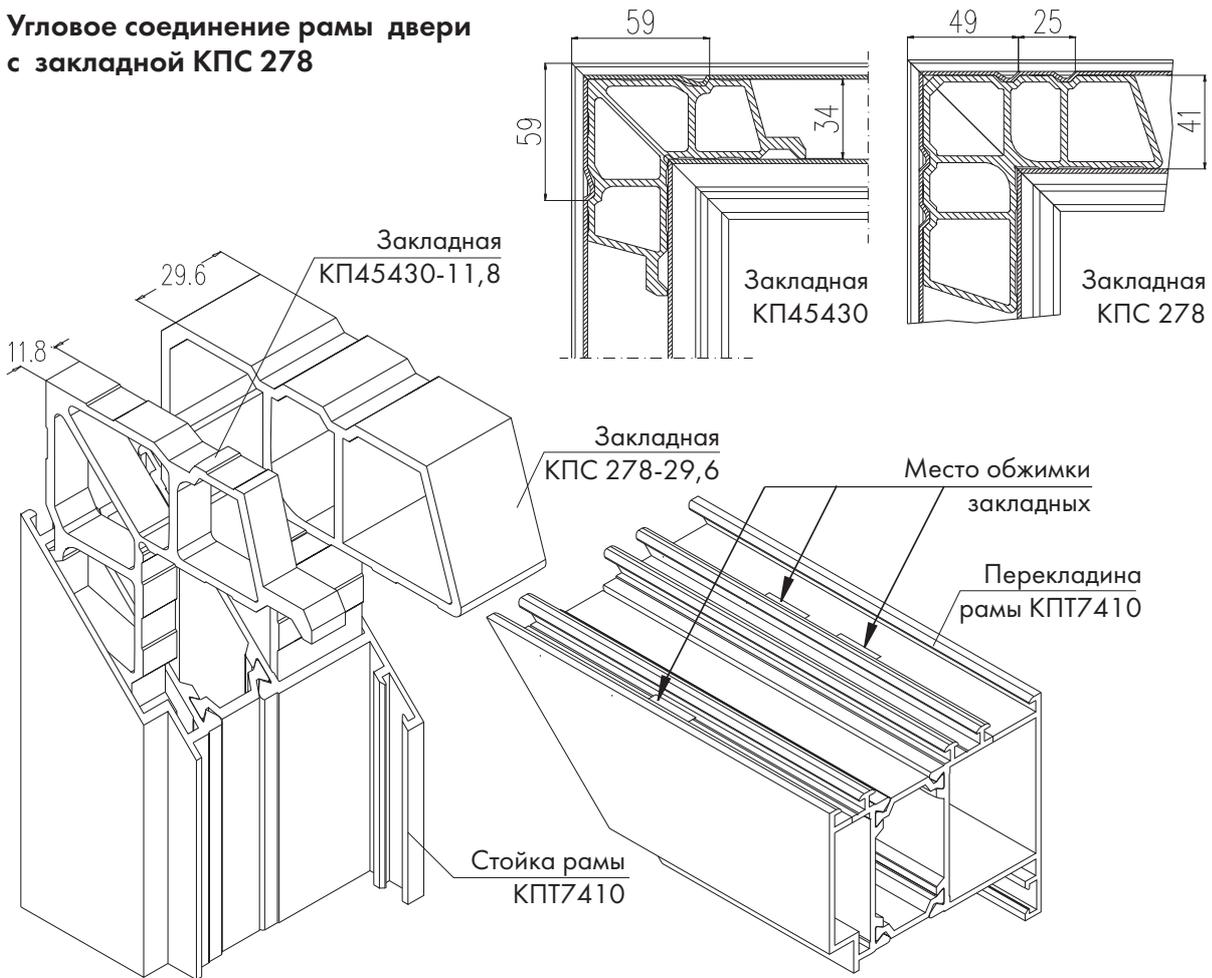
**Угловое соединение рамы двери с закладной КП4528**



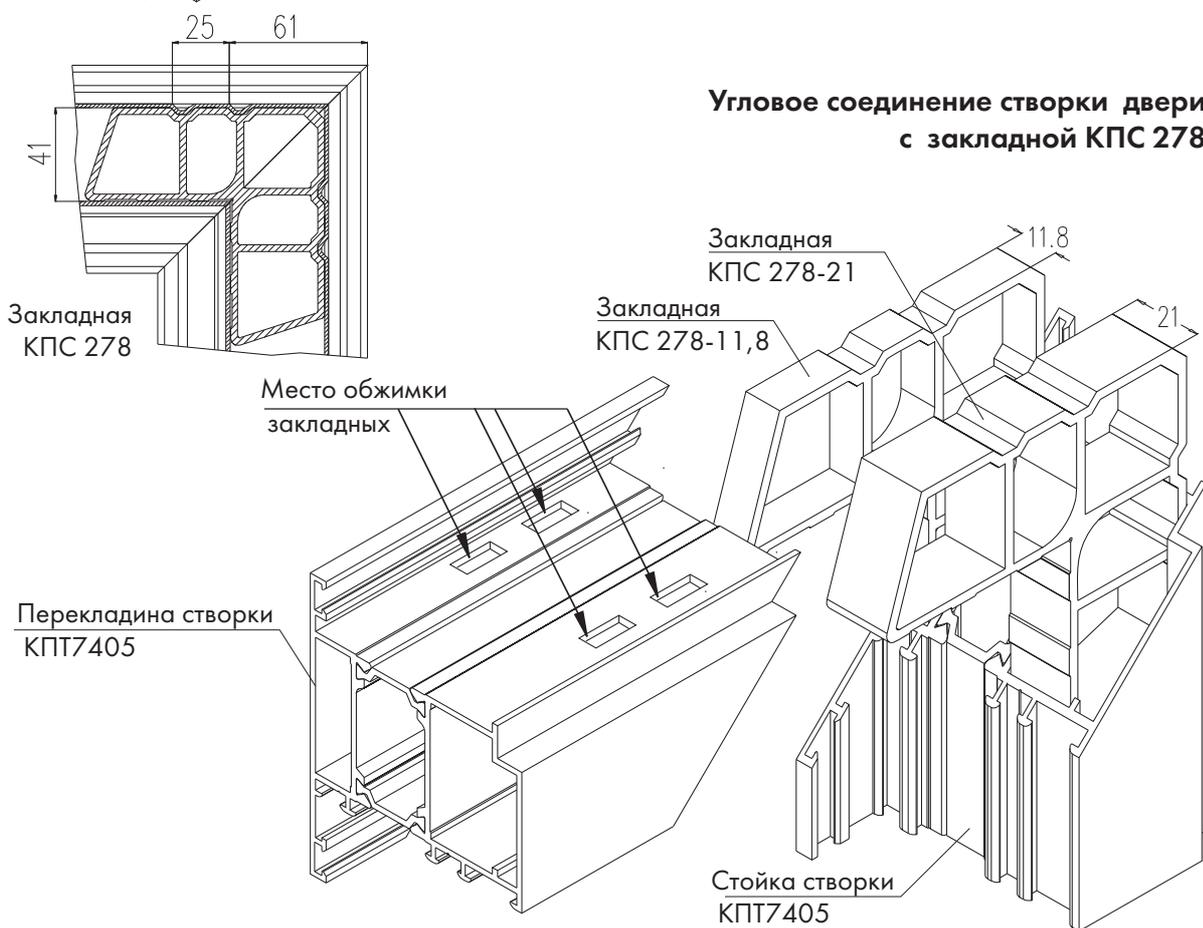
**Угловое соединение створки двери с закладной КП4528**



### Угловое соединение рамы двери с закладной КПС 278

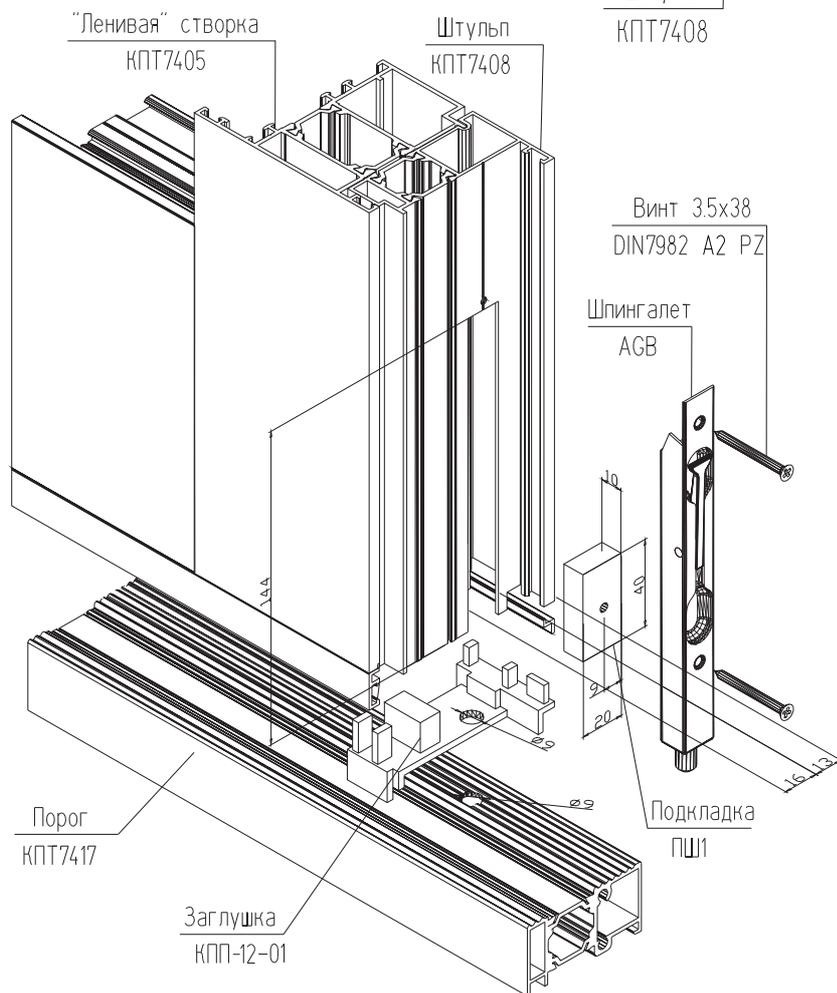
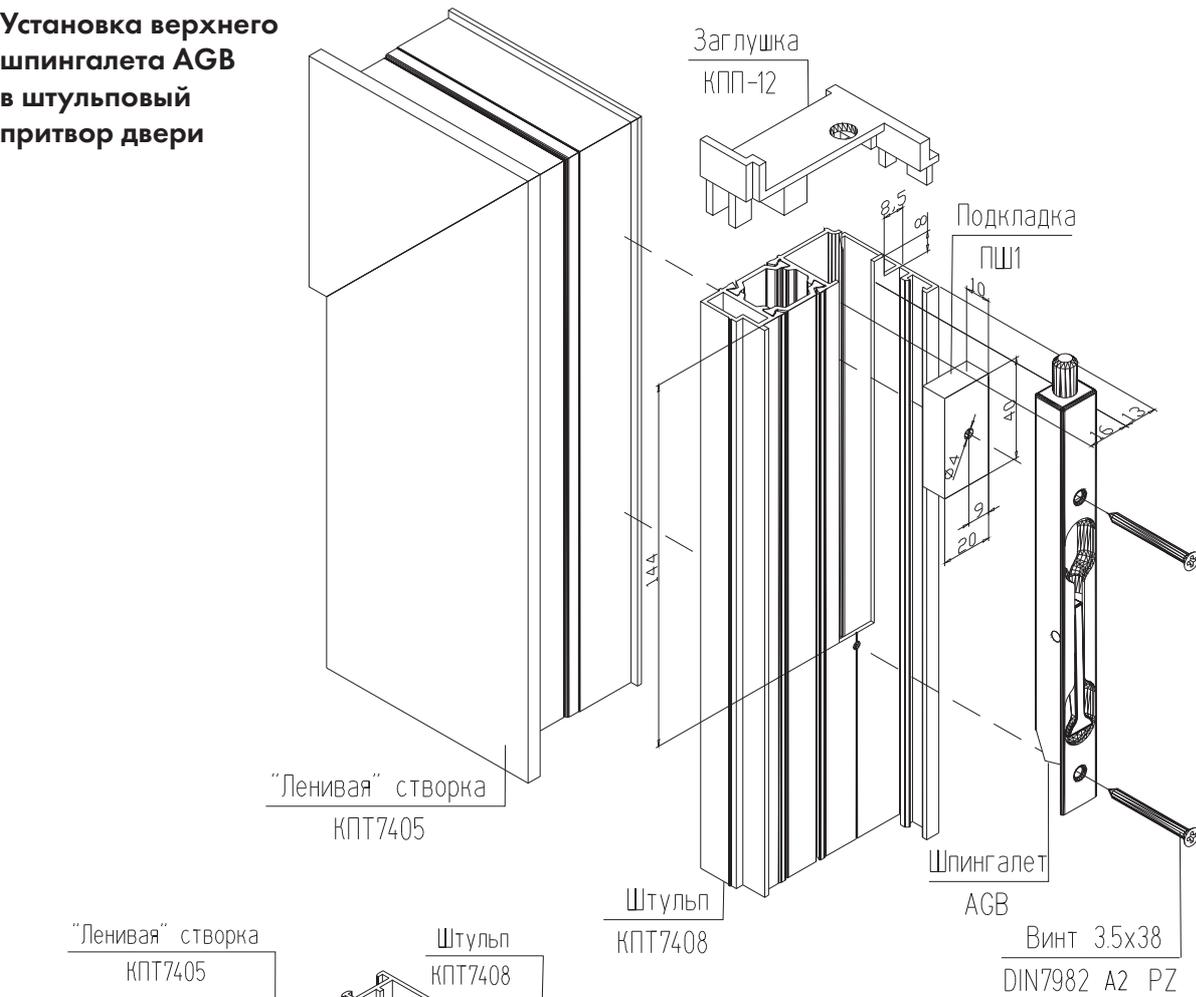


### Угловое соединение створки двери с закладной КПС 278





**Установка верхнего шпингалета AGB в шульповый притвор двери**



**Установка нижнего шпингалета AGB в шульповый притвор двери**

## Установка нижней перекладины КРТ7433 и порога КРТ7417

АЛЬТЕРНАТИВА  
винт-конфирмат  
ф7,2x28

Штифт ф7x36  
КПМ.01.06

Цоколь  
КРТ7433

Винт  
М5x10

Закладная  
КП4584-48,5

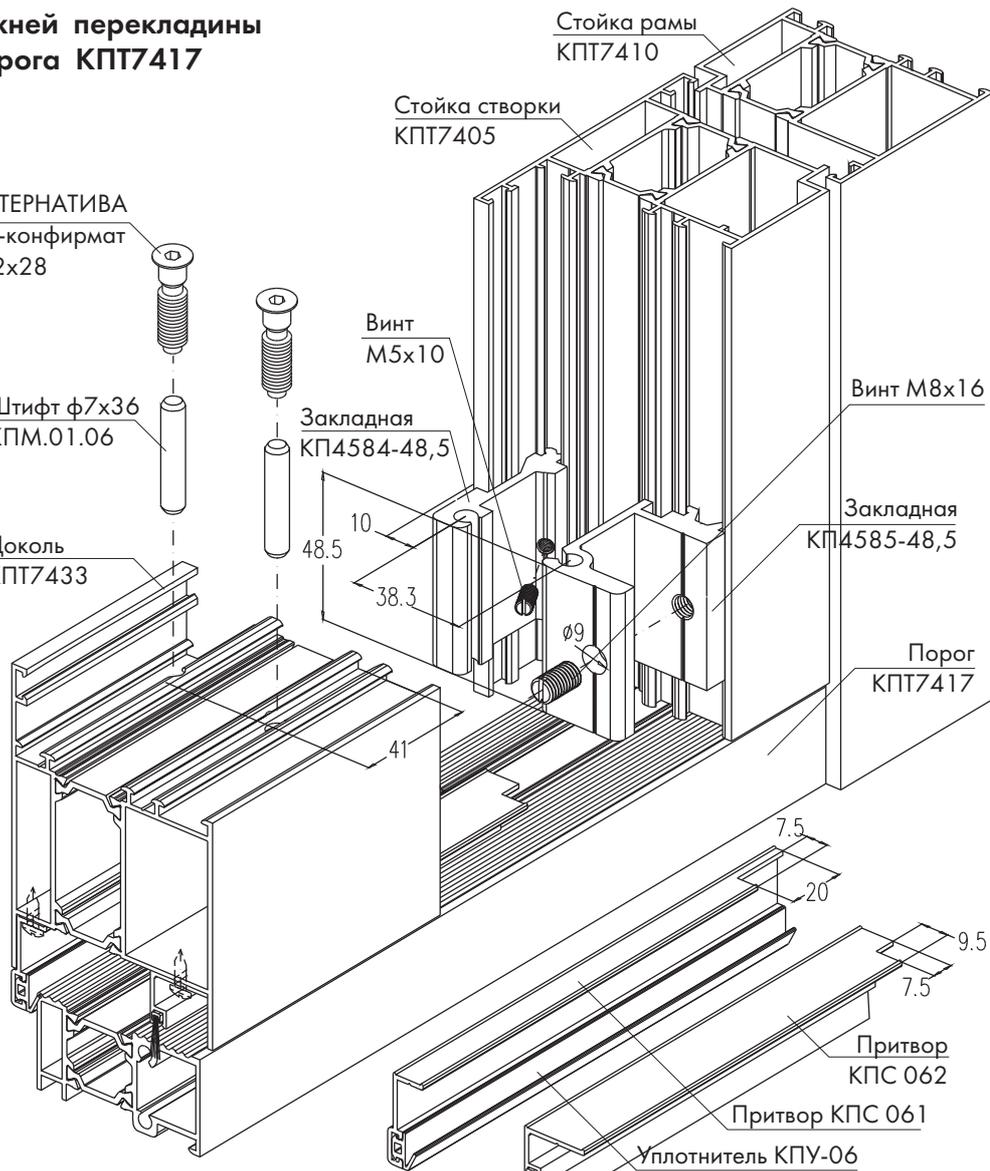
Винт М8x16

Закладная  
КП4585-48,5

Порог  
КРТ7417

Стойка рамы  
КРТ7410

Стойка створки  
КРТ7405

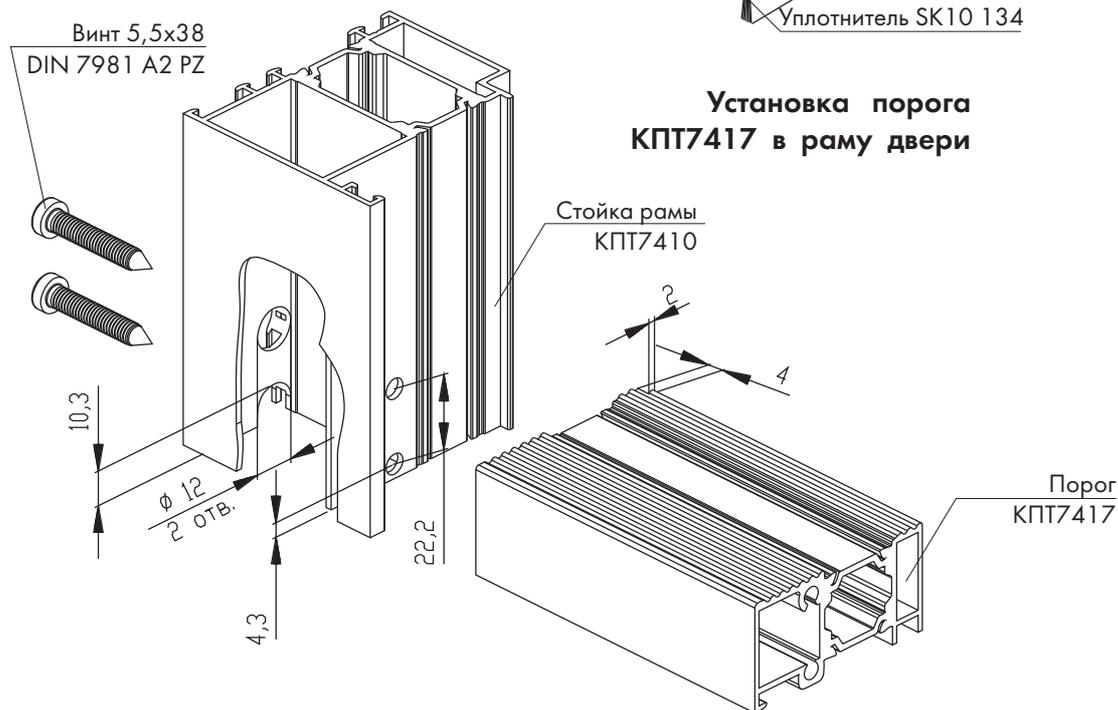


Винт 5,5x38  
DIN 7981 A2 PZ

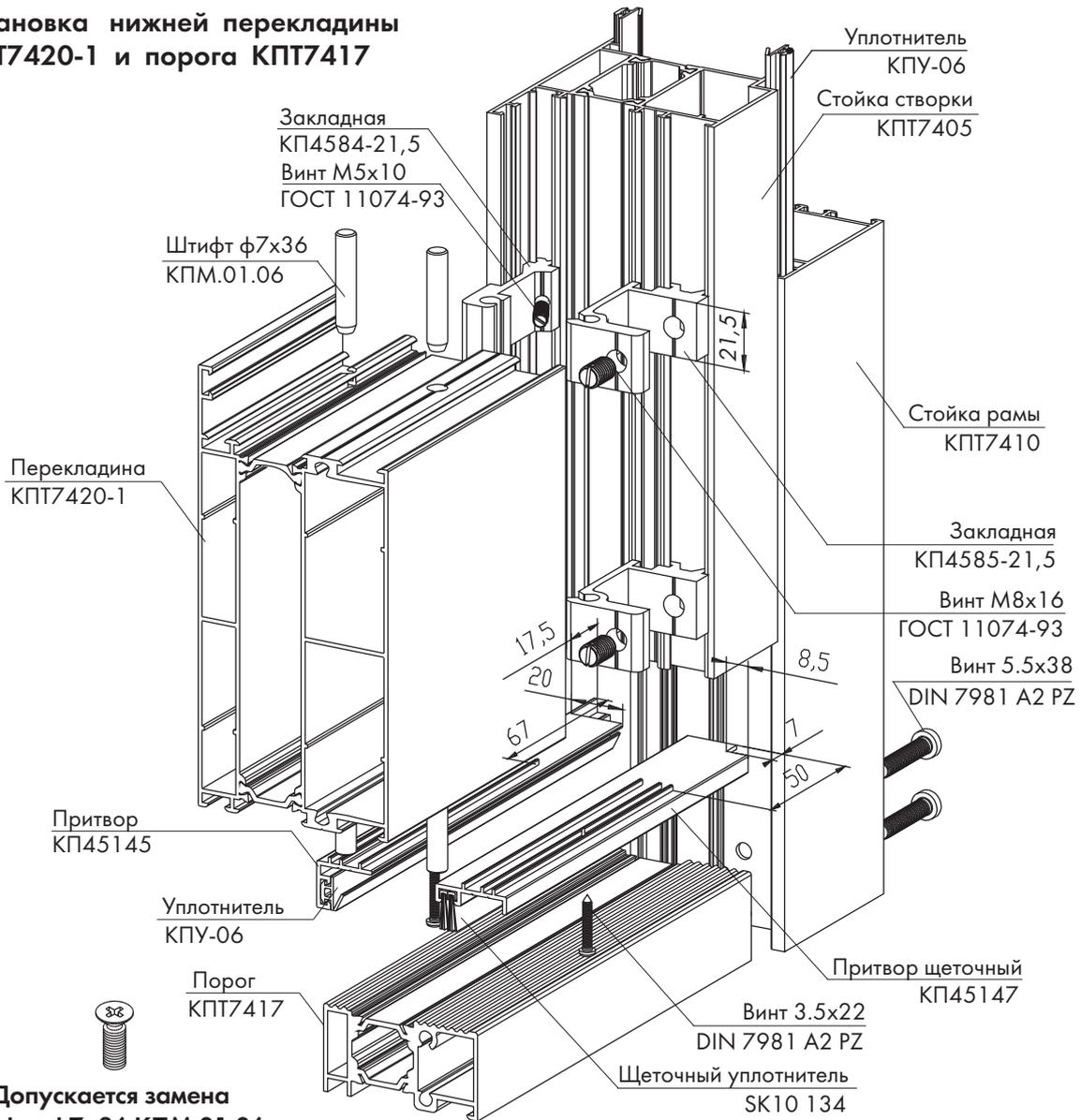
### Установка порога КРТ7417 в раму двери

Стойка рамы  
КРТ7410

Порог  
КРТ7417

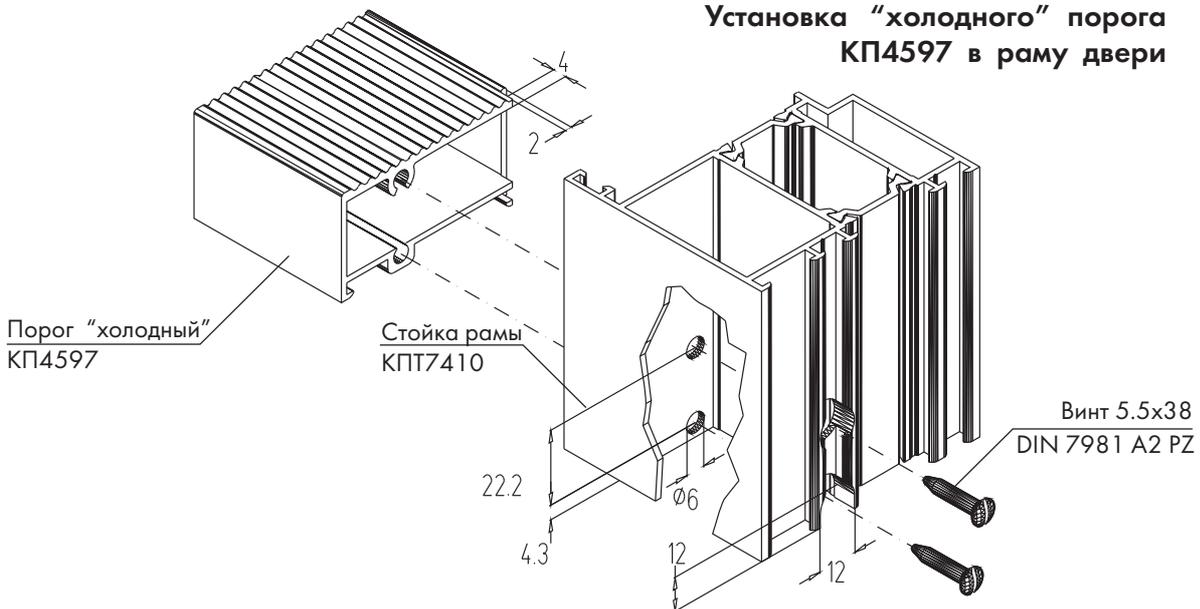


## Установка нижней перекладины КПТ7420-1 и порога КПТ7417

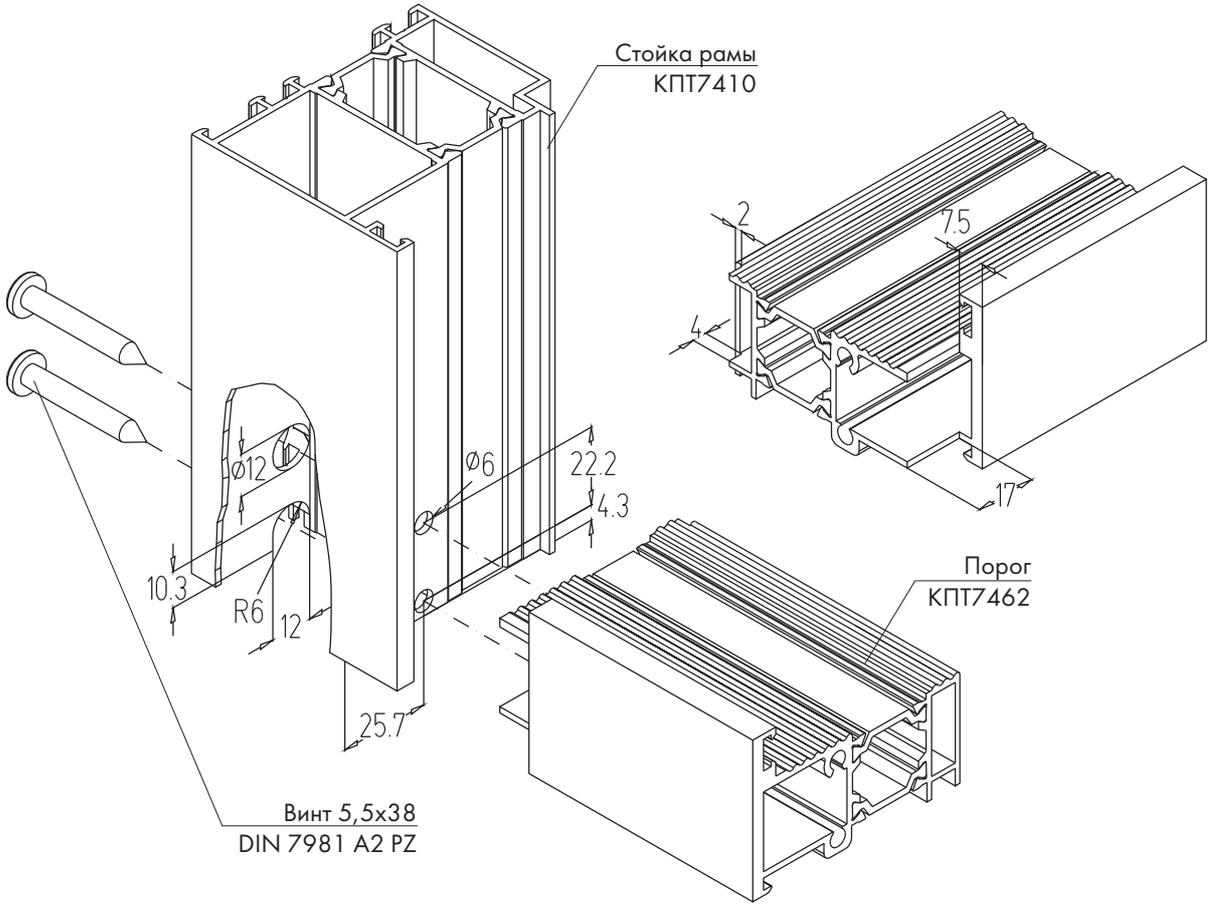


Допускается замена  
штифта ф7х36 КПМ.01.06  
на винт-конфирмат  
ф7,2х28

## Установка "холодного" порога КП4597 в раму двери



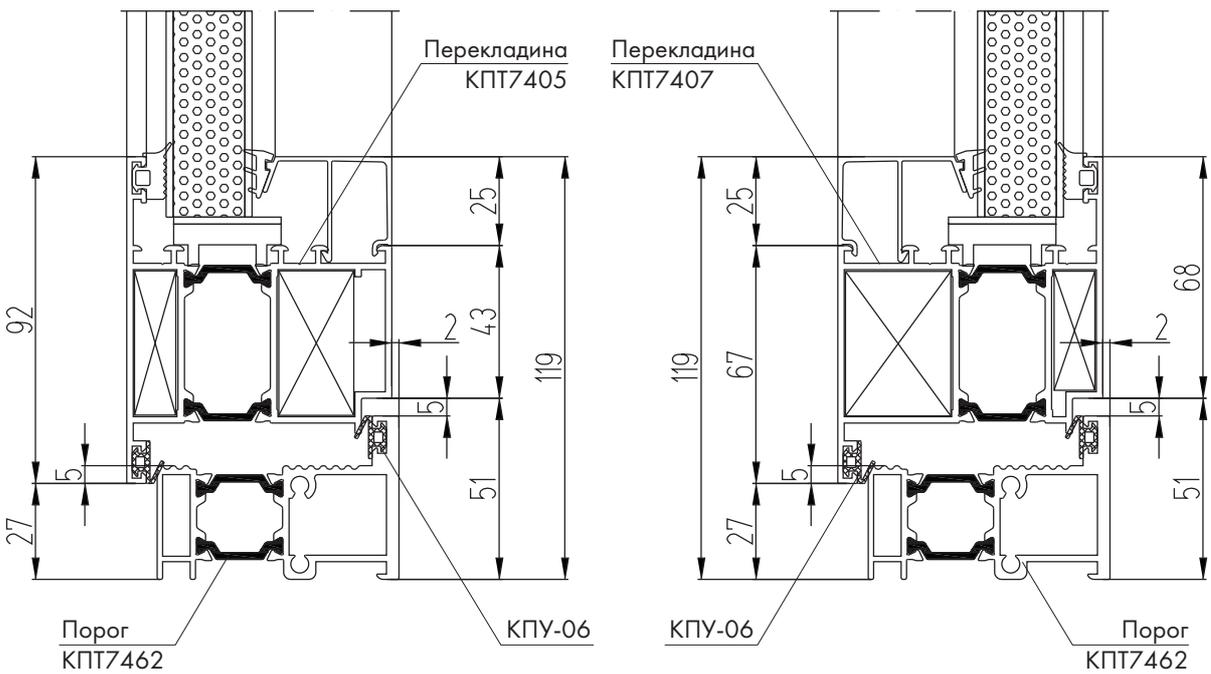
## Установка порога КПТ7462 в раму двери



## Выполнение нижней перекладины двери с порогом КПТ7462

Открытие наружу

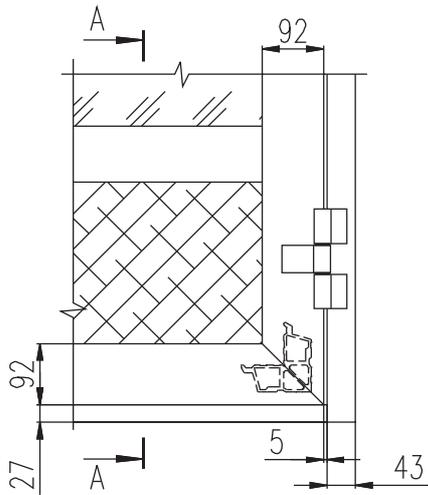
Открытие внутрь



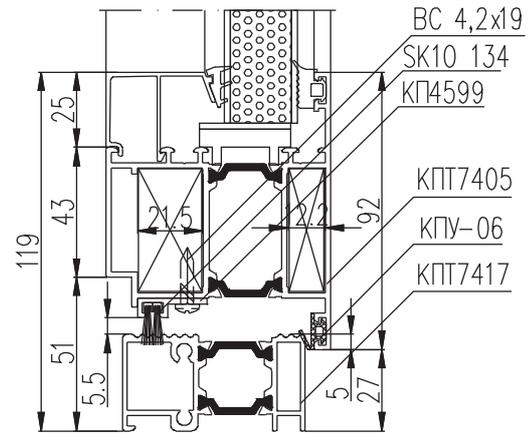
## Варианты выполнения нижней перекладины двери

(открывание наружу)

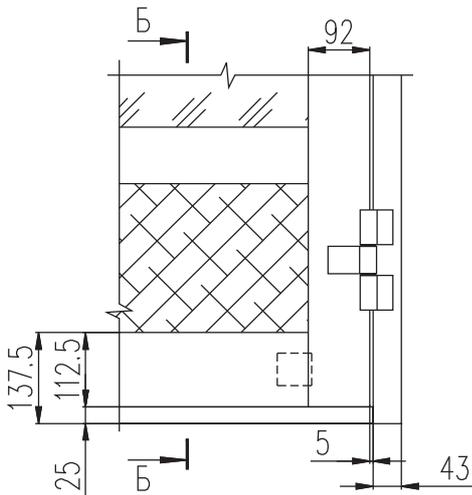
Из профиля КПТ7405  
с притвором КП4599



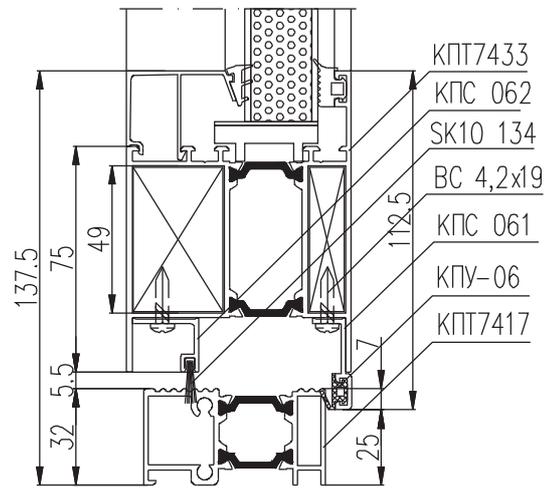
А - А



Из профиля КПТ7433  
с притворами КПС 062 и КПС 061

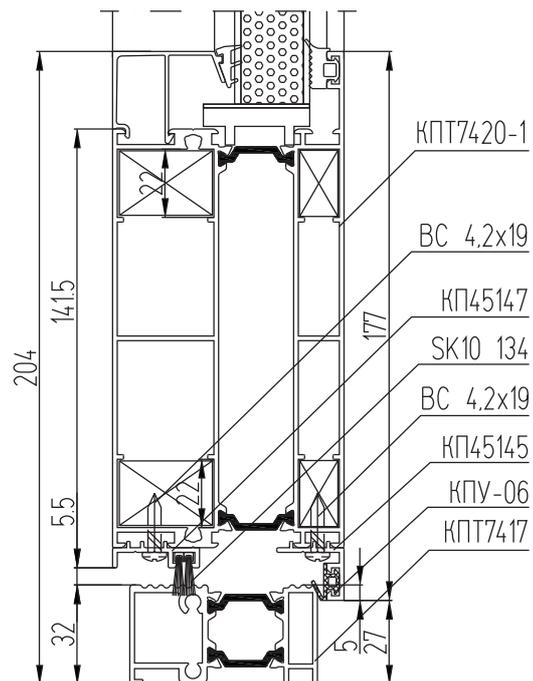
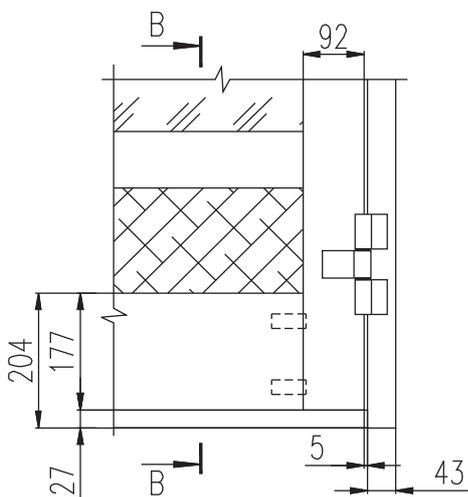


Б - Б

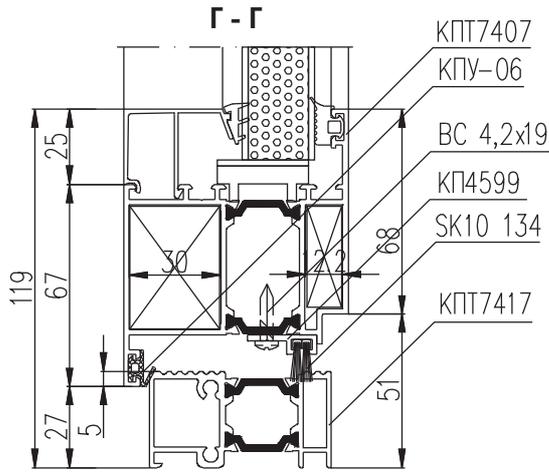


В - В

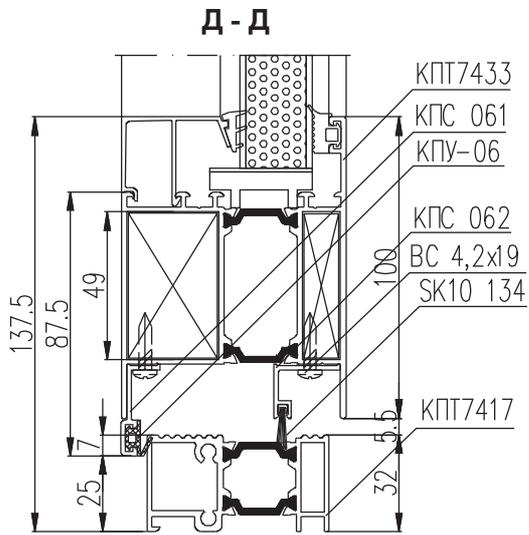
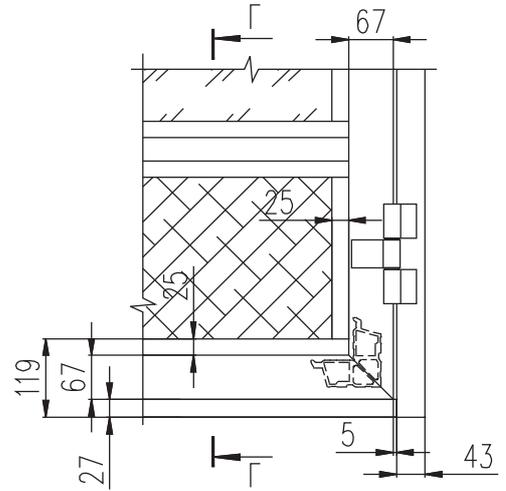
Из профиля КПТ7420-1  
с притворами КР45147 и КР45145



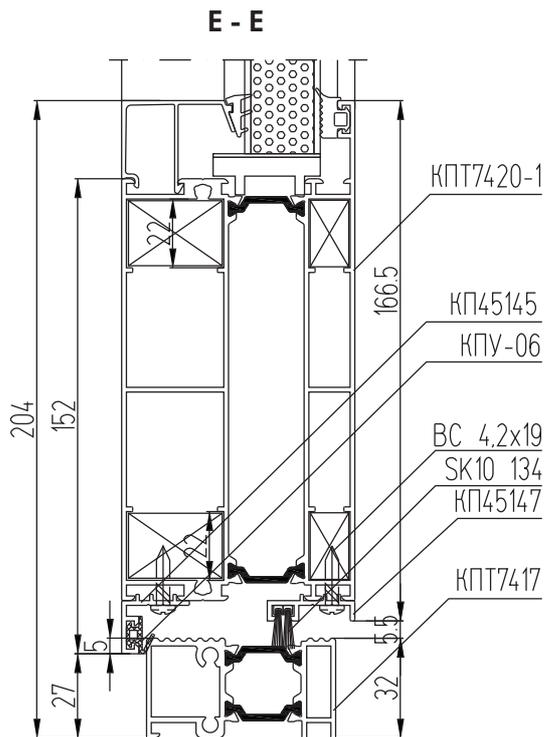
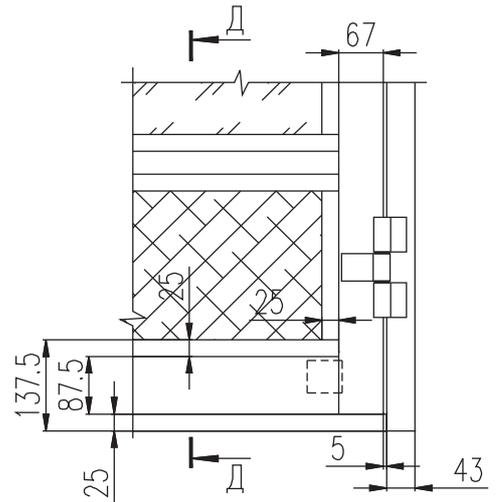
## Варианты выполнения нижней перекладины двери (открытие внутрь)



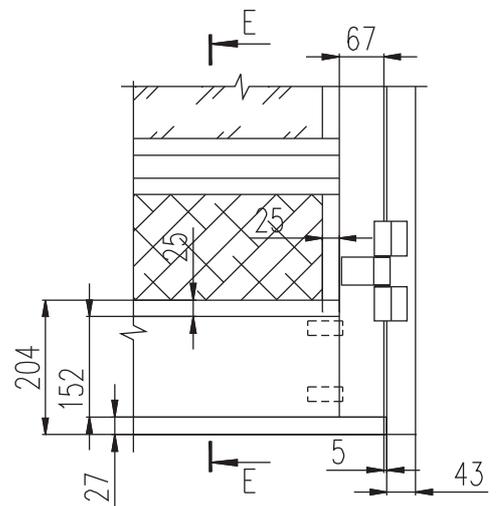
Из профиля КПТ7407  
с притвором КП4599



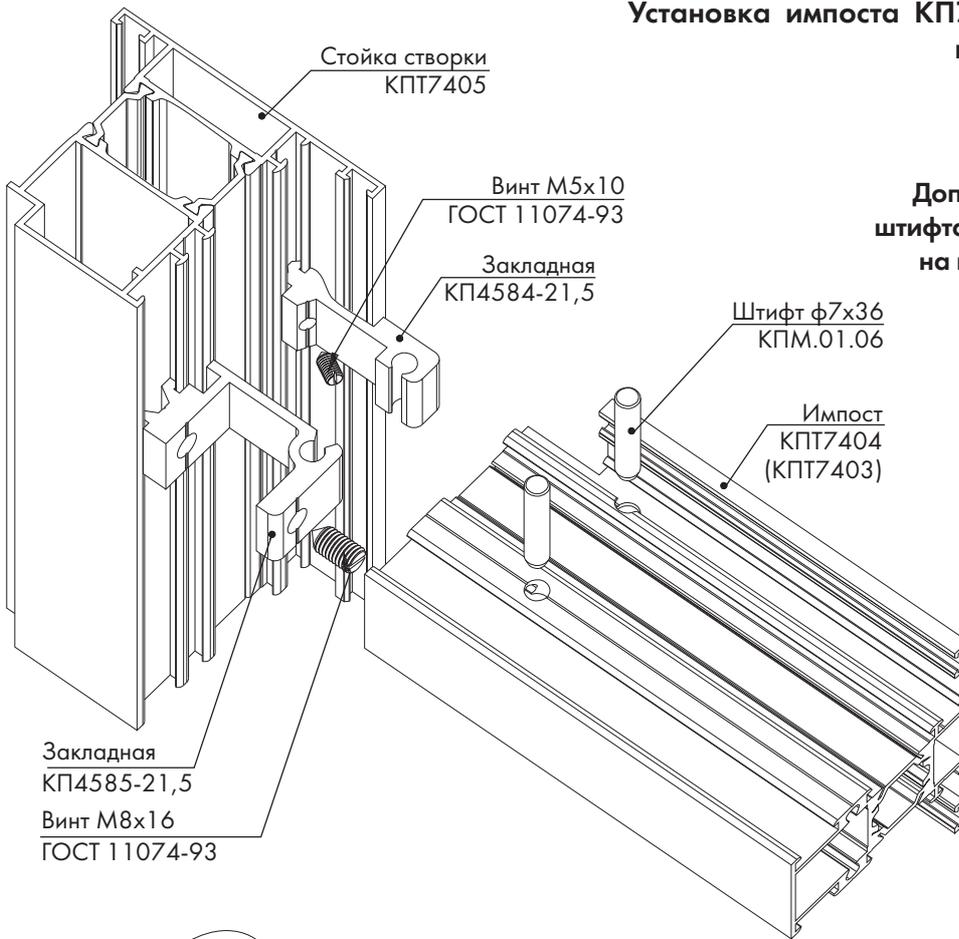
Из профиля КПТ7433  
с притворами КПС 062 и КПС 061



Из профиля КПТ7420-1  
с притворами КП45147 и КП45145



## Установка импоста КП7404 (КПТ7403) в створку двери



Допускается замена  
штифта  $\phi 7 \times 36$  КПМ.01.06  
на винт-конфирмат  
 $\phi 7,2 \times 28$

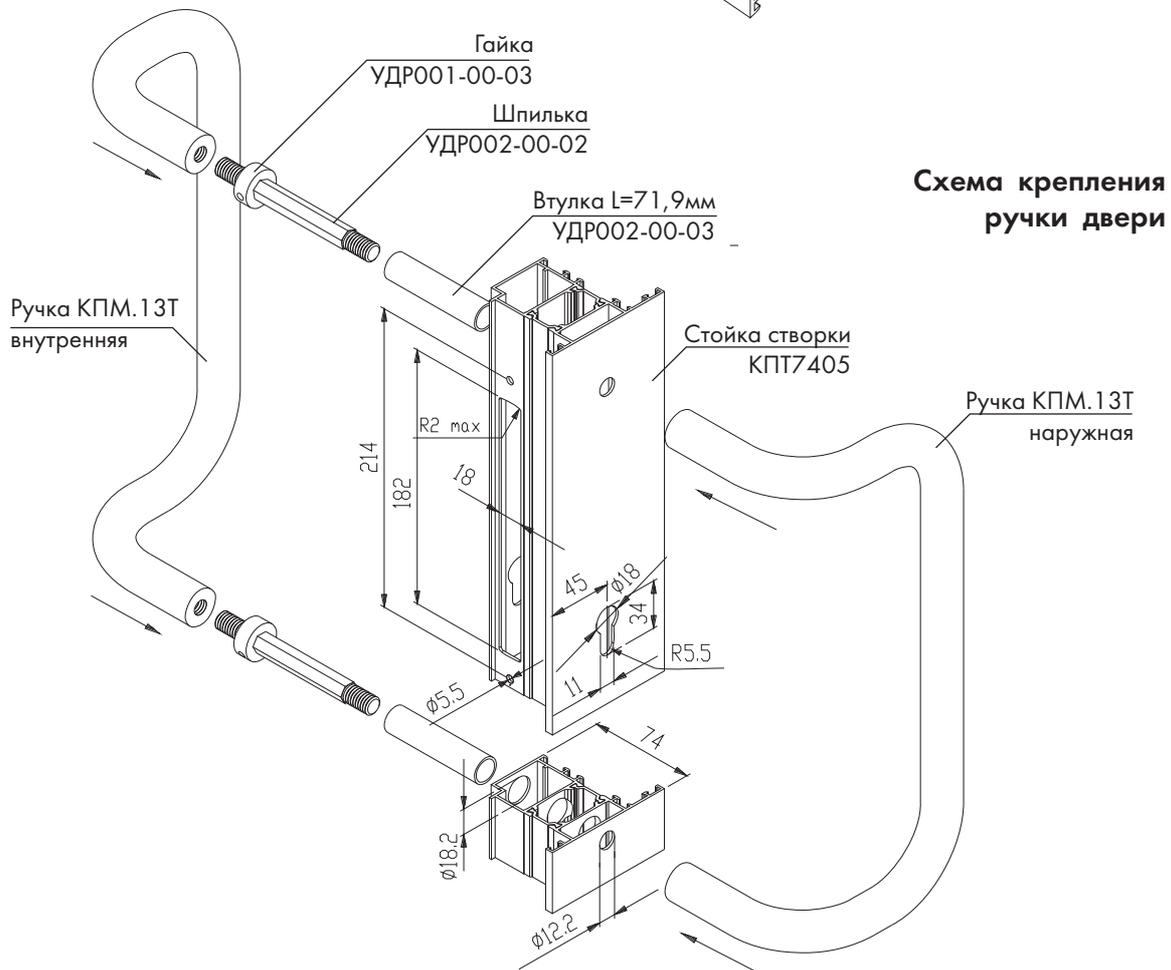
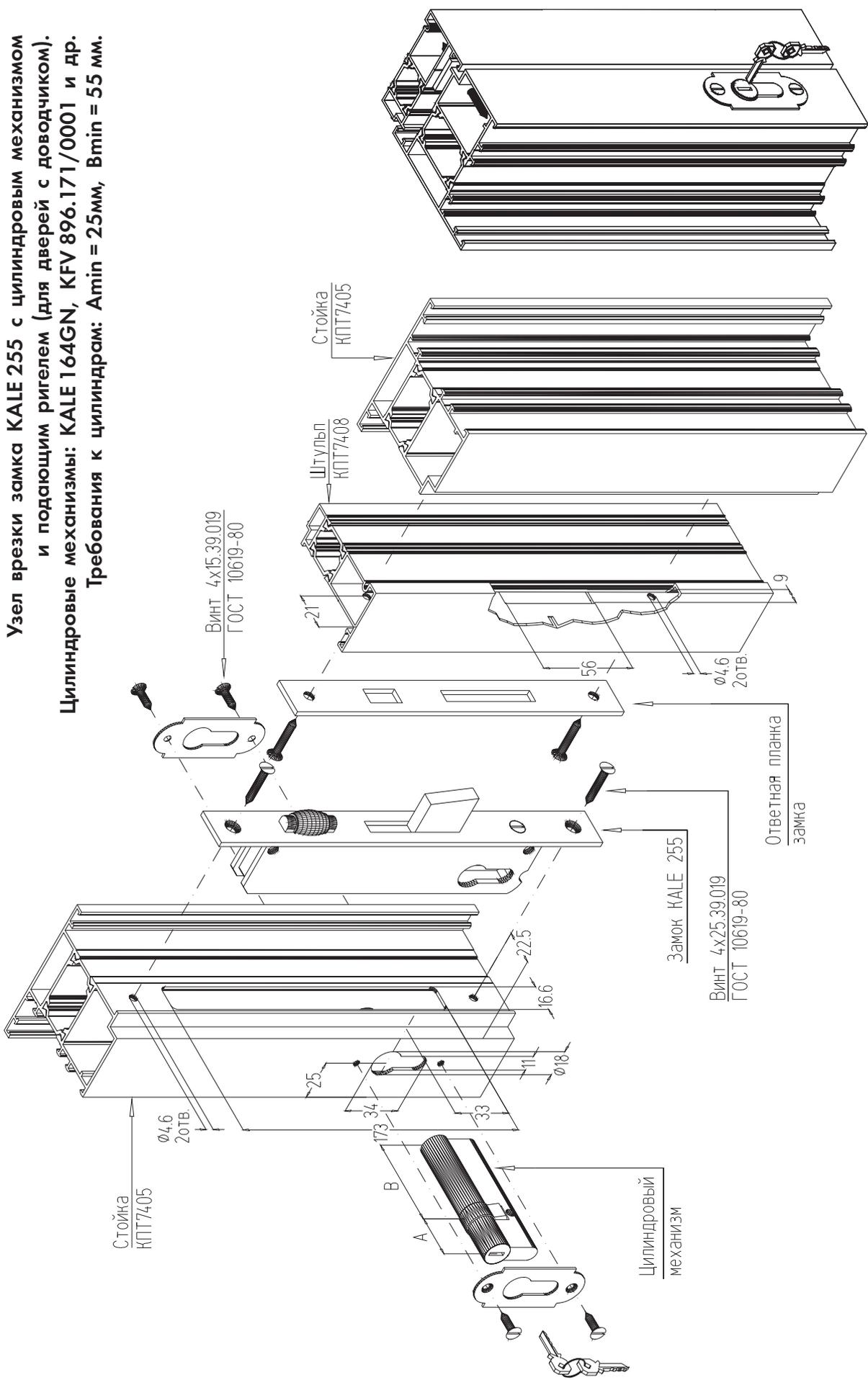


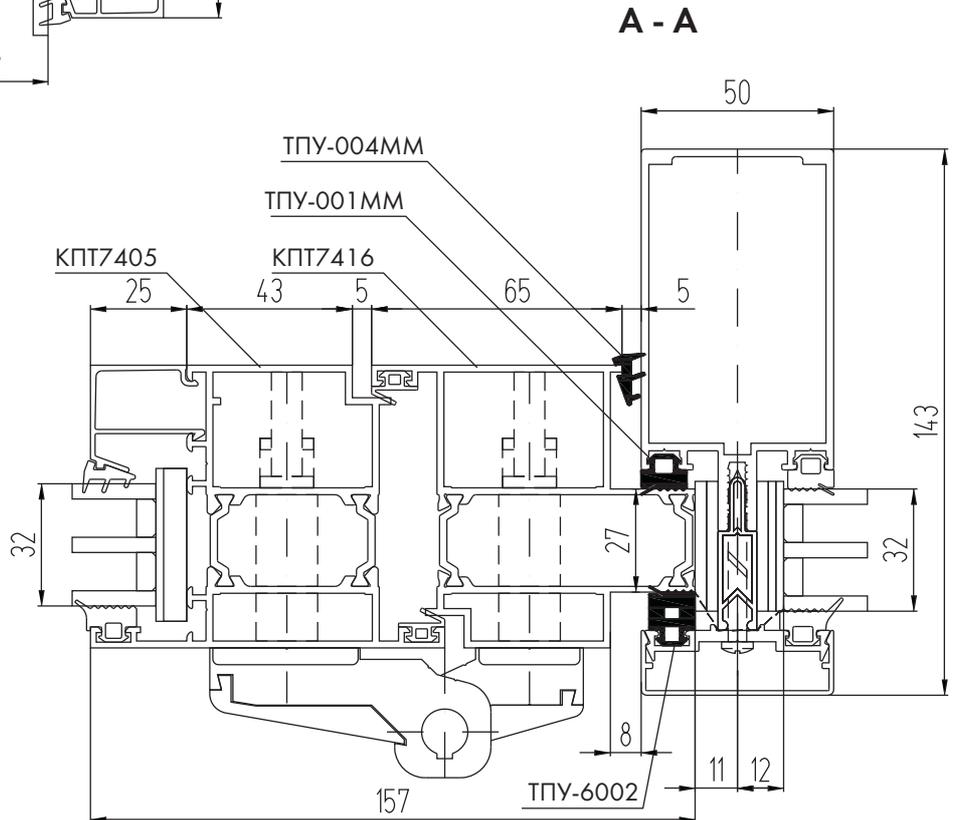
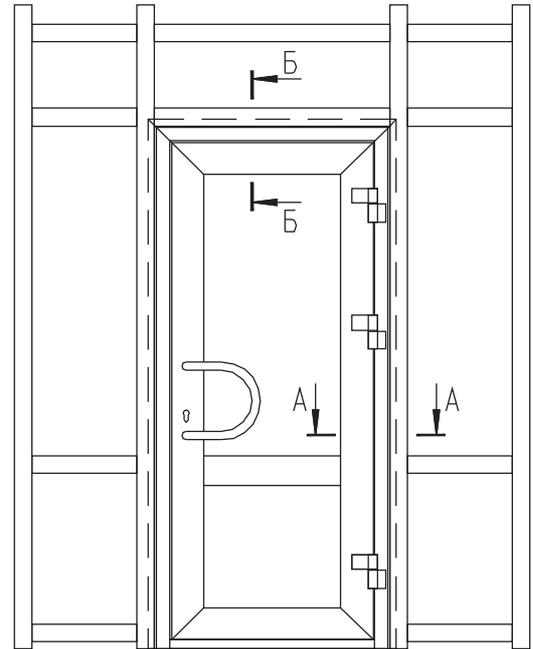
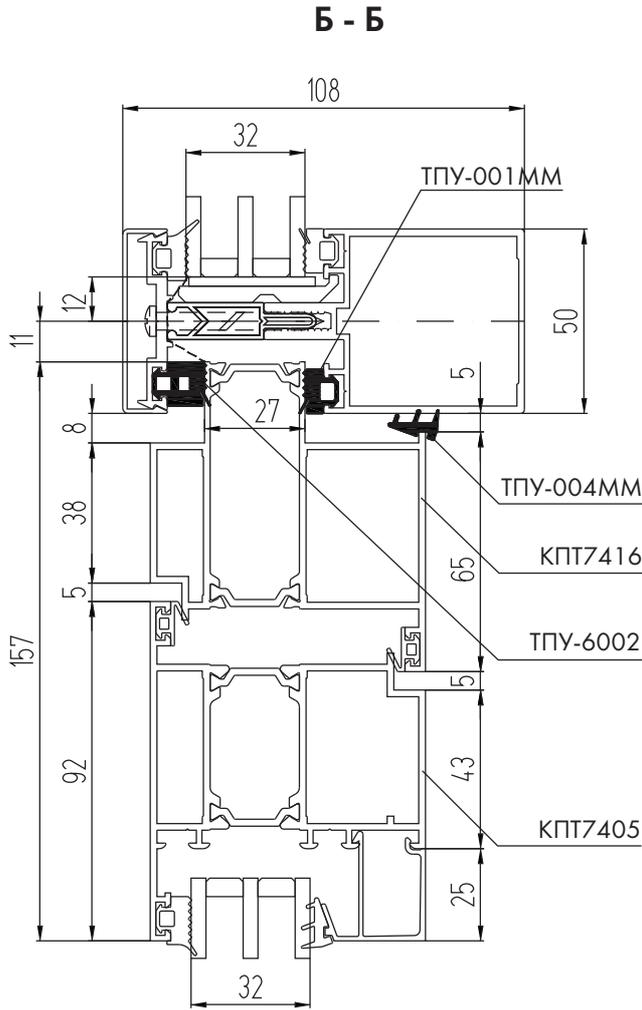
Схема крепления  
ручки двери



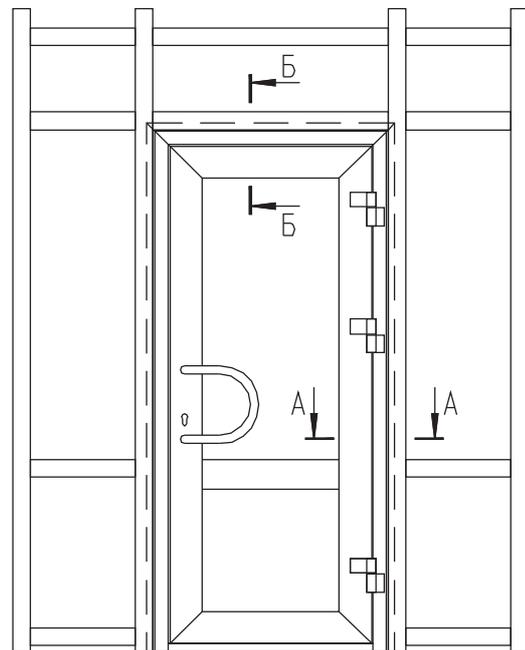
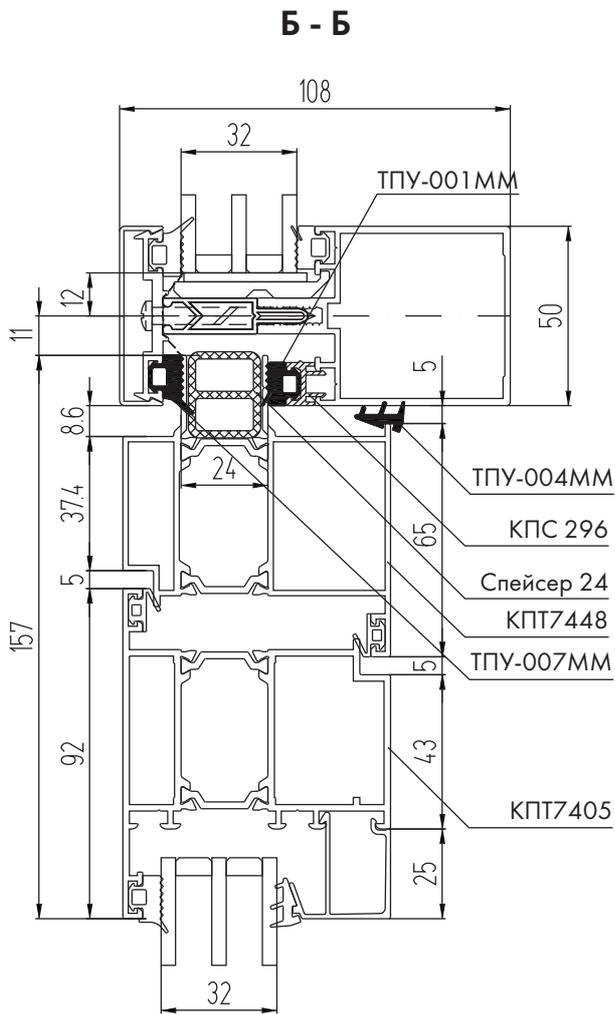
Узел врезки замка KALE 255 с цилиндрическим механизмом и подающим ригелем (для дверей с доводчиком).  
 Цилиндровые механизмы: KALE 164GN, KFU 896.171/0001 и др.  
 Требования к цилиндрам: Аmin = 25мм, Вmin = 55 мм.



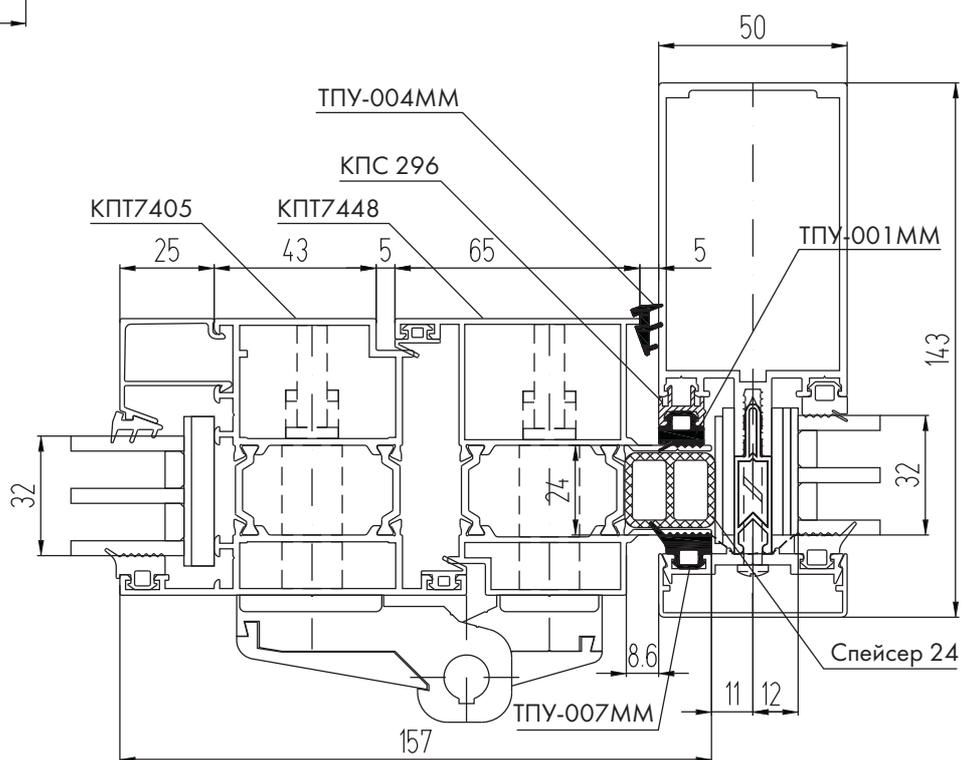
## Монтаж двери в витраж КП50 с открыванием наружу (со стеклопакетом 32 мм)



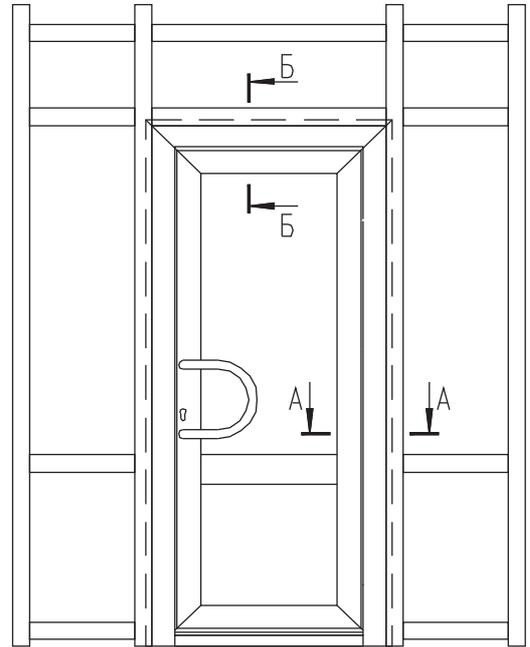
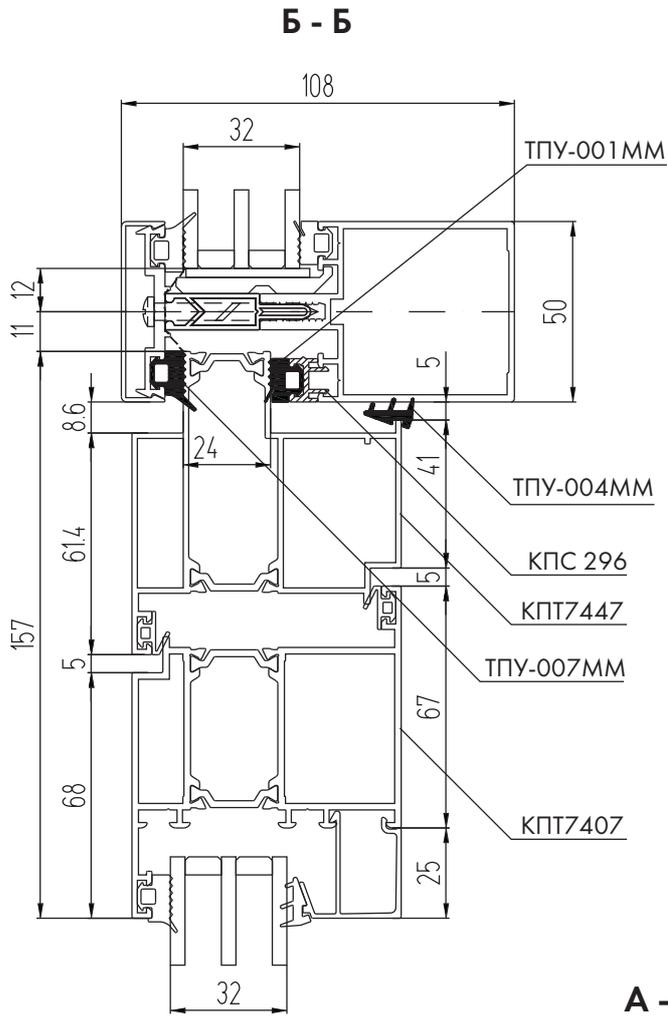
## Монтаж двери в витраж КП50 с открыванием наружу (со стеклопакетом 32 мм)



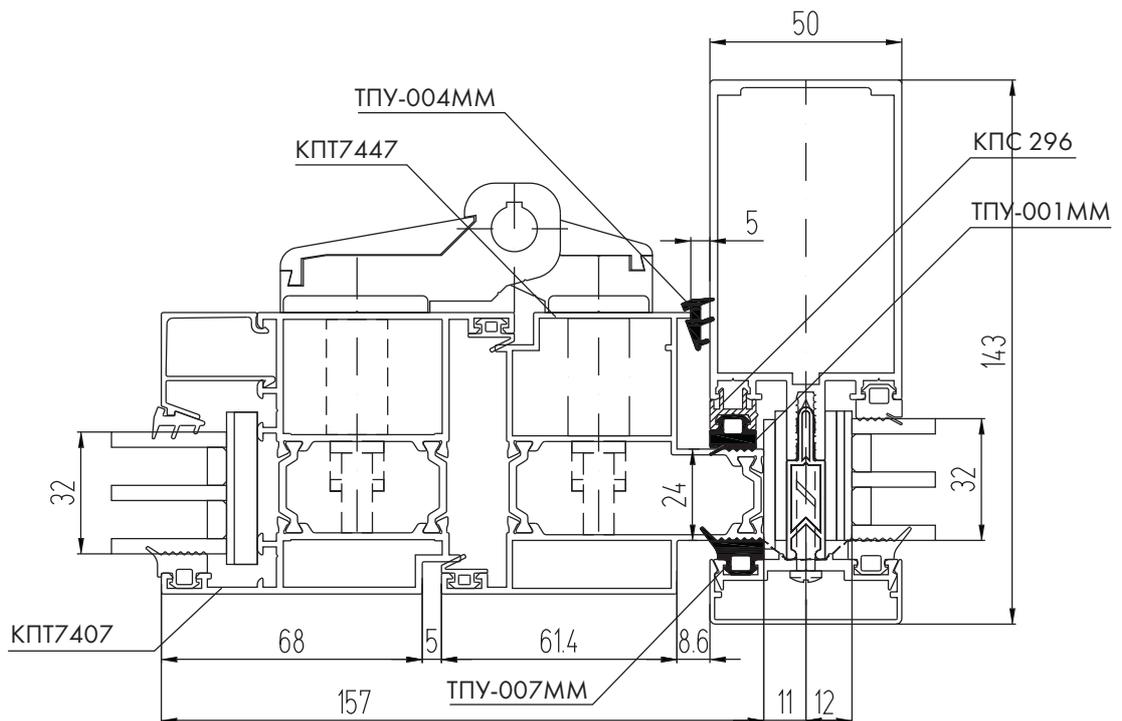
**А - А**



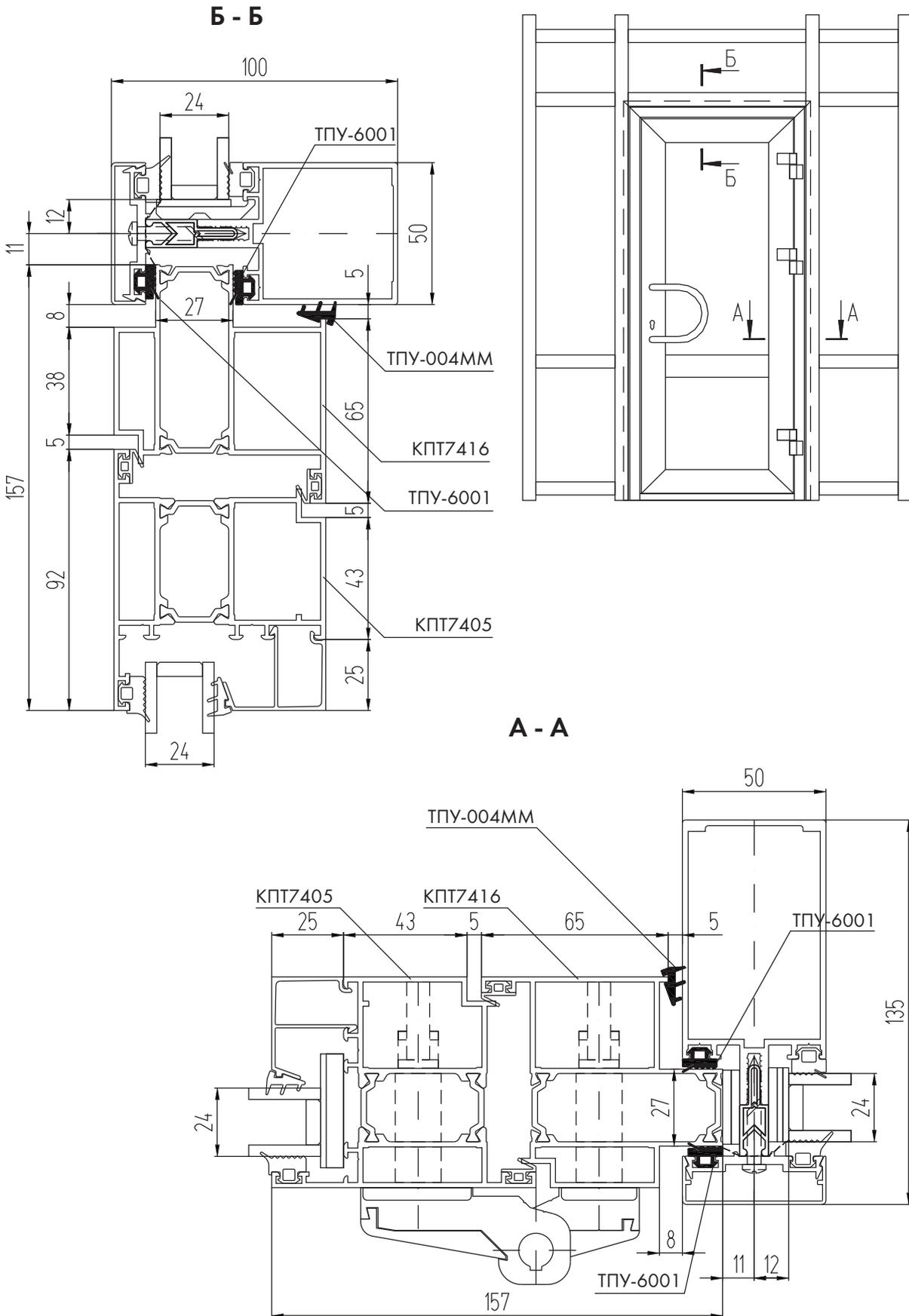
## Монтаж двери в витраж КП50 с открыванием внутрь (со стеклопакетом 32 мм)



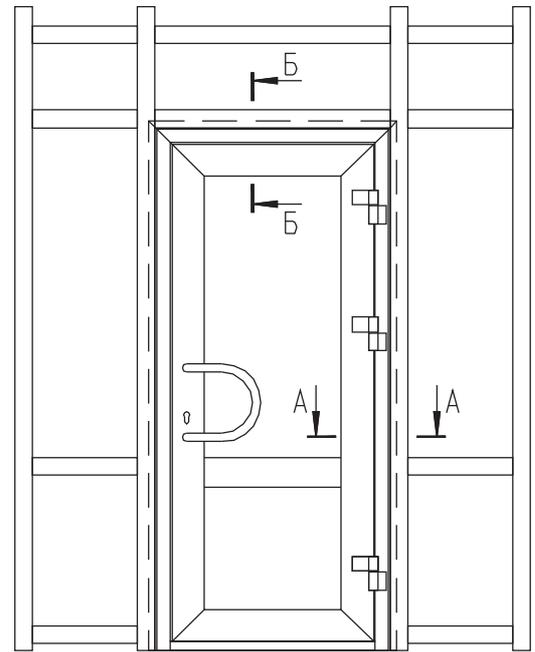
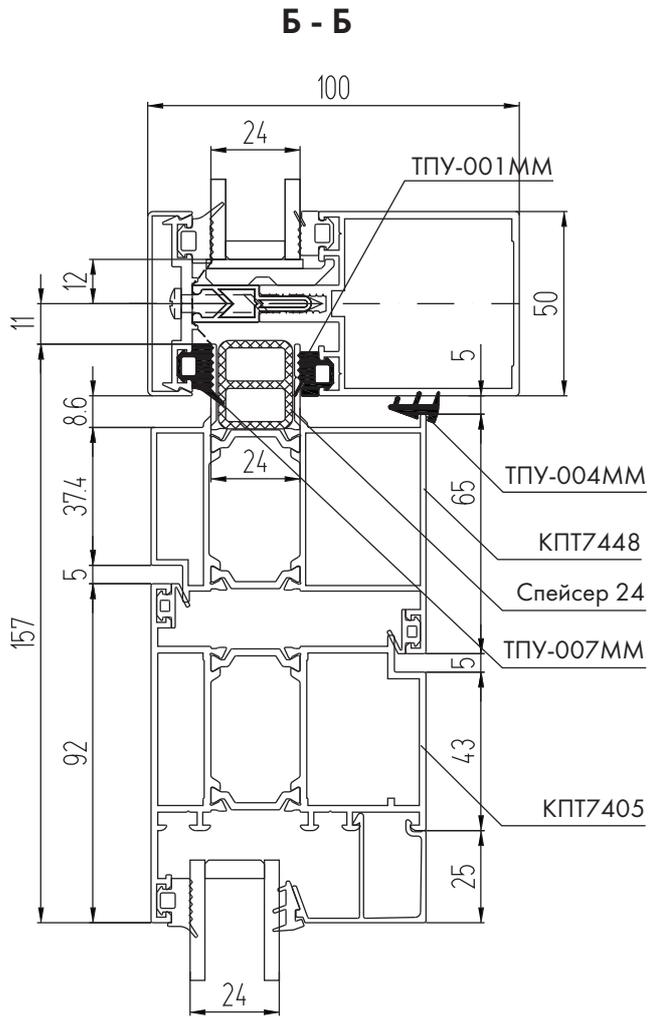
**А - А**



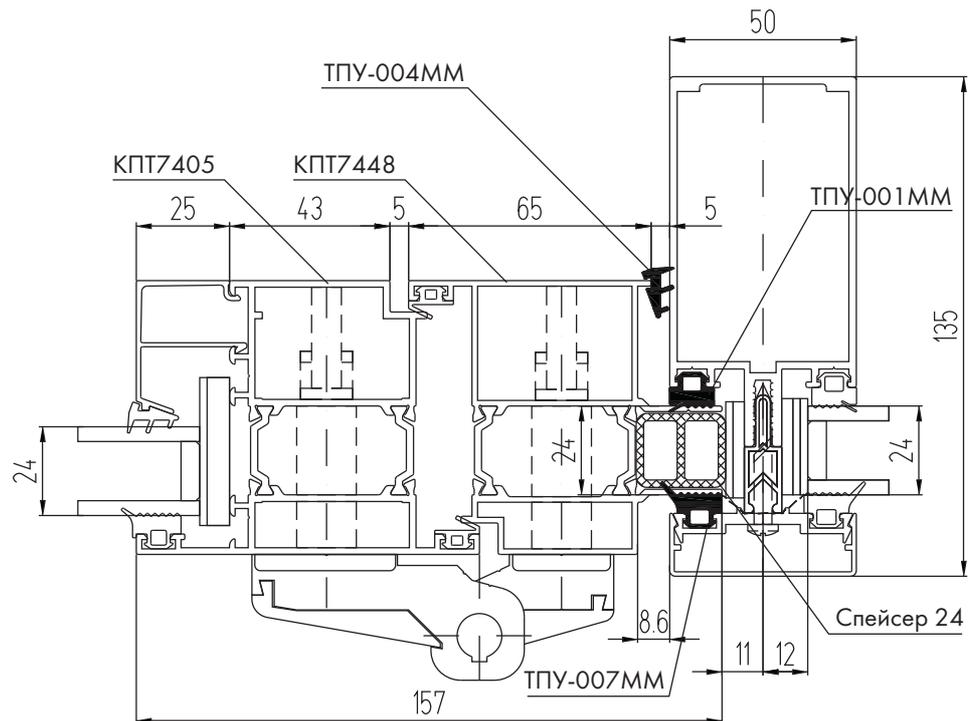
## Монтаж двери в витраж КП50 с открыванием наружу (со стеклопакетом 24 мм)



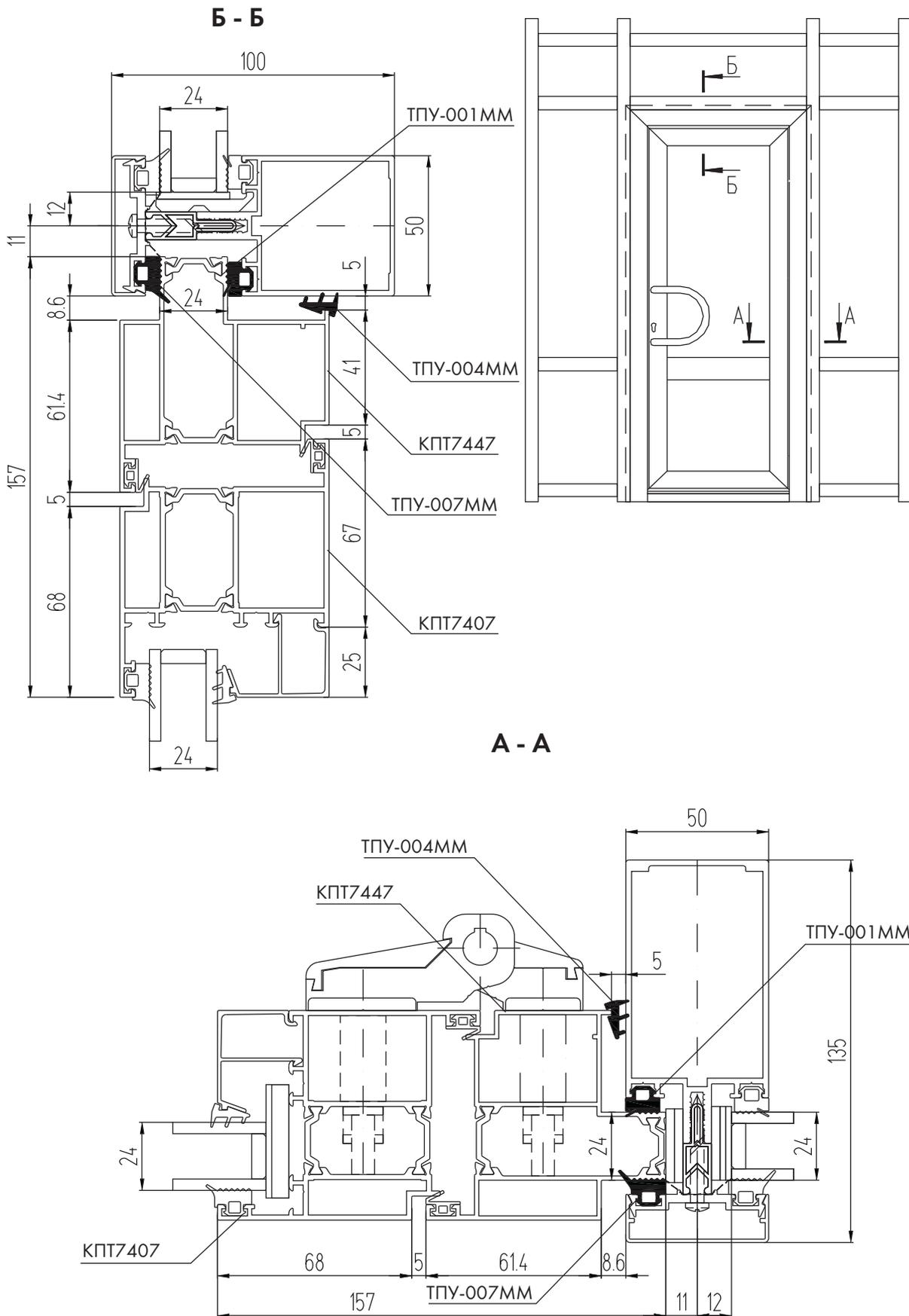
## Монтаж двери в витраж КП50 с открыванием наружу (со стеклопакетом 24 мм)



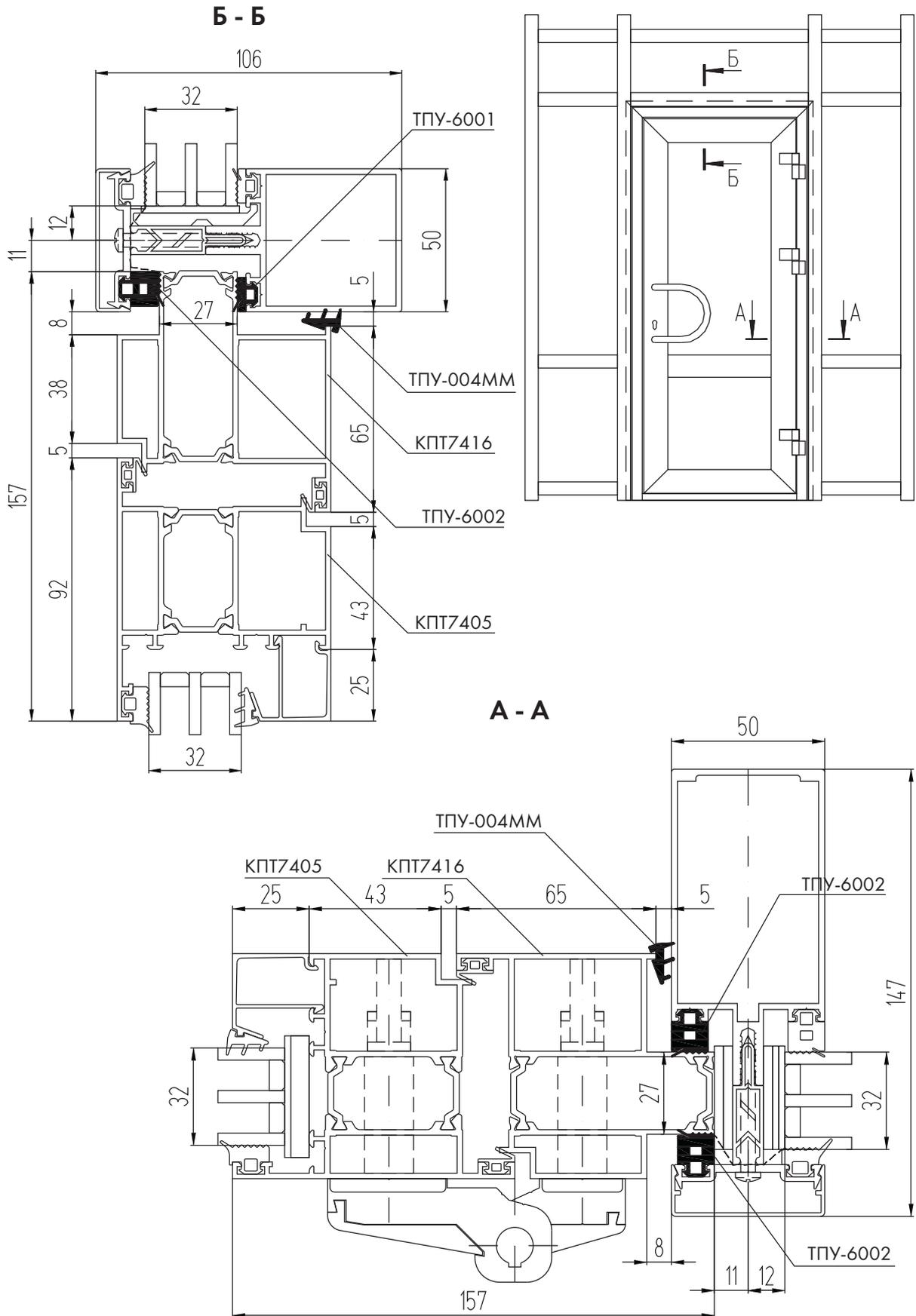
**А - А**



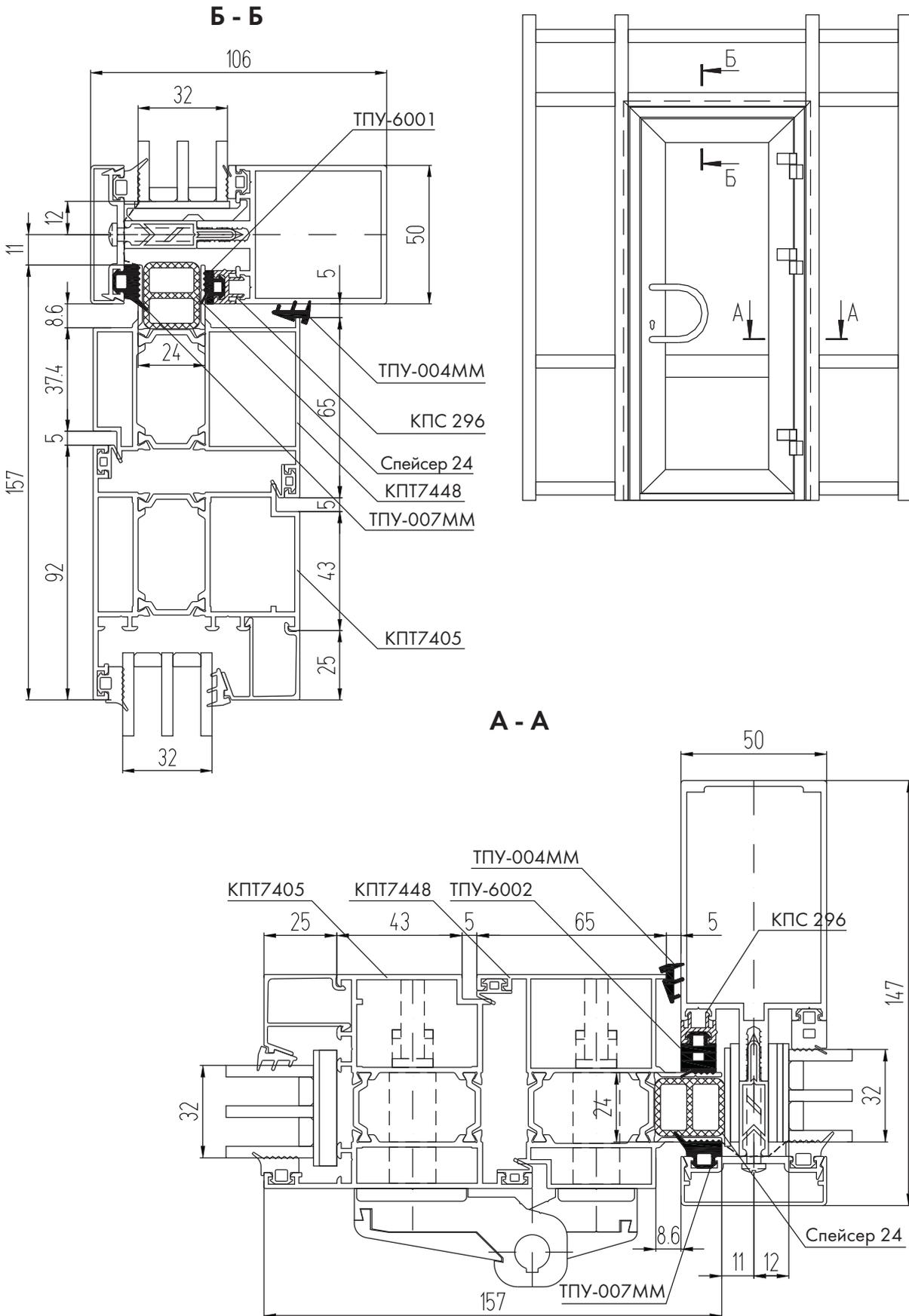
## Монтаж двери в витраж КП50 с открыванием внутрь (со стеклопакетом 24 мм)



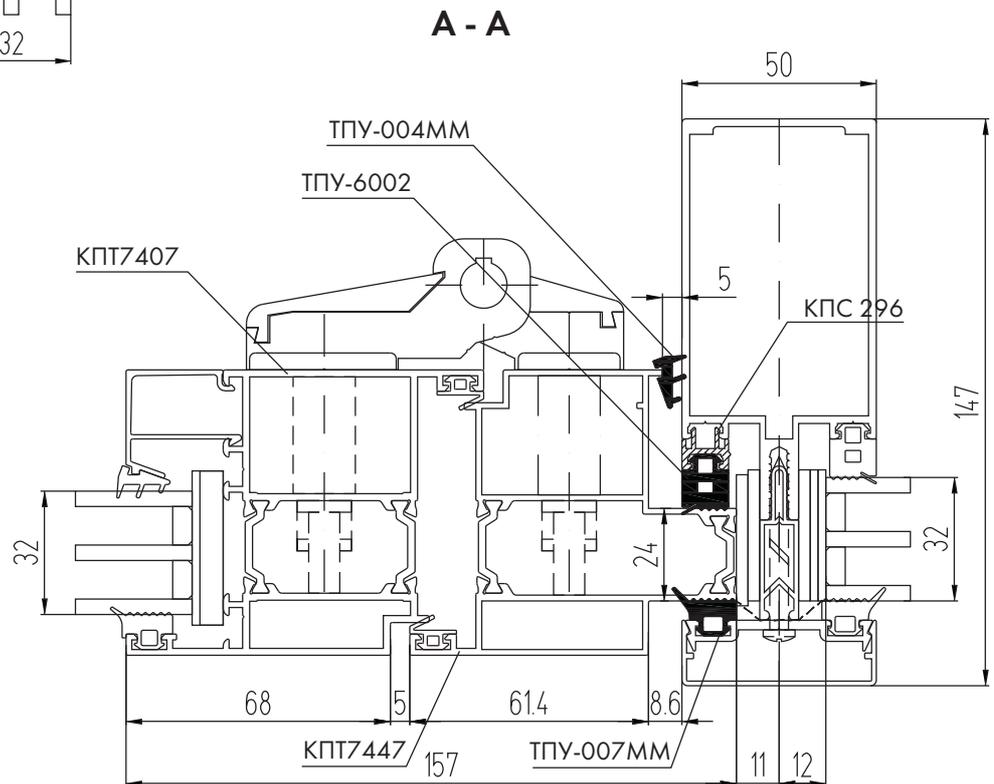
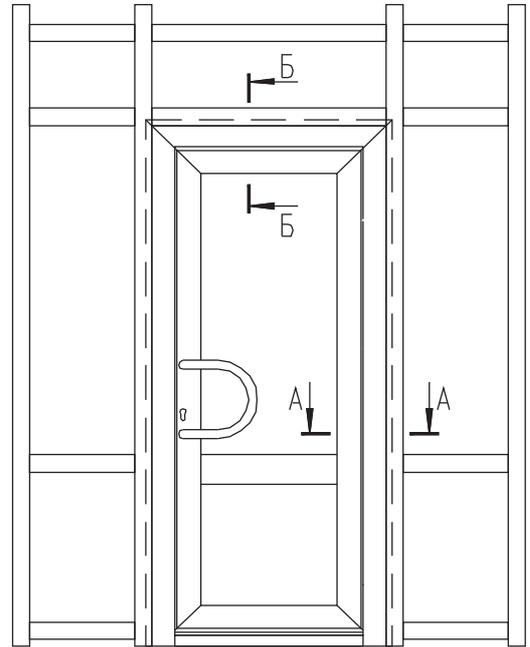
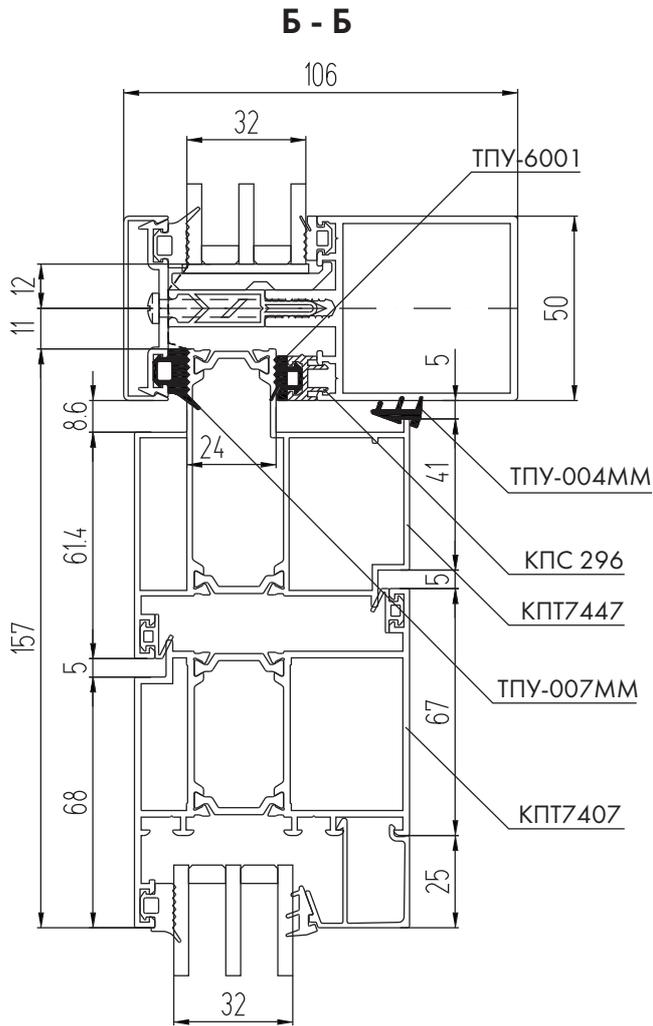
## Монтаж двери в витраж КП50К с открыванием наружу (со стеклопакетом 32 мм)



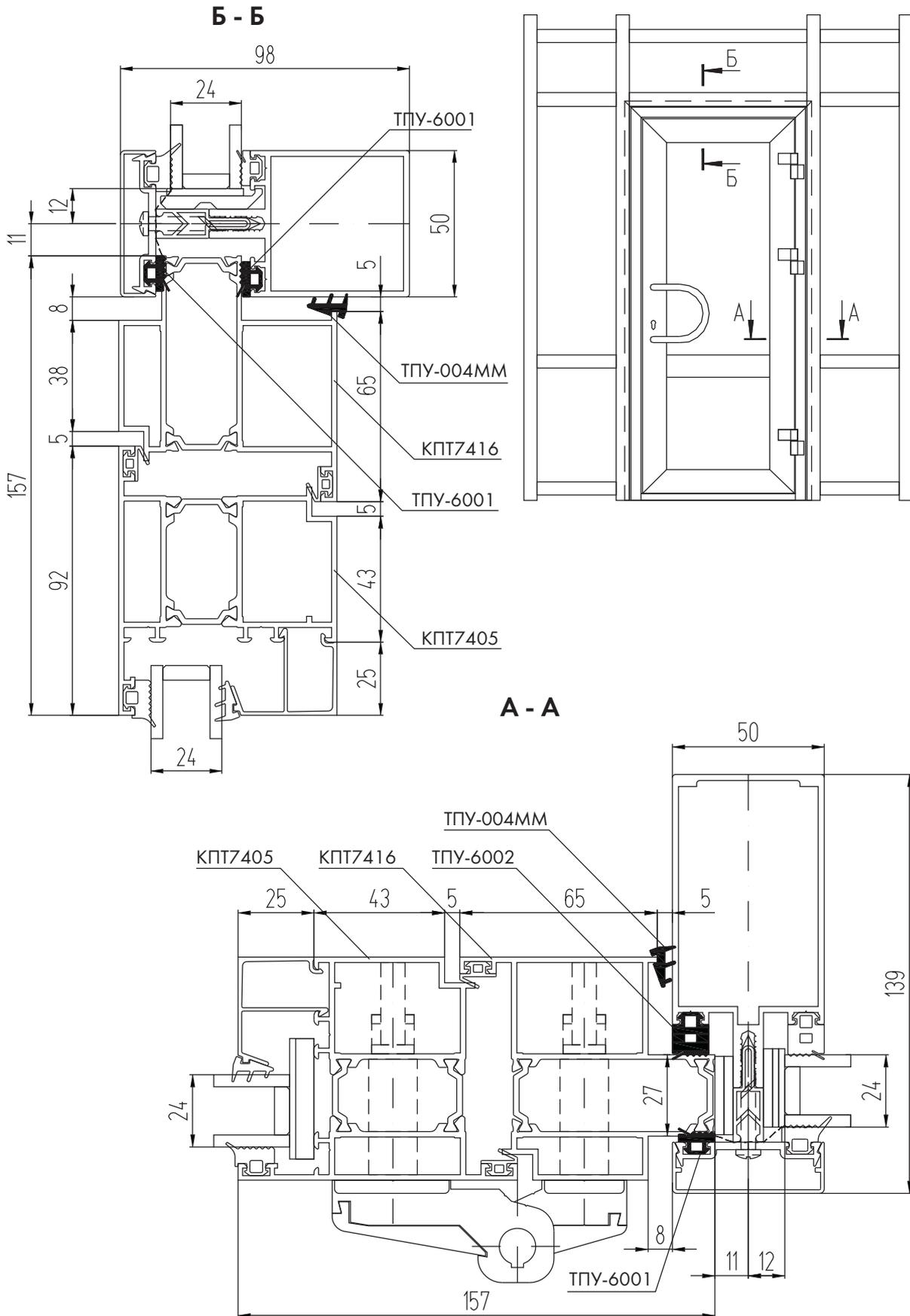
## Монтаж двери в витраж КП50К с открыванием наружу (со стеклопакетом 32 мм)



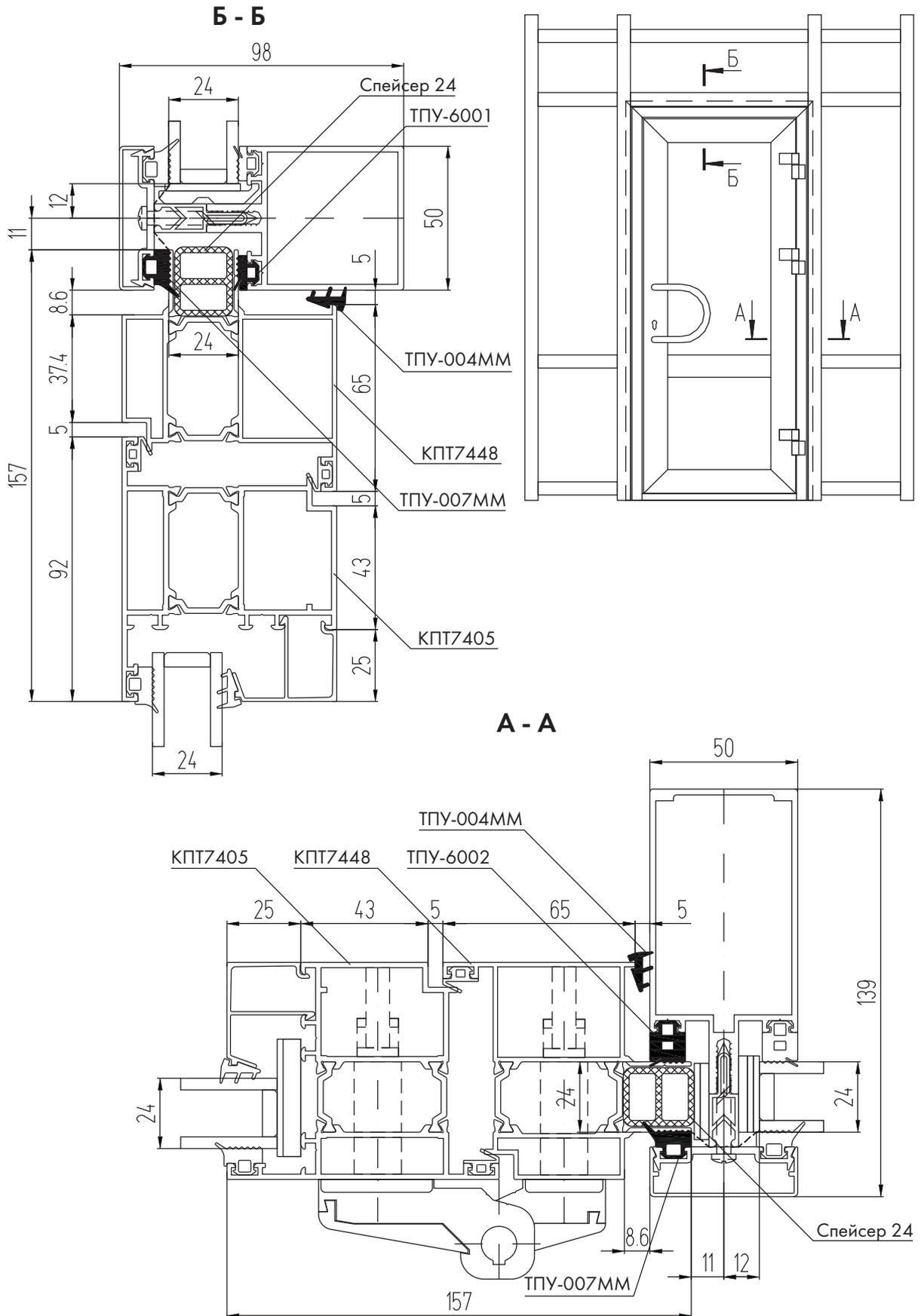
## Монтаж двери в витраж КП50К с открыванием внутрь (со стеклопакетом 32 мм)



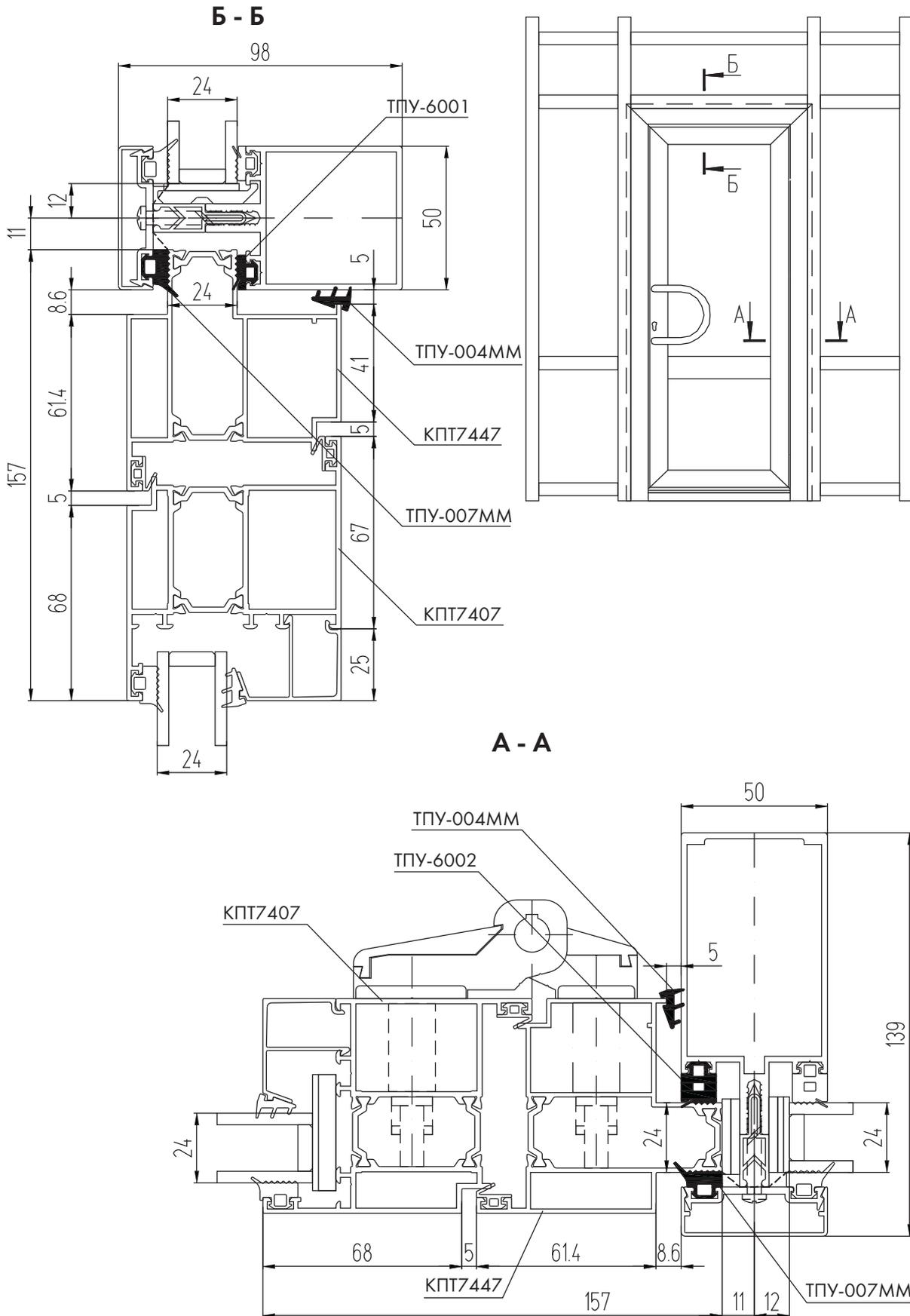
## Монтаж двери в витраж КП50К с открыванием наружу (со стеклопакетом 24 мм)



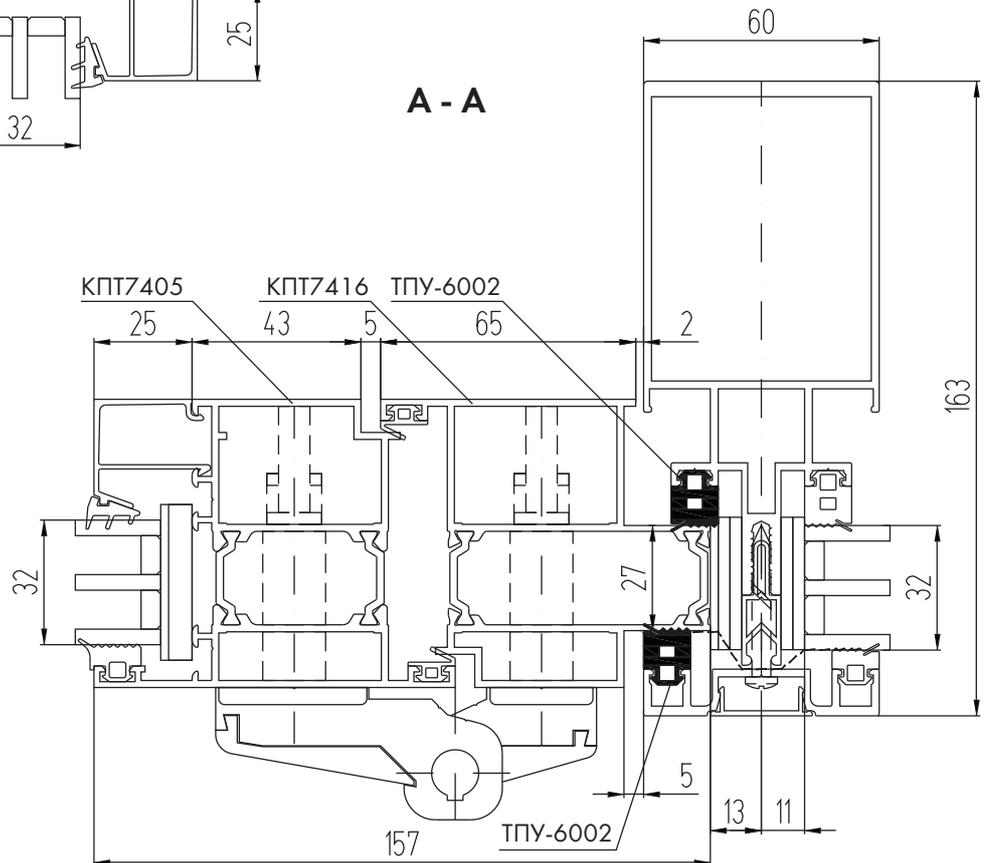
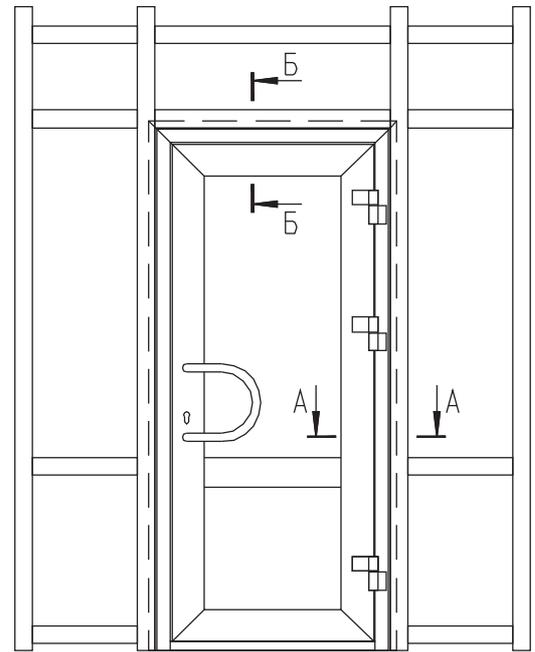
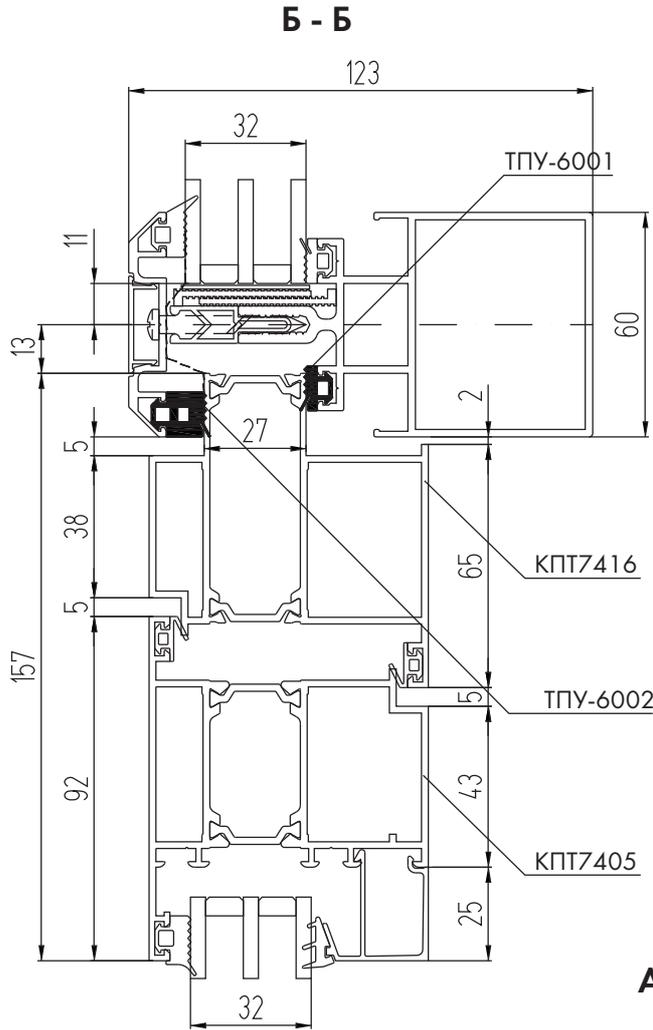
## Монтаж двери в витраж КП50К с открыванием наружу (со стеклопакетом 24 мм)



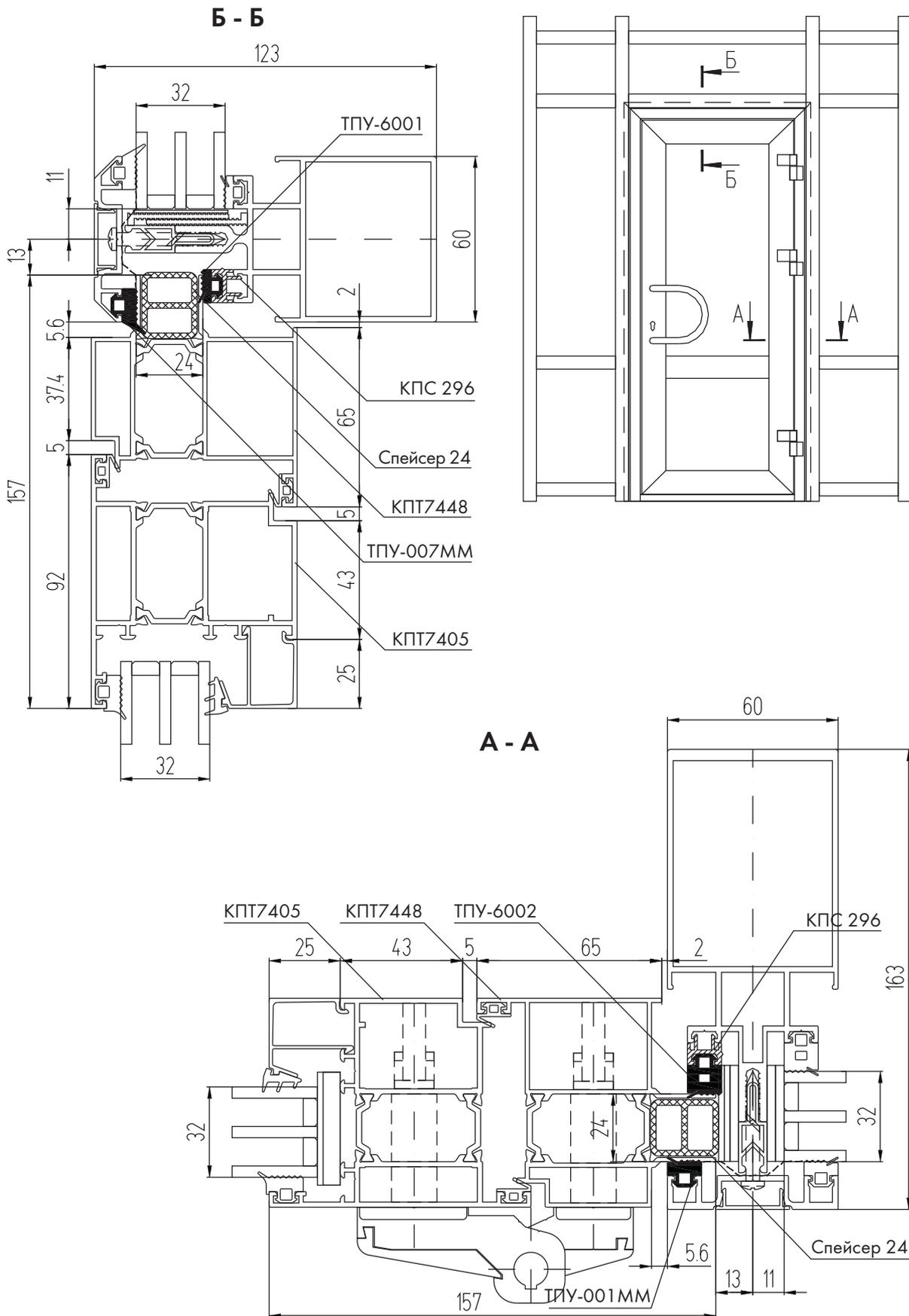
## Монтаж двери в витраж КП50К с открыванием внутрь (со стеклопакетом 24 мм)



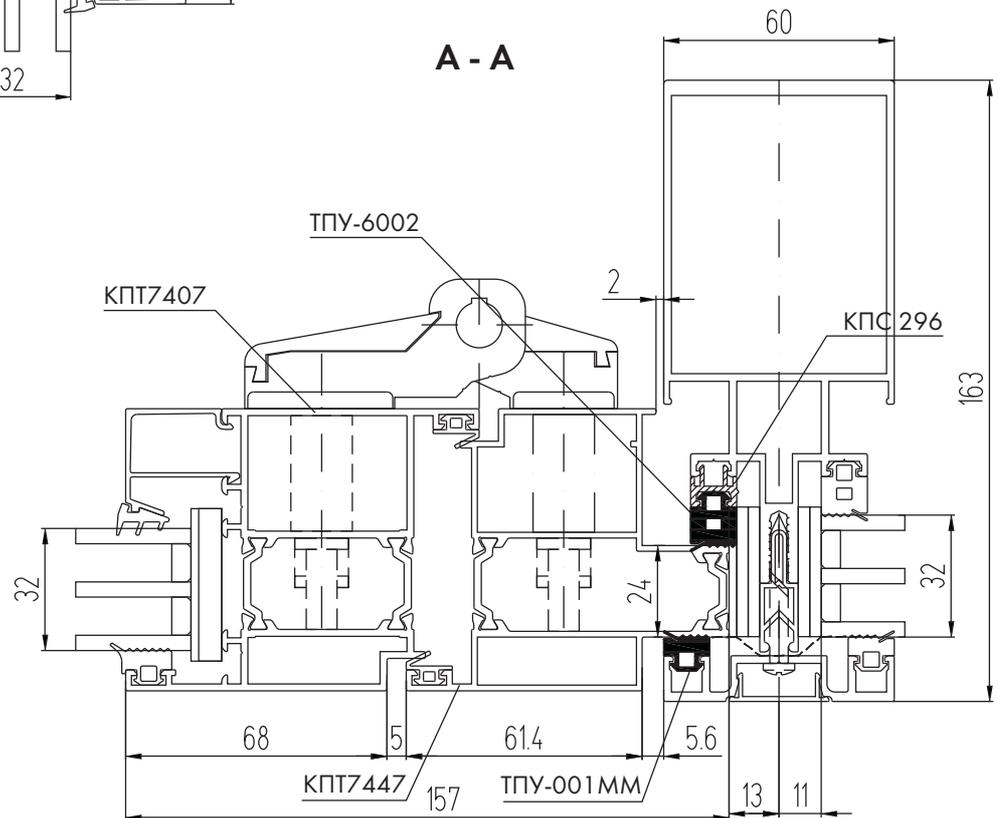
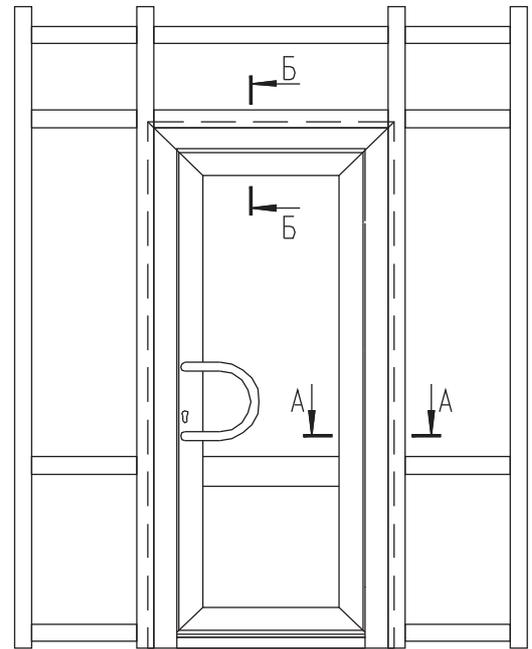
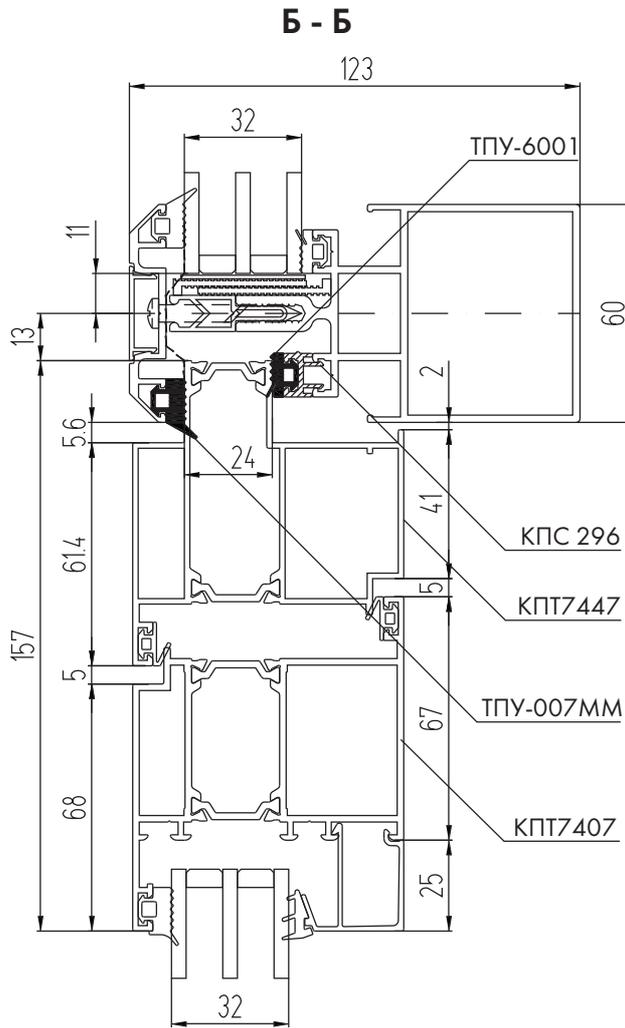
## Монтаж двери в витраж КП60 с открыванием наружу (со стеклопакетом 32 мм)



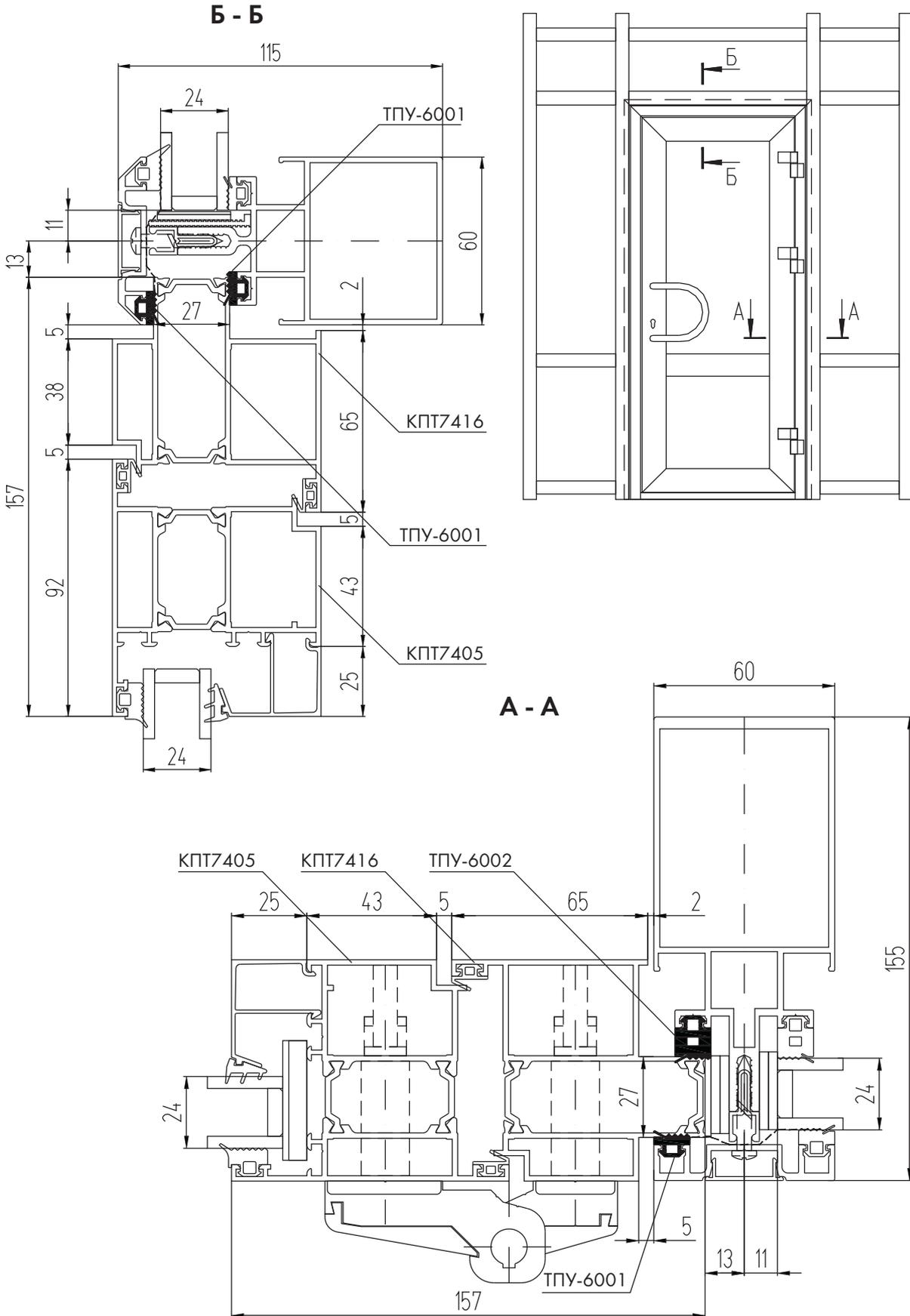
## Монтаж двери в витраж КП60 с открыванием наружу (со стеклопакетом 32 мм)



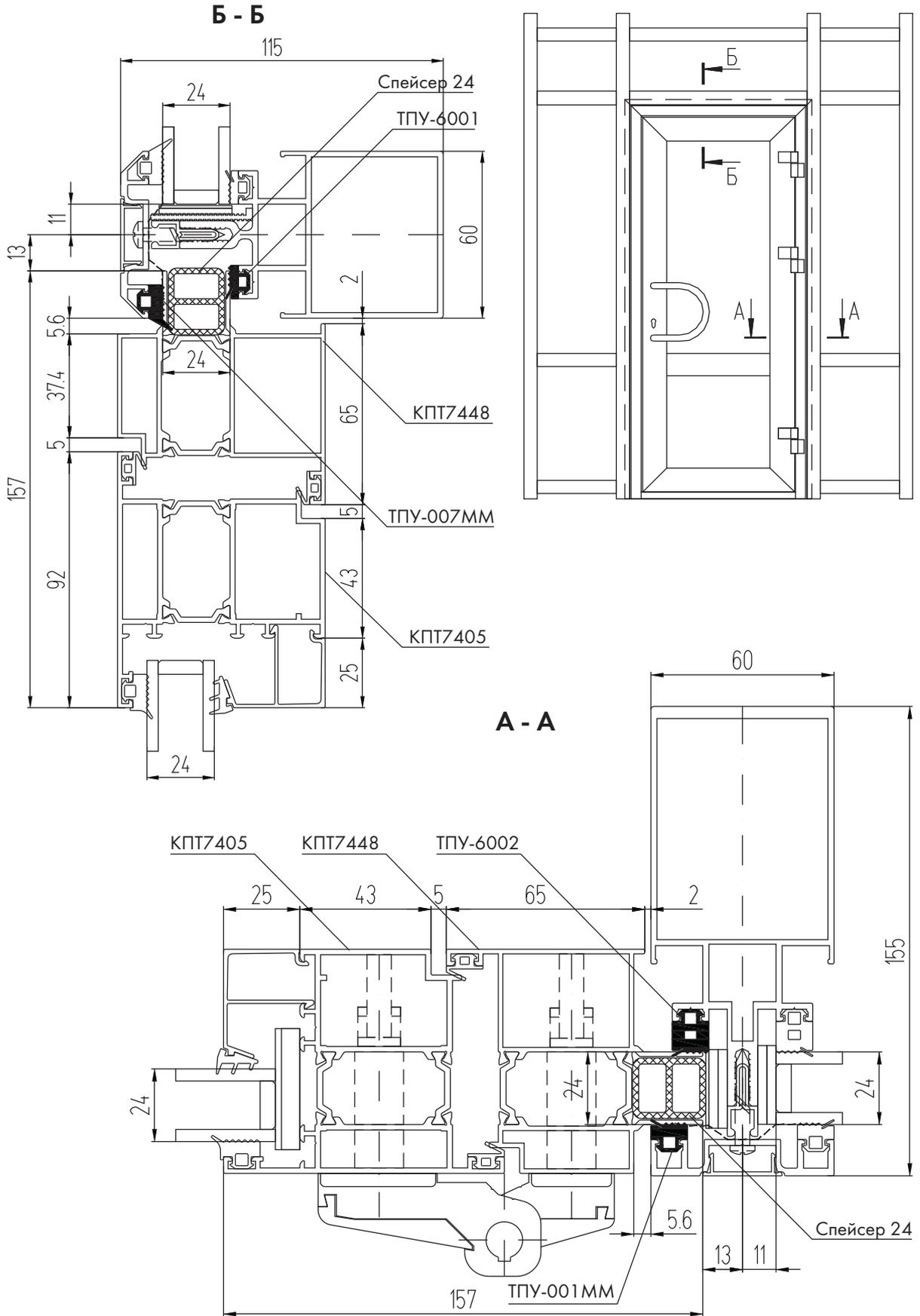
## Монтаж двери в витраж КП60 с открыванием внутрь (со стеклопакетом 32 мм)



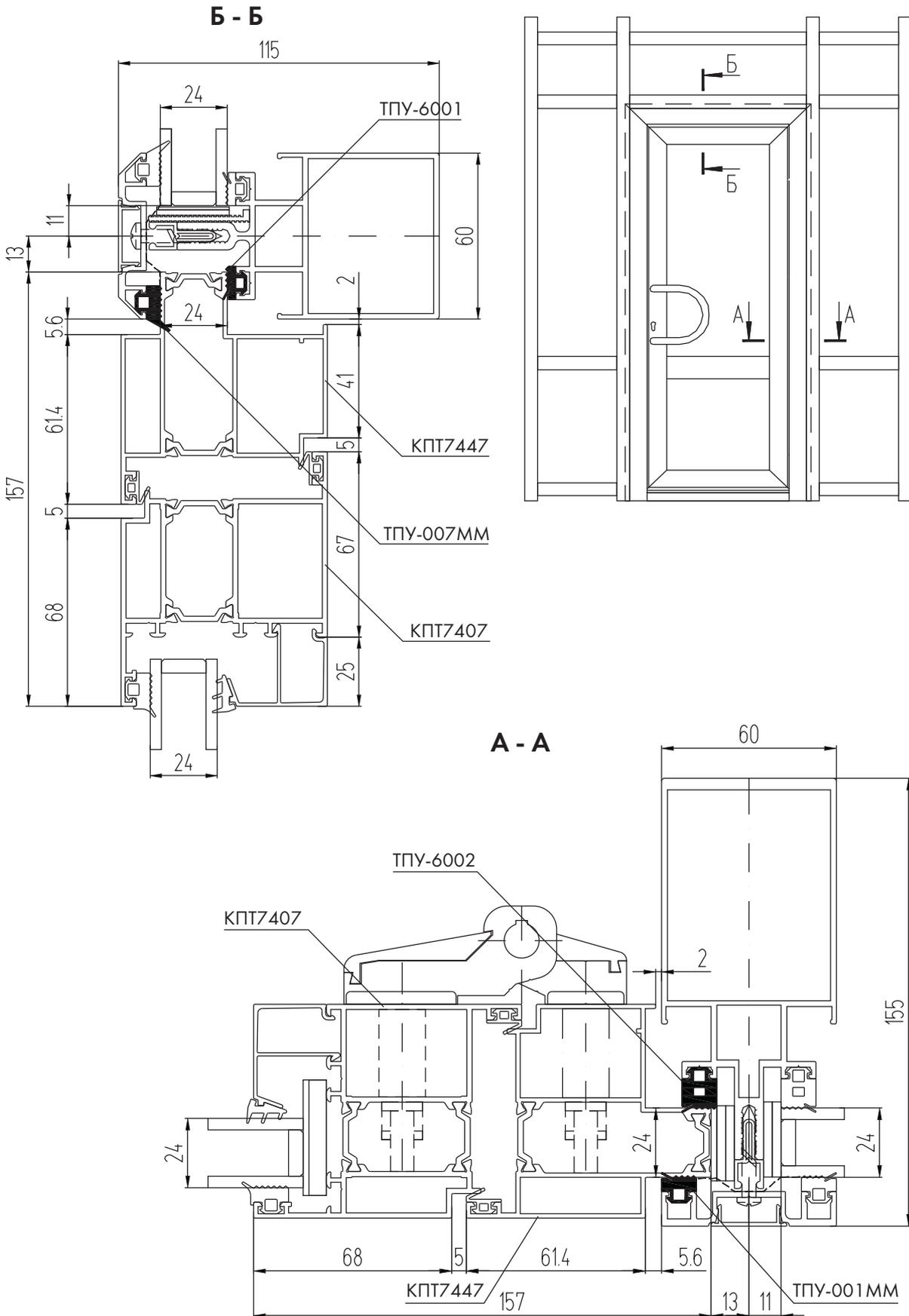
## Монтаж двери в витраж КП60 с открыванием наружу (со стеклопакетом 24 мм)



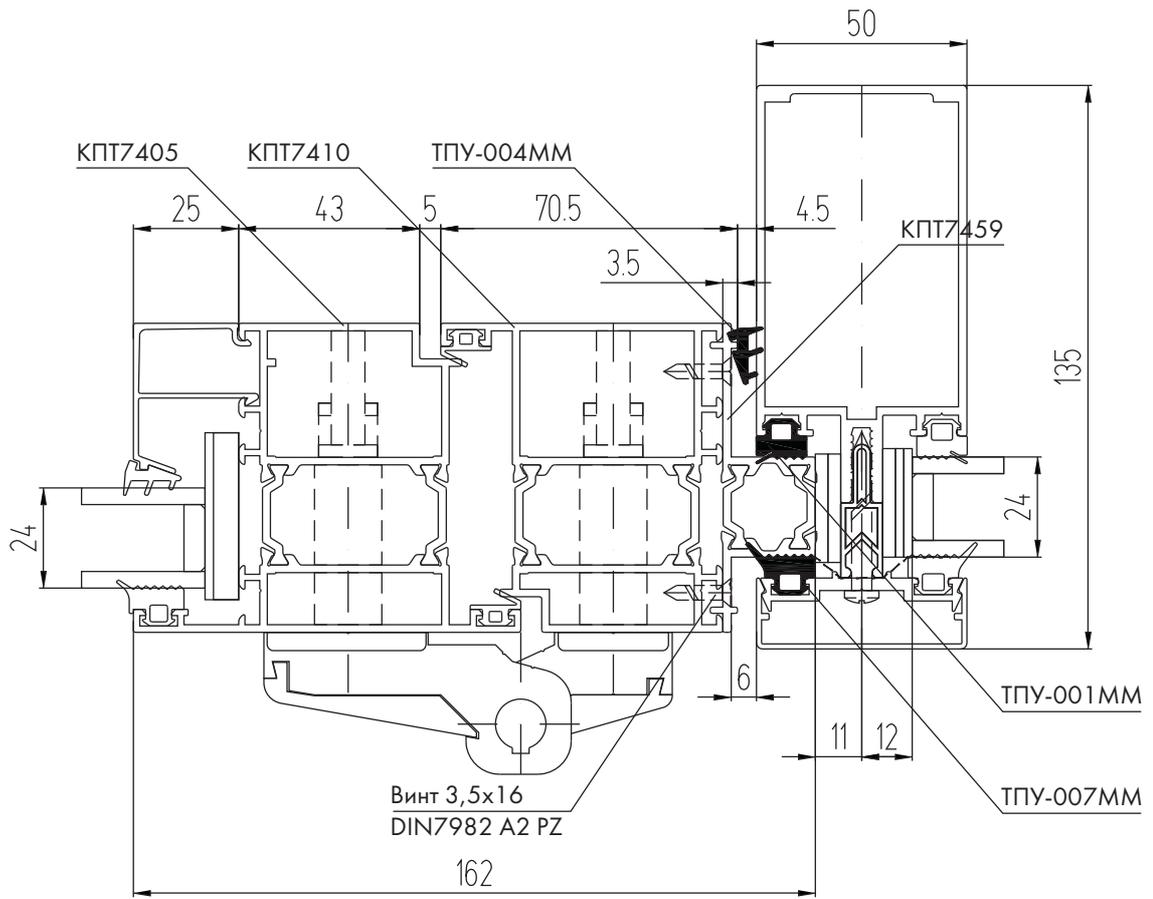
## Монтаж двери в витраж КП60 с открыванием наружу (со стеклопакетом 24 мм)



## Монтаж двери в витраж КП60 с открыванием внутрь (со стеклопакетом 24 мм)



**Вариант монтажа двери в витраж КП50  
с применением адаптера КПТ7459**



**Примечание:**

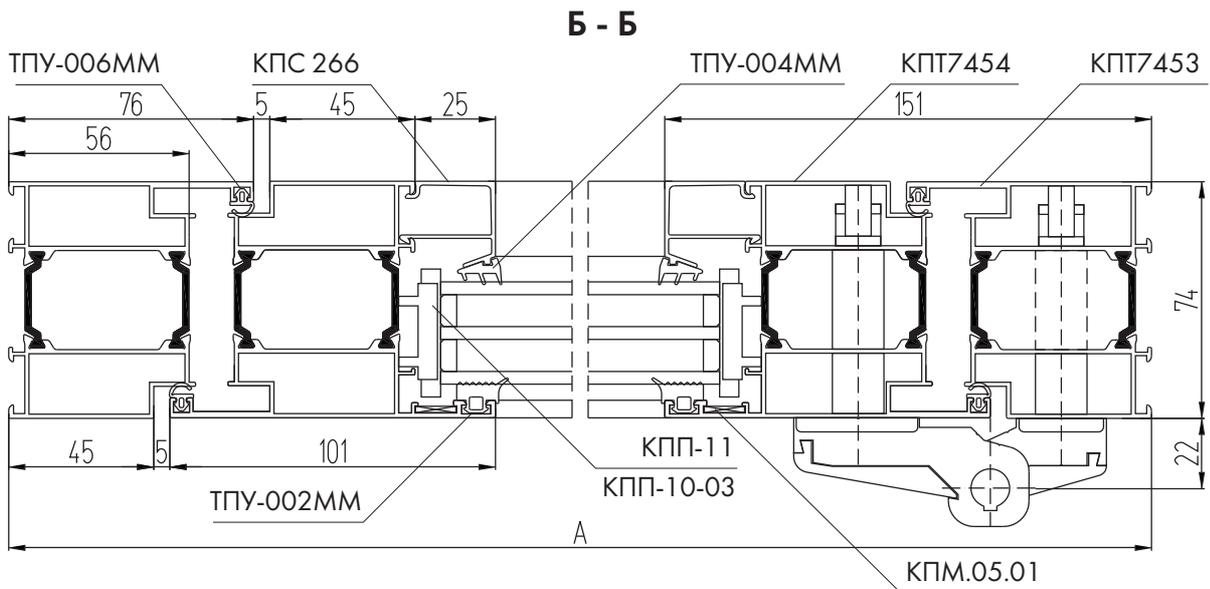
Адаптер КПТ7459 крепить к раме КПТ7410 винтами 3,5x16 DIN7982 A2 PZ с шагом 250 мм.



**система СИАЛ КПТ74**

**БЕСШТУЛЬПОВЫЕ ДВЕРИ**





### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7453	Стойка рамы	Н		2
КПТ7453	Переключатель рамы	А		1
КПТ7454	Стойка полотна	Н - 75		2
КПТ7454	Переключатель полотна	А - 100		2
КПТ7403	Переключатель средняя	А - 252		1
КПТ7456	Порог	А - 112		1
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - В - 151		2
КПС 266	Штапик вертикальный	В - 211		2
КПС 266	Штапик горизонтальный	А - 252		4
КПС 451	Притвор	А - 162		1

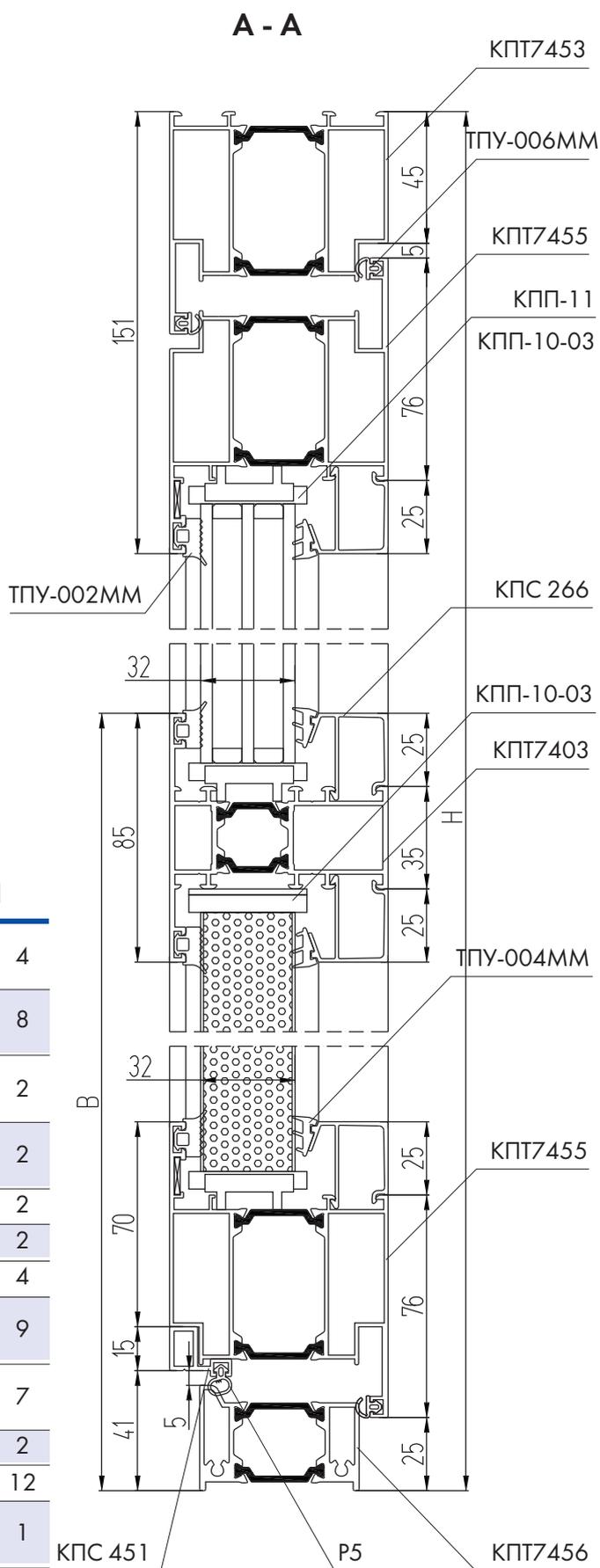
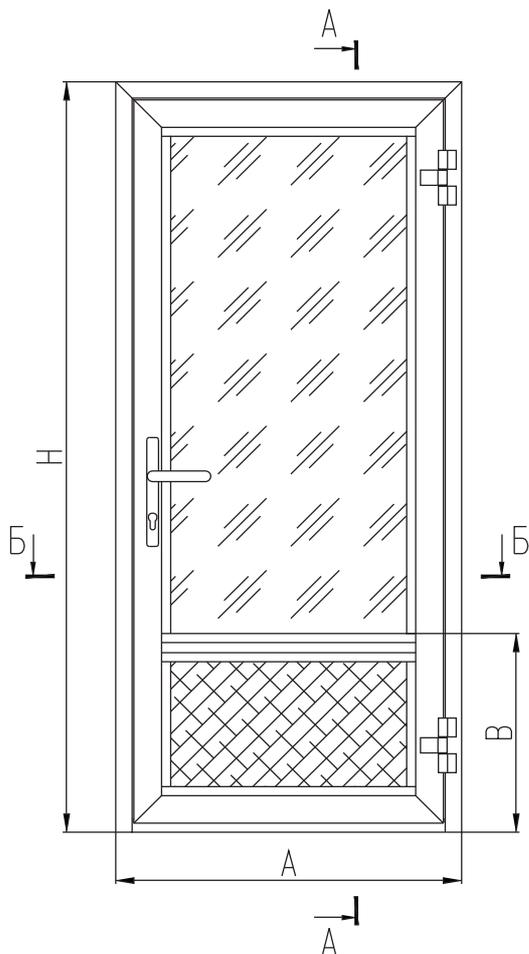
### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель заполнения	$L = 2H + 4A - 1,732, \text{ м}$
ТПУ-004ММ	Уплотнитель заполнения	$L = 2H + 4A - 1,732, \text{ м}$
ТПУ-006ММ	Уплотнитель притвора	$L = 4H + 3A - 0,6, \text{ м}$
P5	Уплотнитель притвора	$L = A - 0,162, \text{ м}$

### РАЗМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ

Стеклопакет $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 117	А - 268
Сэндвич-панель $s = 32 \text{ мм}$	В - 177	А - 268

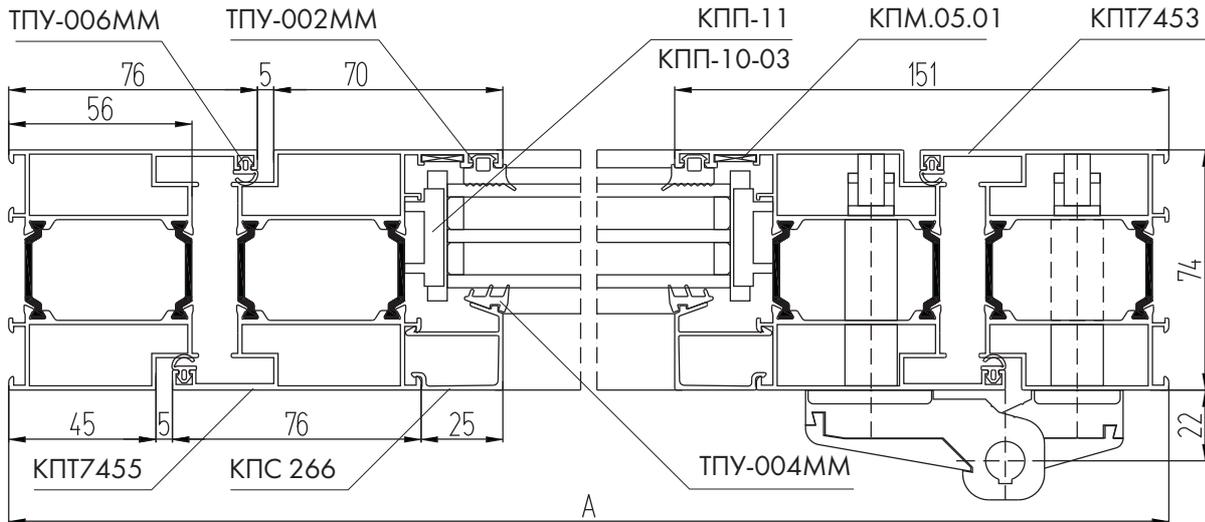
## Одностворчатая дверь с открыванием внутрь



### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КПС 512-513.02	Закладная рамы угловая L=18,5	4
КПС 512-513.01	Закладная створки угловая L=18,5	8
КП45417-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5	2
КП4585-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5	2
КПМ.04.01	Штифт ф5,2x25	2
КПМ.01.06	Штифт ф7x36	2
КПМ.05.01	Уголок	4
КПП-10-03	Подкладка под заполнение	9
КПП-11	Подкладка под заполнение	7
СТН-0109Т	Комплект петель	2
СТН-0885-02	Переходник	12
КАЛЕ 153-30	Замок с фалевой защелкой	1
СТН-0555-13	Нажимной гарнитур	1

### Б - Б



### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР	ВИД	КОЛ-ВО
КПП7453	Стойка рамы	Н		2
КПП7453	Перекладина рамы	А		1
КПП7455	Стойка полотна	Н - 75		2
КПП7455	Перекладина полотна	А - 100		2
КПП7403	Перекладина средняя	А - 252		1
КПП7456	Порог	А - 112		1
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - В - 151		2
КПС 266	Штапик вертикальный	В - 211		2
КПС 266	Штапик горизонтальный	А - 252		4
КПС 451	Притвор	А - 162		1

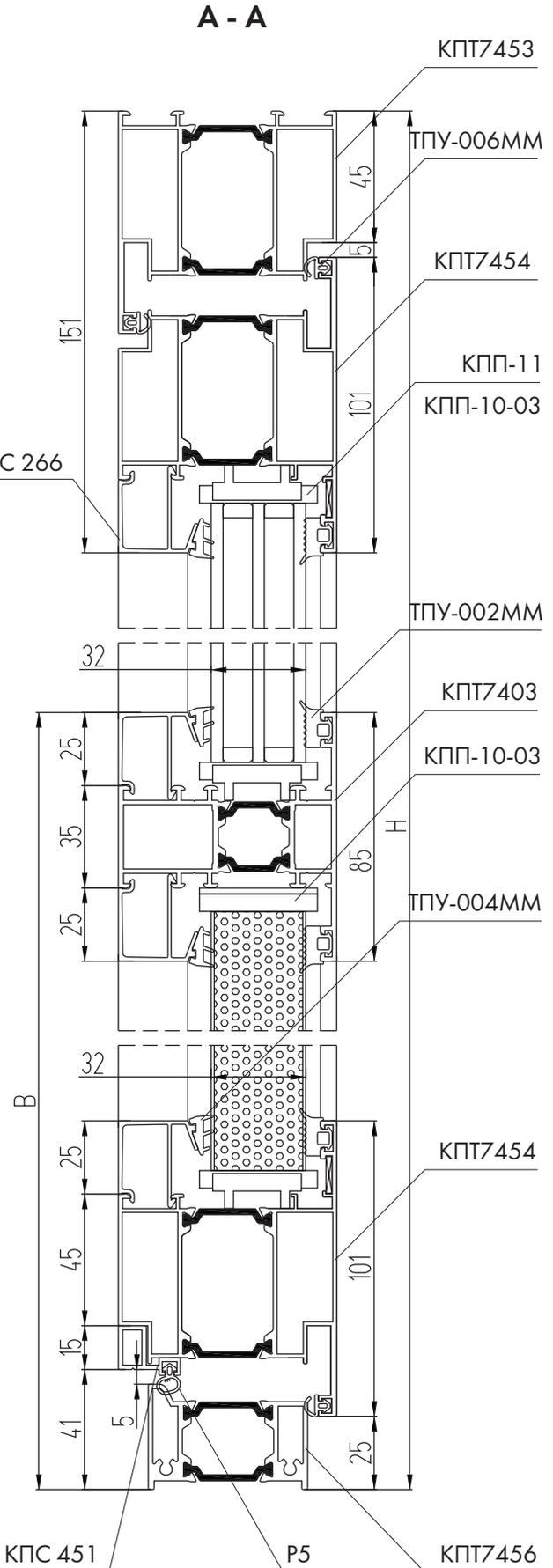
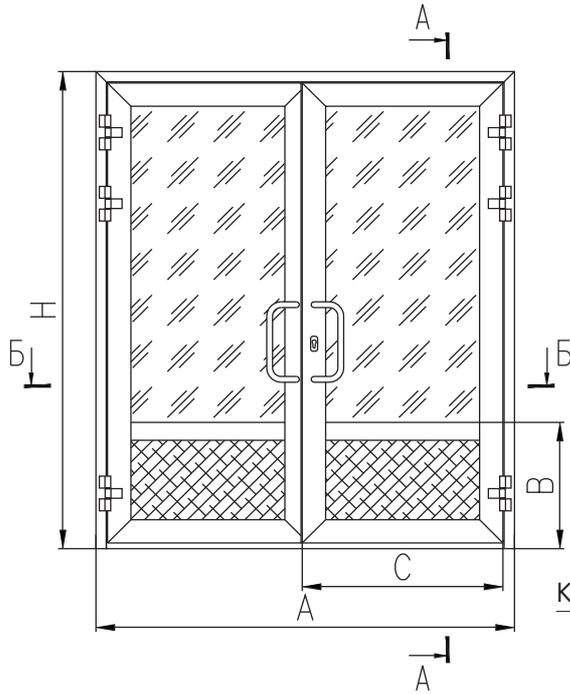
### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель заполнения	$L = 2H + 4A - 1,732, \text{ м}$
ТПУ-004ММ	Уплотнитель заполнения	$L = 2H + 4A - 1,732, \text{ м}$
ТПУ-006ММ	Уплотнитель притвора	$L = 4H + 3A - 0,6, \text{ м}$
P5	Уплотнитель притвора	$L = A - 0,162, \text{ м}$

### РАЗМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ

Стеклопакет $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 117	А - 268
Сэндвич-панель $s = 32 \text{ мм}$	В - 177	А - 268

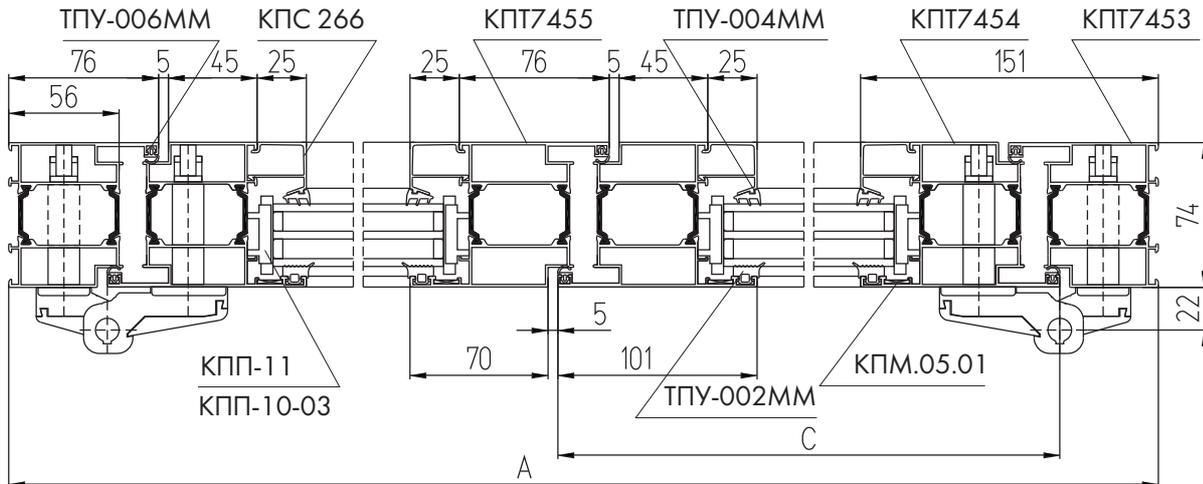
## Двухстворчатая дверь



### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КПС 512-513.02	Закладная рамы угловая L=18,5	4
КПС 512-513.01	Закладная створки угловая L=18,5	16
КП45417-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5	4
КП4585-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5	4
КПМ.04.01	Штифт ф5,2x25	4
КПМ.01.06	Штифт ф7x36	4
КПМ.05.01	Уголок	8
КПП-10-03	Подкладка под заполнение	18
КПП-11	Подкладка под заполнение	14
СТН-0109Т	Комплект петель	6
СТН-0885-02	Переходник	36
КАЛЕ 155-30	Замок с фалевой защелкой	1
КПМ.13Т	Комплект ручек	2
КПП-30	Заглушка	1
КПП-30-1	Заглушка	1
КПП-31	Заглушка	1
КПП-31-1	Заглушка	1
КПП-32	Заглушка	2
SAVIO 1520/16	Шпингалет	2
SAVIO 1408.1	Ответная планка	2

### Б - Б



### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР ДЛЯ 2-СТВ. ДВЕРИ	РАЗМЕР ДЛЯ 1,5-СТВ. ДВЕРИ	ВИД	КОЛ-ВО
КПТ7453	Стойка рамы	Н	Н		2
КПТ7453	Перекладина рамы	А	А		1
КПТ7454	Стойка полотна ("раб.")	Н - 75	Н - 75		2
КПТ7454	Стойка полотна ("лен.")	Н - 75	Н - 75		1
КПТ7455	Стойка полотна ("лен.")	Н - 137	Н - 137		1
КПТ7454	Перекладина ("раб.")	А/2 - 37	С		2
КПТ7454	Перекладина ("лен.")	А/2 - 55	А - С - 92		1+1
КПТ7403	Перекладина средняя ("раб.")	А/2 - 189	С - 152		1
КПТ7403	Перекладина средняя ("лен.")	А/2 - 189	А - С - 226		1
КПТ7456	Порог	А - 112	А - 112		1
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - В - 151	Н - В - 151		4
КПС 266	Штапик вертикальный	В - 211	В - 211		4
КПС 266	Штапик горизонтальный	А/2 - 189	С - 152		4
КПС 266	Штапик горизонтальный	А/2 - 189	А - С - 226		4
КПС 451	Притвор ("раб.")	А/2 - 99	С - 62		1
КПС 451	Притвор ("лен.")	А/2 - 99	А - С - 136		1

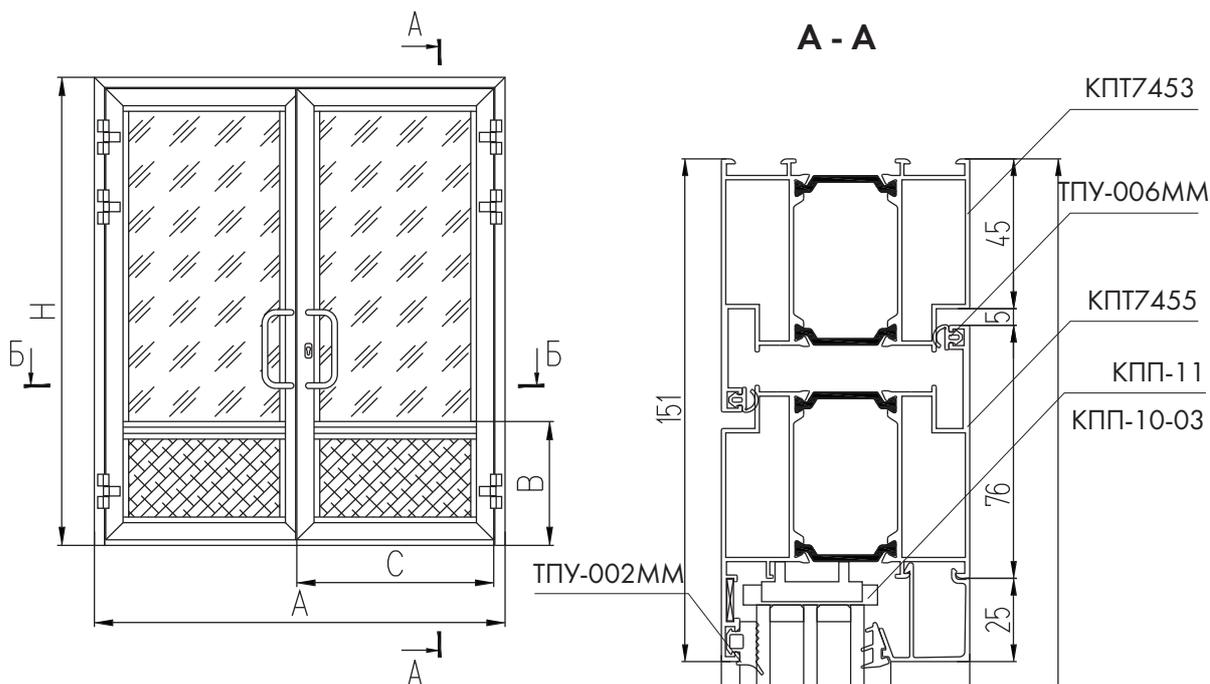
### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель заполнения	$L = 4H + 4A - 2,96, м$
ТПУ-004ММ	Уплотнитель заполнения	$L = 4H + 4A - 2,96, м$
ТПУ-006ММ	Уплотнитель притвора	$L = 6H + 3A - 0,672, м$
Р5	Уплотнитель притвора	$L = A - 0,198, м$

### РАЗМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ

Стеклопакет $s = 32 мм$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 117	А/2 - 205	С - 168
Стеклопакет $s = 32 мм$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 117	А/2 - 205	А - С - 242
Сэндвич-панель $s = 32 мм$	В - 177	А/2 - 205	С - 168
Сэндвич-панель $s = 32 мм$	В - 177	А/2 - 205	А - С - 242

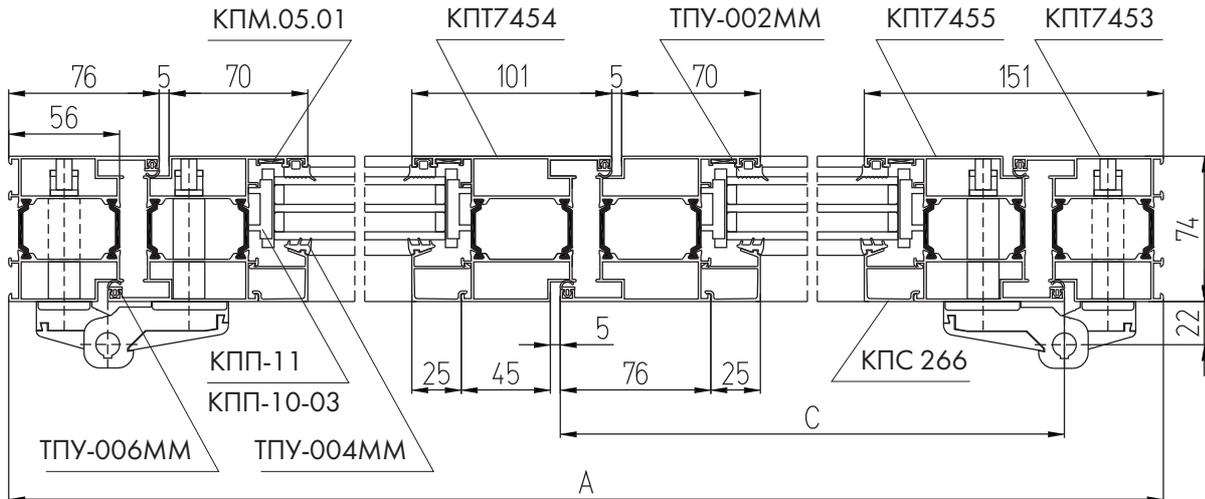
## Двухстворчатая дверь с открыванием внутрь



### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

КПС 512-513.02	Закладная рамы угловая L=18,5	4
КПС 512-513.01	Закладная створки угловая L=18,5	16
КП45417-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5	4
КП4585-21,5	Закладная Т-образного соединения L=21,5	4
КПМ.04.01	Штифт ф5,2x25	4
КПМ.01.06	Штифт ф7x36	4
КПМ.05.01	Уголок	8
КПП-10-03	Подкладка под заполнение	18
КПП-11	Подкладка под заполнение	14
СТН-0109Т	Комплект петель	6
СТН-0885-02	Переходник	36
КАЛЕ 155-30	Замок с фалевой защелкой	1
КПМ.13Т	Комплект ручек	2
КПП-30	Заглушка	1
КПП-30-1	Заглушка	1
КПП-31	Заглушка	1
КПП-31-1	Заглушка	1
КПП-32	Заглушка	2
SAVIO 1520/16	Шпингалет	2
SAVIO 1408.1	Ответная планка	2

### Б - Б



### АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ

ШИФР	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕР ДЛЯ 2-СТВ. ДВЕРИ	РАЗМЕР ДЛЯ 1,5-СТВ. ДВЕРИ	ВИД	КОЛ-ВО
КПП7453	Стойка рамы	Н	Н		2
КПП7453	Перекладина рамы	А	А		1
КПП7455	Стойка полотна ("раб.")	Н - 75	Н - 75		2
КПП7455	Стойка полотна ("лен.")	Н - 75	Н - 75		1
КПП7454	Стойка полотна ("лен.")	Н - 137	Н - 137		1
КПП7455	Перекладина ("раб.")	А/2 - 37	С		2
КПП7455	Перекладина ("лен.")	А/2 - 55	А - С - 92		1+1
КПП7403	Перекладина средняя ("раб.")	А/2 - 189	С - 152		1
КПП7403	Перекладина средняя ("лен.")	А/2 - 189	А - С - 226		1
КПП7456	Порог	А - 112	А - 112		1
КПС 266	Штапик вертикальный	Н - В - 151	Н - В - 151		4
КПС 266	Штапик вертикальный	В - 211	В - 211		4
КПС 266	Штапик горизонтальный	А/2 - 189	С - 152		4
КПС 266	Штапик горизонтальный	А/2 - 189	А - С - 226		4
КПС 451	Притвор ("раб.")	А/2 - 99	С - 62		1
КПС 451	Притвор ("лен.")	А/2 - 99	А - С - 136		1

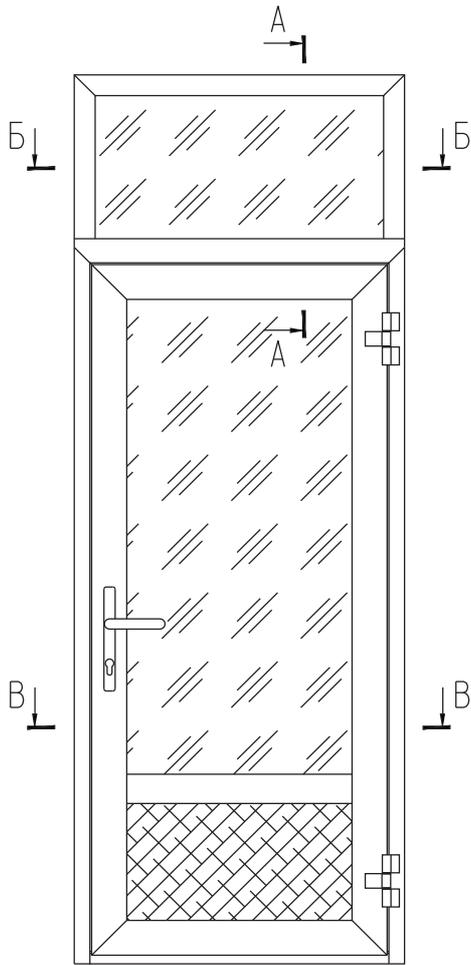
### УПЛОТНИТЕЛИ

ТПУ-002ММ	Уплотнитель заполнения	$L = 4H + 4A - 2,96, \text{ м}$
ТПУ-004ММ	Уплотнитель заполнения	$L = 4H + 4A - 2,96, \text{ м}$
ТПУ-006ММ	Уплотнитель притвора	$L = 6H + 3A - 0,672, \text{ м}$
Р5	Уплотнитель притвора	$L = A - 0,198, \text{ м}$

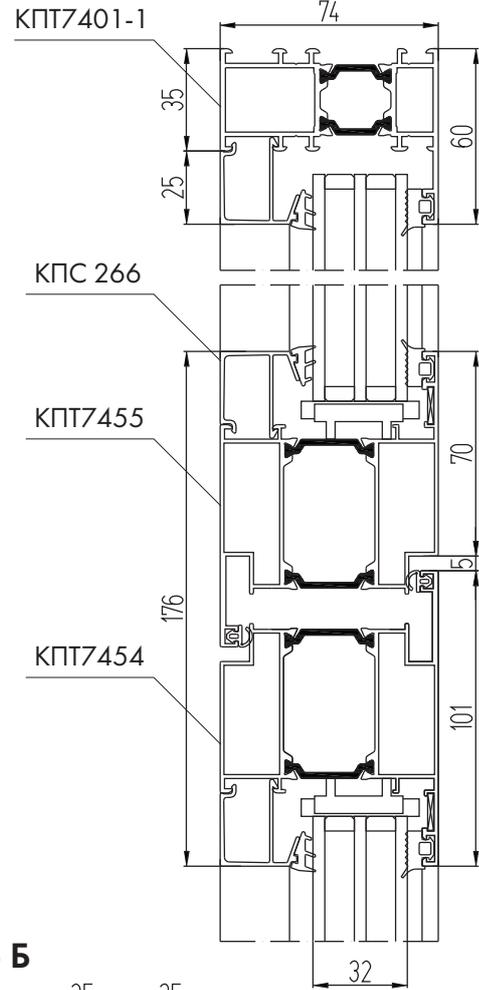
### РАЗМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ

Стеклопакет $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 117	А/2 - 205	С - 168
Стеклопакет $s = 32 \text{ мм}$ ГОСТ 24866-99	Н - В - 117	А/2 - 205	А - С - 242
Сэндвич-панель $s = 32 \text{ мм}$	В - 177	А/2 - 205	С - 168
Сэндвич-панель $s = 32 \text{ мм}$	В - 177	А/2 - 205	А - С - 242

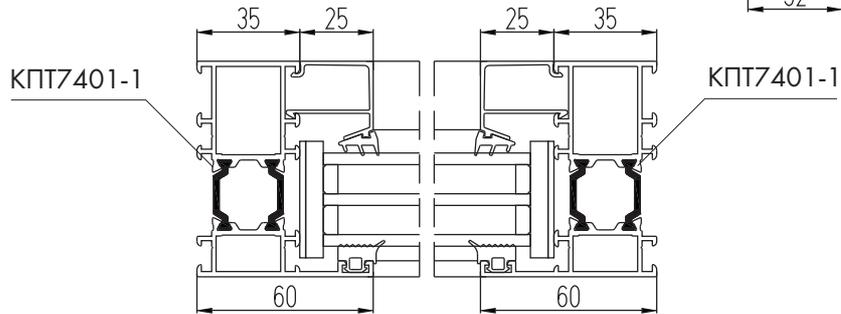
## Вариант двери с верхним приставным витражом



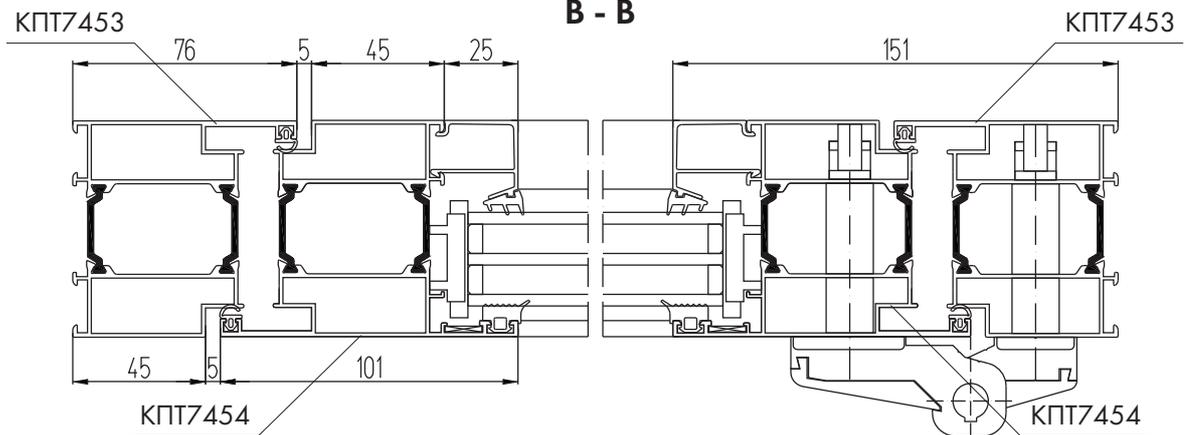
**A - A**



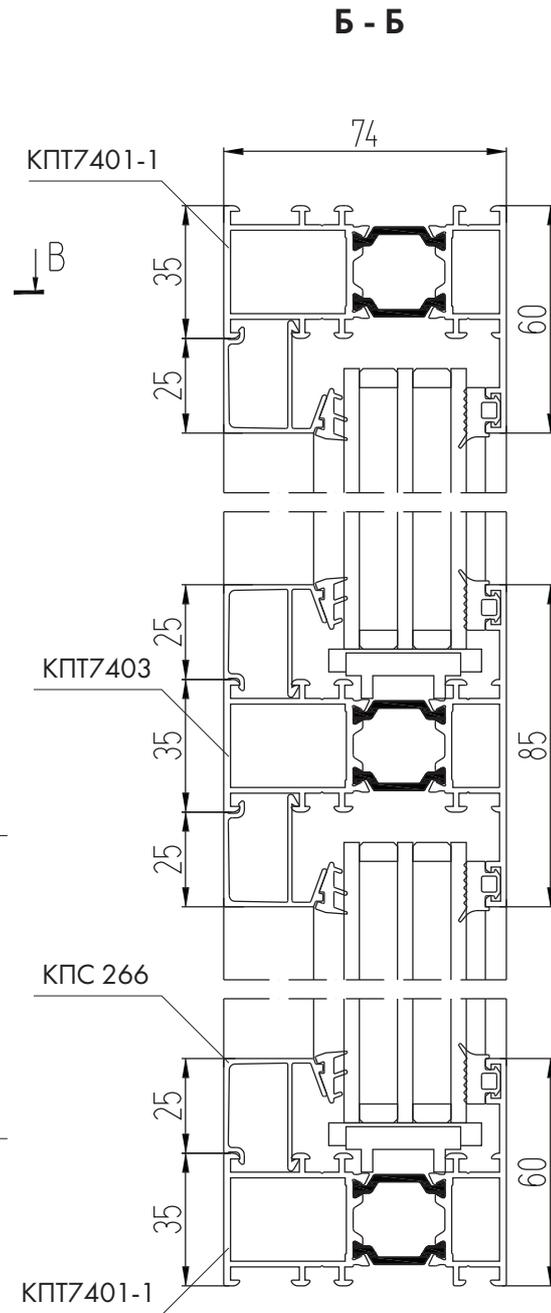
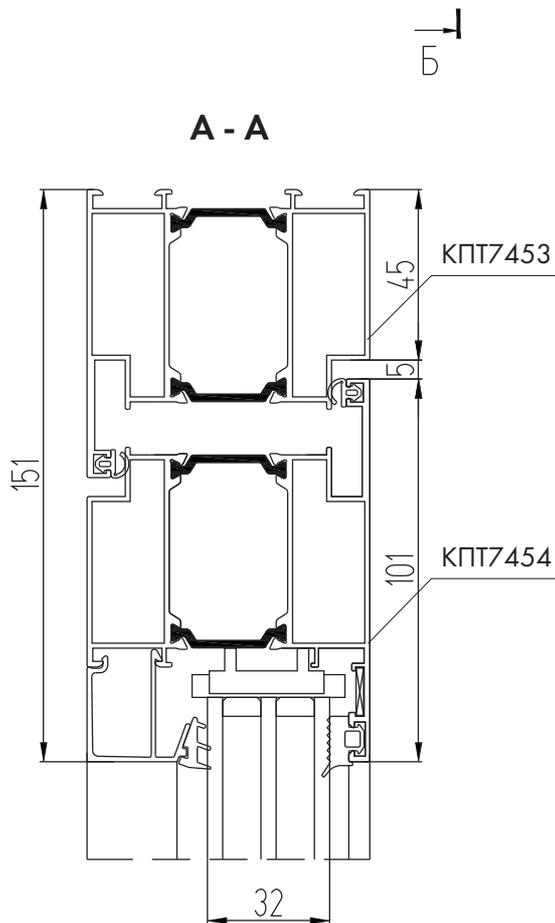
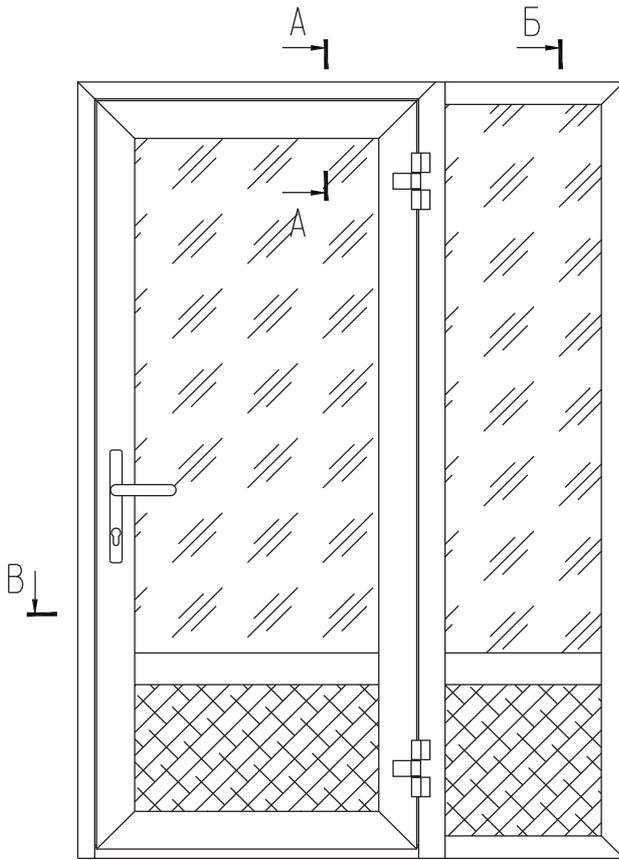
**Б - Б**



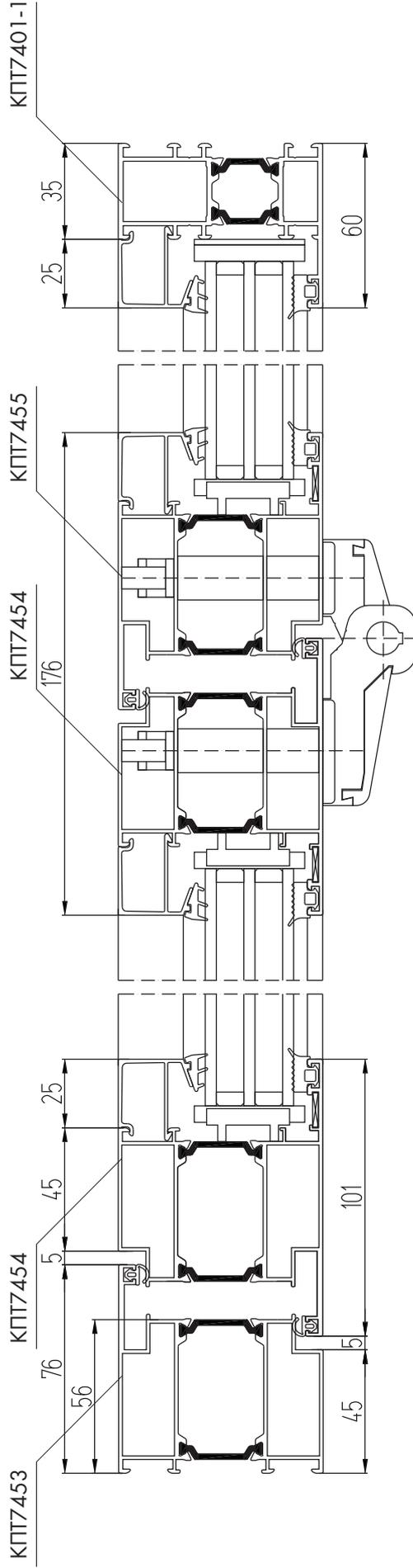
**В - В**



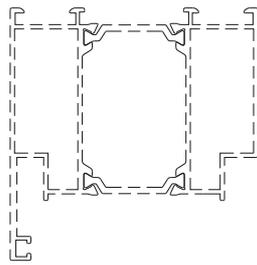
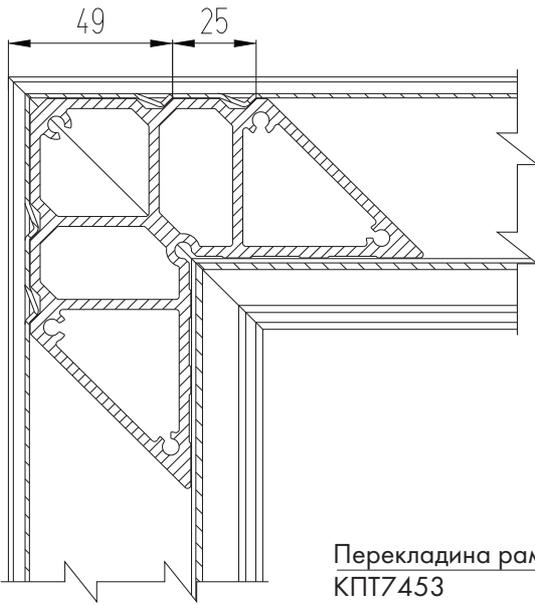
## Вариант двери с боковым приставным витражом



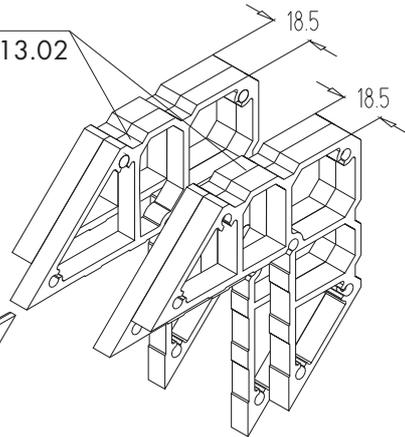
**В - В**



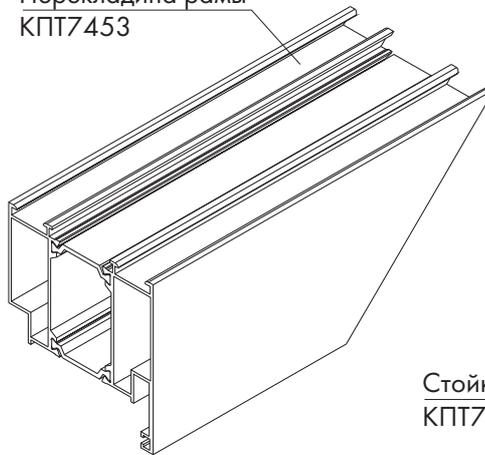
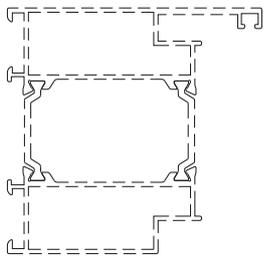
**Угловое соединение рамы двери КПТ7453  
с закладной КПС 512-513.02**



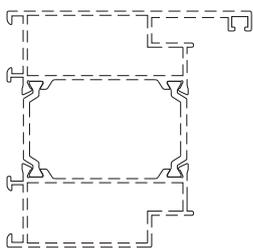
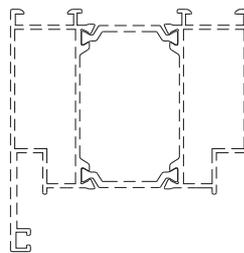
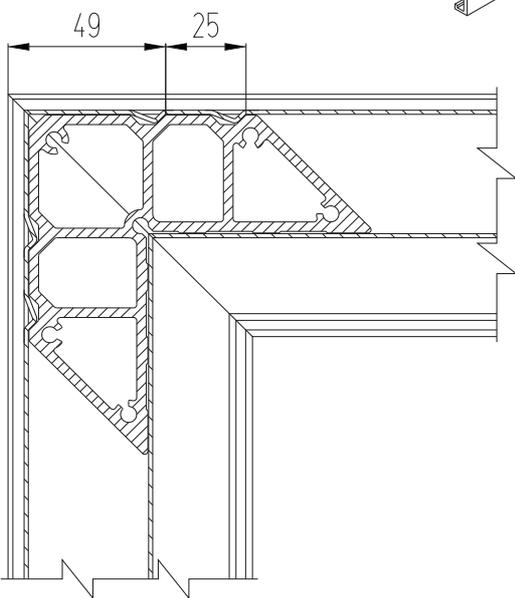
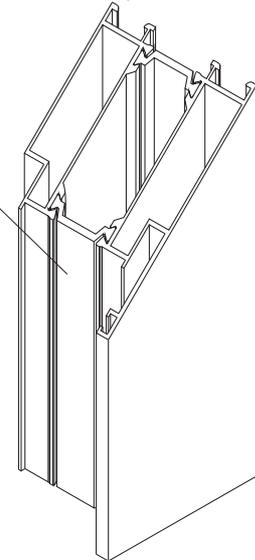
Закладная  
КПС 512-513.02



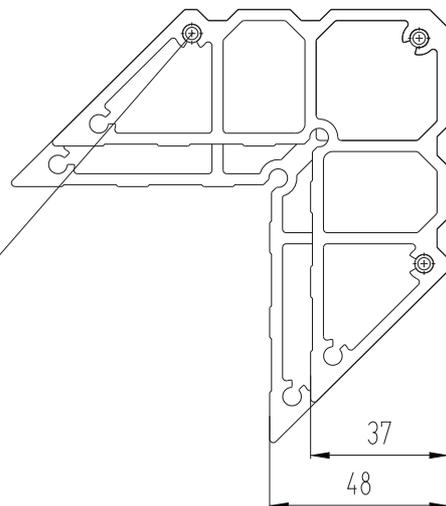
Перекладина рамы  
КПТ7453



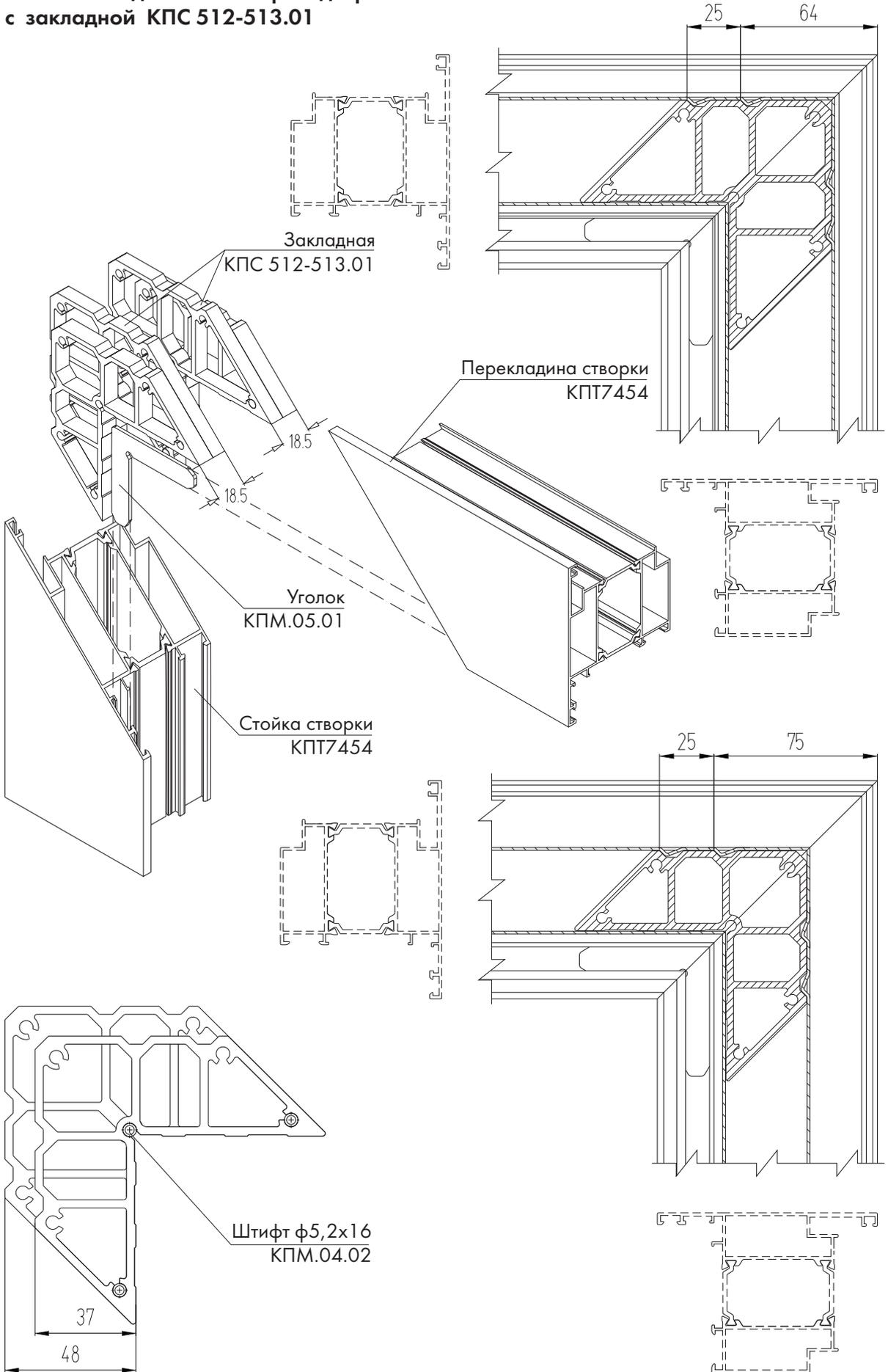
Стойка рамы  
КПТ7453



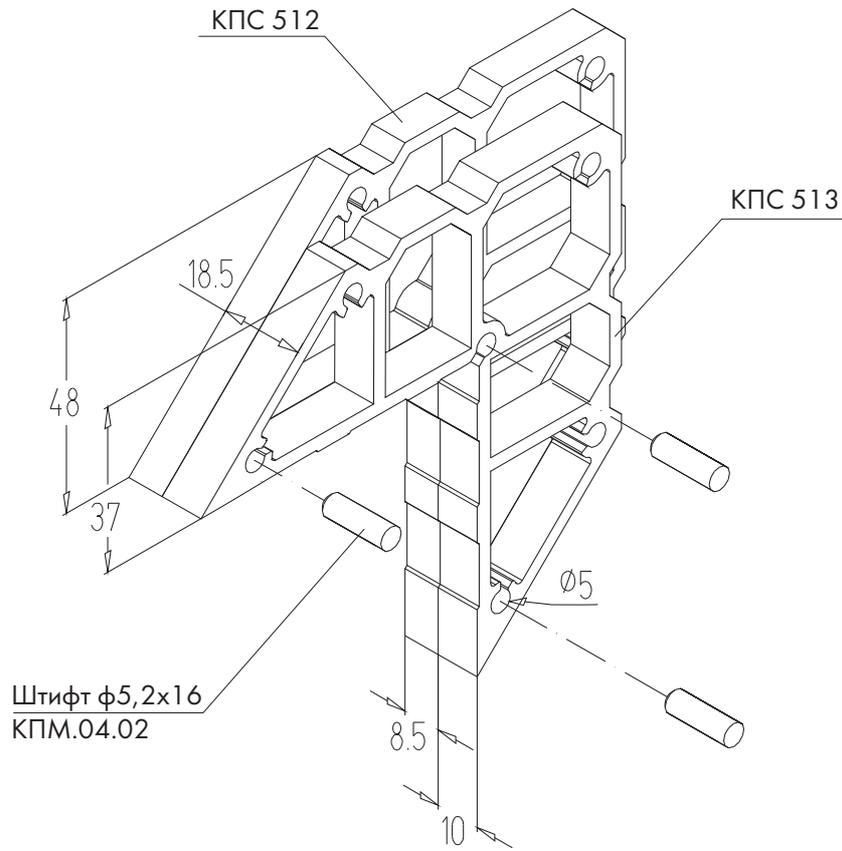
Штифт  $\phi 5,2 \times 16$   
КПМ.04.02



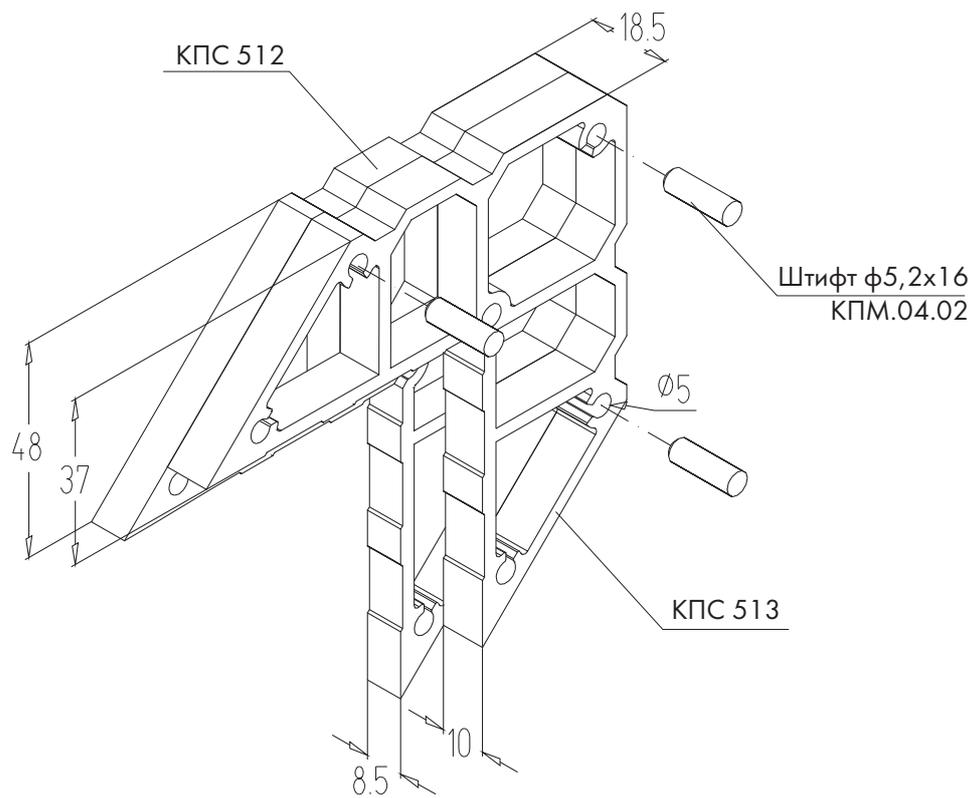
**Угловое соединение створки двери КПТ7454  
с закладной КПС 512-513.01**



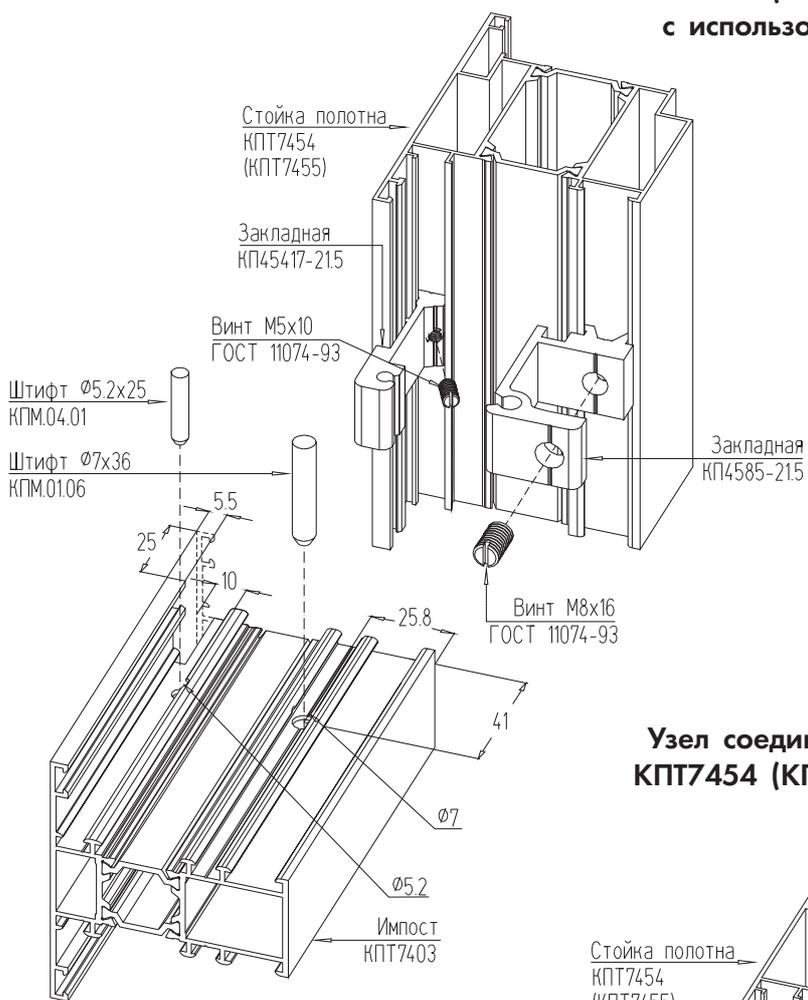
### Угловая закладная КПС 512-513.01



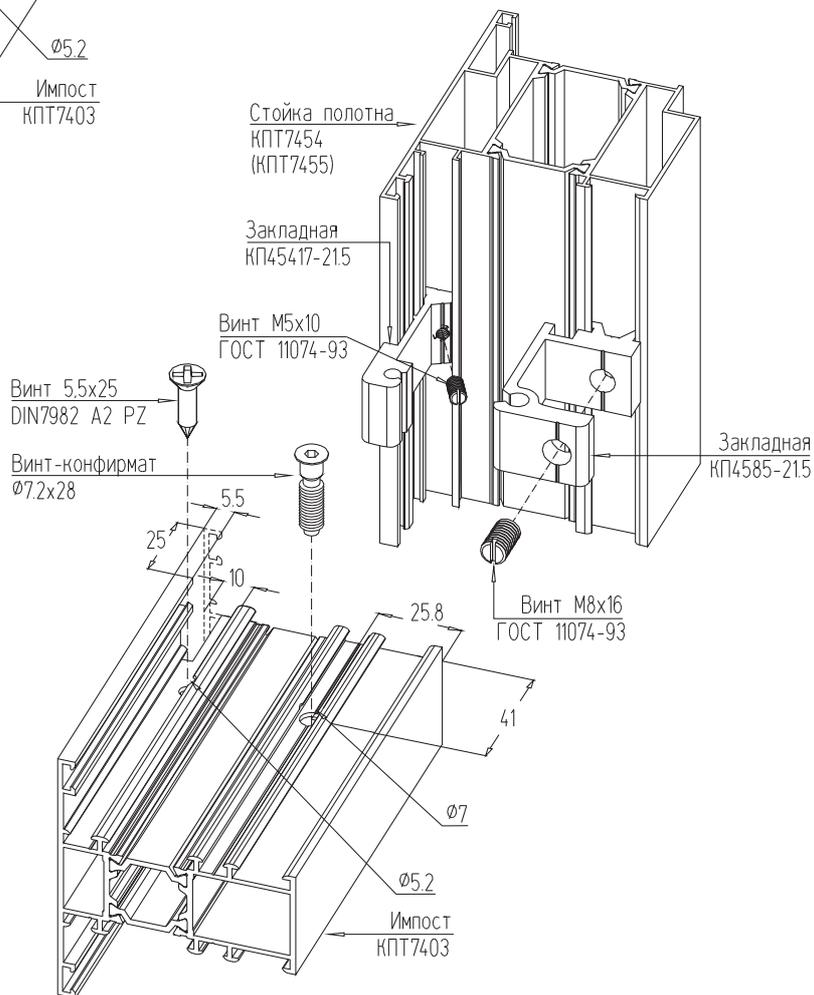
### Угловая закладная КПС 512-513.02



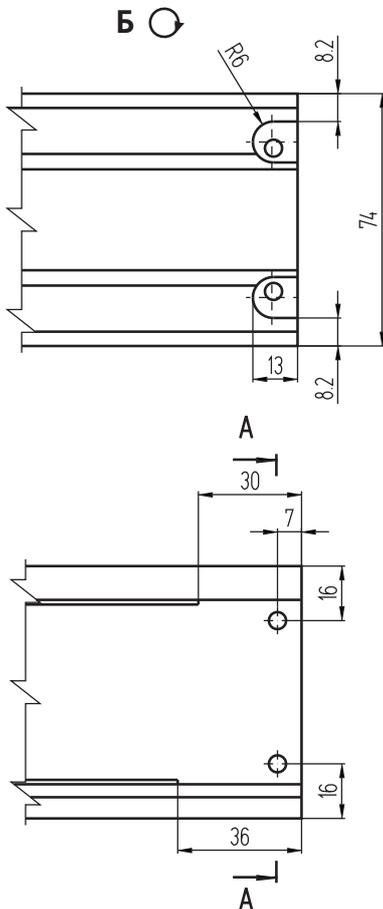
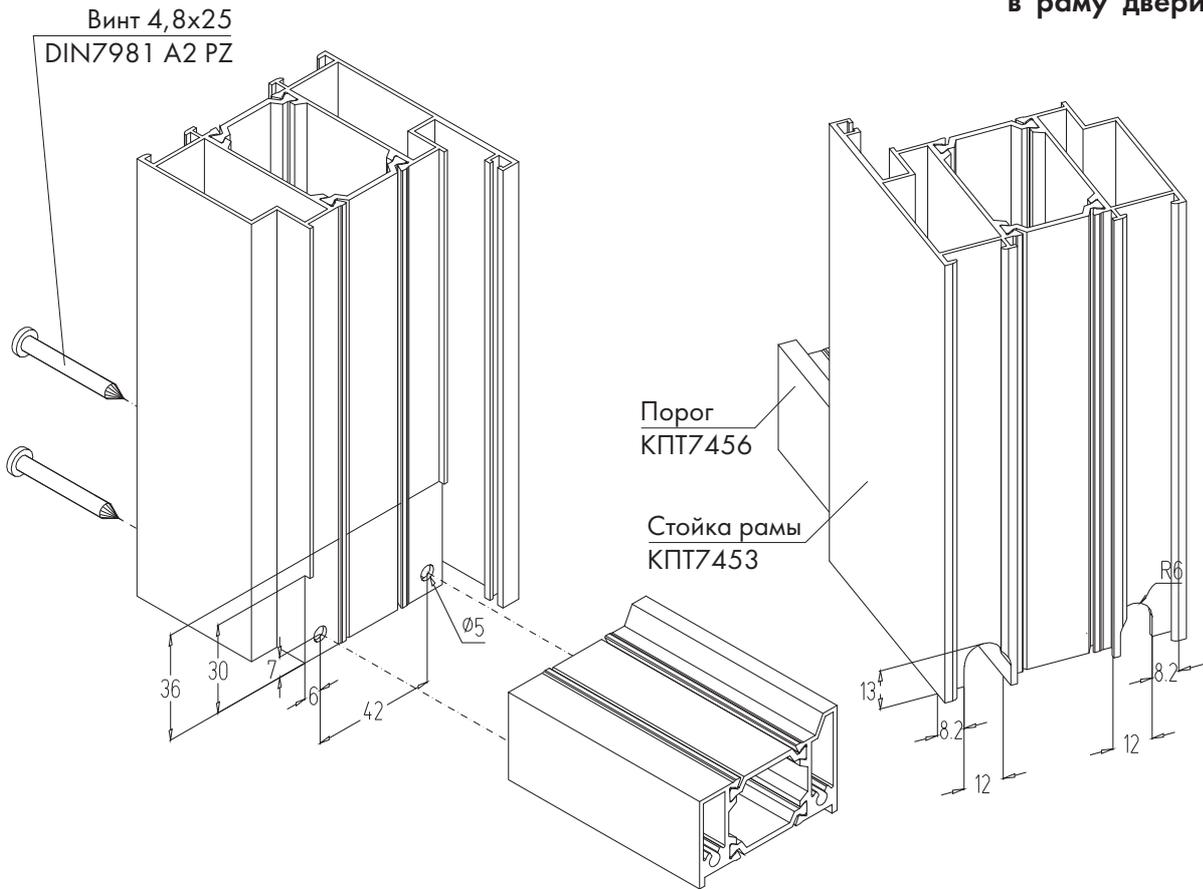
**Узел соединения стойки полотна двери  
КПТ7454 (КПТ7455) и импоста КПТ7403  
с использованием штифтов КМ.04.01  
и КМ.01.06**



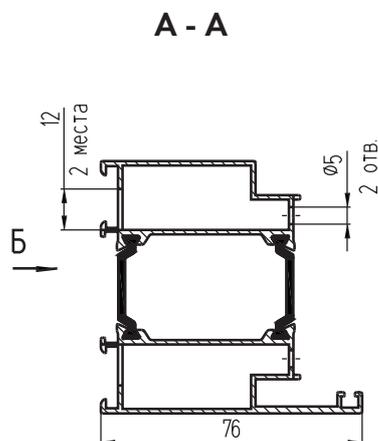
**Узел соединения стойки полотна двери  
КПТ7454 (КПТ7455) и импоста КПТ7403  
с использованием винтов**



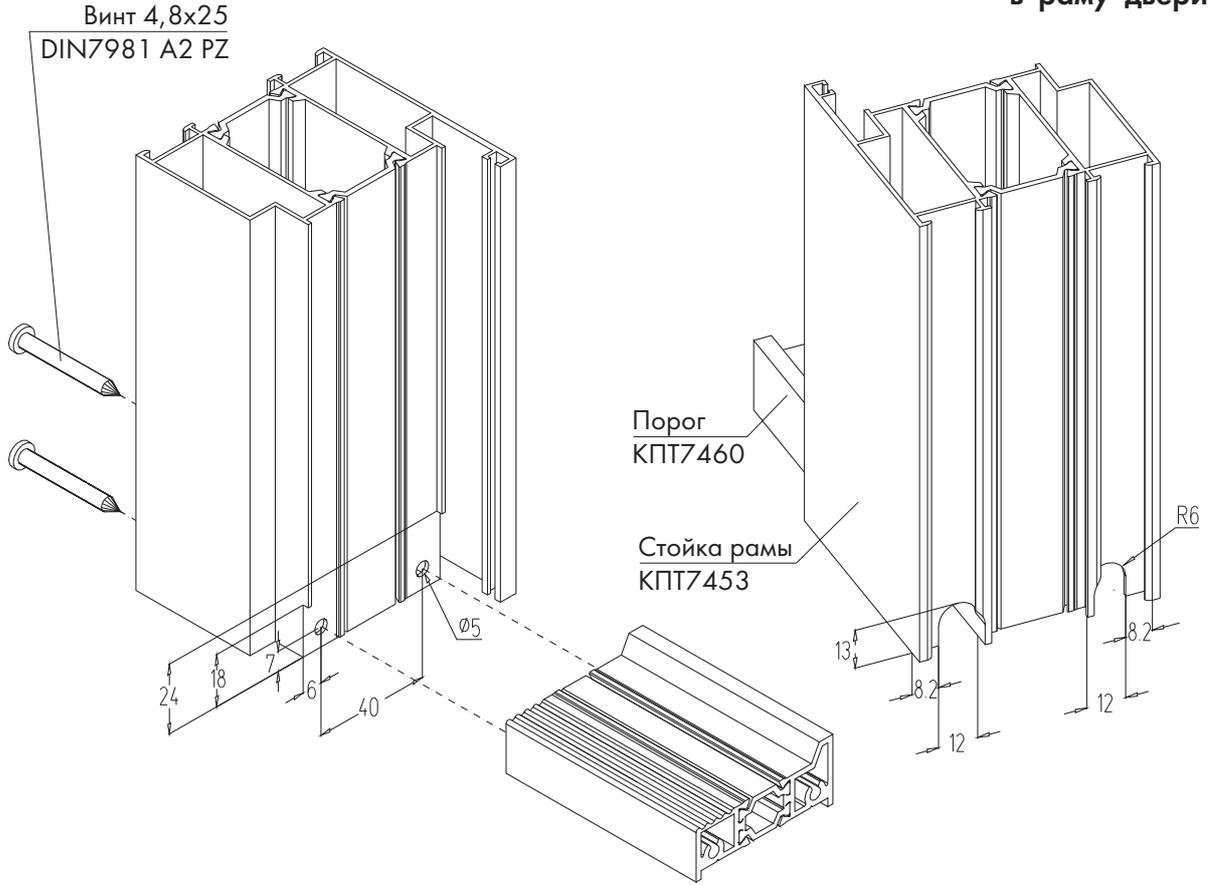
## Установка порога КПТ7456 в раму двери



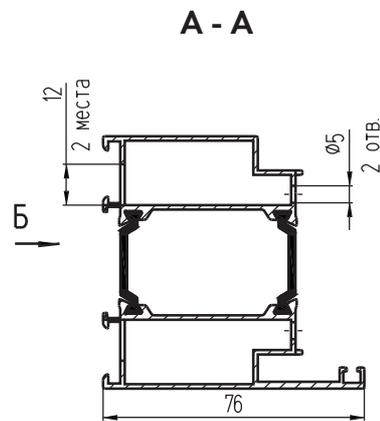
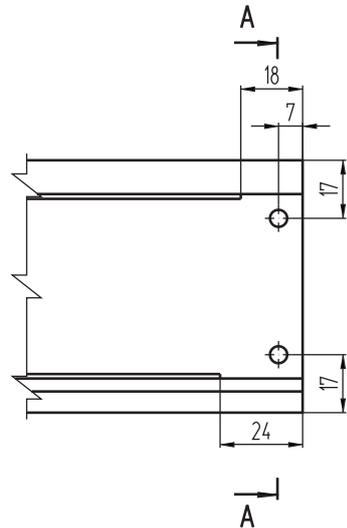
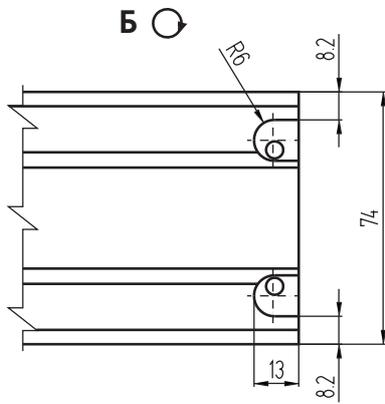
## Обработка стойки рамы двери КПТ7453 под порог КПТ7456



Установка порога КПТ7460  
в раму двери

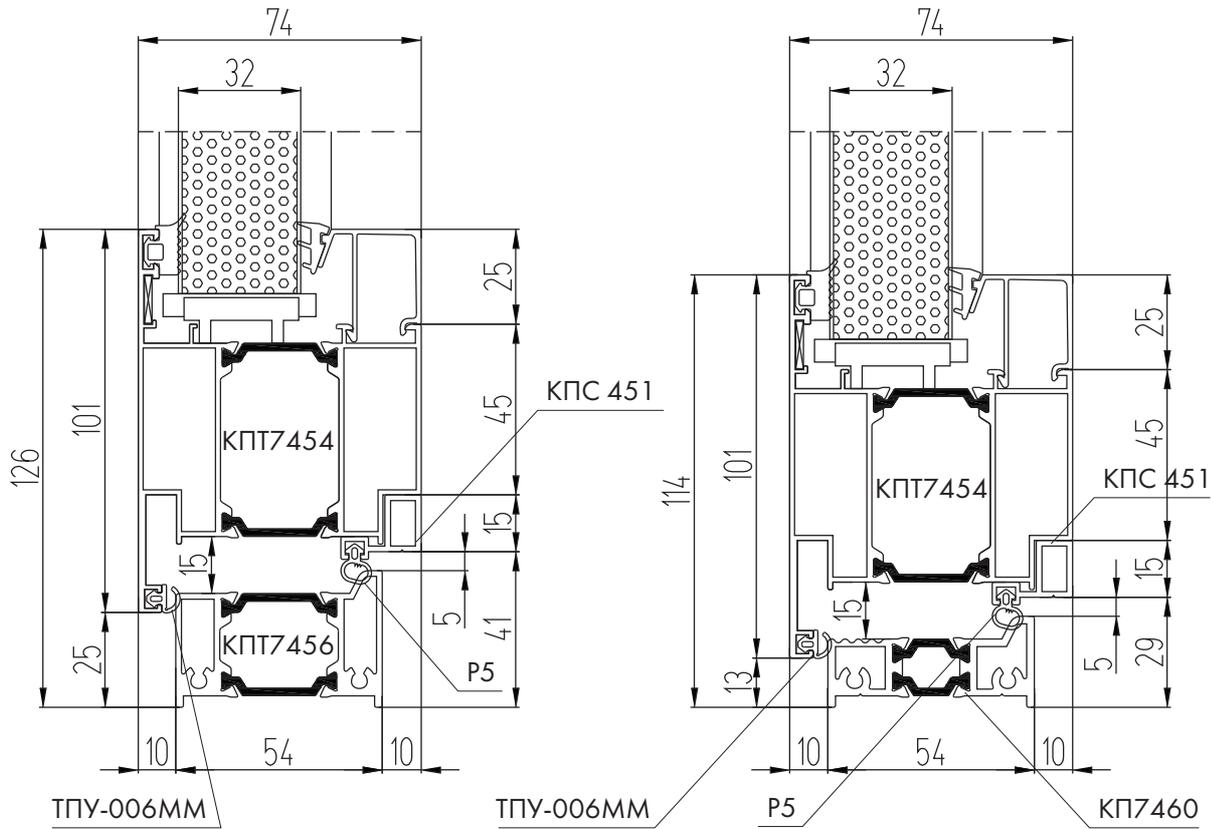


Обработка стойки рамы двери  
КПТ7453 под порог КПТ7460

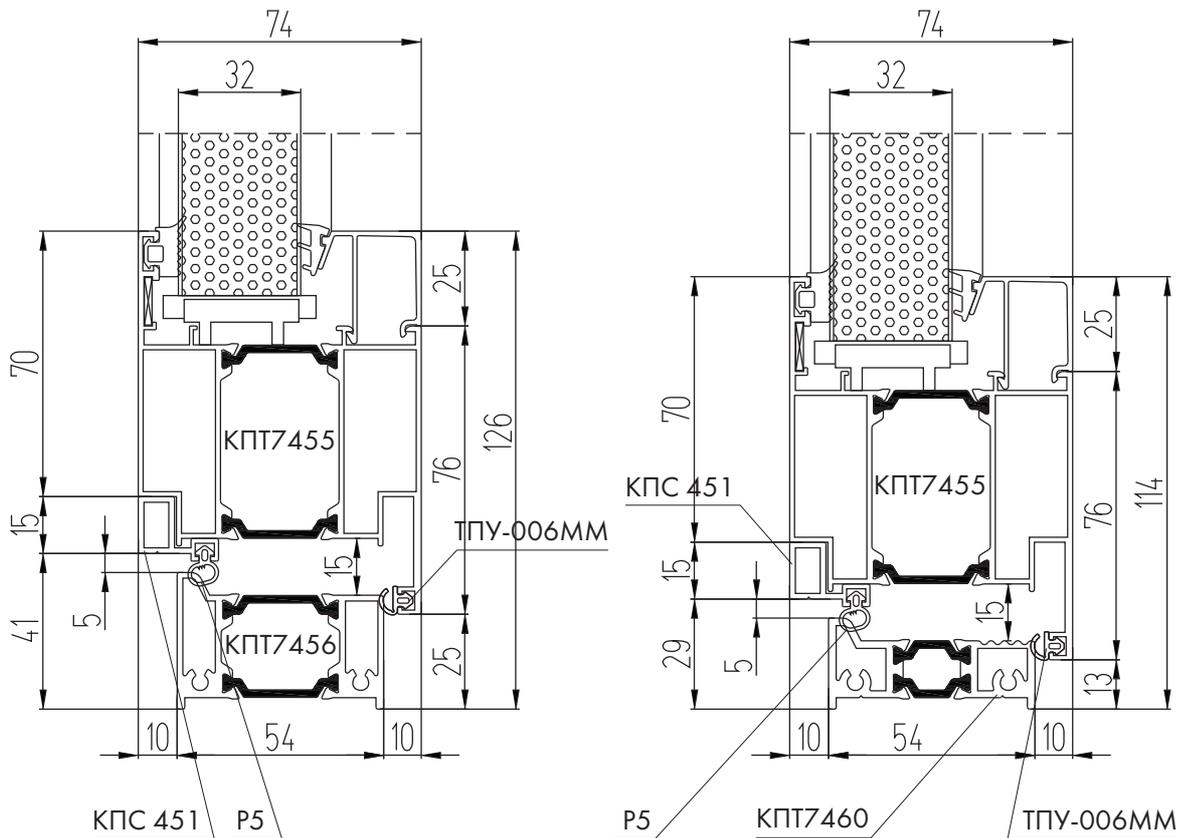


## Варианты с разными порогами

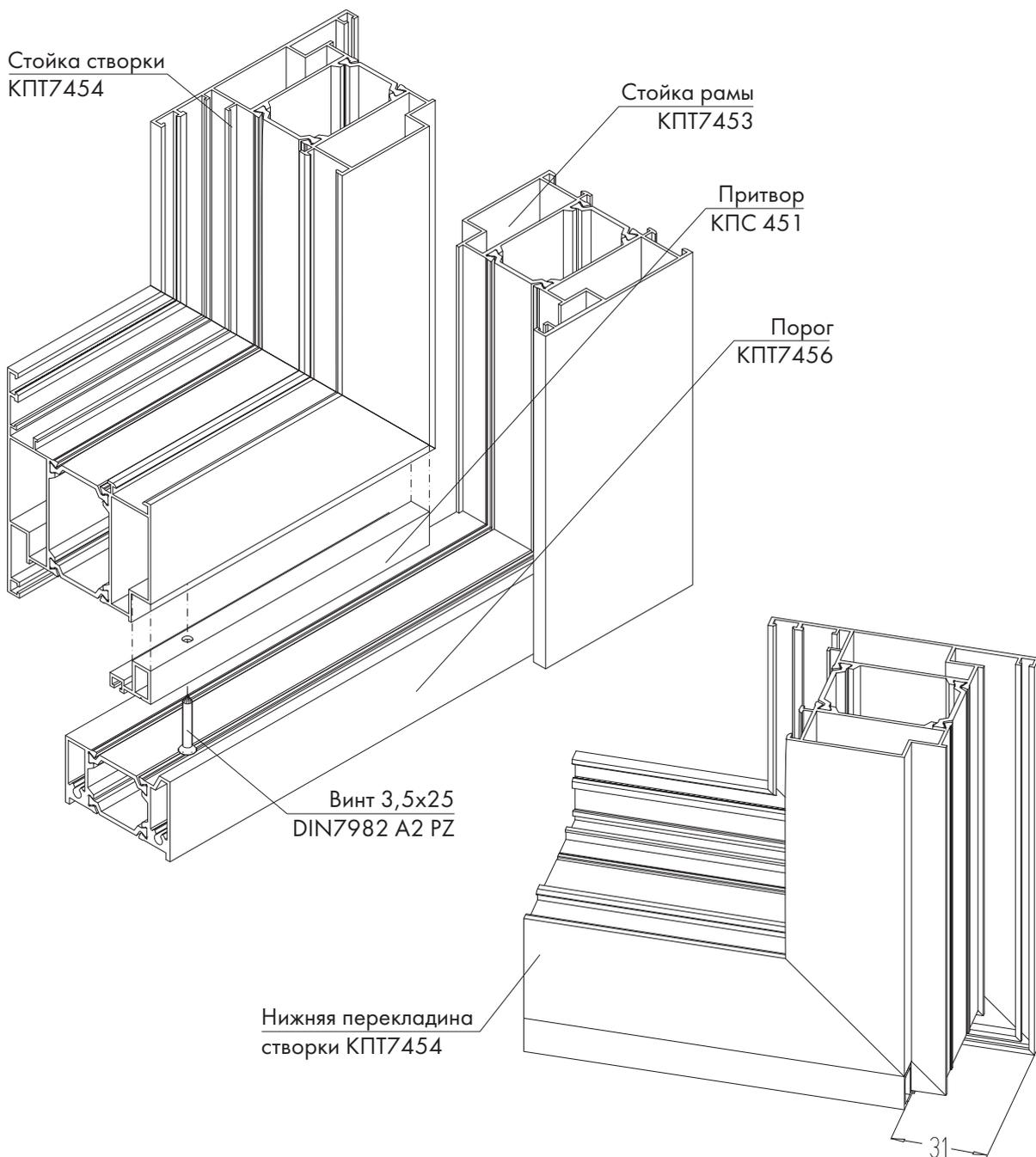
### Наружное открывание



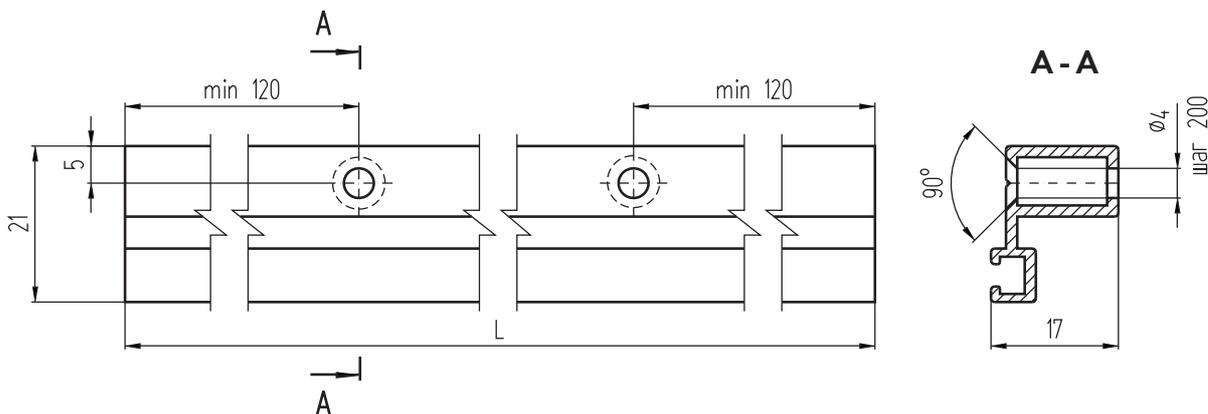
### Внутреннее открывание



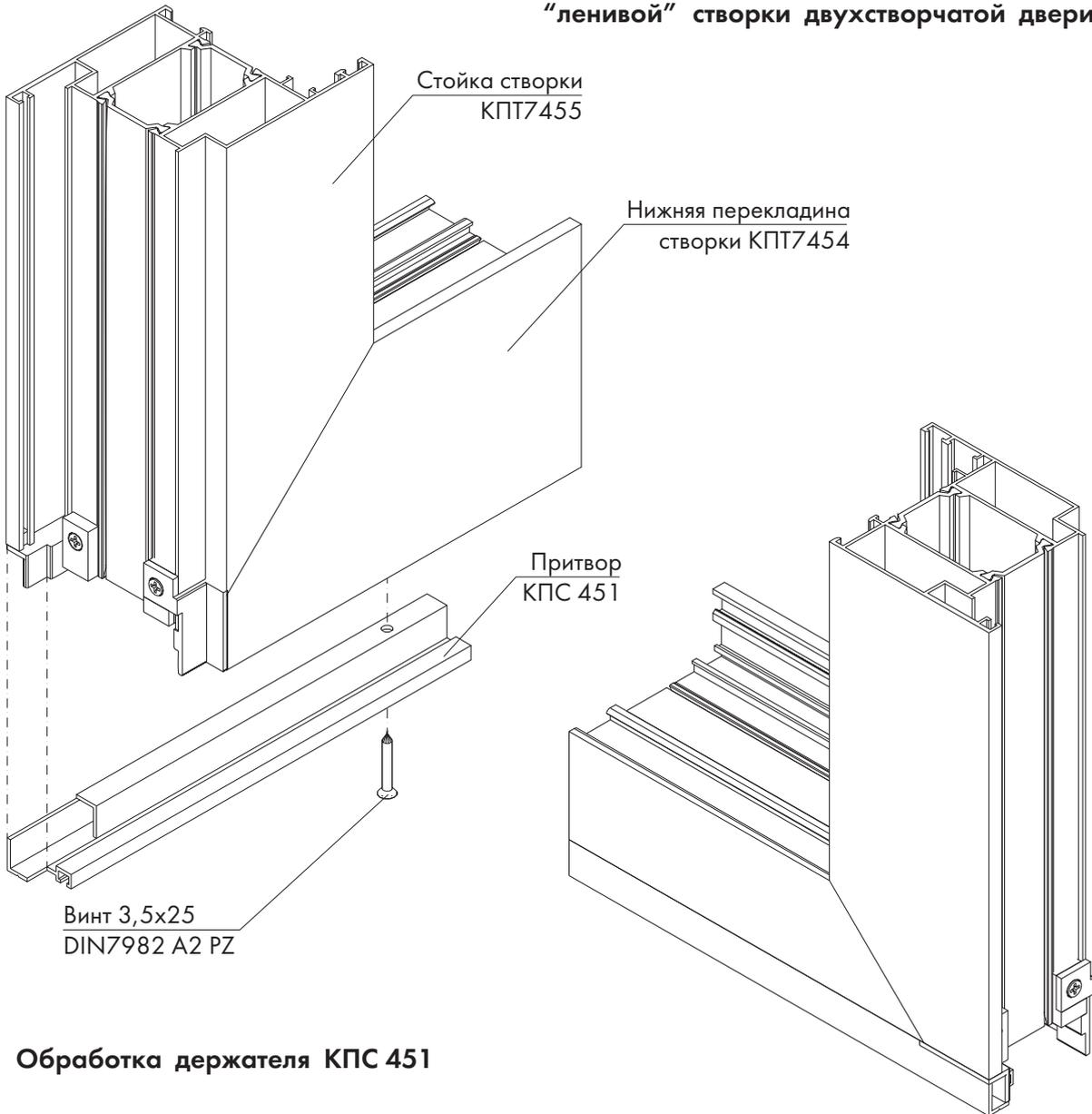
**Установка держателя КПС 451 в нижнюю перекладину створки  
одностворчатой двери ("рабочую" створку двухстворчатой двери)**



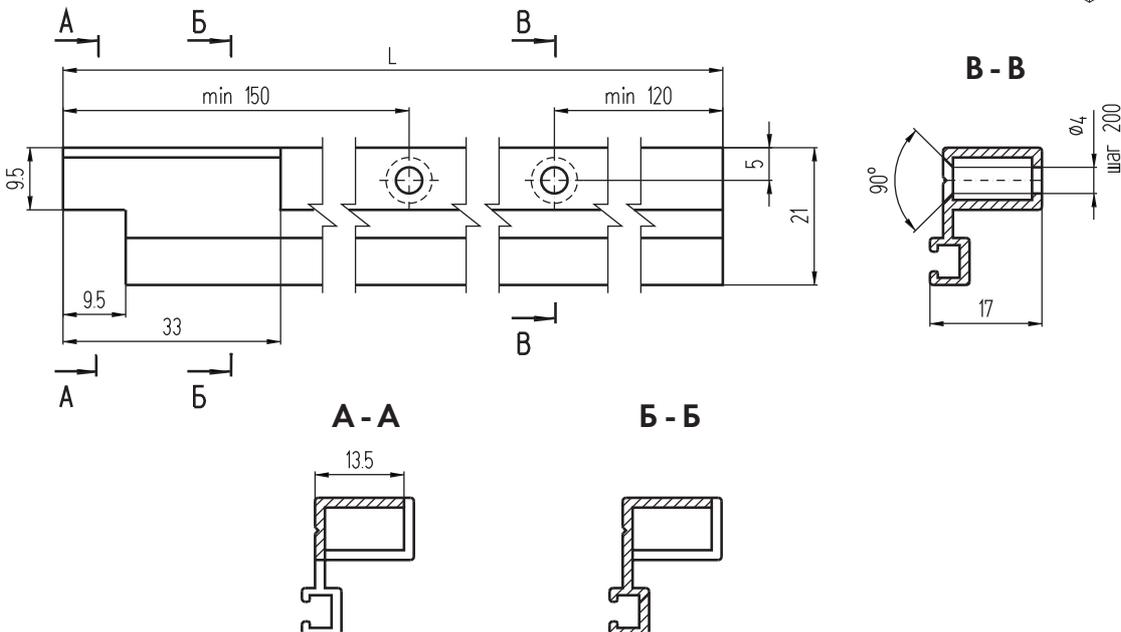
**Обработка держателя КПС 451**



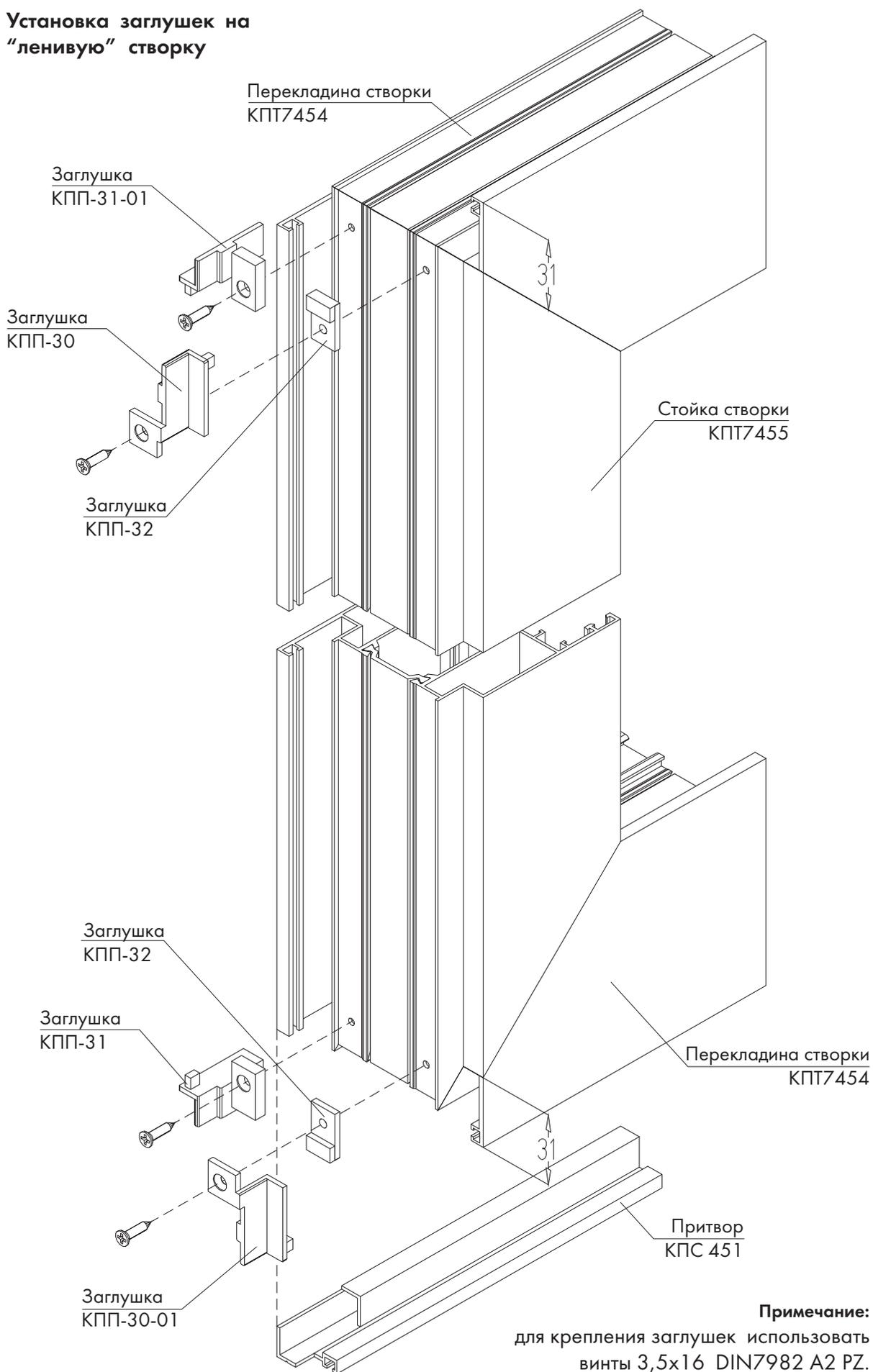
## Установка держателя КПС 451 в нижнюю перекладину "ленивой" створки двухстворчатой двери



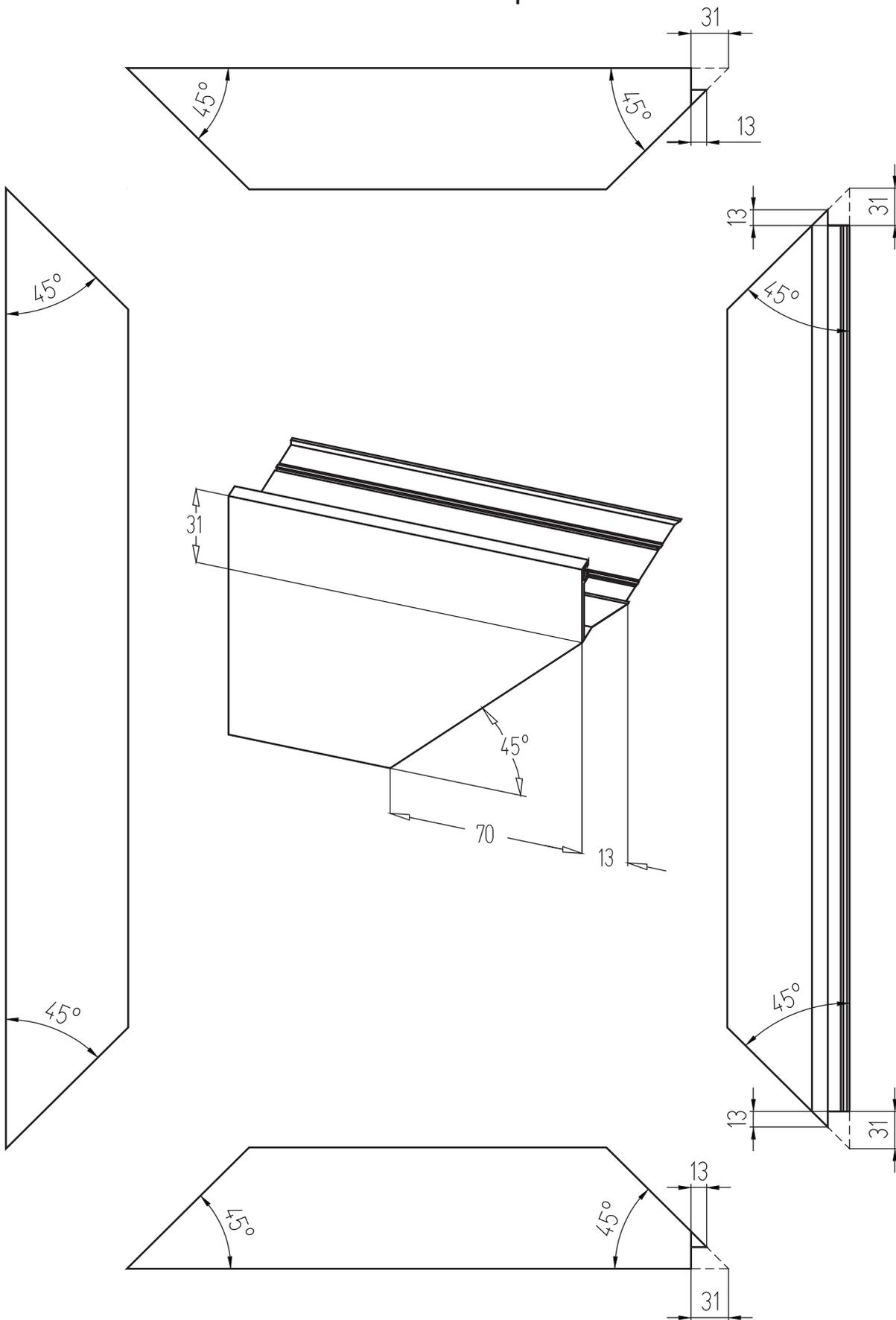
### Обработка держателя КПС 451



## Установка заглушек на "ленивую" створку

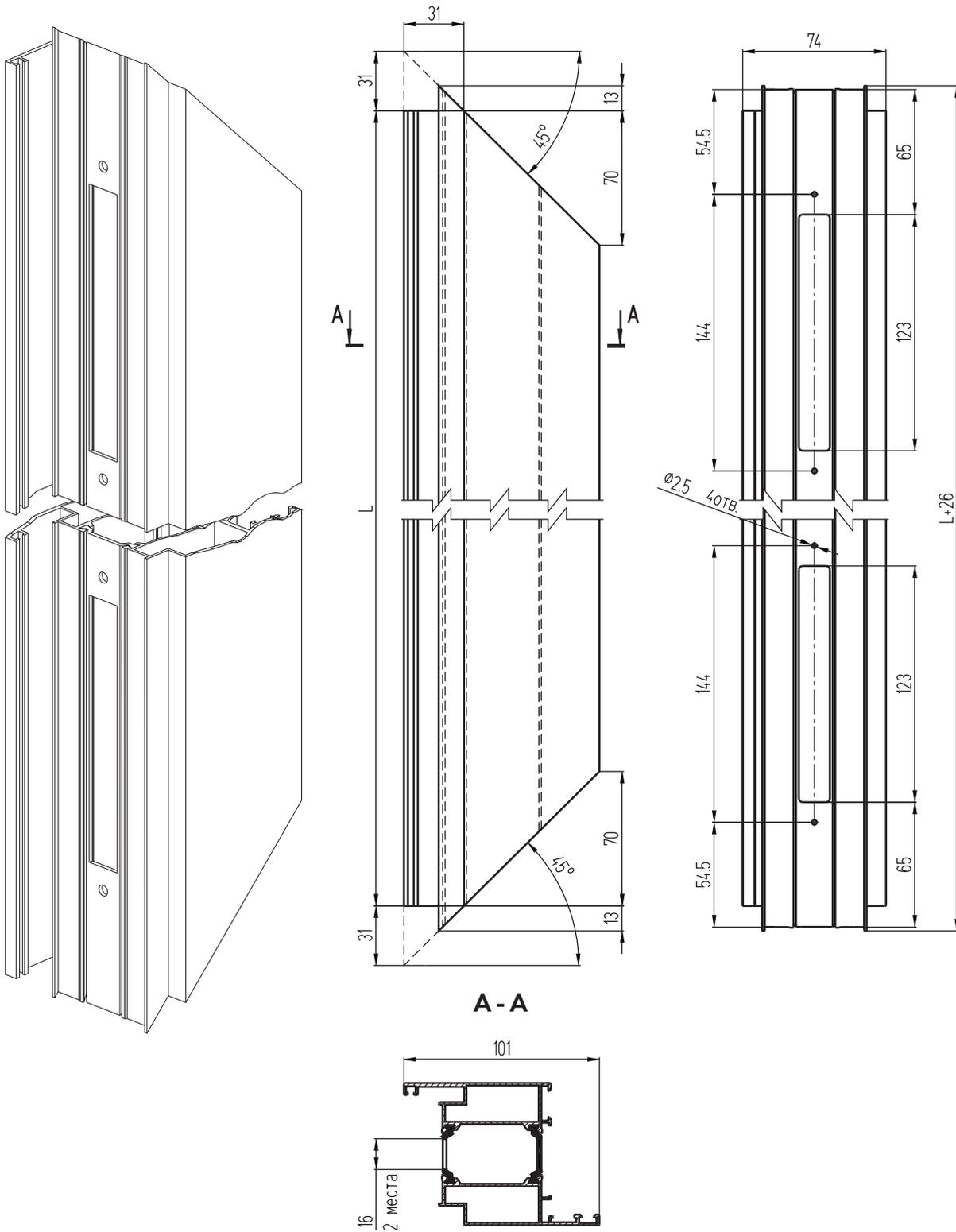


Обработка профилей для  
"ленивой" створки





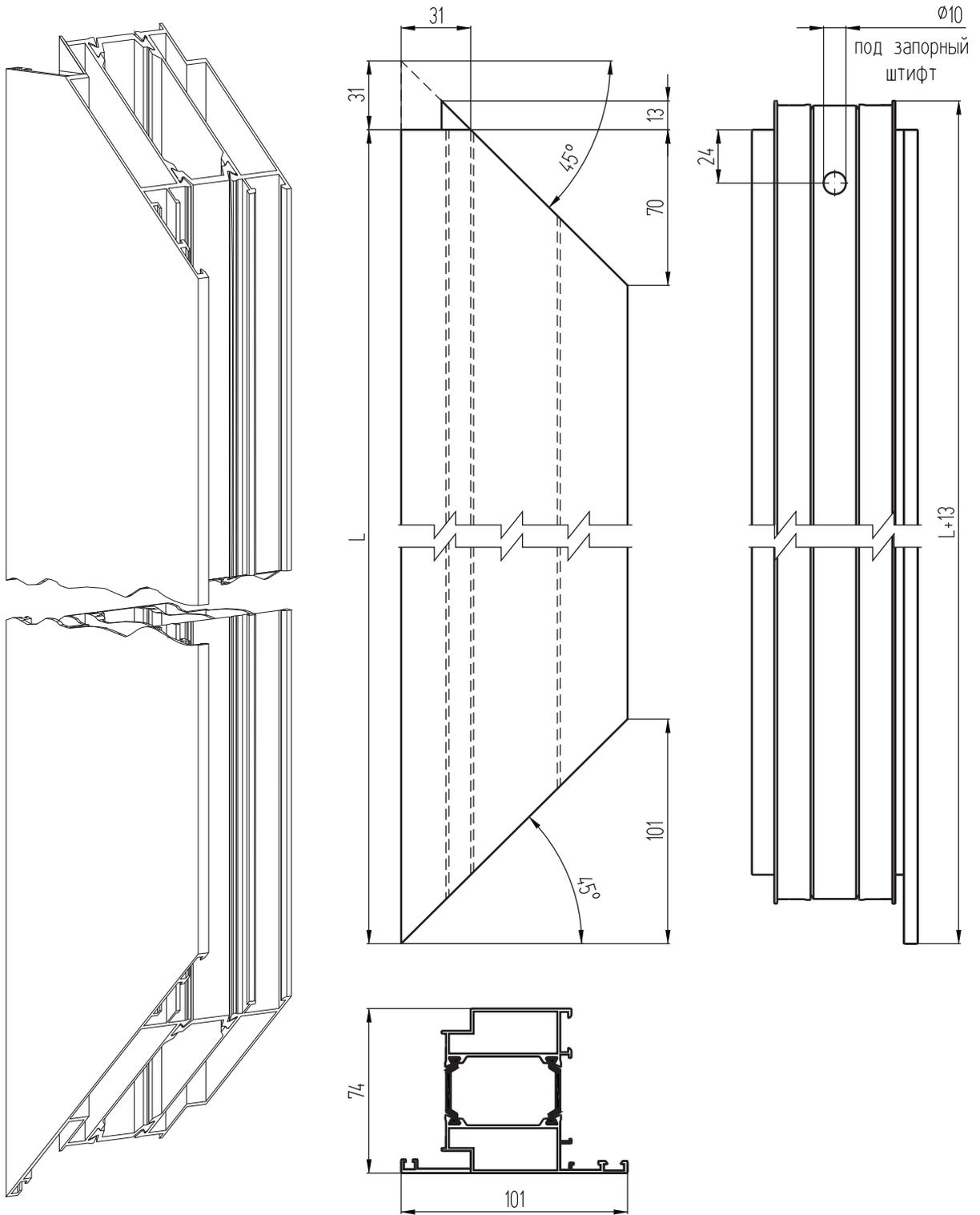
Обработка стойки КПТ7455 "ленивой" створки  
под заглушки и шпингалет SAVIO 1520/16



**Примечание:**

Обработка стойки створки КПТ7454 при открывании внутрь выполняется аналогично

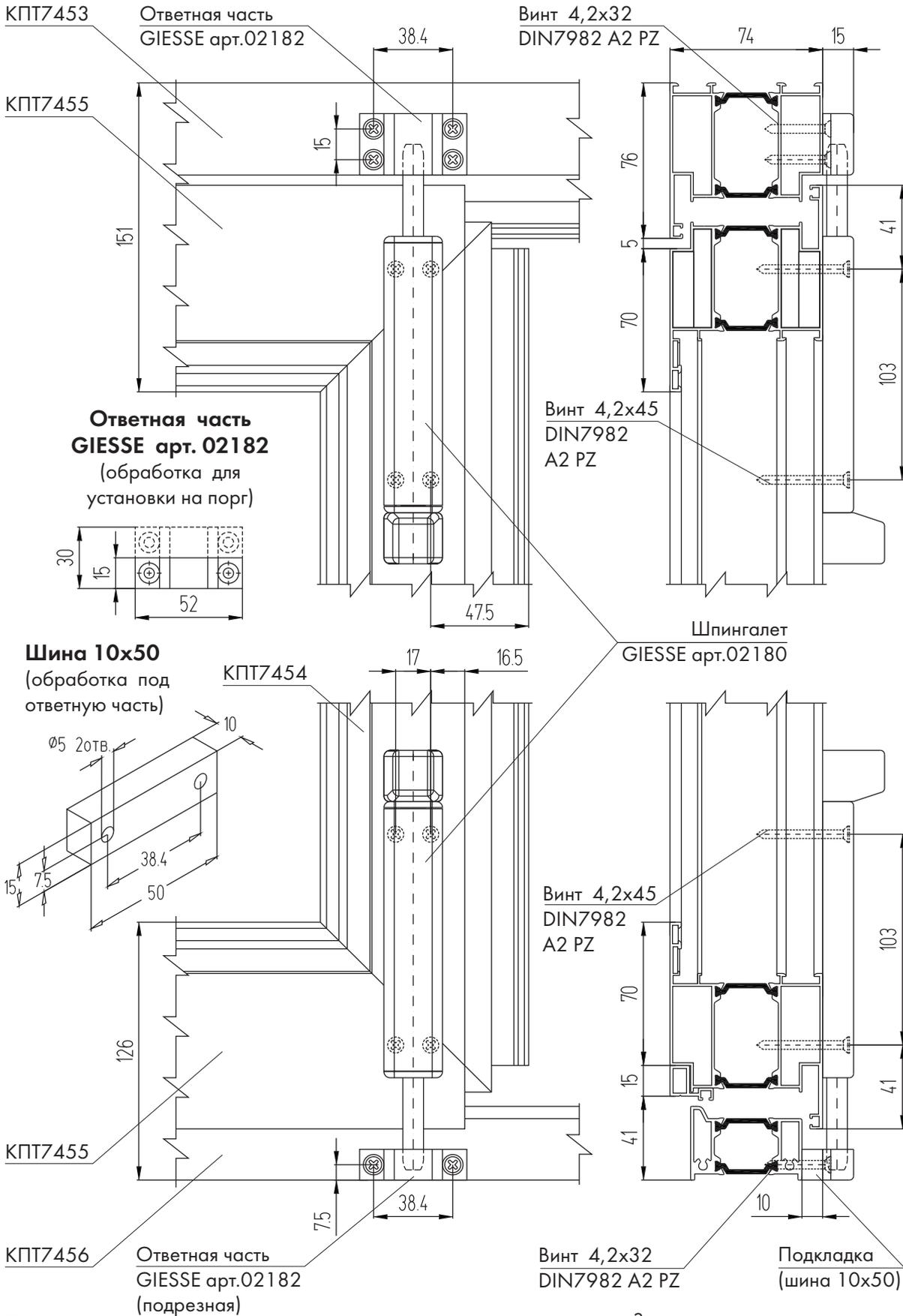
Обработка верхней и нижней перекладин КПТ7454  
 "ленивой" створки под заглушки и шпингалет SAVIO 1520/16



**Примечание:**

Обработка верхней и нижней перекладин створки КПТ7455 выполняется аналогично

## Установка накладных шпингалетов GIESSE на "ленивую" створку

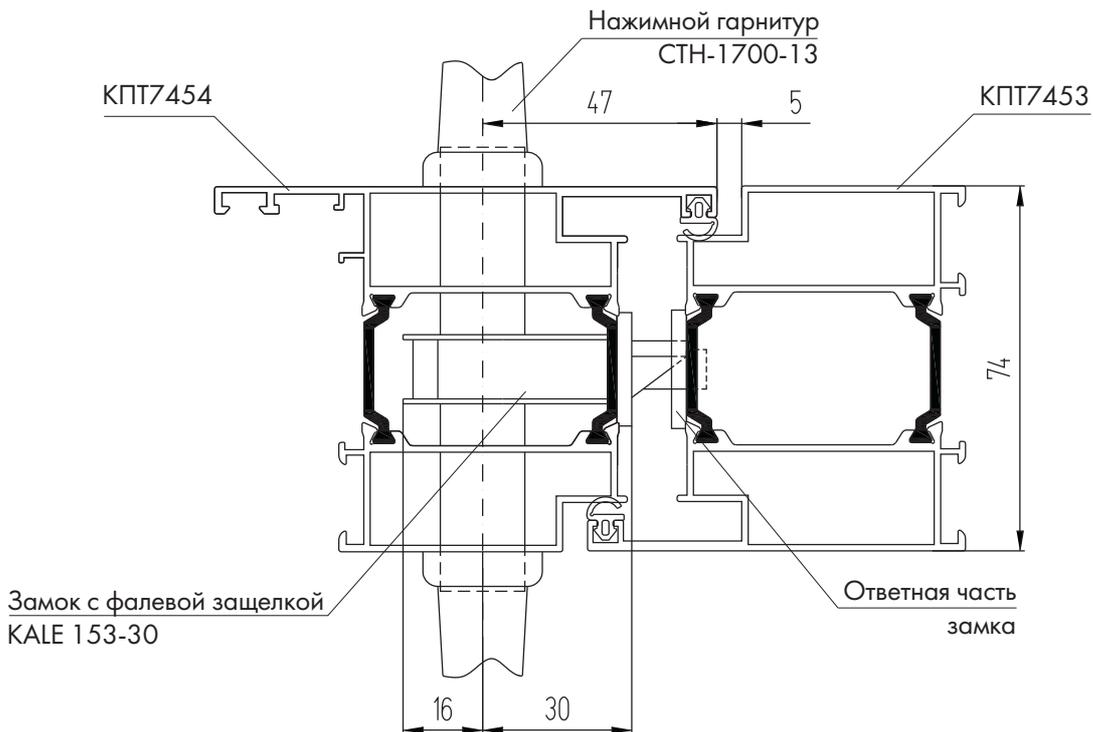


**Примечание:**

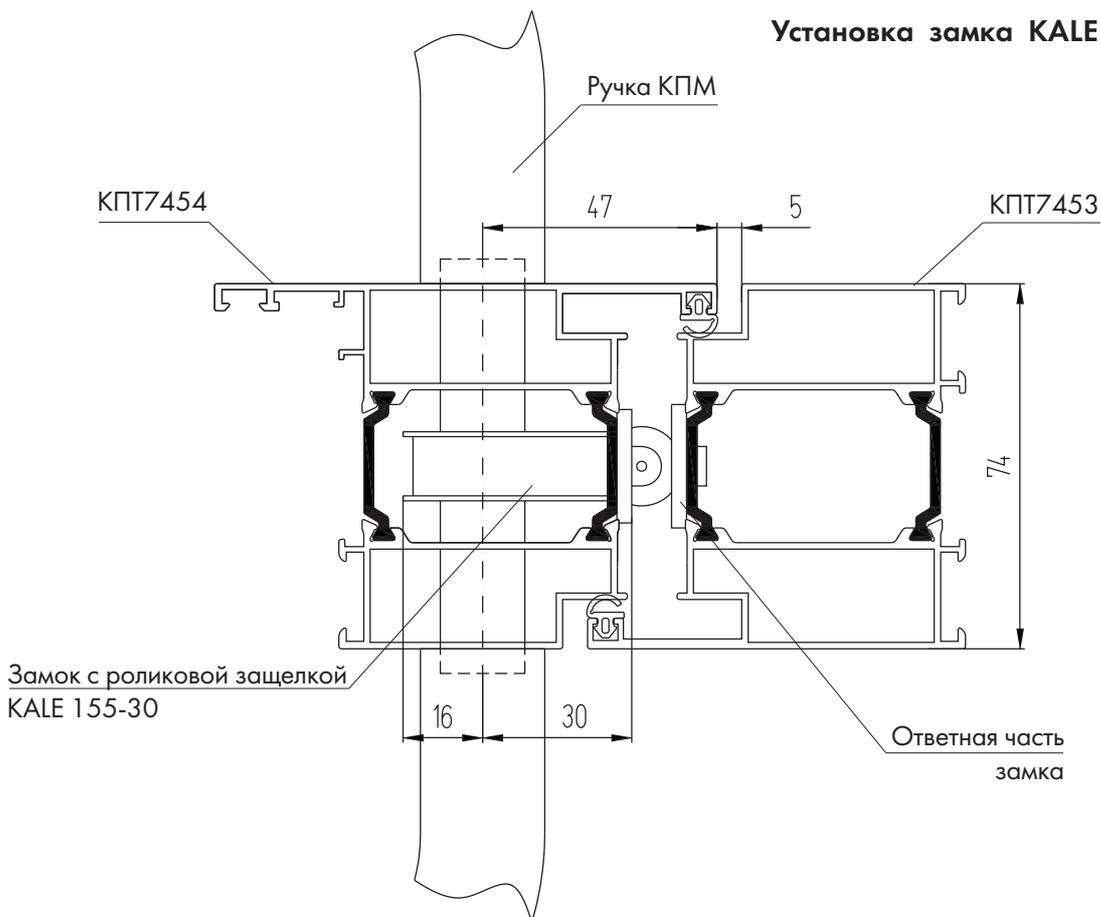
Обработку ответной части GIESSE арт.02182 для установки на порог необходимо выполнять при внутреннем открывании двери.

Заглушки условно не показаны

### Установка замка KALE 153-30



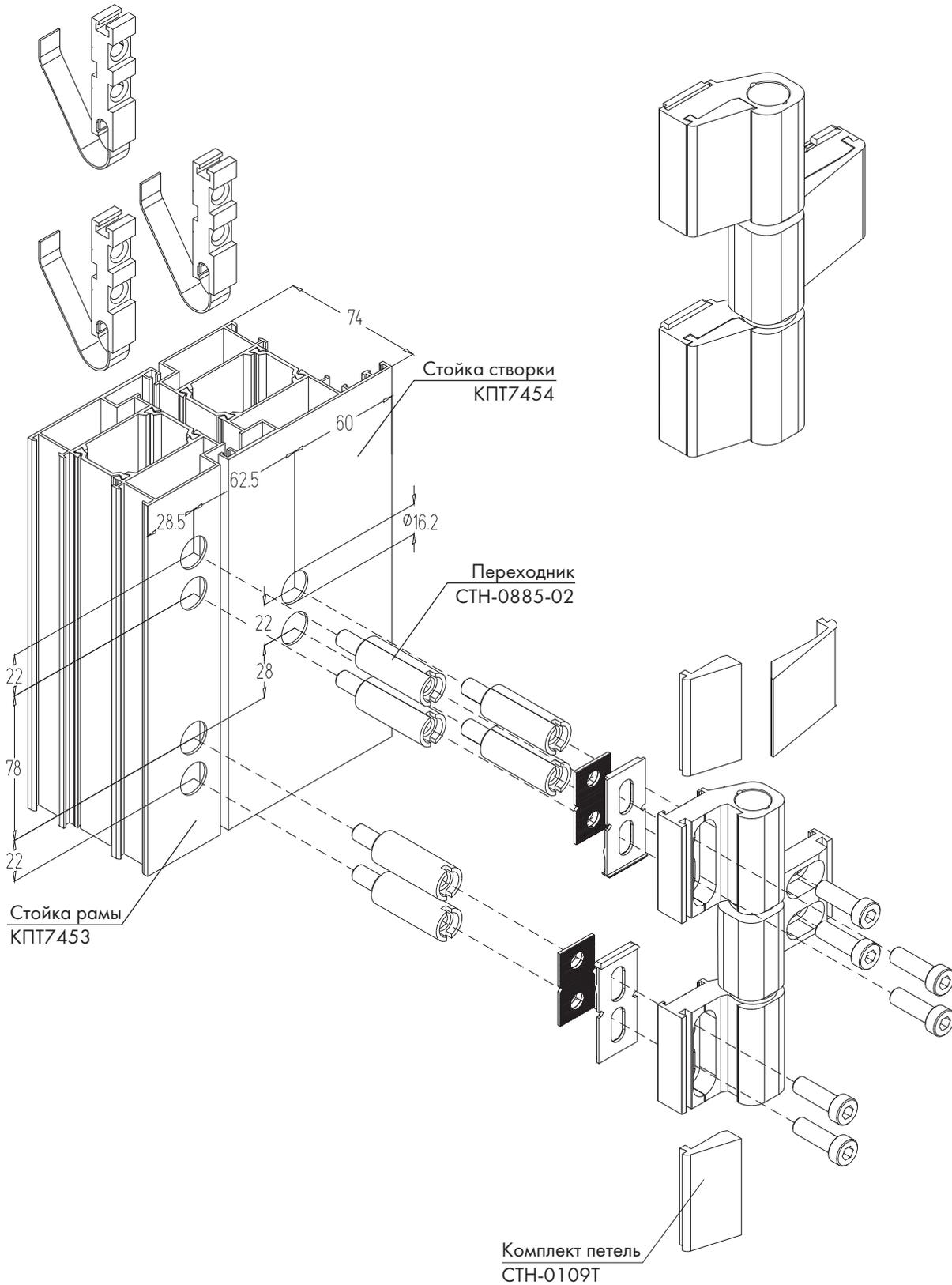
### Установка замка KALE 155-30



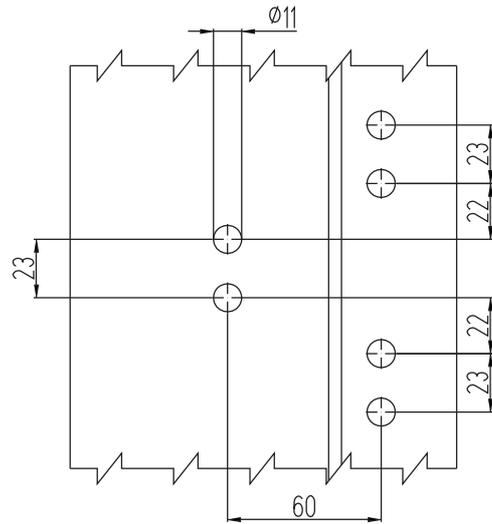
**Примечание:**

установку ручек КПМ и обработку стойки полотна под них смотреть в разделе штульповых дверей.

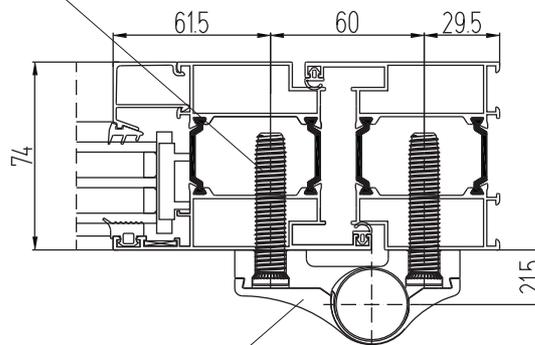
Узел установки дверных петель СТН-0109Т,  
 TECHNICA, DOMINA через переходник  
 СТН-0885-02



### Установка петель FAPIM 7003 Vi

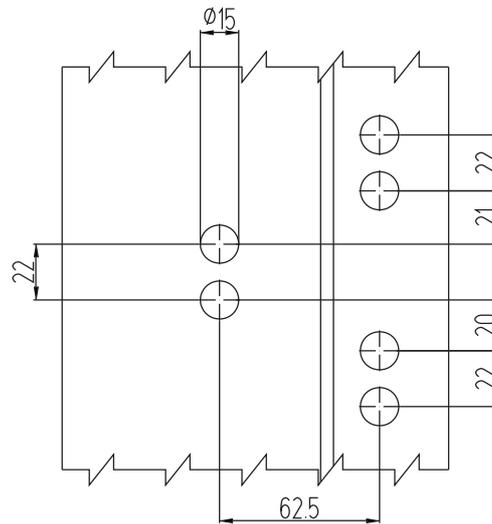


Установочный комплект FAPIM 6604i

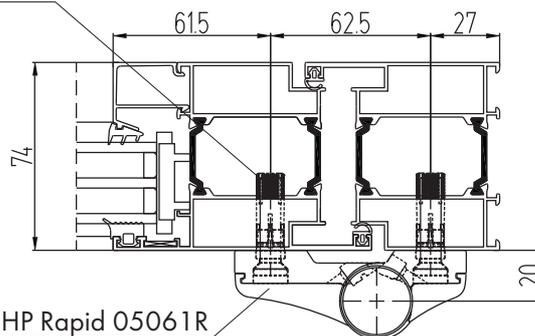


Петля FAPIM 7003 Vi

### Установка петель GIESSE Domina HP Rapid 05061R



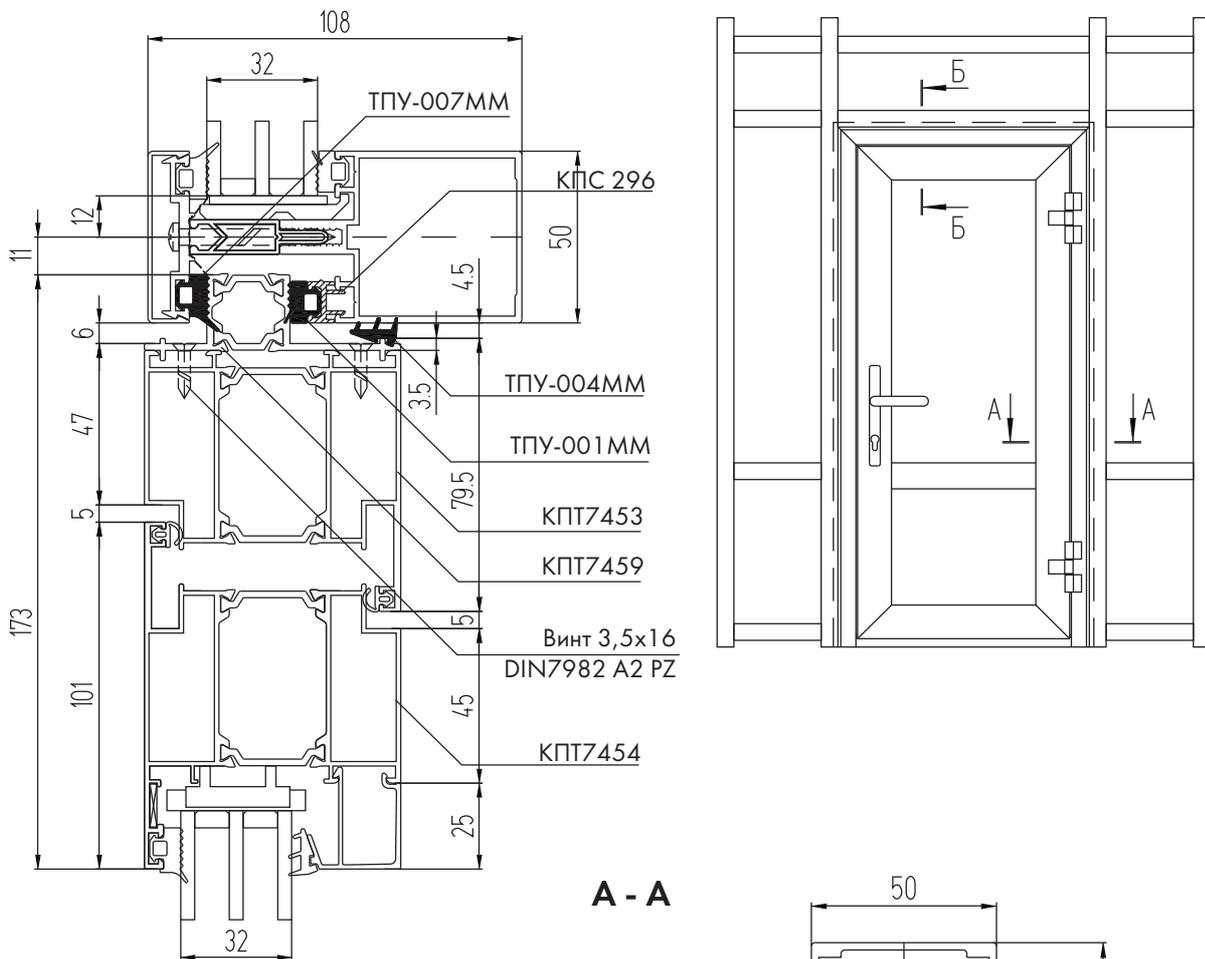
Установочный комплект GIESSE 05209000



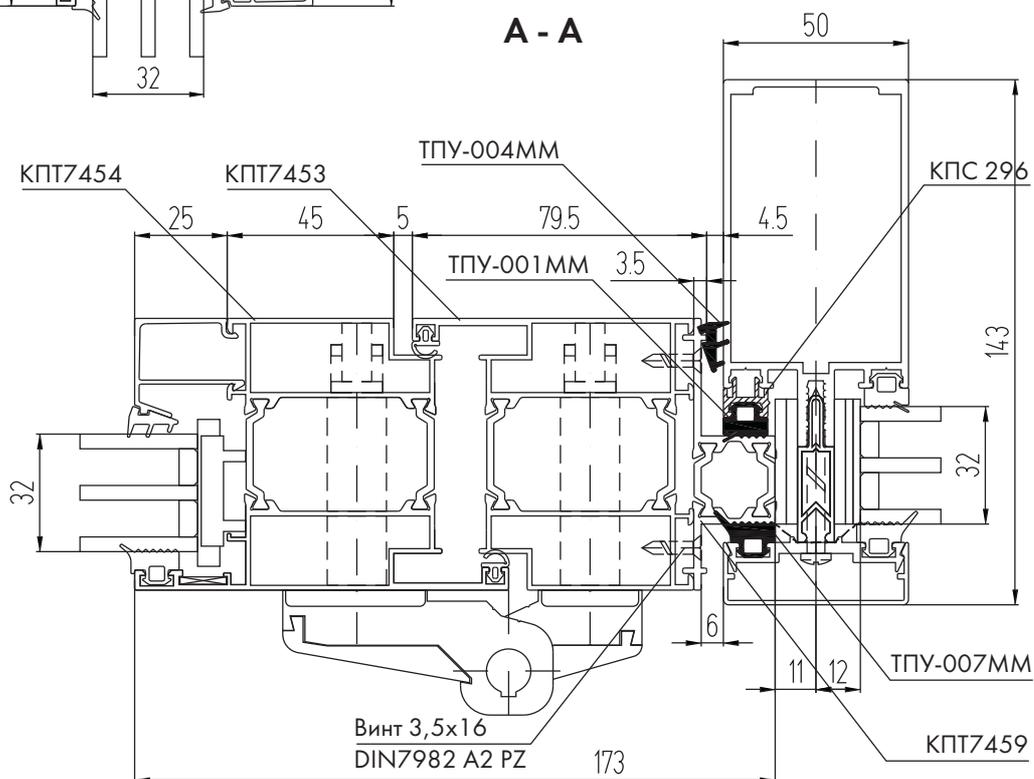
Петля GIESSE Domina HP Rapid 05061R

## Монтаж двери в витраж КП50 (со стеклопакетом $s = 32$ мм)

**Б - Б**



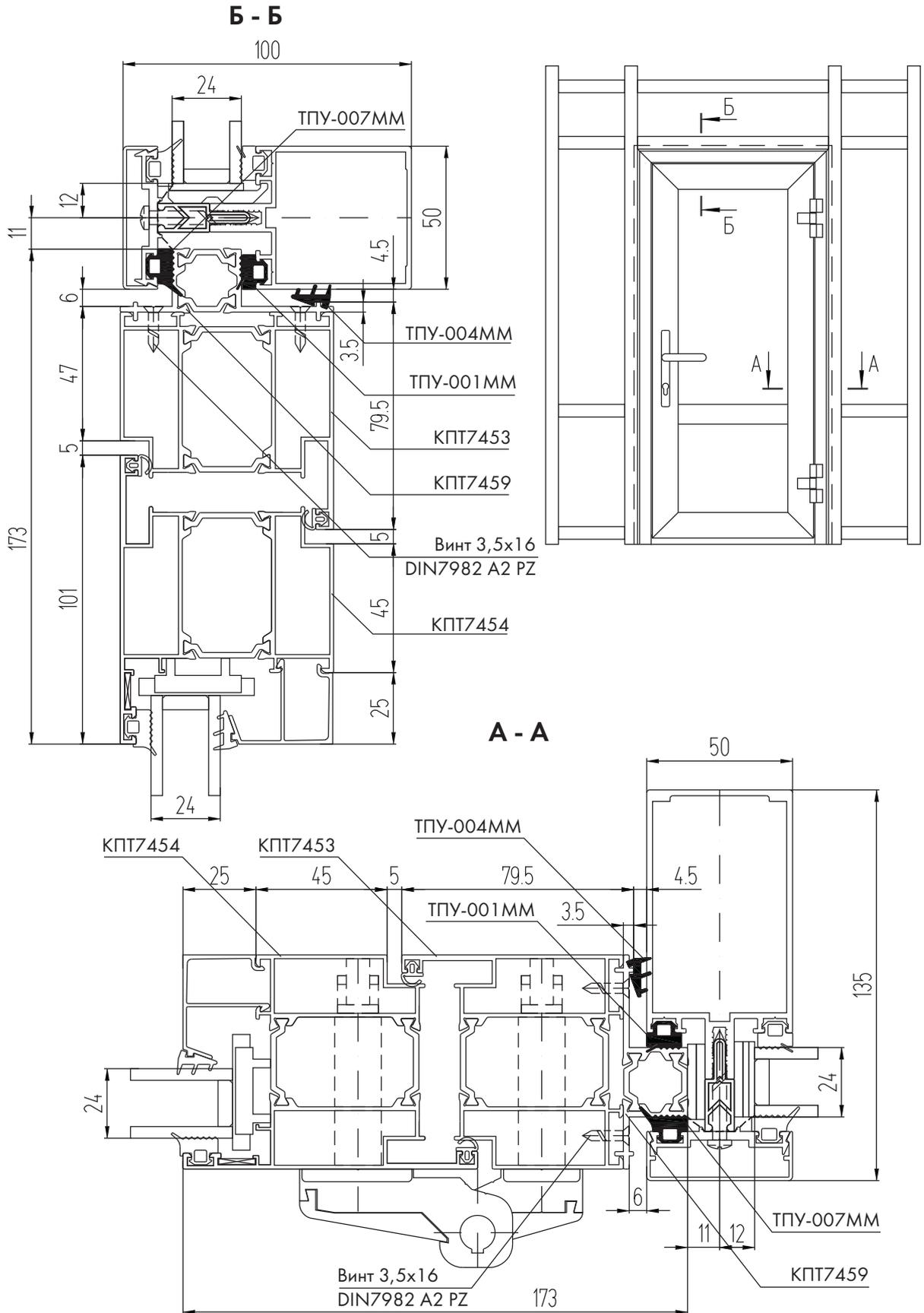
**А - А**



**Примечание:**

Адаптер КПТ7459 крепить к раме КПТ7453 винтами 3,5x16 DIN7982 A2 PZ с шагом 250 мм.

## Монтаж двери в витраж КП50 (со стеклопакетом $s = 24$ мм)

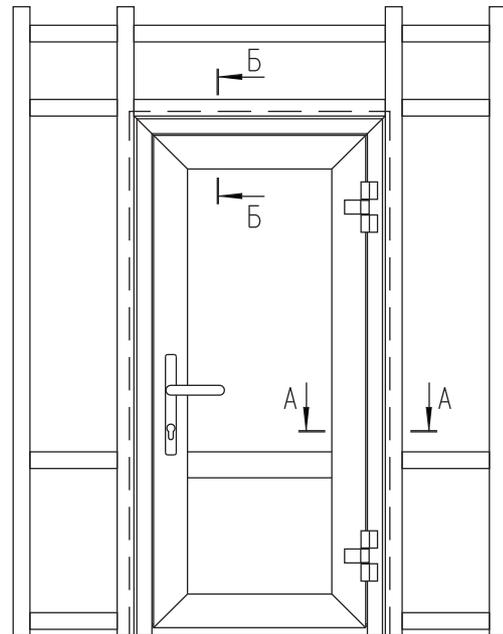
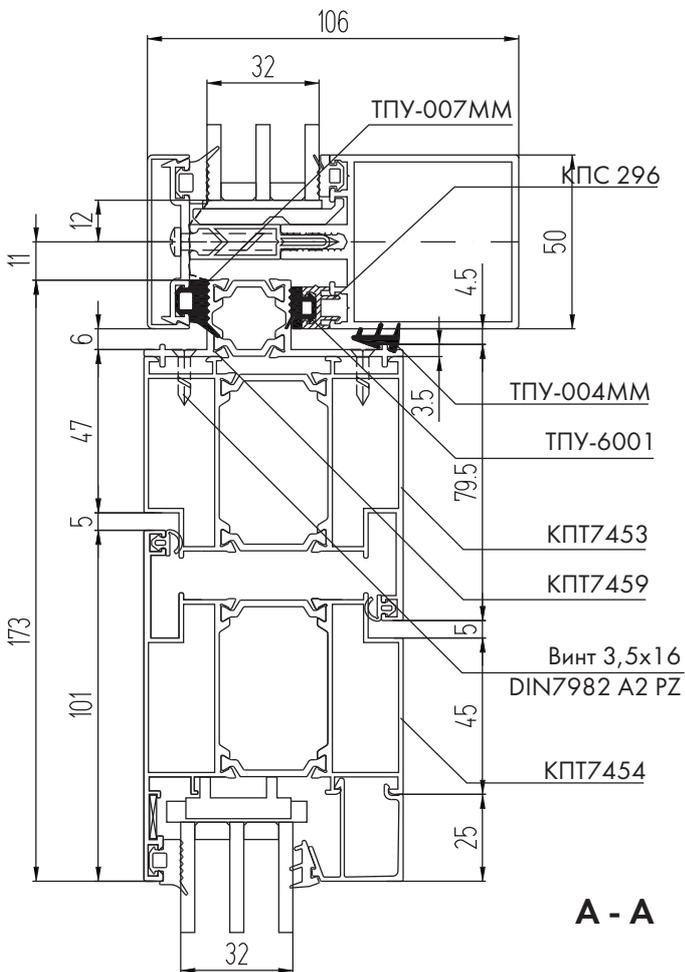


**Примечание:**

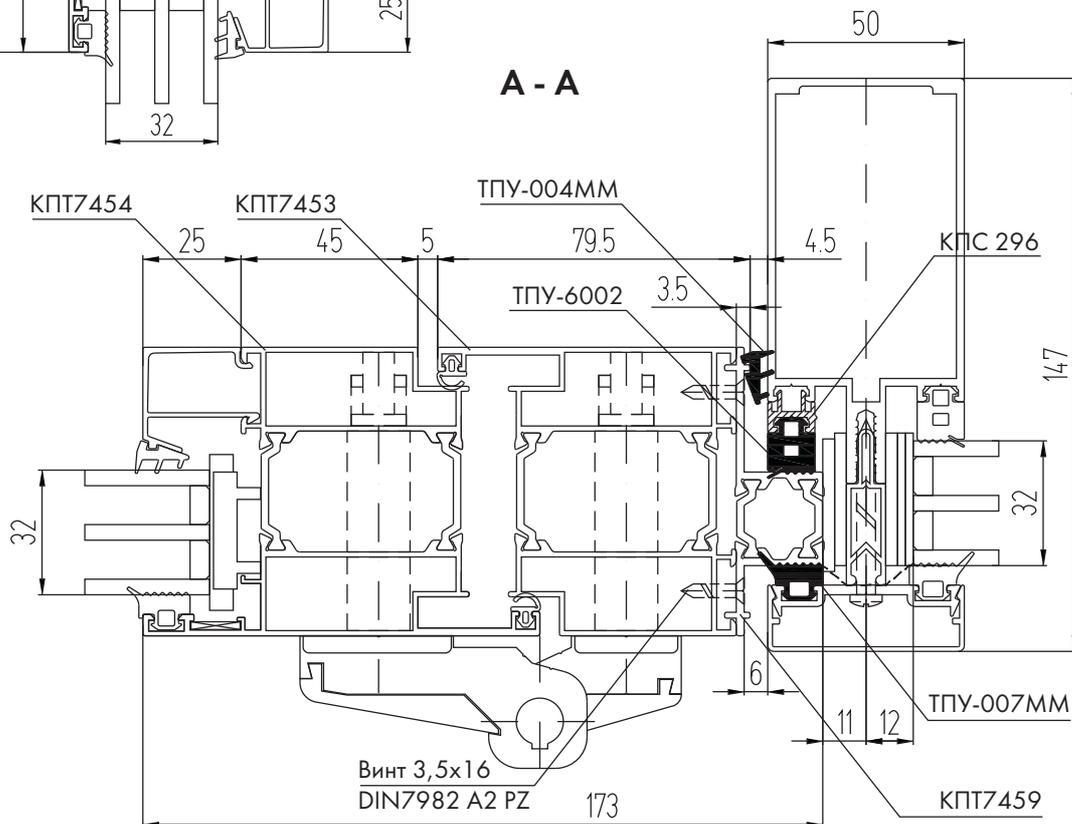
Адаптер КПТ7459 крепить к раме КПТ7453 винтами 3,5x16 DIN7982 A2 PZ с шагом 250 мм.

## Монтаж двери в витраж КП50К (со стеклопакетом $s = 32$ мм)

**Б - Б**



**А - А**

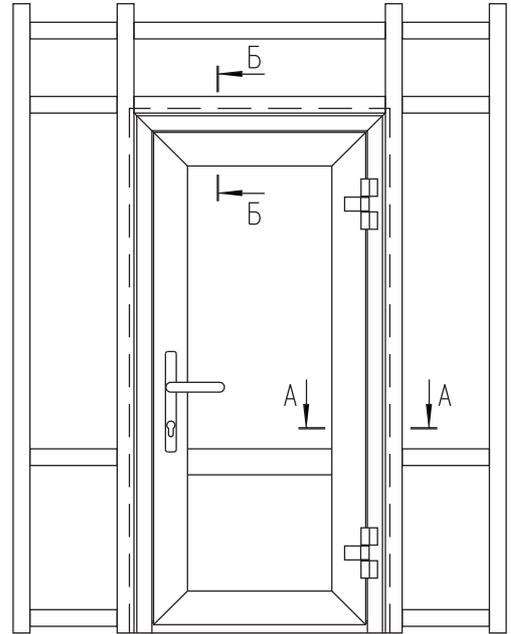
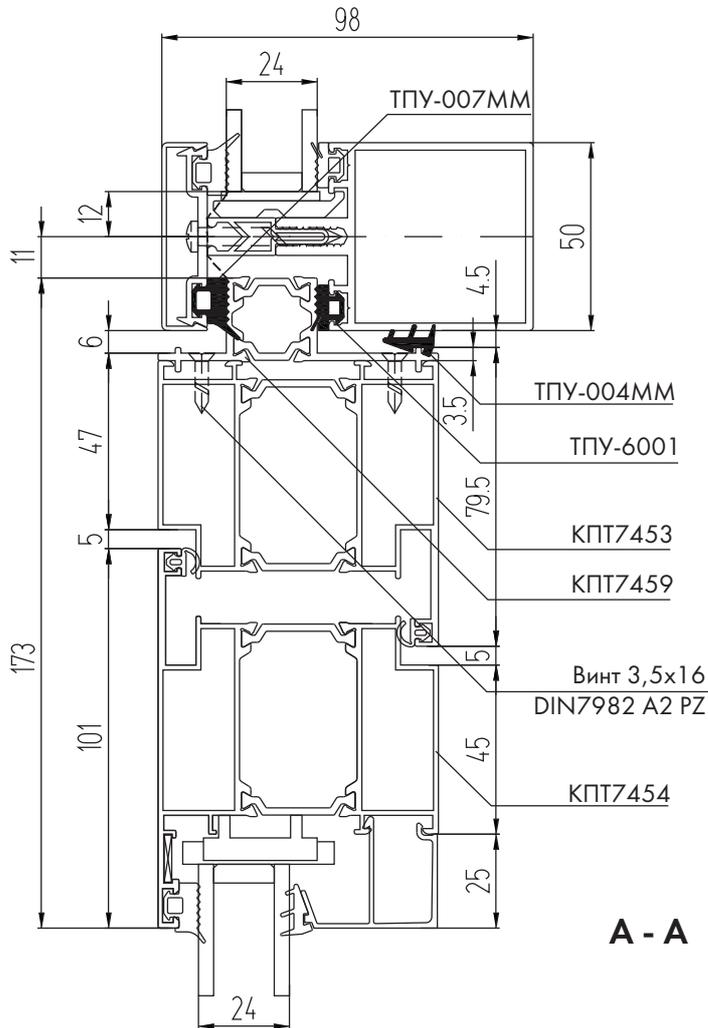


**Примечание:**

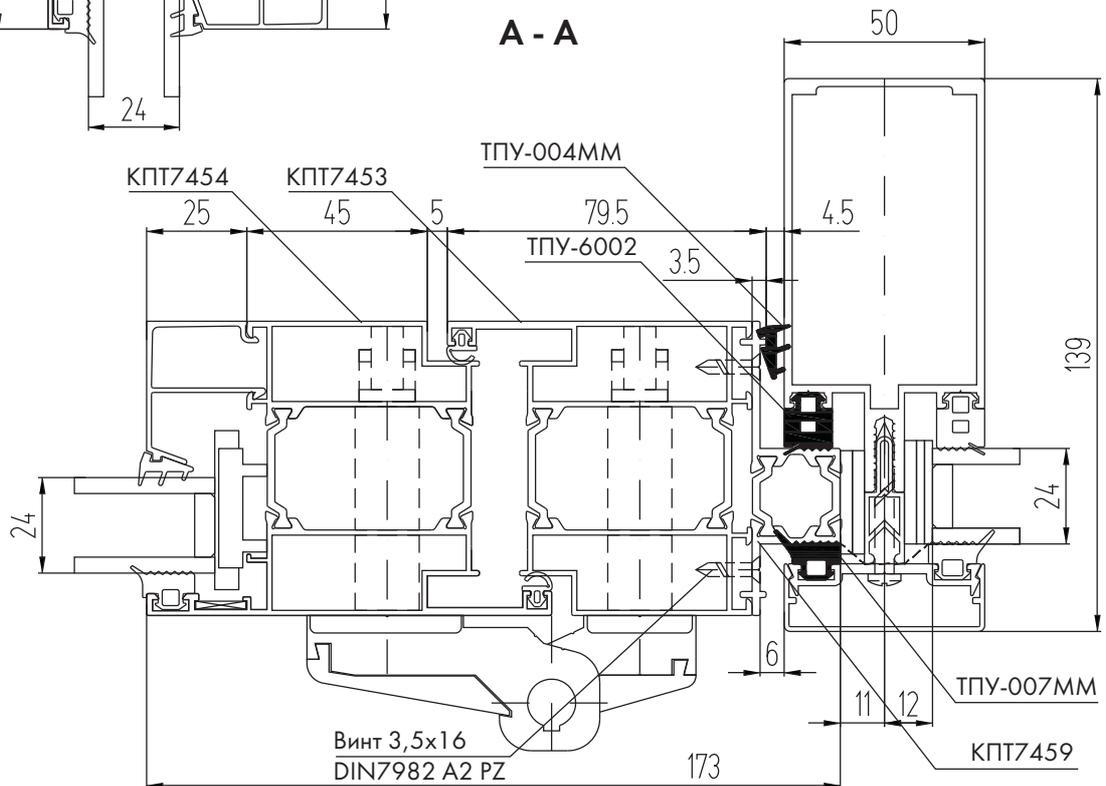
Адаптер КПТ7459 крепить к раме КПТ7453 винтами 3,5x16 DIN7982 A2 PZ с шагом 250 мм.

## Монтаж двери в витраж КП50К (со стеклопакетом s = 24 мм)

**Б - Б**



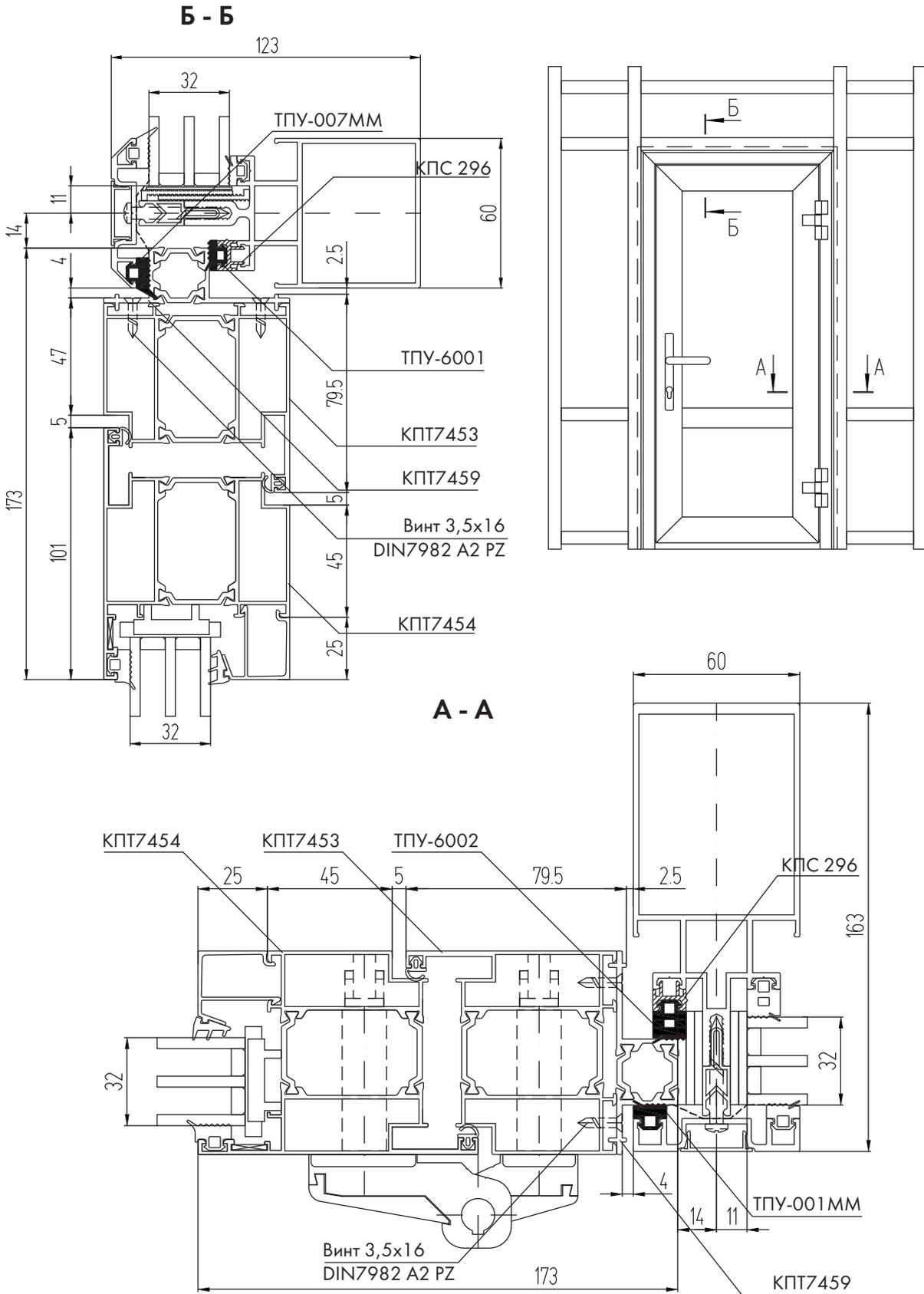
**А - А**



**Примечание:**

Адаптер КПТ7459 крепить к раме КПТ7453 винтами 3,5x16 DIN7982 A2 PZ с шагом 250 мм.

## Монтаж двери в витраж КП60 (со стеклопакетом s = 32 мм)

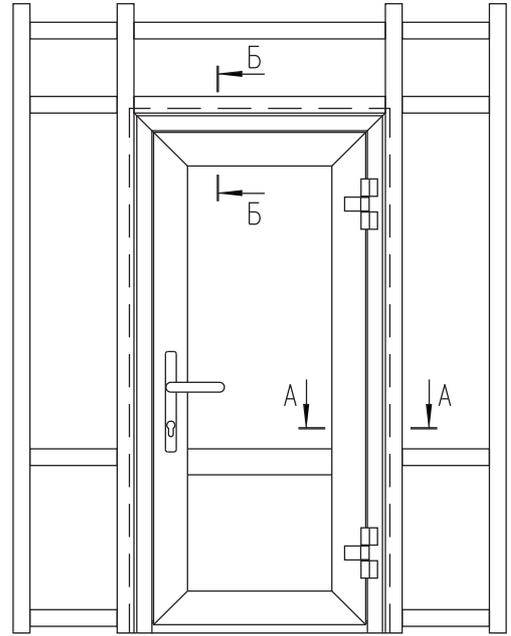
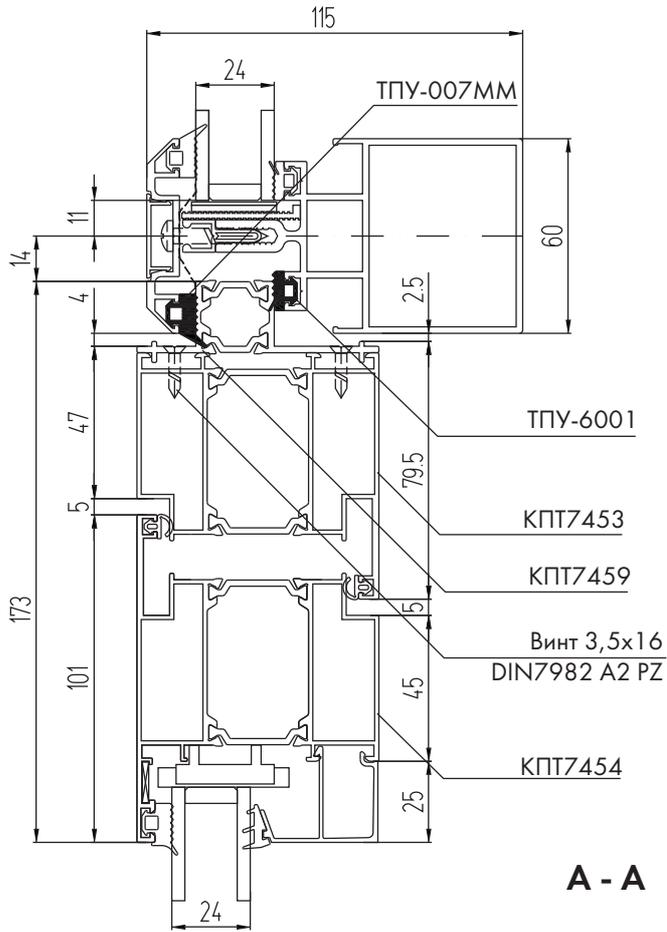


**Примечание:**

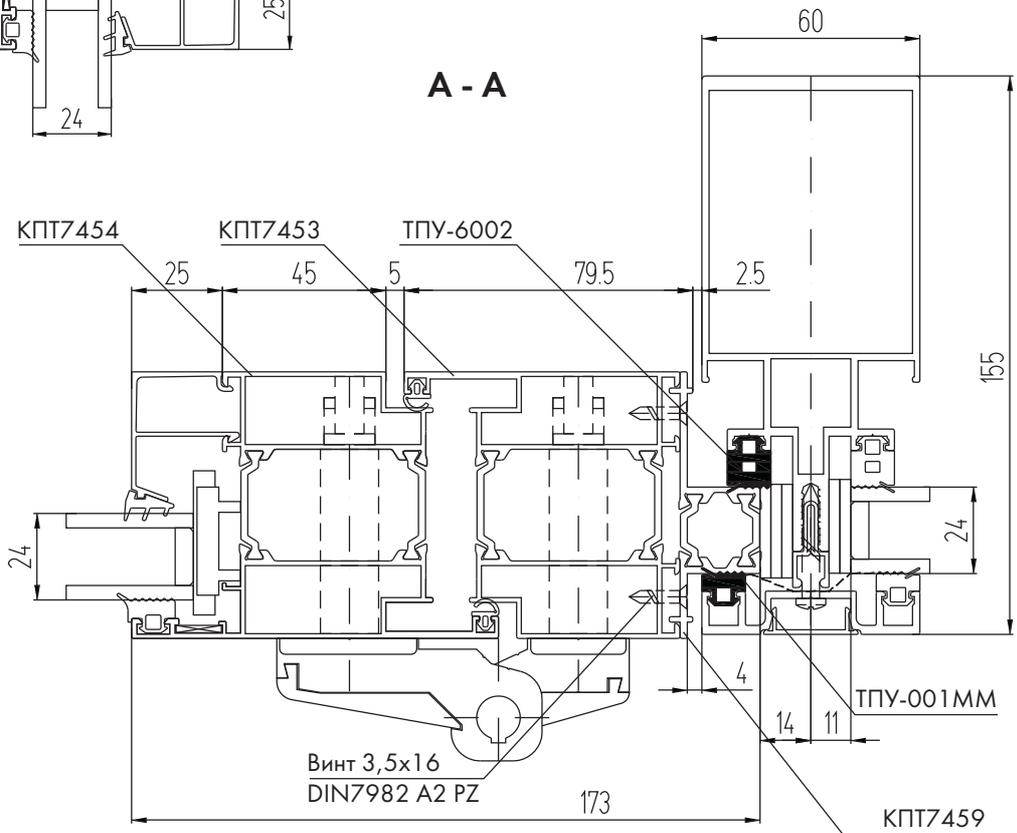
Адаптер КПТ7459 крепить к раме КПТ7453 винтами 3,5x16 DIN7982 A2 PZ с шагом 250 мм.

## Монтаж двери в витраж КП60 (со стеклопакетом s = 24 мм)

**Б - Б**

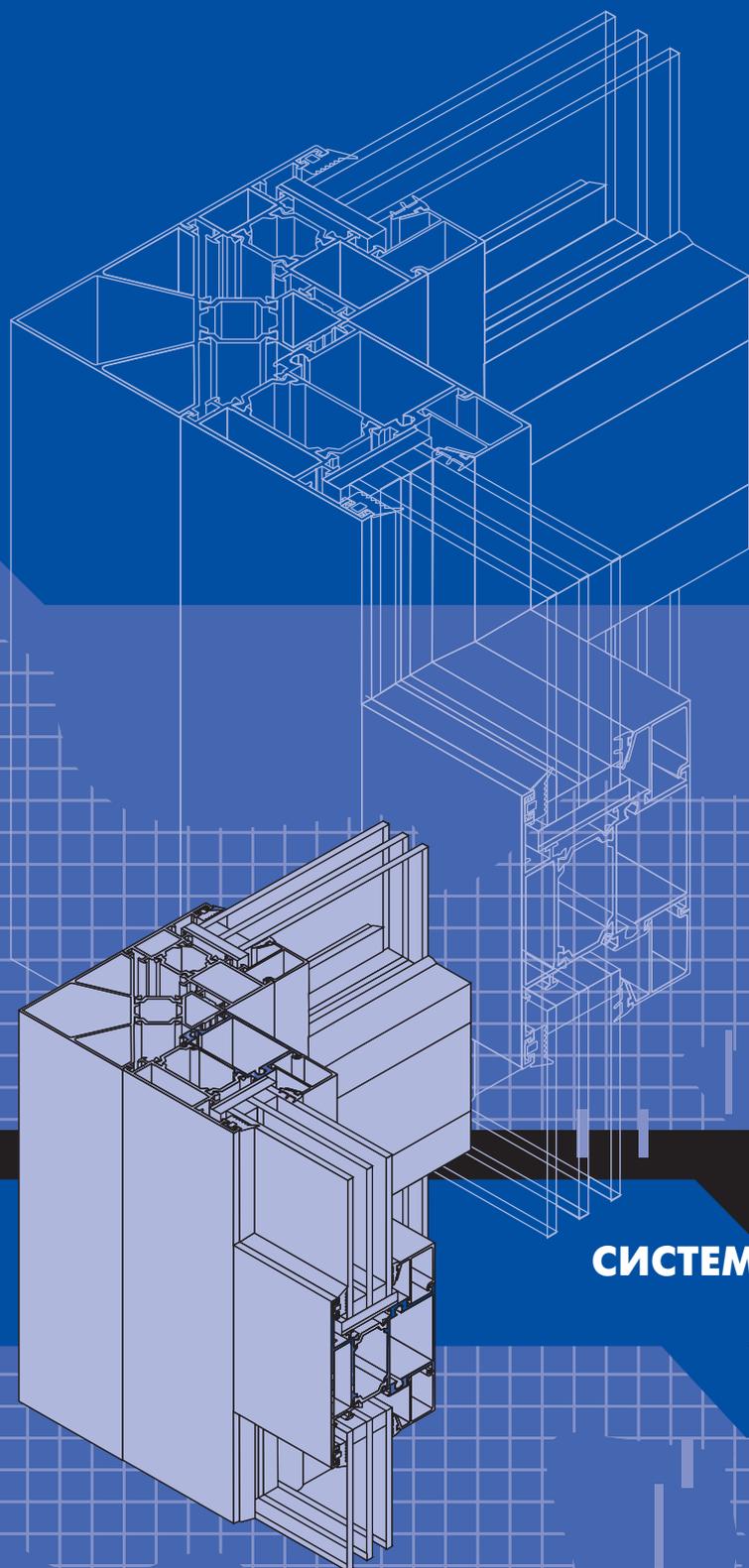


**А - А**



**Примечание:**

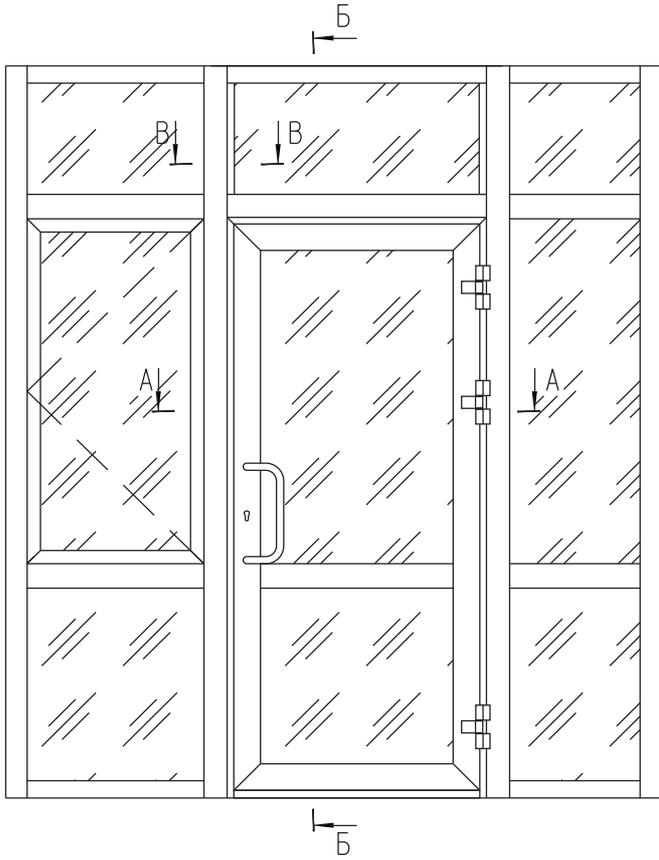
Адаптер КПТ7459 крепить к раме КПТ7453 винтами 3,5x16 DIN7982 A2 PZ с шагом 250 мм.



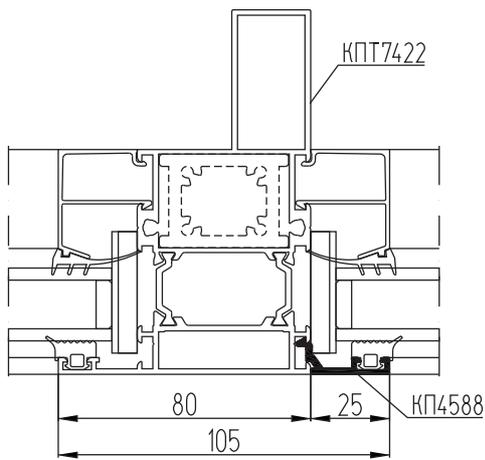
**СИСТЕМА СІАЛ КПТ74**

**ВИТРАЖИ**

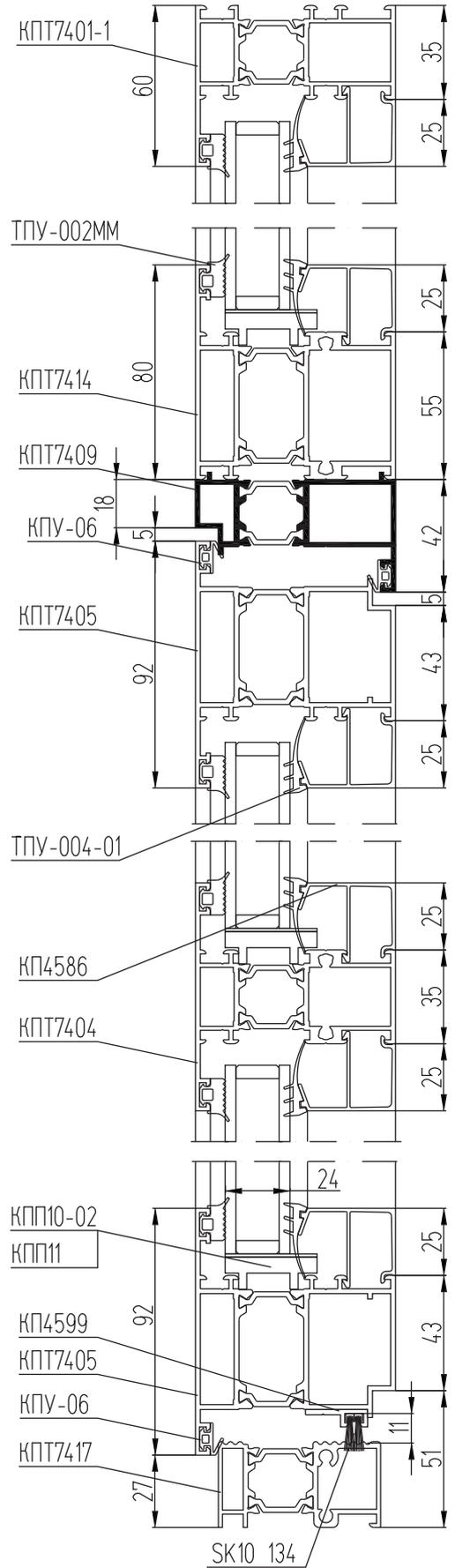
## Витраж со створкой и штульповой дверью на притворе КПТ7409



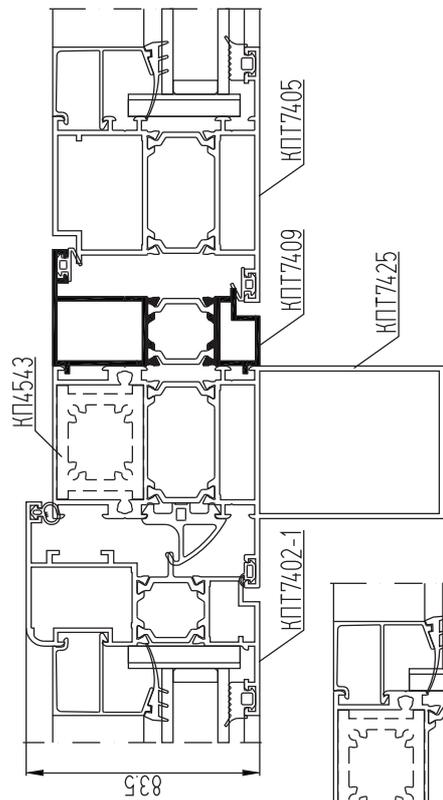
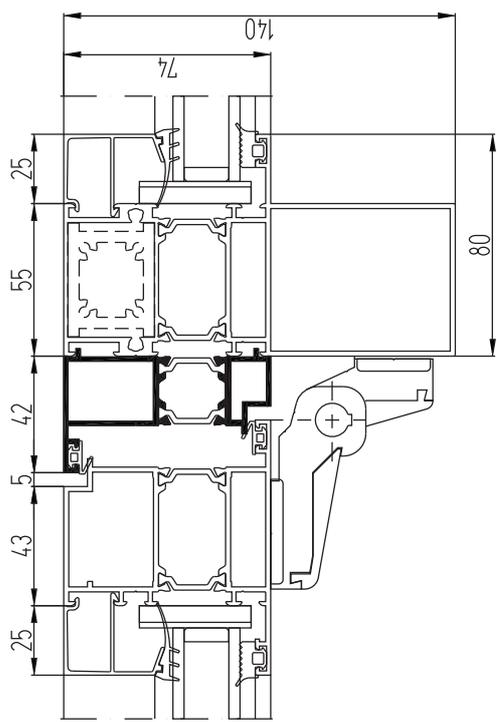
### B - B



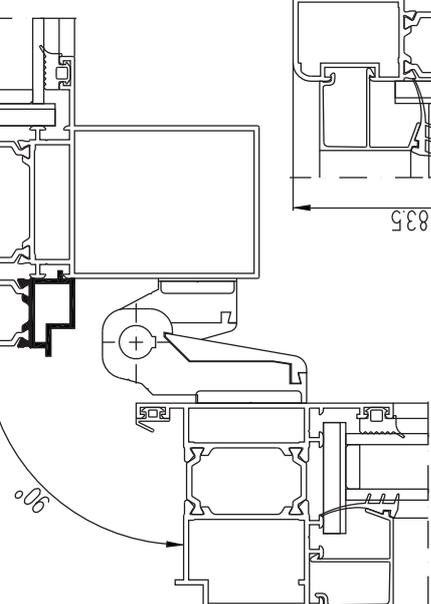
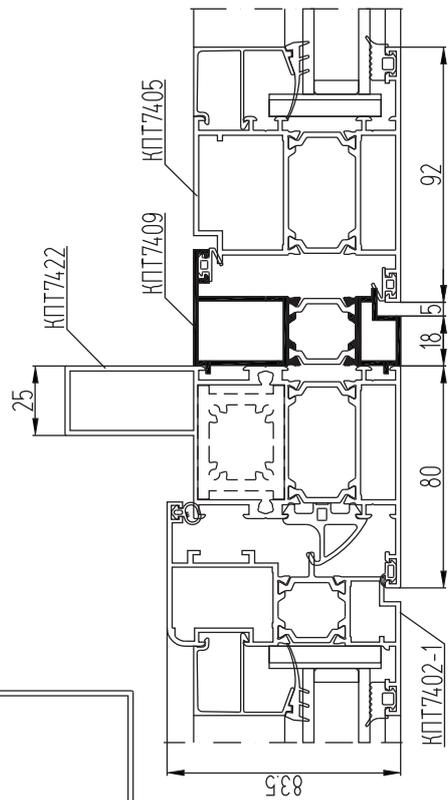
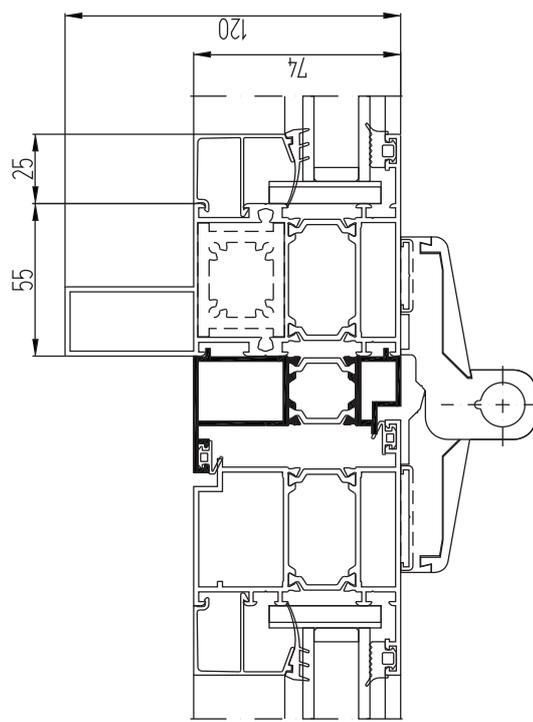
### Б - Б



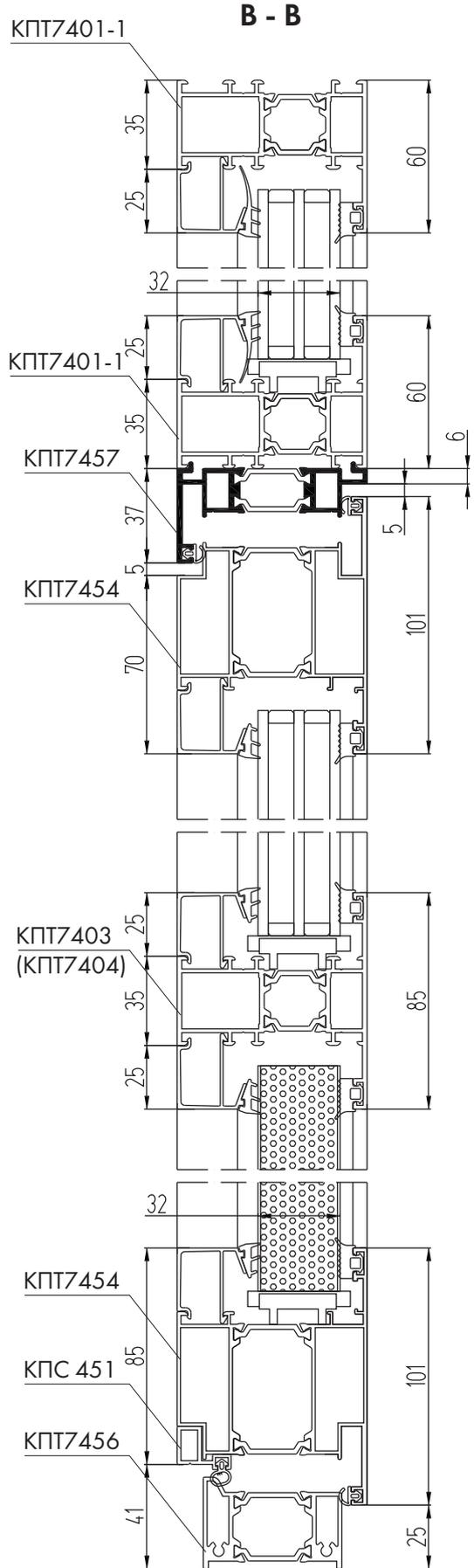
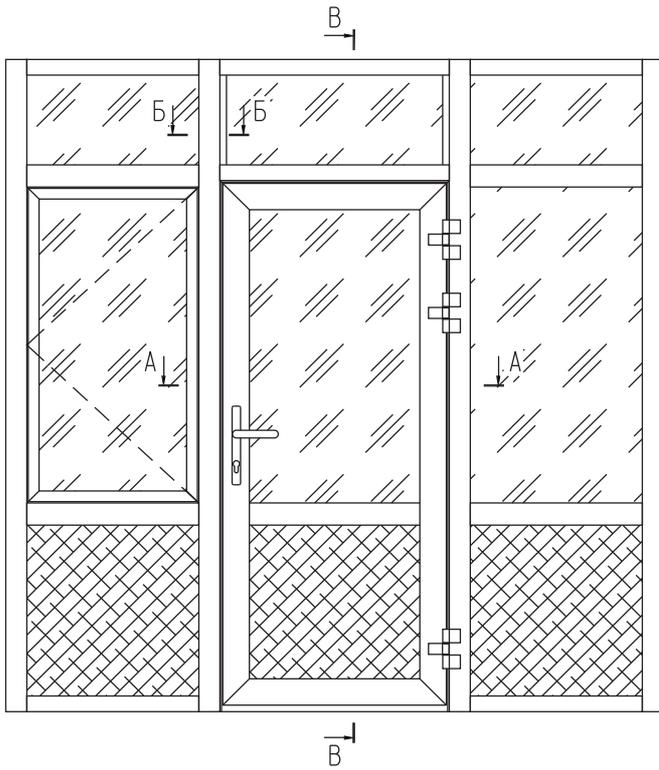
**A - A (вариант 1)**



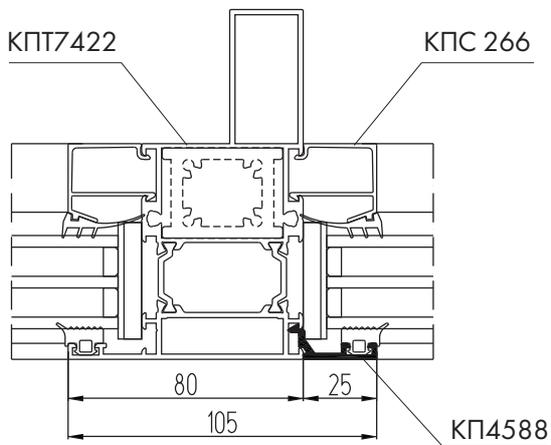
**A - A (вариант 2)**



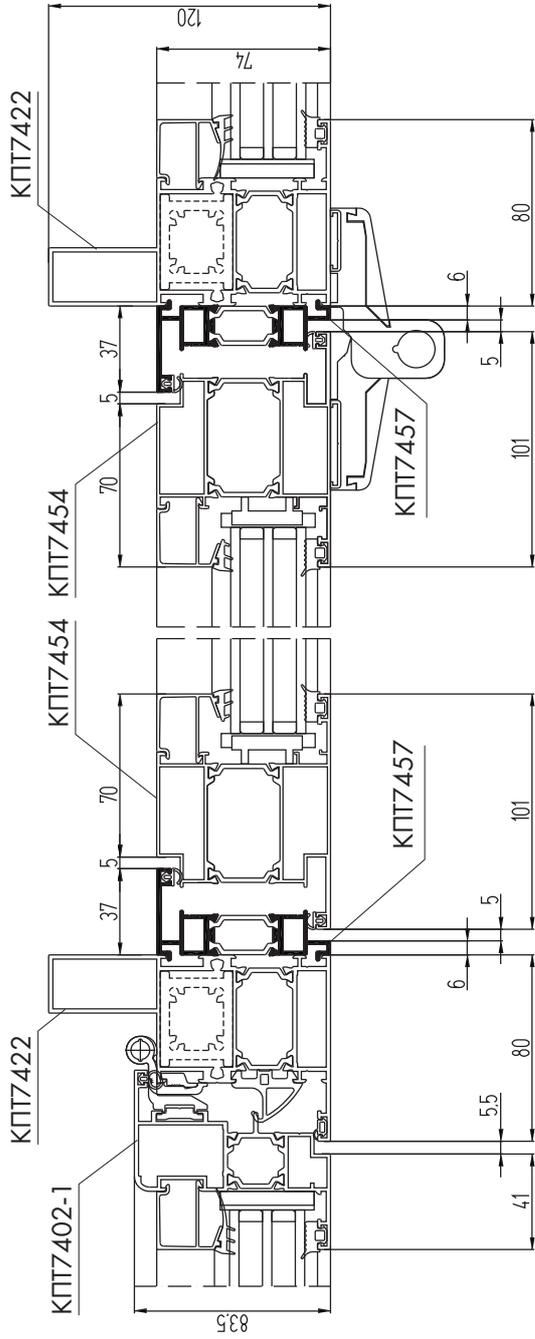
## Витраж со створкой и бесштульповой дверью на притворе КПТ7457



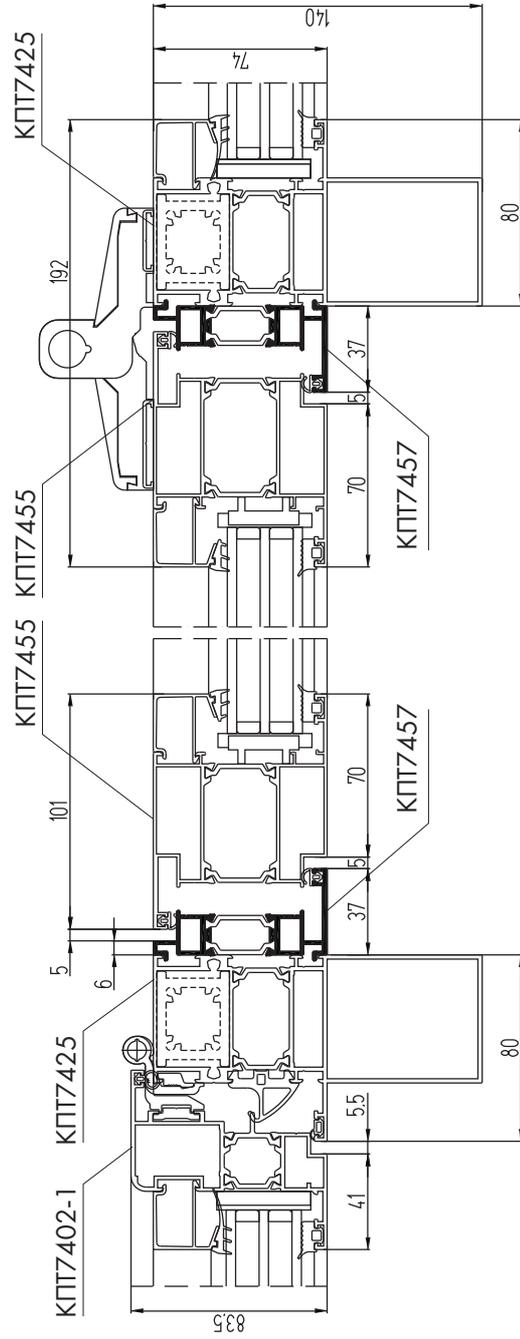
### Б - Б



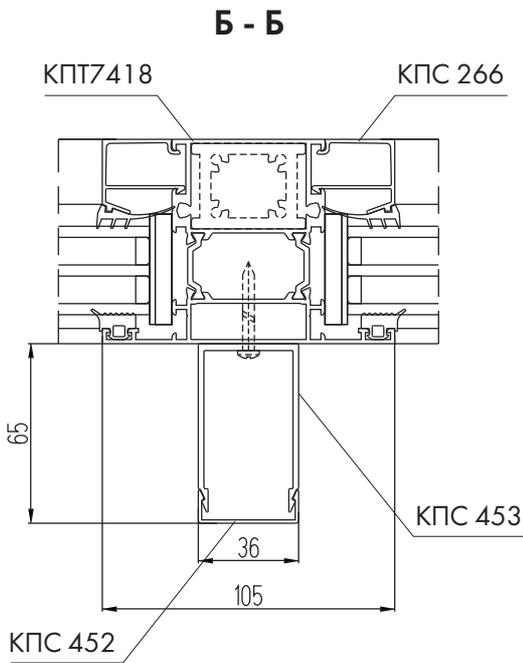
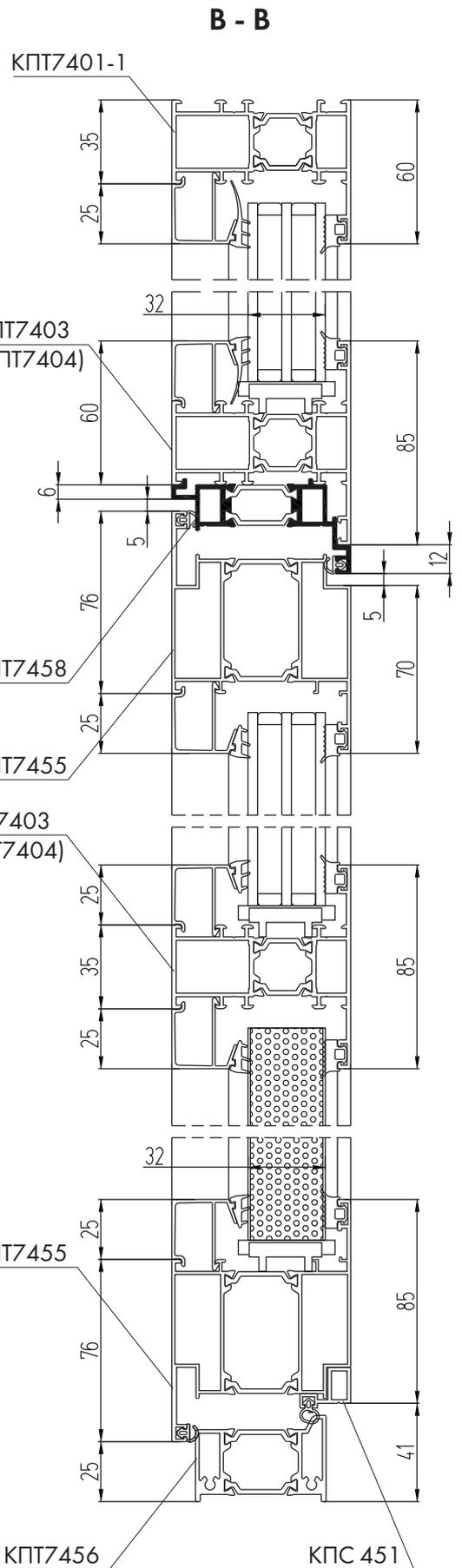
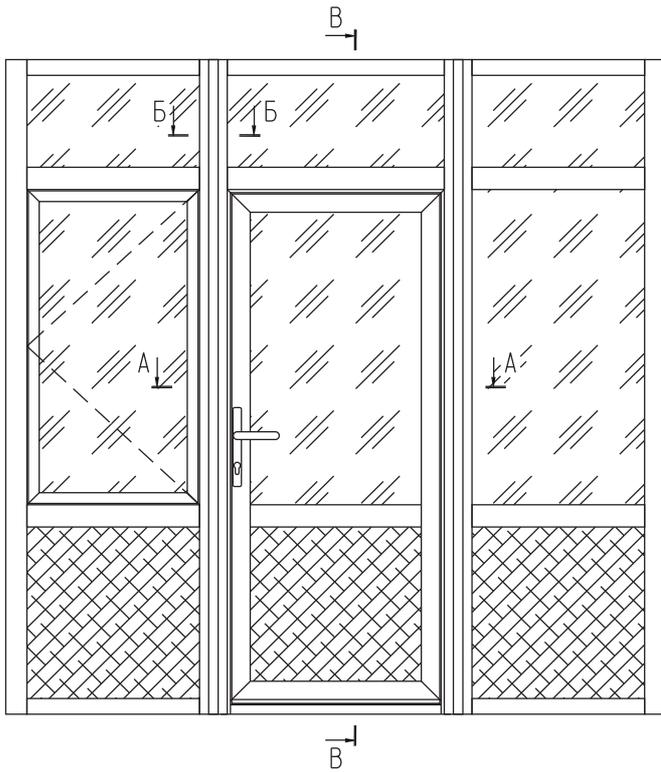
**А - А (открытие наружу)**



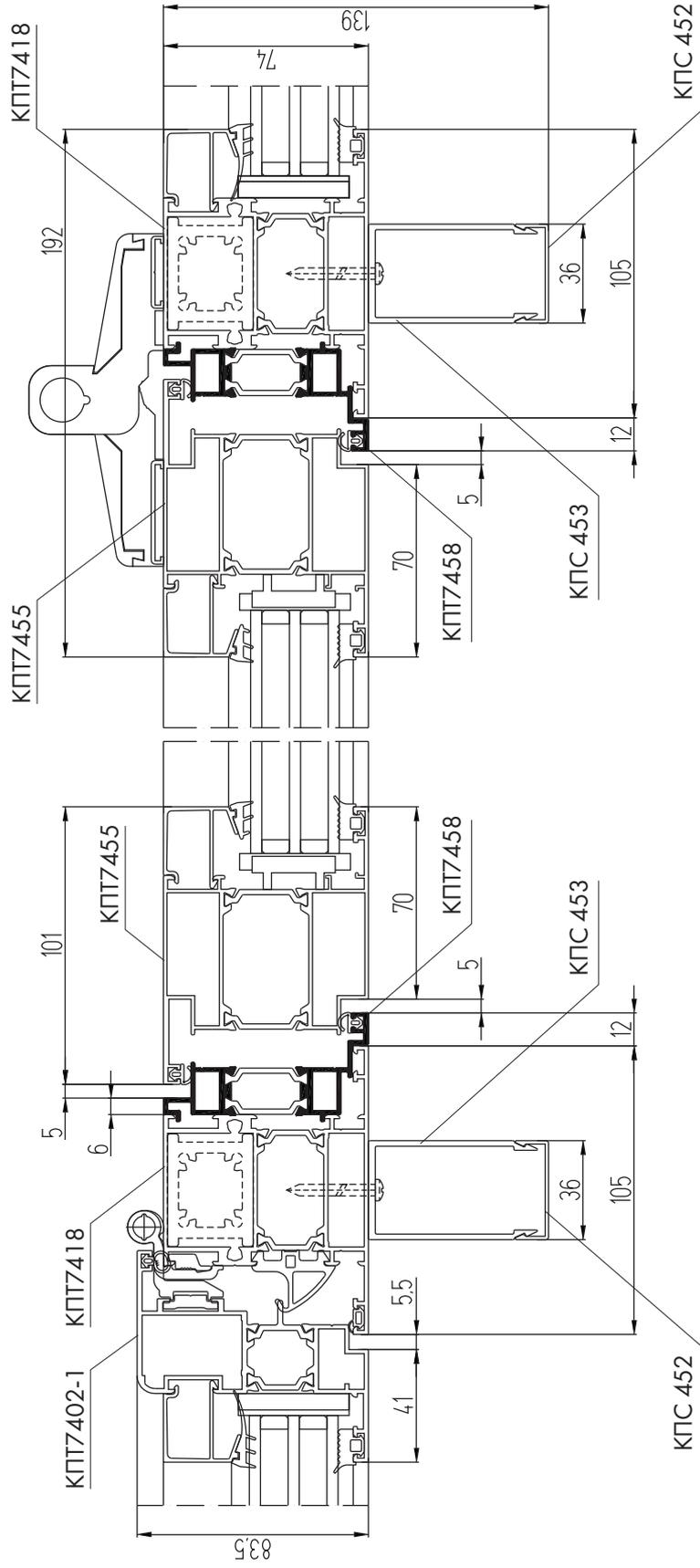
**А - А (открытие внутрь)**



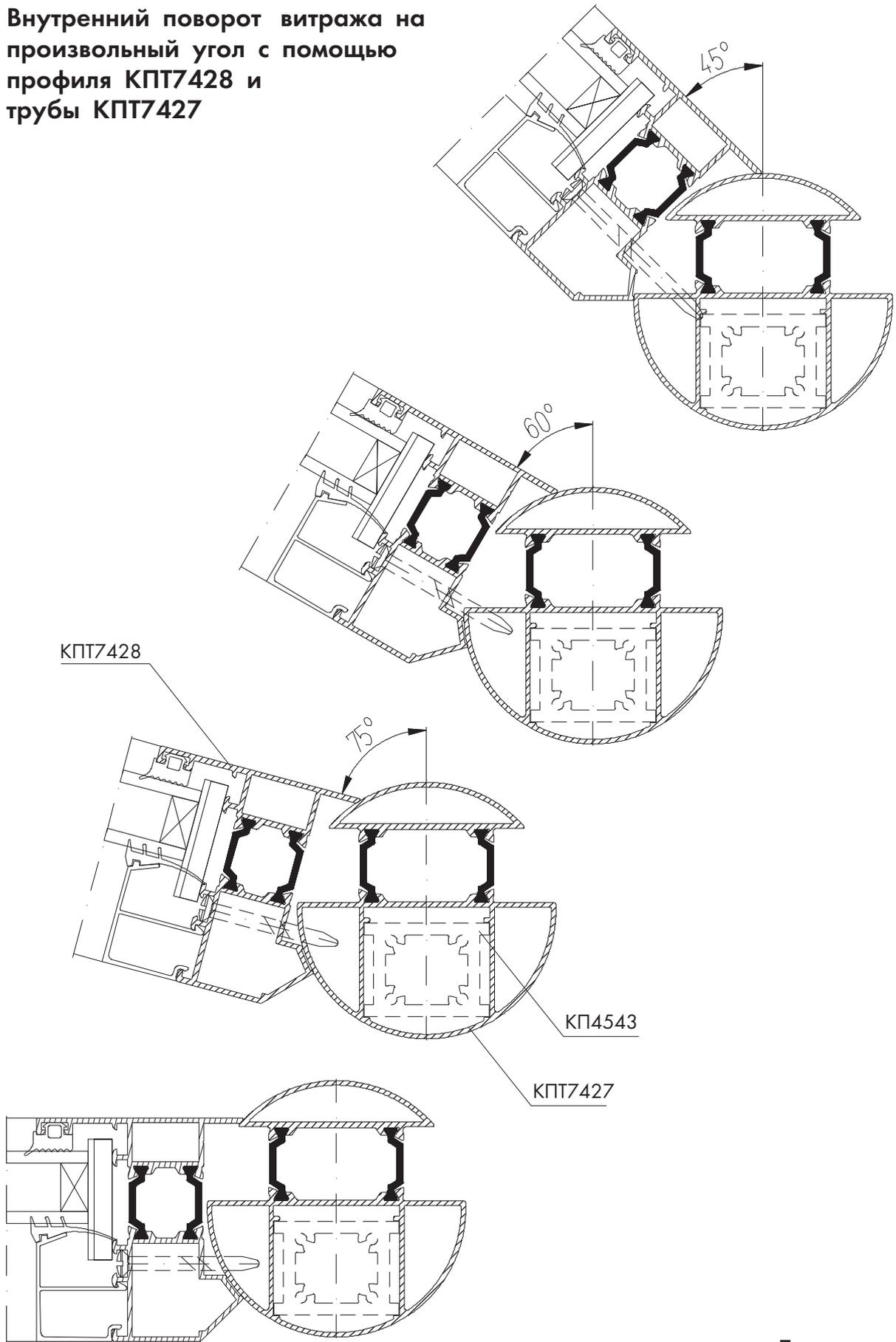
## Витраж со створкой и бесштульповой дверью на притворе КПТ7458



A - A



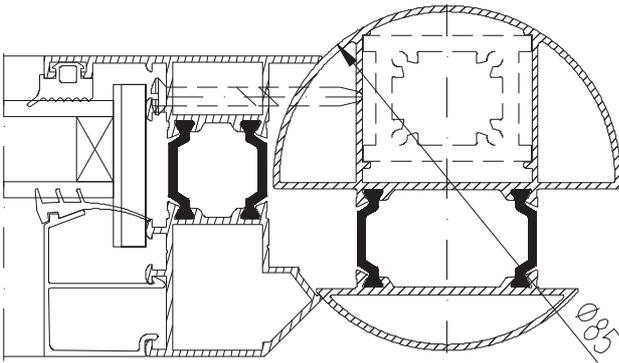
**Внутренний поворот витража на произвольный угол с помощью профиля КПТ7428 и трубы КПТ7427**



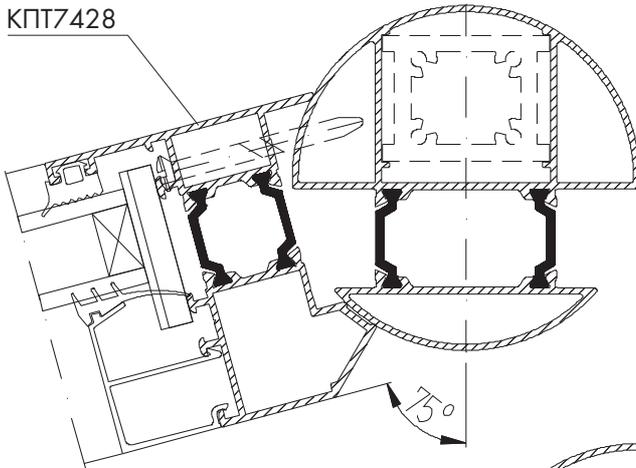
**Примечание:**

Профиль КПТ7428 крепить к трубе КПТ7427 саморезами из нержавеющей стали с шагом 250 мм.

Наружный поворот витража на произвольный угол с помощью профиля КПТ7428 и трубы КПТ7427



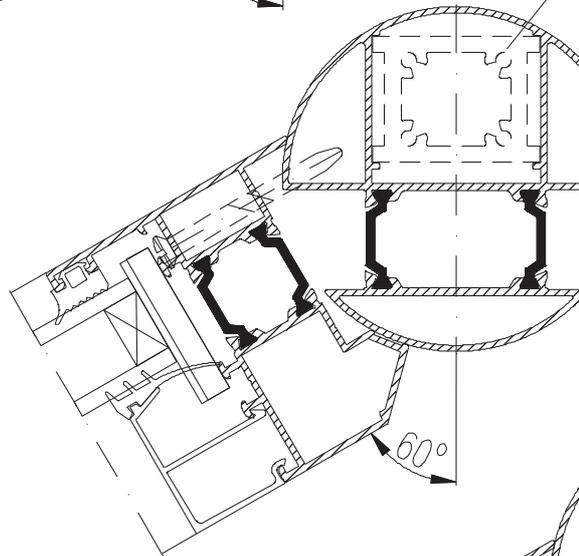
КПТ7428



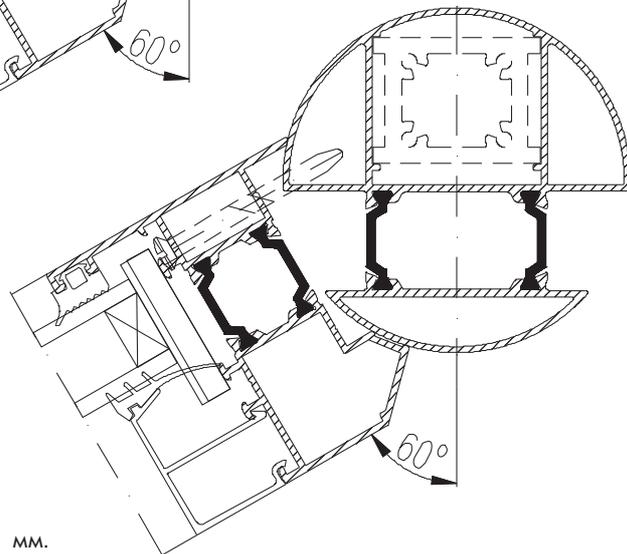
75°

КП4543

КПТ7427



60°

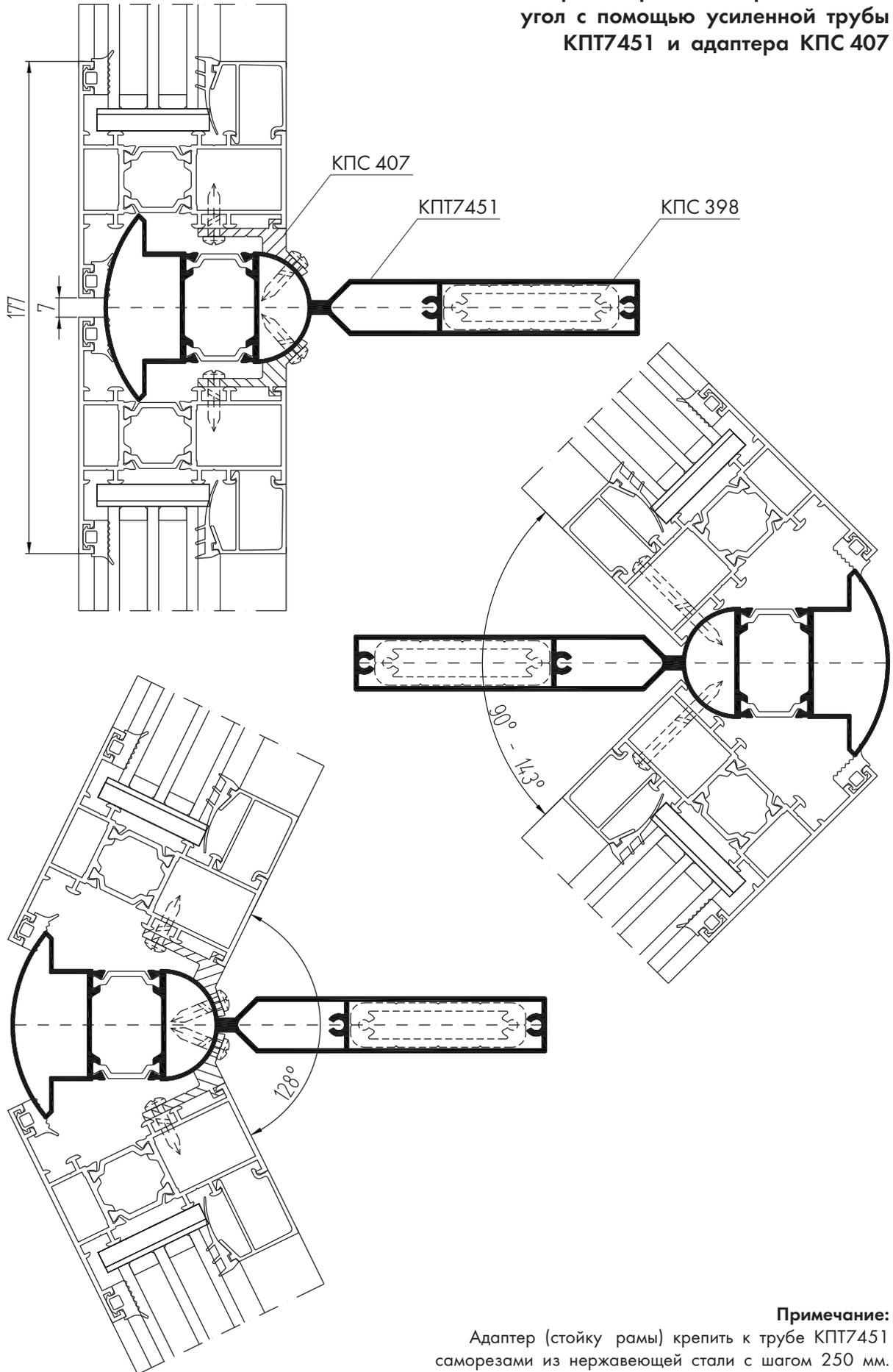


60°

**Примечание:**

Профиль КПТ7428 крепить к трубе КПТ7427 саморезами из нержавеющей стали с шагом 250 мм.

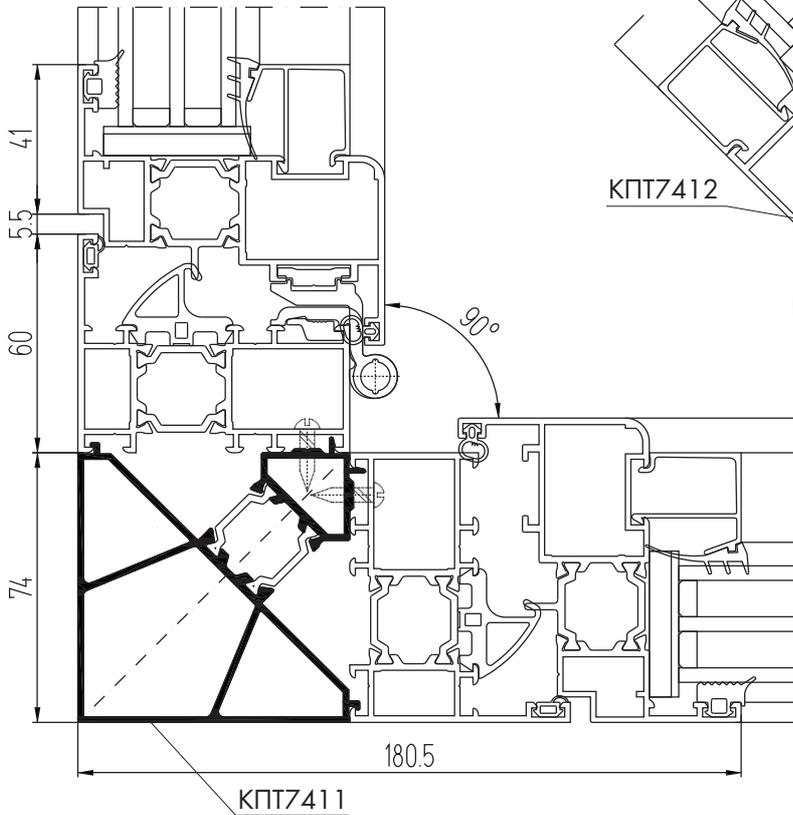
Поворот витража на произвольный угол с помощью усиленной трубы КПТ7451 и адаптера КПС 407



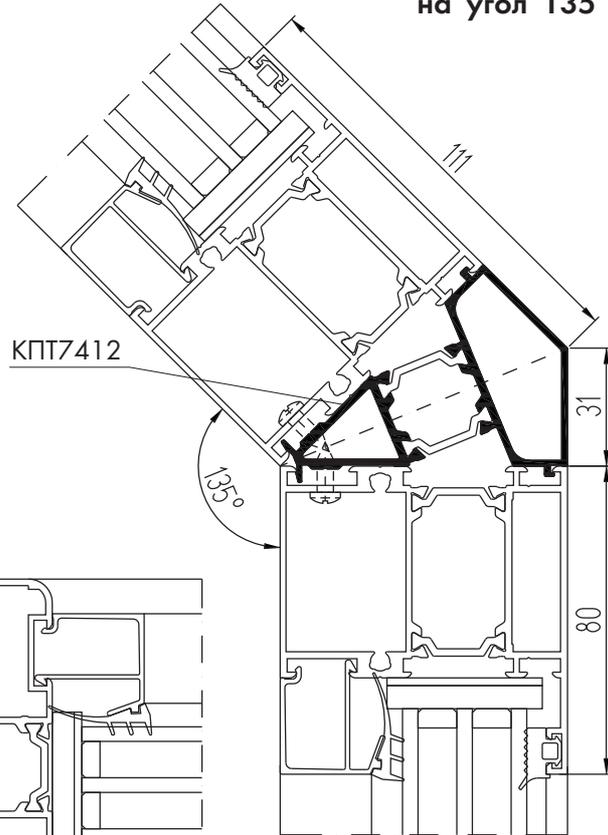
**Примечание:**

Адаптер (стойку рамы) крепить к трубе КПТ7451 саморезами из нержавеющей стали с шагом 250 мм.

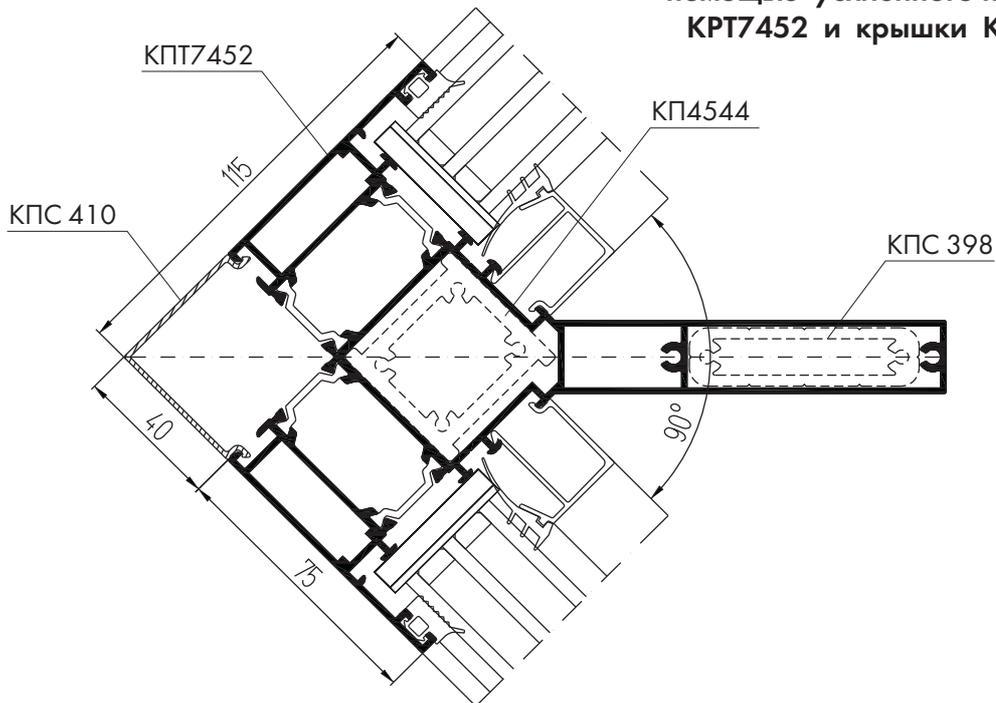
Поворот витража на угол  $90^\circ$



Поворот витража на угол  $135^\circ$



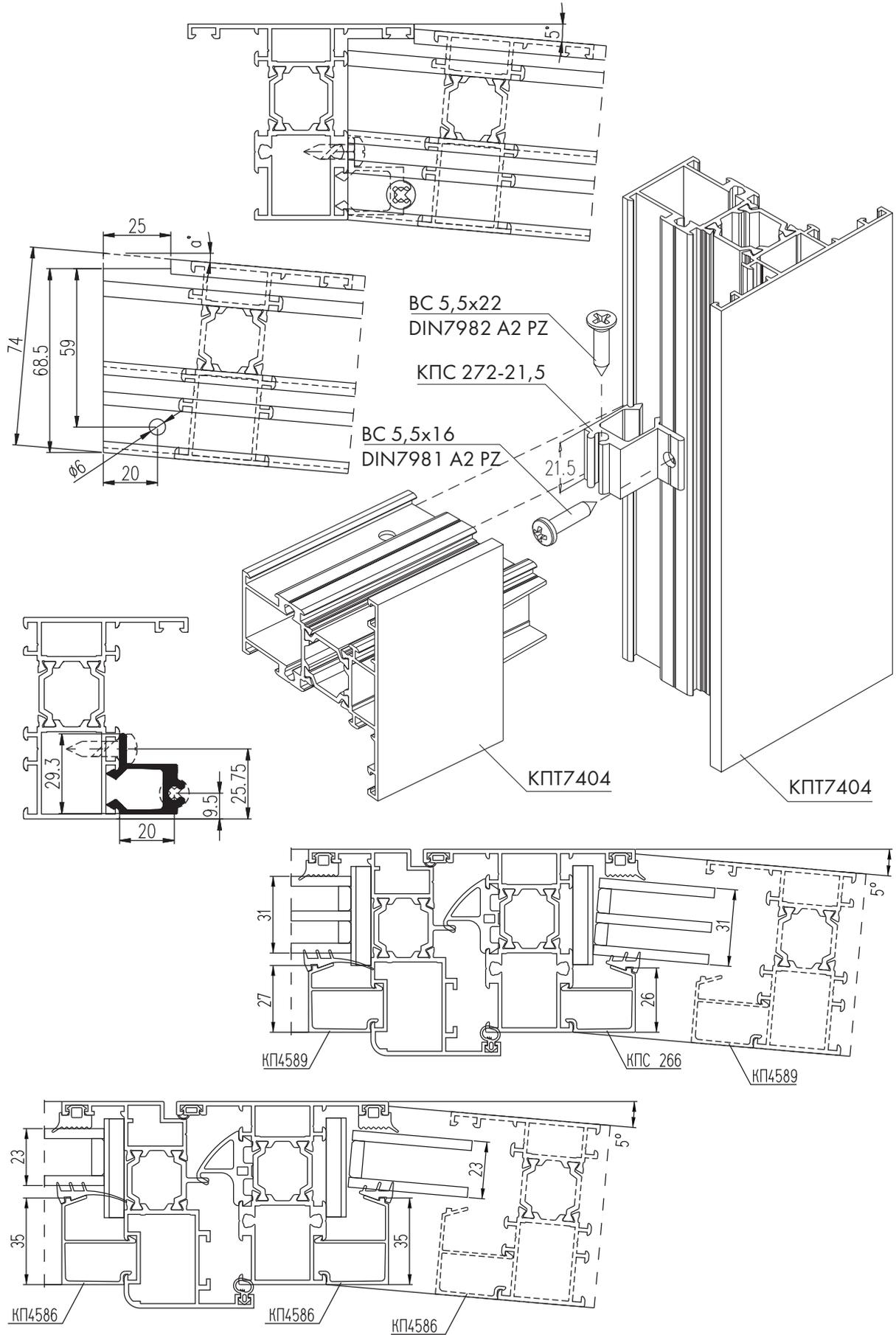
Поворот витража на угол  $90^\circ$  с помощью усиленного профиля КРТ7452 и крышки КПС 410



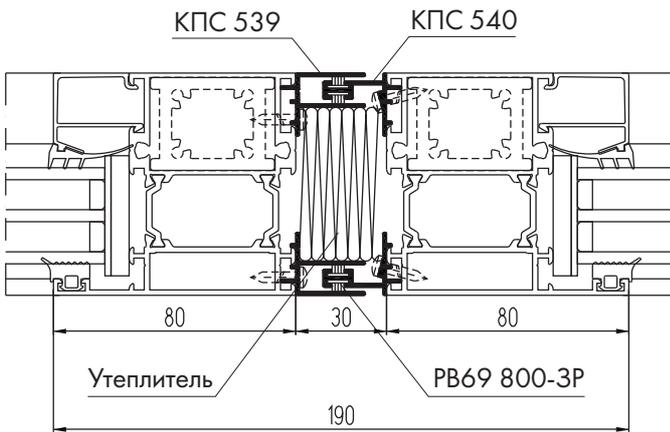
**Примечание:**

Угловые профили крепить к стойкам конструкции саморезами из нержавеющей стали с шагом 250 мм.

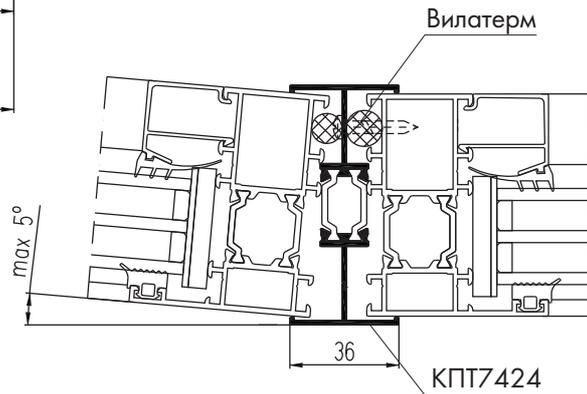
**Наружный угловой заворот витража с помощью закладной КПС 272  
на угол не более 5° в каждую сторону**



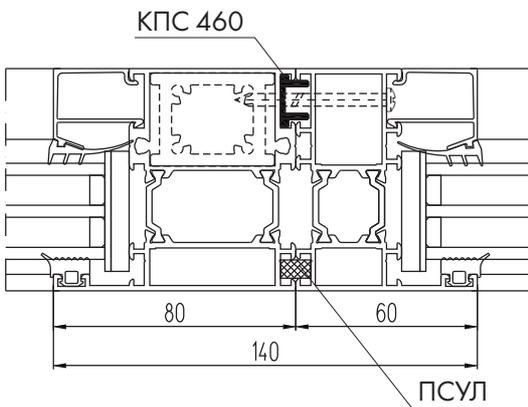
### Температурный шов вitraжа



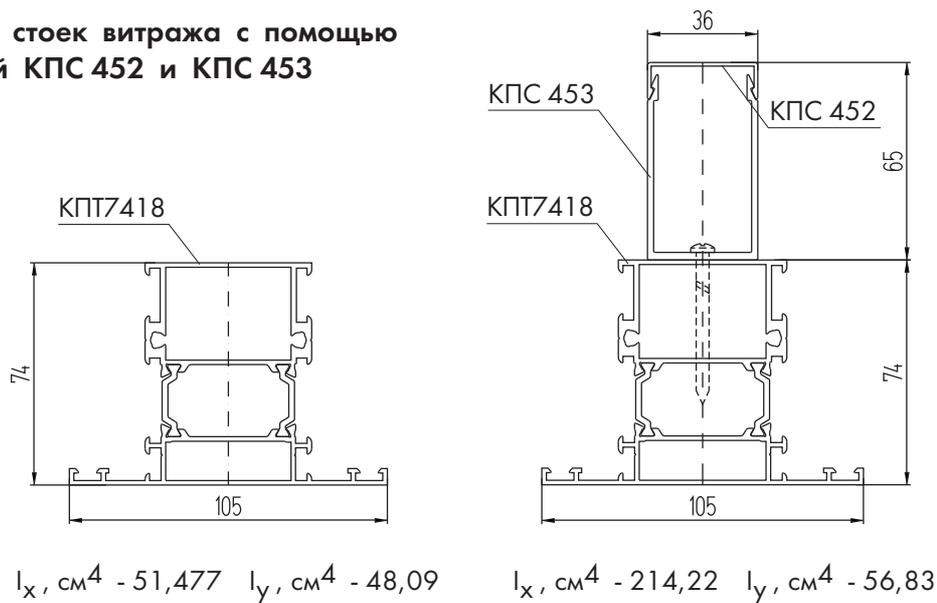
### Соединение рам с помощью профиля КПТ7424



### Соединение рам с помощью профиля КПС 460



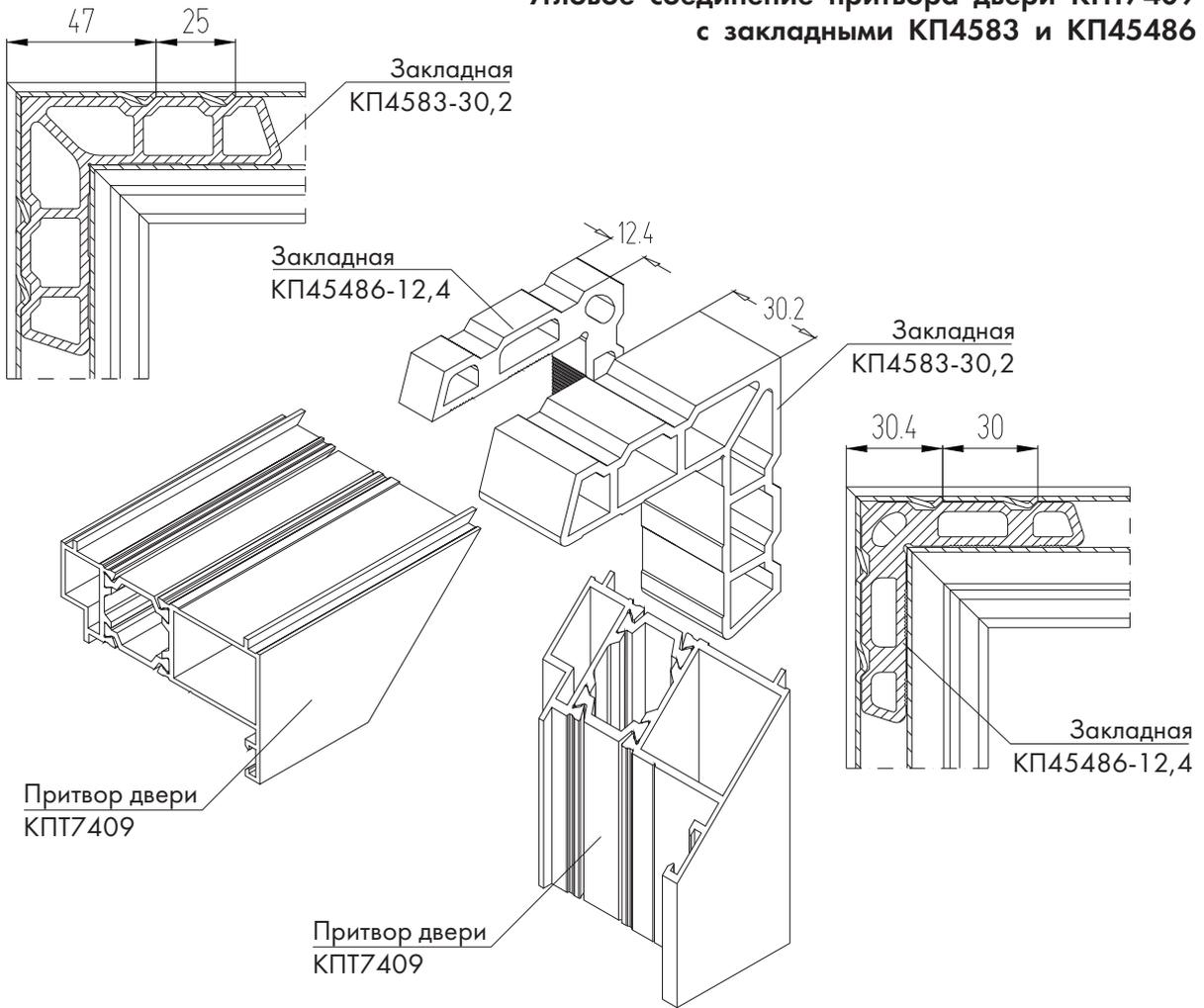
### Усиление стоек vitража с помощью профилей КПС 452 и КПС 453



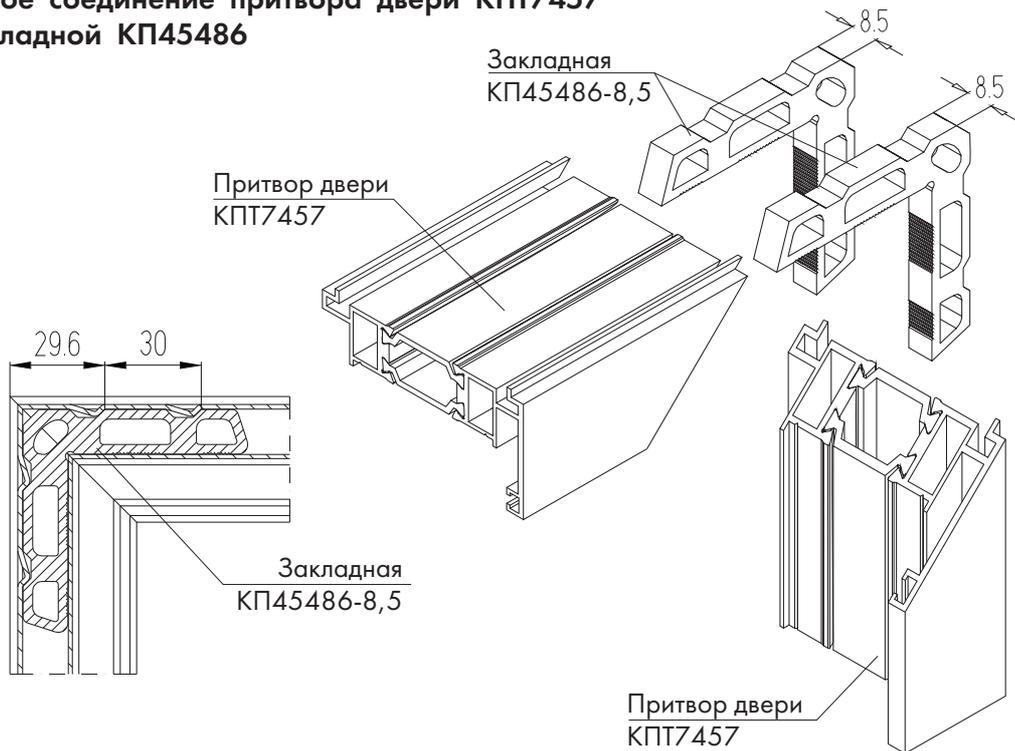
#### Примечание:

Профили КПС 453, КПС 460, КПС 539 и КПС 540 крепить к стойкам конструкции саморезами из нержавеющей стали с шагом 250 мм.

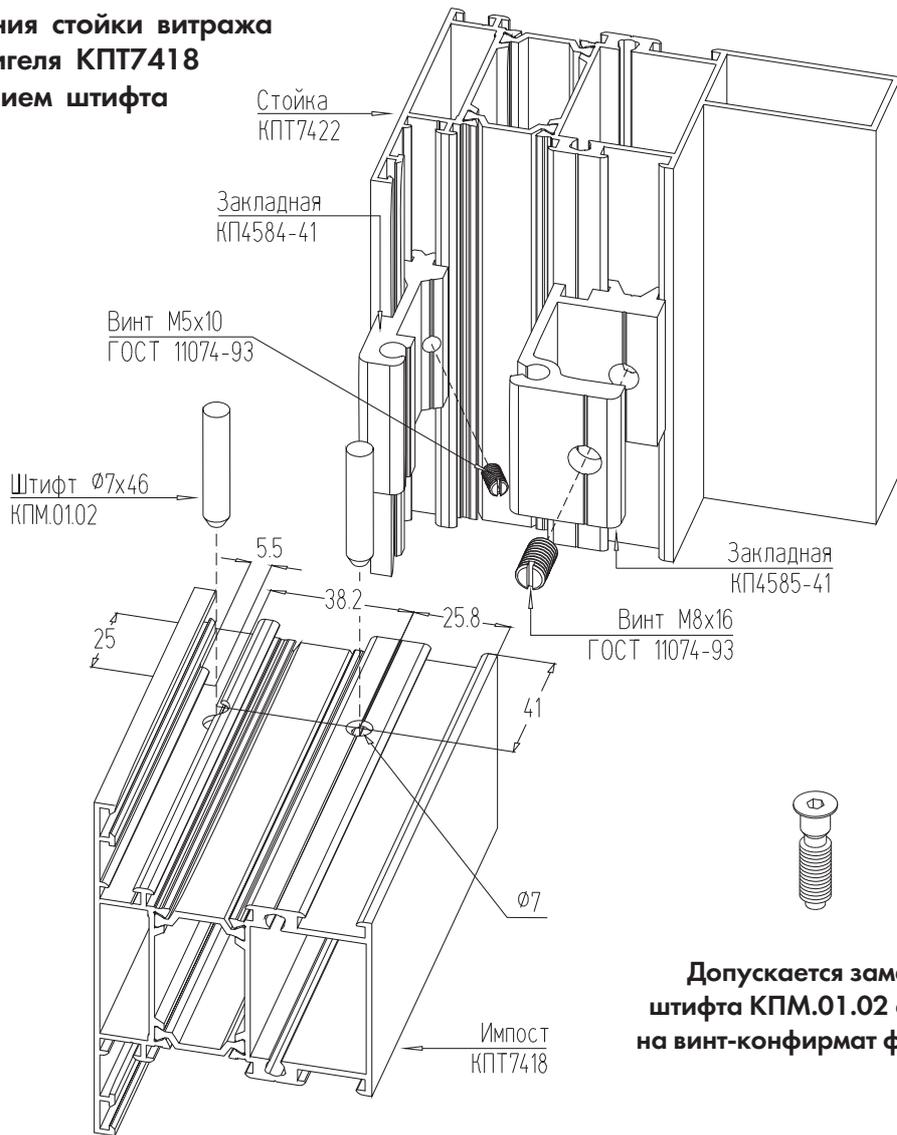
### Угловое соединение притвора двери КПТ7409 с закладными КП4583 и КП45486



### Угловое соединение притвора двери КПТ7457 с закладной КП45486



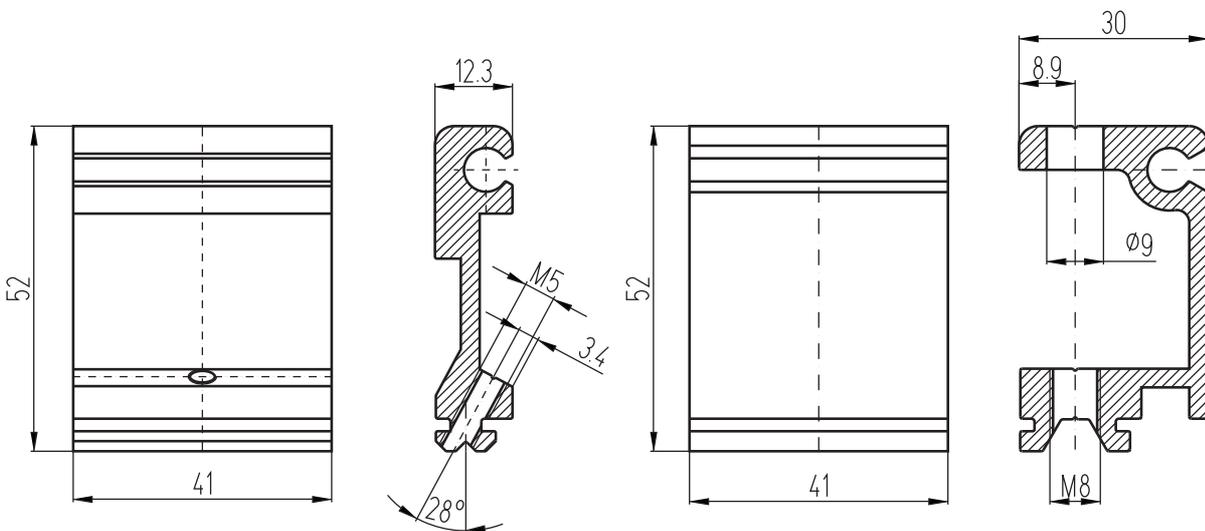
**Узел соединения стойки витража  
КПТ7422 и ригеля КПТ7418  
с использованием штифта  
КПМ.01.02**



**Обработка закладных Т-образного соединения**

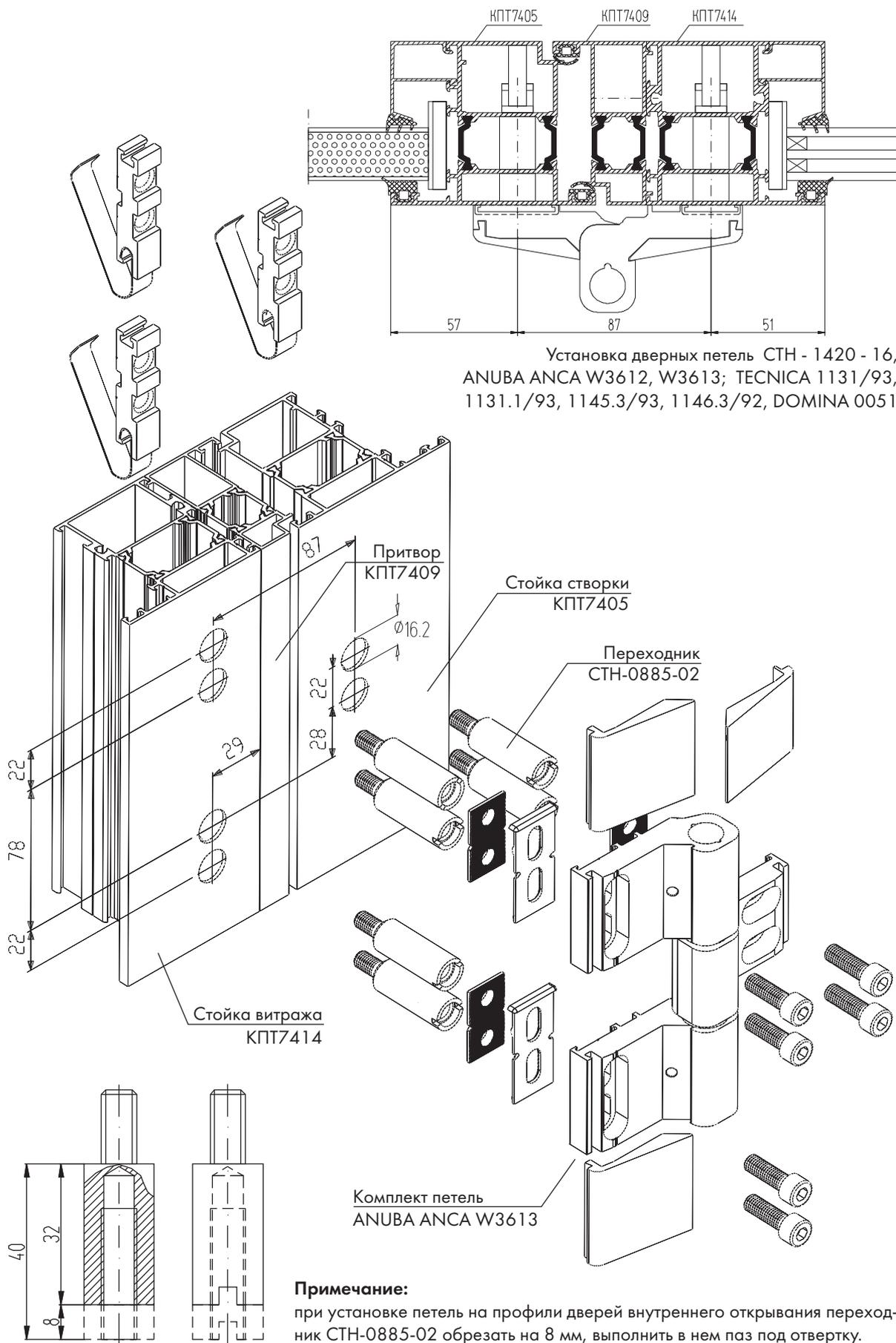
**КП4584-41**

**КП4585-41**

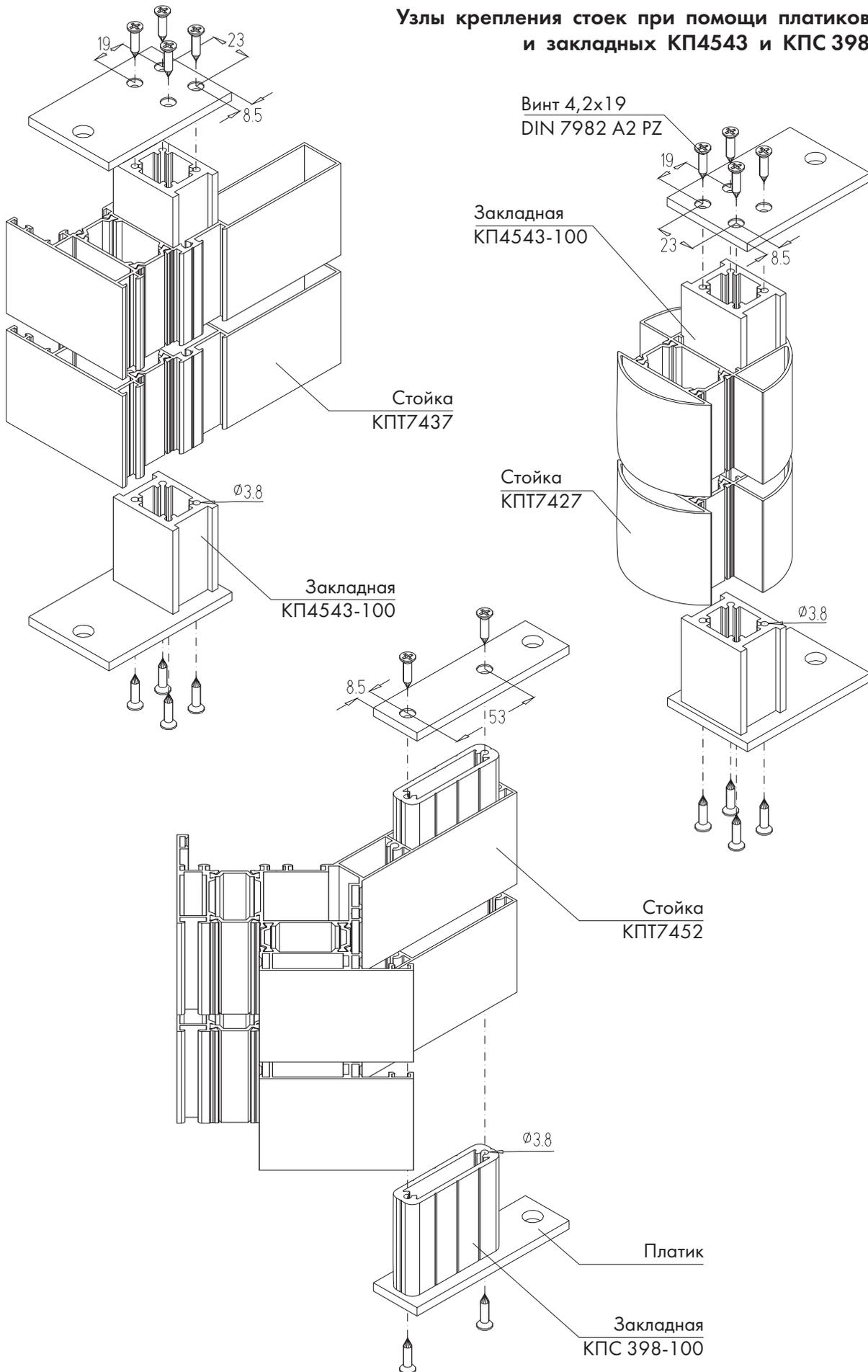


Установочные винты условно не показаны

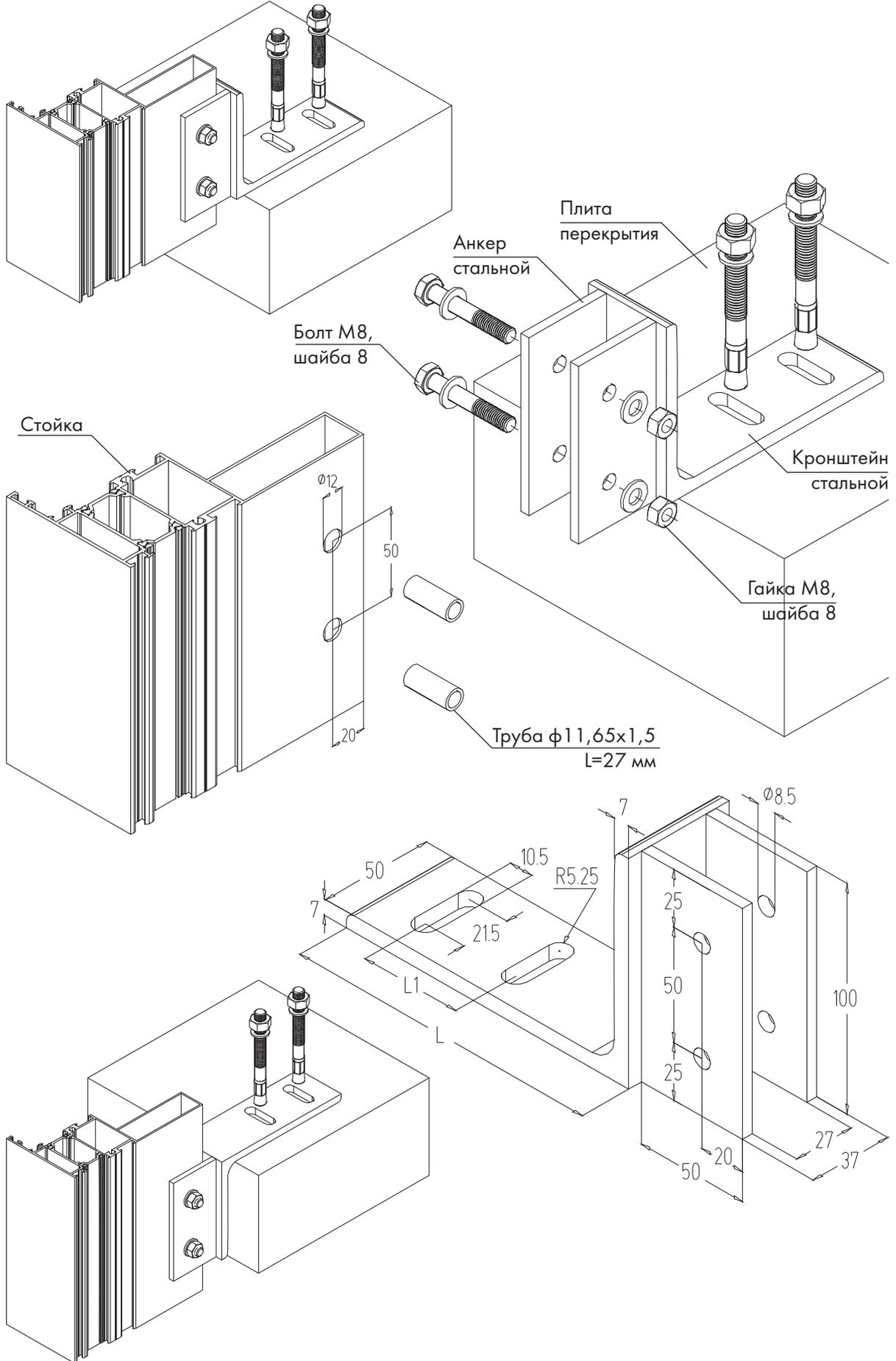
## Схема установки трехпальчиковых дверных петель ANUBA ANCA W3613 с увеличенным межосевым расстоянием на примере шпательных дверей



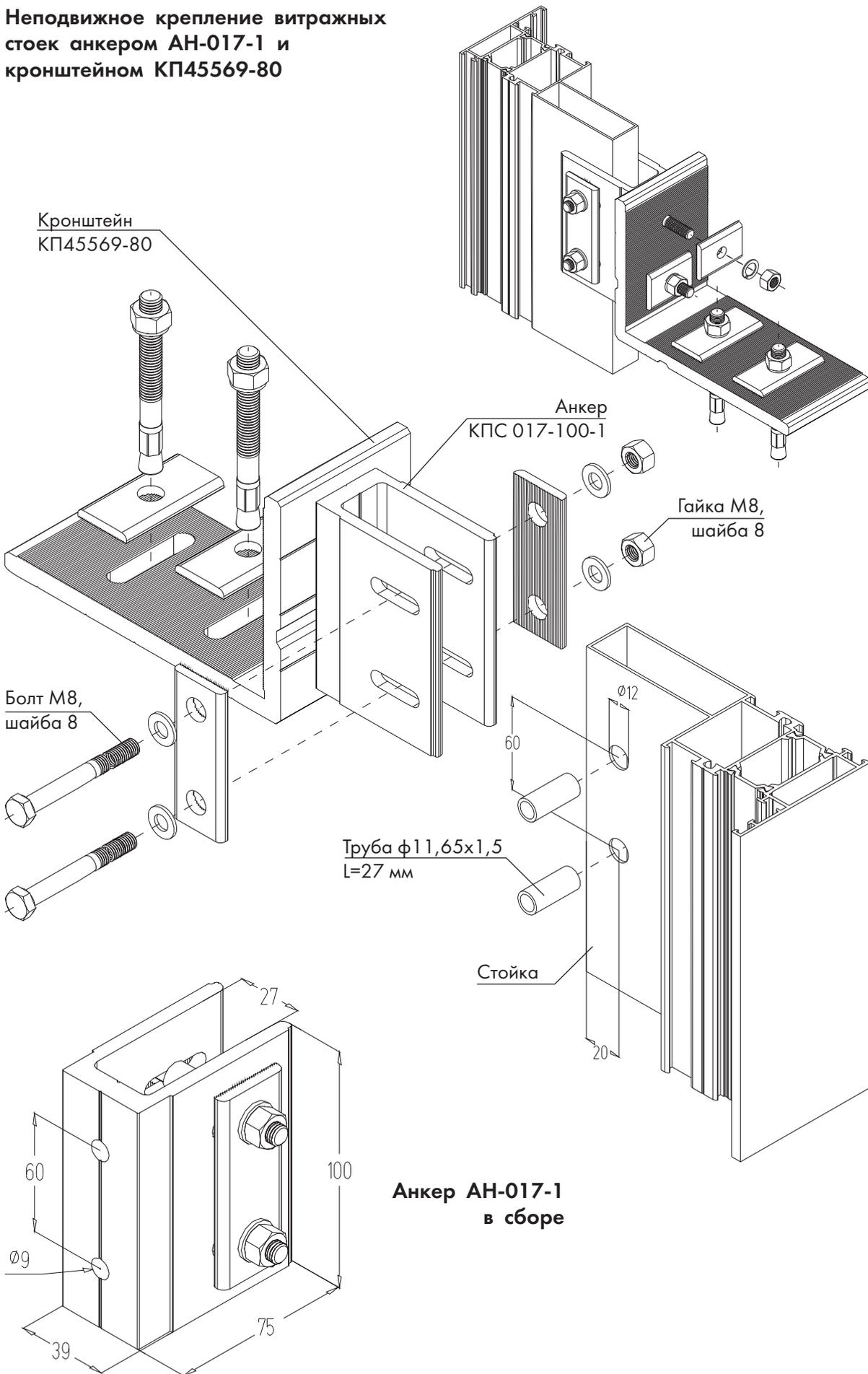
## Узлы крепления стоек при помощи платиков и закладных КП4543 и КПС 398



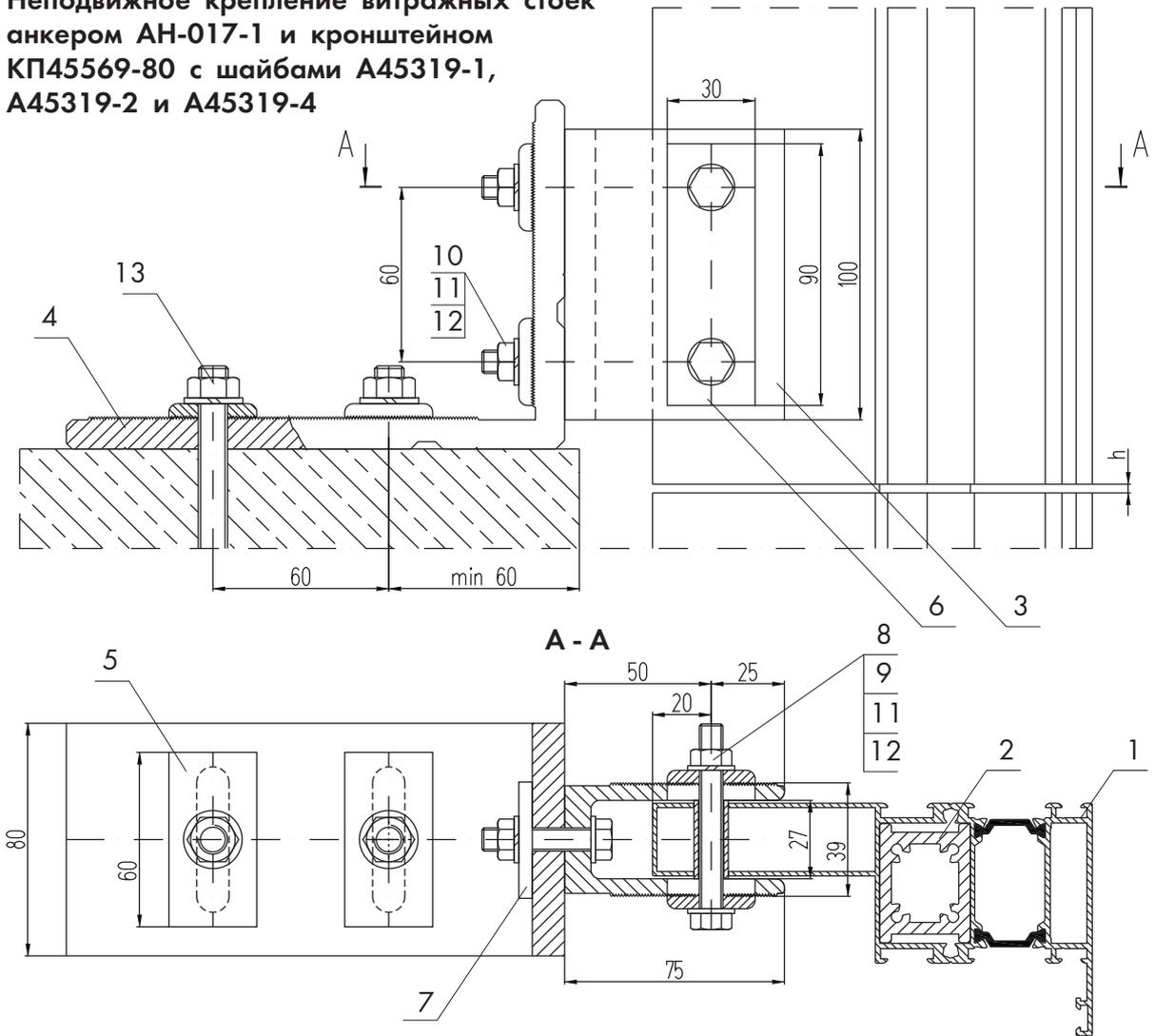
## Крепление витражных стоек с помощью стальных анкеров



**Неподвижное крепление витражных стоек анкером АН-017-1 и кронштейном КП45569-80**



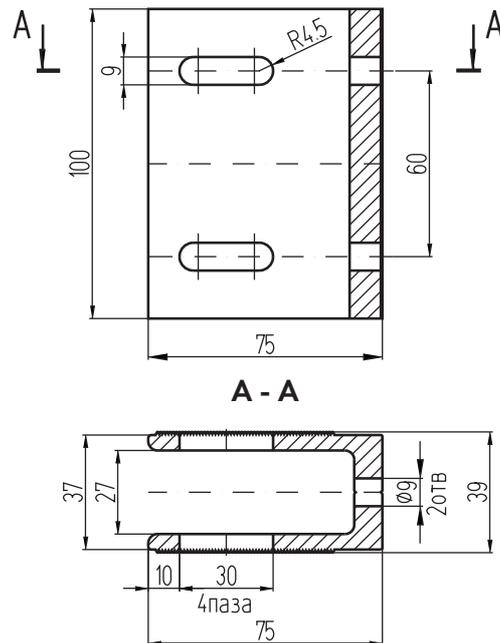
**Неподвижное крепление витражных стоек  
анкером АН-017-1 и кронштейном  
КП45569-80 с шайбами А45319-1,  
А45319-2 и А45319-4**

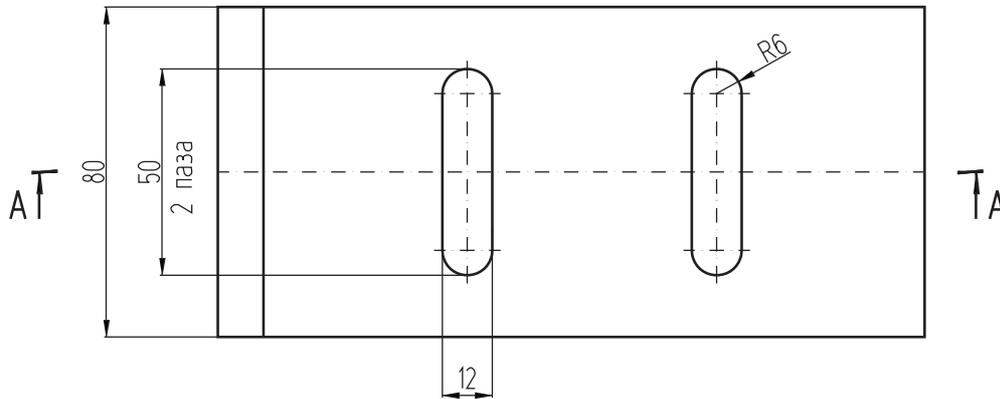
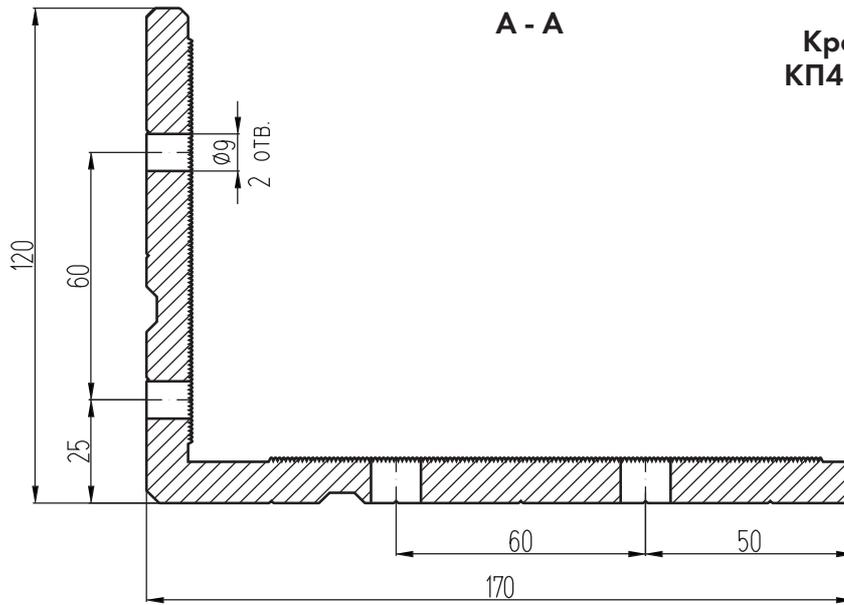


h - допускаемый зазор между стойками не менее 1 мм на 1 м длины стойки.

**Анкер КПС 017-100-1**

1. Стойка КПП 7437
2. Закладная КП4543-300
3. Анкер КПС 017-100-1
4. Кронштейн КП45569-80
5. Шайба А45319-1
6. Шайба А45319-2
7. Шайба А45319-4
8. Труба Ф11,65x1,5x27
9. Болт М8x70 ГОСТ 7798-70
10. Болт М8x45 ГОСТ 7798-70
11. Гайка М8 ГОСТ 5915-70
12. Шайба 8 ГОСТ 11371-78
13. Анкерный болт М10x100

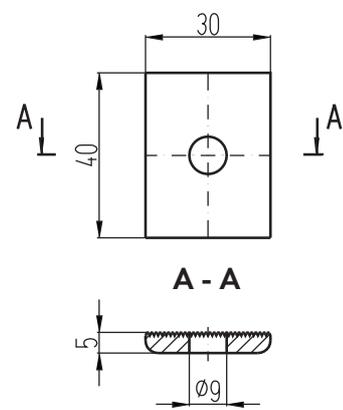
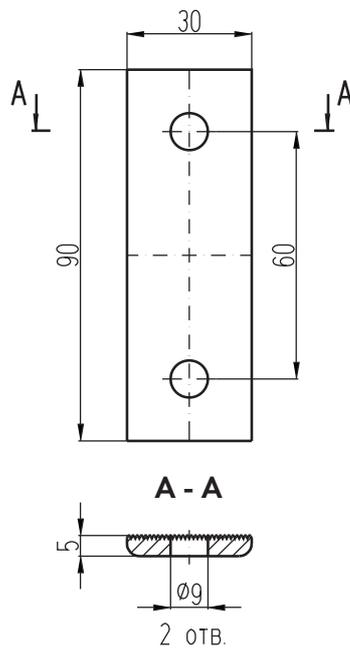
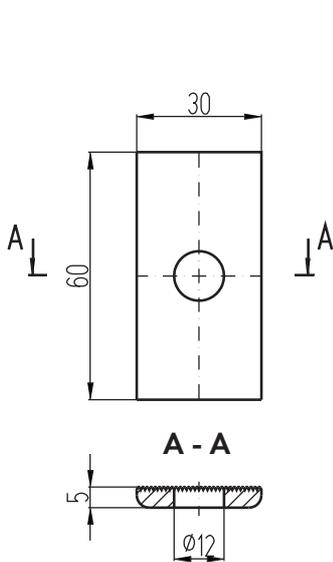




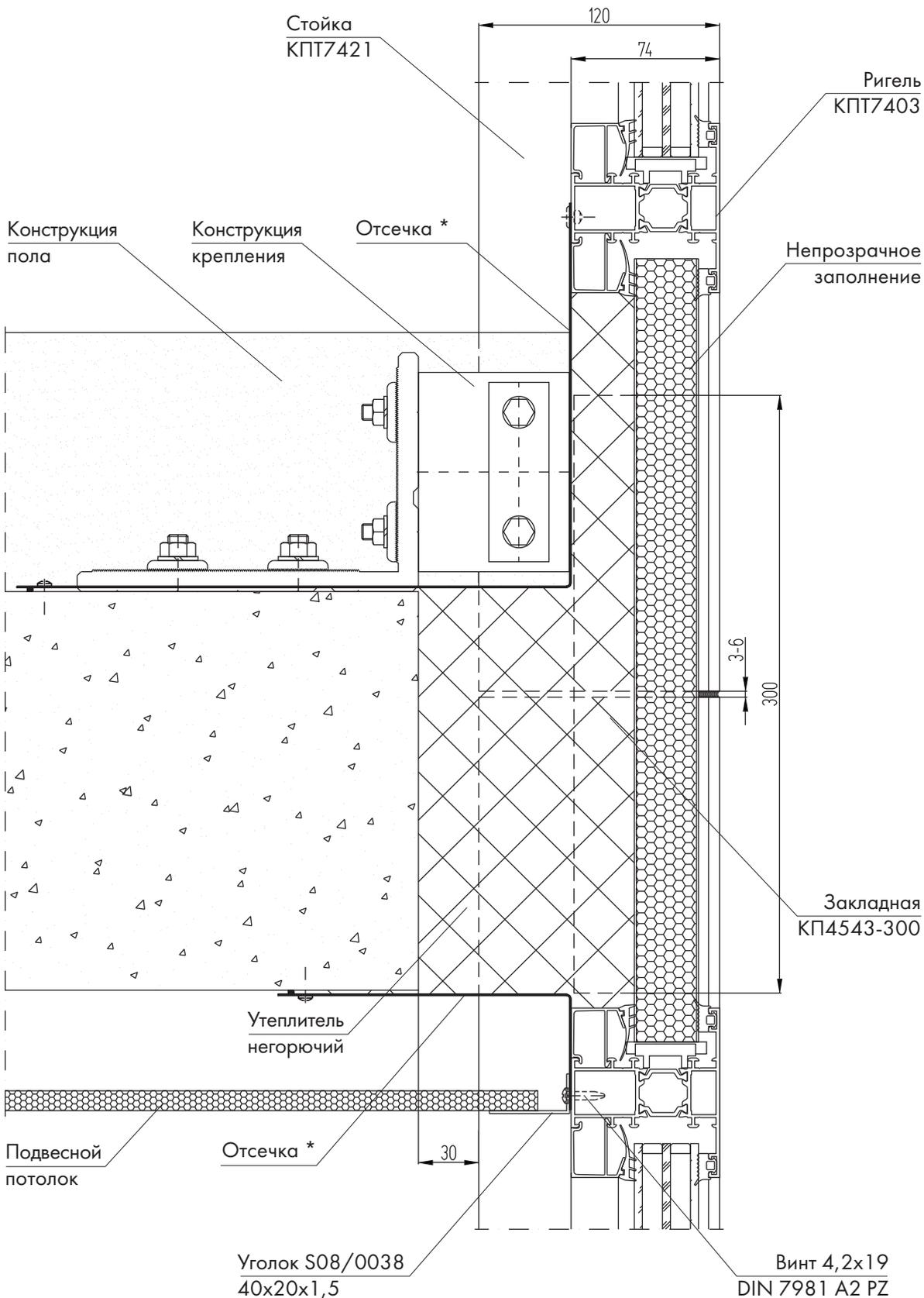
**КП45319-1**

**Шайбы  
КП45319-2**

**КП45319-4**



### Схема установки противопожарных отсеков в витраже при непрерывном остеклении



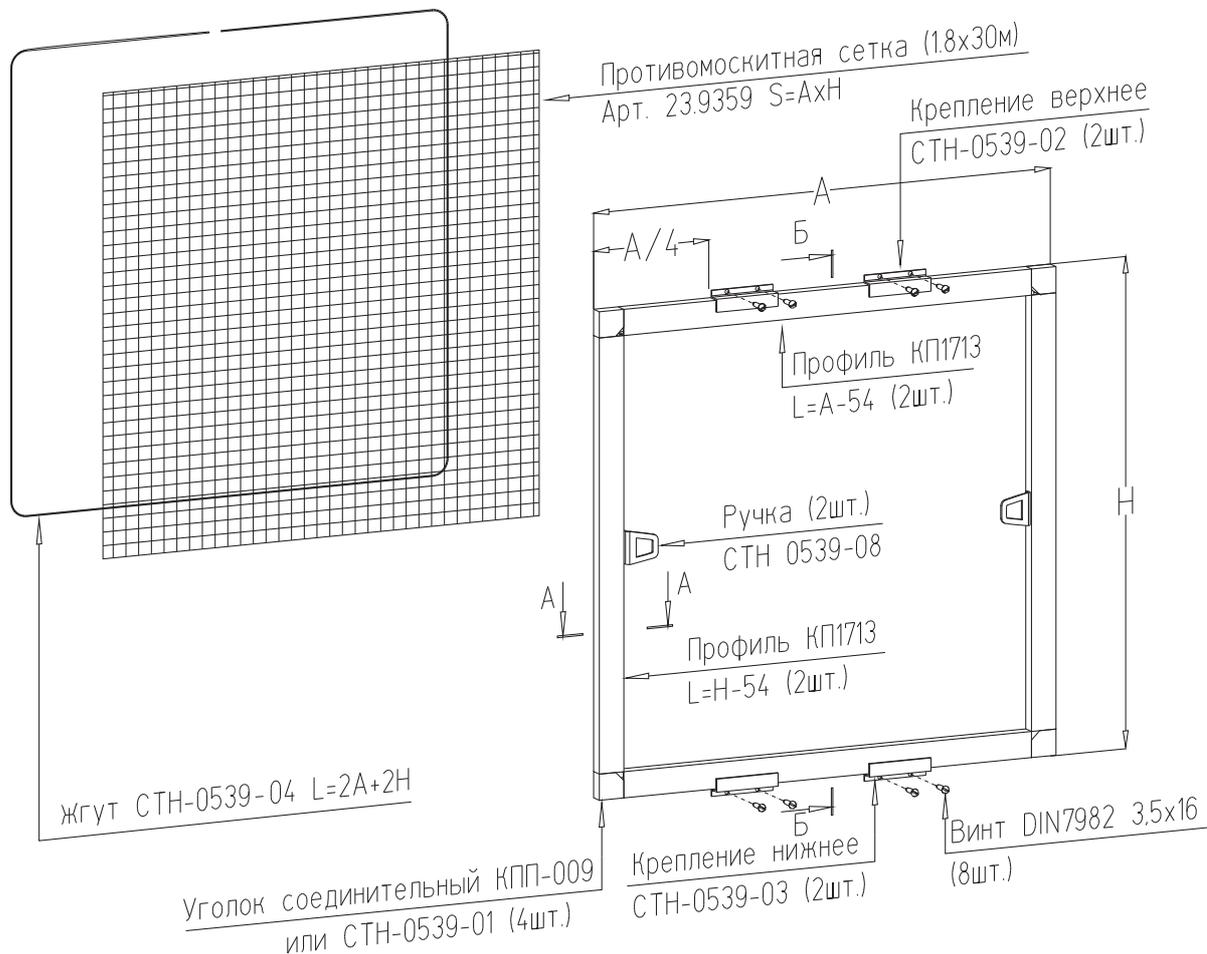
\* - противопожарная отсечка - лист стальной оцинкованный толщиной не менее 0,55 мм.



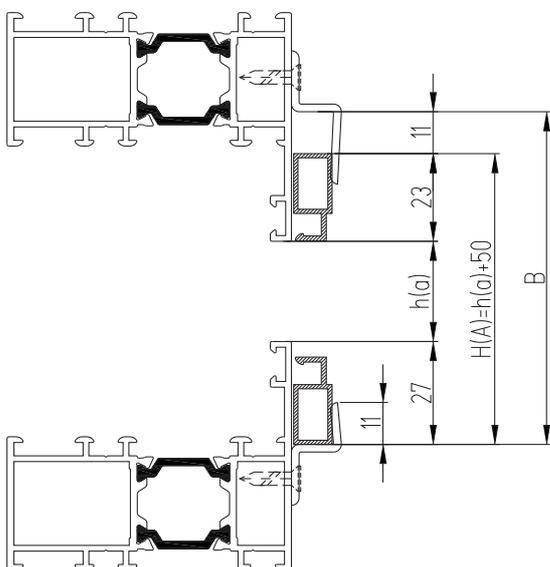
## ПРОТИВОМОСКИТНЫЕ СЕТКИ

## Сборка и монтаж рамки с противомоскитной сеткой

- закрепить с помощью самонарезающих винтов в верхней части рамы окна два верхних крепления СТН-0539-02;
- отметить место расположения нижних креплений СТН-0539-03 и закрепить их, при этом внутренний размер В между крепежными деталями должен быть больше размера рамки Н приблизительно на 11 мм;
- вставить рамку вверх до упора и затем опустить вниз, оперев на нижние крепления СТН-0539-03.

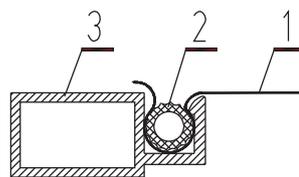


Разрез Б-Б



**Примечание:** габаритные размеры рамки Н и А определяются как размеры проема h и a + 50 мм

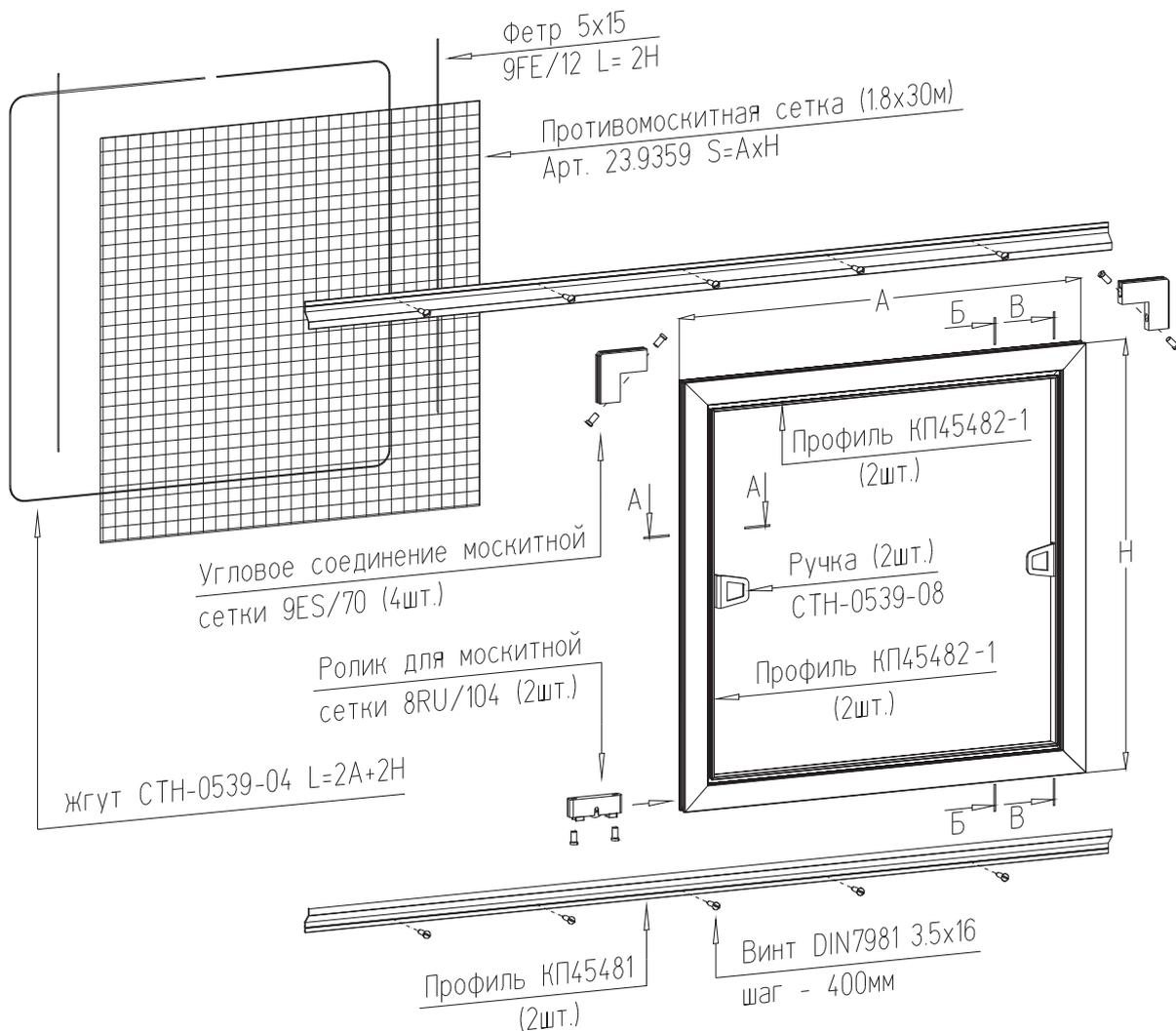
Разрез А-А



Противомоскитная сетка (1) вдавливается в профиль КП1713 (3) и фиксируется в нем с помощью жгутика СТН-0539-04 (2)

## РАЗДВИЖНЫЕ ПРОТИВОМОСКИТНЫЕ СЕТКИ

### Схема монтажа противомоскитной сетки на раму с параллельно-сдвигными створками

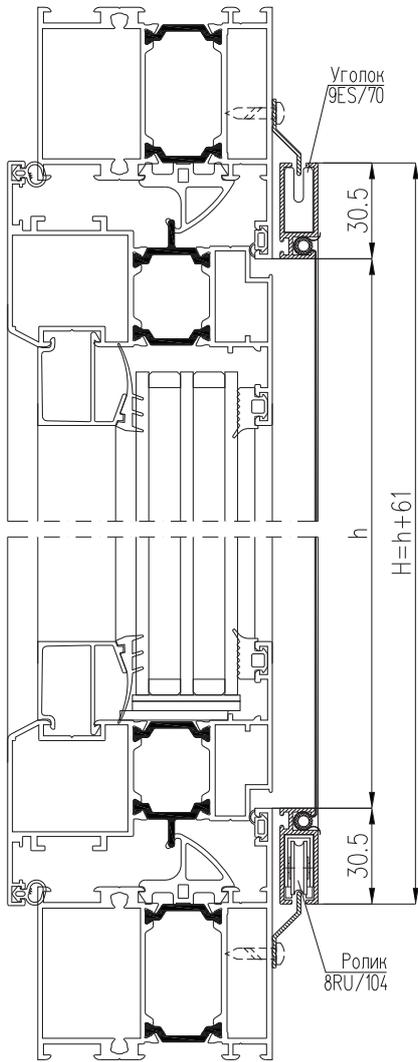


### Сборка и монтаж рамки с противомоскитной сеткой на рамы с параллельно-сдвигными створками

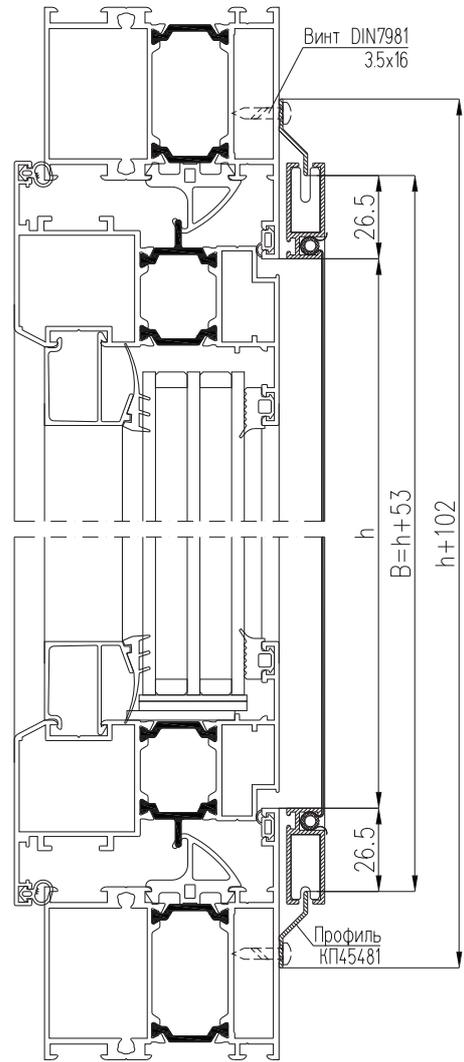
- закрепить с помощью самонарезающих винтов на верхней перекладине окна верхнюю направляющую КП45481 или КПС 352 в зависимости от типа раздвижной системы (см. схемы далее);
- отметить место расположения нижней направляющей КП45481 (КПС 352) и закрепить ее, при этом внутренний размер В между направляющими должен быть меньше размера рамки Н приблизительно на 8 мм;
- вставить рамку вверх до упора и затем опустить вниз, оперев на нижнюю направляющую.

## Окна с параллельно-сдвижными створками

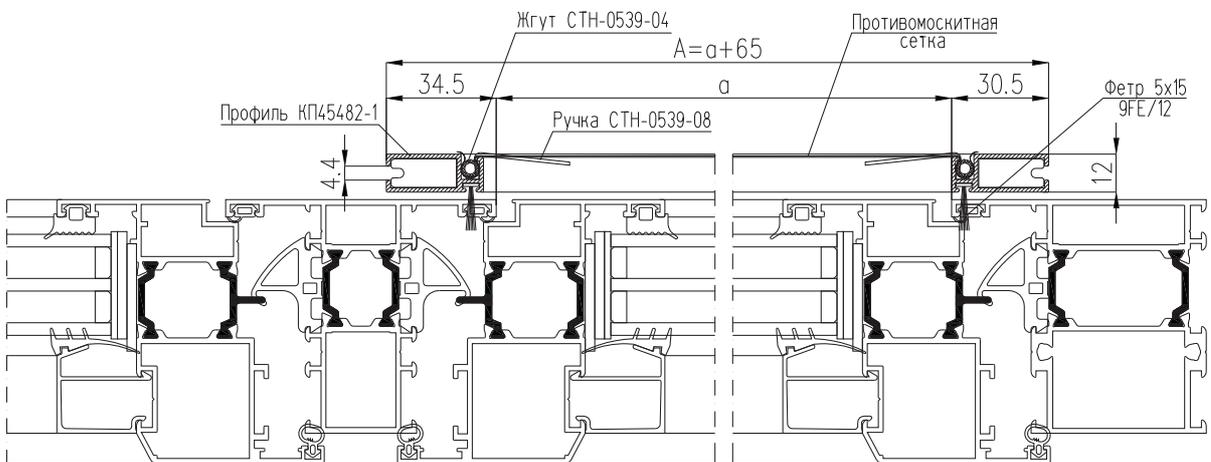
Б - Б



В - В



А - А





**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ  
ПРОФИЛЕЙ**

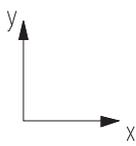
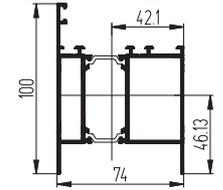
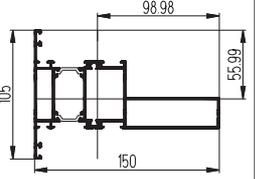
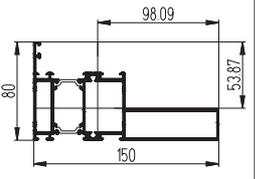
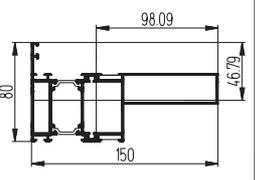
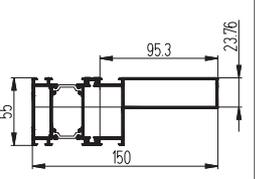
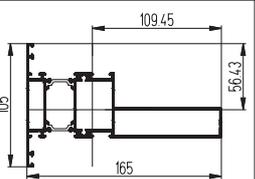
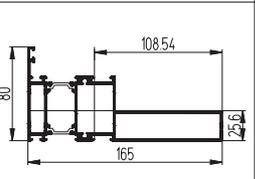
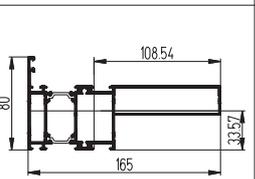
## СИСТЕМА СИАЛ КПТ74

№	Шифр профиля	Вид профиля 	Масса общая 1м длины, кг	Масса алюминия 1м длины, кг	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Периметр, мм	J <sub>x</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> см <sup>3</sup>
1	КПТ7401-1		1.602	1.445	95.26	6.538	416	12.41	3.12	37.29	8.76
2	КПТ7402-1		1.7	1.516	113	7.01	435.6	15.99	4.08	52.26	12.19
3	КПТ7403		1.76	1.603	100.6	7.131	488	18.89	4.44	42.02	9.34
4	КПТ7404		1.87	1.713	100.6	7.732	461.1	20.01	4.71	43.7	9.93
5	КПТ7405		2.05	1.893	105.3	8.206	445.6	36.95	7.49	49.74	11.36
6	КПТ7406		1.893	1.736	99.41	7.625	374	27.53	6.92	44.62	10.72
7	КПТ7407		2.04	1.884	117.6	8.171	445.5	36.86	7.46	52.3	12.95
8	КПТ7408		1.198	1.041	79.53	5.05	288.5	5.77	2.13	25.4	7.2

№	Шифр профиля	Вид профиля 	Масса общая 1м длины, кг	Масса алюминия 1м длины, кг	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Периметр, мм	J <sub>x</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> см <sup>3</sup>
9	КПП7409		125	1091	85	5.233	298.8	6.25	2.23	28.37	756
10	КПП7410		1884	1727	99.41	7589	374	274	6.9	45.9	12.09
11	КПП7411		2.05	1.889	104.44	8.189	407.7	43.17	8.27	51.3	9.12
12	КПП7412		1.3	1.139	78.08	5.413	282.6	8.77	2.98	22.99	5.47
13	КПП7413		1952	1795	92.2	7.84	388.5	29.35	10.67	43.34	10.88
14	КПП7414		2.1	1952	109	8.423	458.1	38.7	7.78	48.96	11.65
15	КПП7415		1641	1484	94.7	6.691	395.6	23.25	5.31	35.24	8.19
16	КПП7416		1916	1759	102.9	7.75	349.5	42.05	9.72	44.01	11.46

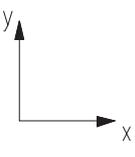
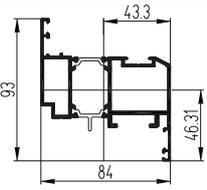
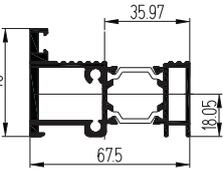
№	Шифр профиля	Вид профиля 	Масса общая 1м длины, кг	Масса алюминия 1м длины, кг	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Периметр, мм	$J_x$ см <sup>4</sup>	$W_x$ см <sup>3</sup>	$J_y$ см <sup>4</sup>	$W_y$ см <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	КПТ7417		1.307	1.15	67.6	5.333	252	5.7	3.34	17.96	5.76
18	КПТ7418		2.155	1.998	115	8.581	566.5	48.09	9.16	51.48	12.01
19	КПТ7419		1.38	1.222	97.6	4.257	483.9	11.41	2.93	30.95	6.26
20	КПТ7420-1		3.49	3.33	176	13.54	651.1	313.53	35.11	87.13	21.27
21	КПТ7421		2.712	2.552	147	10.617	656.3	54.11	9.77	136.79	18.13
22	КПТ7422		2.666	2.506	143.8	10.459	581.4	46.51	8.75	132.31	17.73
23	КПТ7423		2.666	2.506	134.5	10.459	581.4	43.7	9.24	132.31	17.73
24	КПТ7424		0.944	0.784	87.4	4.092	394.2	1.93	1.07	24.89	6.24

N	Шир профиля	Вид профиля	Масса		Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Периметр, мм	J <sub>x</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> см <sup>3</sup>		
			общая в м длины, кг	в м длины, кг									
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10	11	12
25	КПП7425		3008	2848	150.1	11723	6194	577	1143	194.18	25.16		
26	КПП7426		2506	2349	1317	9877	510	35.38	1157	12053	16.73		
27	КПП7427		2.114	1957	85	7624	372	44.39	10.44	4920	10.81		
28	КПП7428		151	1353	93	6191	412	13.30	3.34	3519	8.14		
29	КПП7429		1535	1378	94.2	629	4317	12.52	3.25	35.25	8.31		
30	КПП7430		1685	1528	100.7	6843	505.3	18.79	4.4	39.68	8.86		
31	КПП7431		1491	1308	96.6	6231	379.4	13.49	3.75	40.85	10.39		
32	КПП7432		1633	1494	93.7	6558	409.1	23.52	5.5	32.86	7.53		

N	Шифр профиля	Вид профиля 	Масса общая 1м длины, кг	Масса алюминия 1м длины, кг	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Периметр, мм	J <sub>x</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> см <sup>3</sup>
33	КПП7433		2.132	1.975	124	8.495	498.6	49.31	9.15	55.91	13.28
34	КПП7436		2.864	2.706	172	11.19	660	55.78	9.96	213	2152
35	КПП7437		2.818	2.66	169.6	11.03	585.1	48.5	9	207.3	21.13
36	КПП7438		2.818	2.66	161.7	11.03	585.1	45.1	9.64	207.3	21.13
37	КПП7439		2.661	2.503	159.5	10.447	513.7	37.01	11.85	191.79	20.12
38	КПП7440		2.986	2.828	185	11.64	690	56.98	10.1	272.15	24.87
39	КПП7441		2.94	2.782	183	11.479	615	49.93	9.18	265.52	24.46
40	КПП7442		2.94	2.782	175.7	11.479	615	46.1	9.93	265.52	24.46

№	Шифр профиля	Вид профиля 	Масса общая 1м длины, кг	Масса алюминия 1м длины, кг	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Периметр, мм	J <sub>x</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> см <sup>3</sup>
41	КПТ7443		2.783	2.625	173.7	10.9	543.7	38.18	12.04	247.1	23.4
42	КПТ7446		1.77	1.586	113.6	7.088	480.5	14.96	3.84	52.64	12.38
43	КПТ7447		1.751	1.602	99.1	7.032	375	40.31	9.23	36.78	8.56
44	КПТ7448		1.735	1.577	101.8	7.07	453	29.36	6.81	38.57	9.93
45	КПТ7449		1.64	1.482	94.2	6.71	497.2	15.25	3.71	34.62	8.07
46	КПТ7450		1.792	1.608	125.7	7.38	504.1	22.49	5.26	54.11	12.37
47	КПТ7451		2.567	2.409	191.5	10.09	552.4	18.49	5.47	329.3	29.96
48	КПТ7452		4.155	3.799	199.9	16.51	994.4	179.53	22.13	446.21	34.61

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	Шифр профиля	Вид профиля 	Масса общая 1м длины, кг	Масса алюминия 1м длины, кг	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Периметр, мм	J <sub>x</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> см <sup>3</sup>
49	КППТ7453		1,673	1,495	105,7	6,98	455,8	33,37	7,56	40,75	10,02
50	КППТ7454		1,805	1,627	111,6	7,47	527,8	43,61	8,11	45,68	10,66
51	КППТ7455		1,806	1,628	124,8	7,47	527,8	43,61	8,11	48,18	12,69
52	КППТ7456		1,172	0,994	64,5	5,13	238,5	5,66	2,78	16,99	6,14
53	КППТ7457		1,136	0,958	82,4	4,99	369,4	3,68	1,36	24,58	5,82
54	КППТ7458		1,02	0,842	82,5	4,57	330,8	3,65	1,38	19,62	5,01
55	КППТ7459		0,816	0,676	74	3,57	264,5	2,26	1,55	10,04	2,46
56	КППТ7460		1,06	0,921	58,8	4,48	218	1,47	1,08	12,81	4,52

№	Шифр профиля	Вид профиля 	Масса общая 1м длины, кг	Масса алюминия 1м длины, кг	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Периметр, мм	$J_x$ см <sup>4</sup>	$W_x$ см <sup>3</sup>	$J_y$ см <sup>4</sup>	$W_y$ см <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
57	КПТ7461		2,097	1,913	124,9	8,501	544,1	31,73	6,79	65,41	15,11
58	КПТ7462		1,745	1,585	81,3	6,94	338,1	9,77	3,66	35,38	9,43

## “ХОЛОДНЫЕ” ПРОФИЛИ СИСТЕМ СИАЛ

№	Шифр профиля	Вид профиля 	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1м длины, кг	Периметр, мм	$J_x$ см <sup>4</sup>	$W_x$ см <sup>3</sup>	$J_y$ см <sup>4</sup>	$W_y$ см <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	КП4511		19,8	0,635	0,172	49,6	0,01	0,04	0,2	0,21
2	КП4528		123	22,5	6,075	416,3	175,35	26,07	175,35	26,07
3	КП4543		50,6	5,75	1,55	152,6	7,3	4,71	9,71	4,74
4	КП4544		57,15	6,55	1,77	172,6	14,81	7,22	11,64	5,68
5	КП4583		105,6	11,394	3,076	327,9	68,51	12,64	68,51	12,64
6	КП4584		52,2	3,53	0,953	161,2	9,77	3,71	0,29	0,43
7	КП4585		58,4	5,425	1,465	251,5	18,55	6,96	4,61	2,91
8	КП4586		42,2	1,31	0,354	207,2	1,18	0,59	1,66	0,75

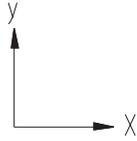
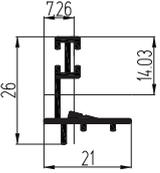
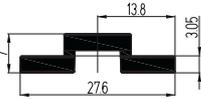
№	Шифр профиля	Вид профиля 	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1м длины, кг	Периметр, мм	$J_x$ см <sup>4</sup>	$W_x$ см <sup>3</sup>	$J_y$ см <sup>4</sup>	$W_y$ см <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9	КП4588		31.6	0.857	0.231	99.4	0.69	0.44	0.08	0.1
10	КП4589		36.8	1.213	0.328	190.2	1.09	0.57	1.01	0.62
11	КП4597		67.3	4.134	1.116	220.4	5.67	3.15	17.06	5.46
12	КП4599		23.7	0.585	0.158	72.6	0.02	0.04	0.27	0.21
13	КП45145		27.0	0.78	0.208	107.6	0.26	0.22	0.30	0.20
14	КП45147		28.3	0.74	0.199	103.4	0.03	0.06	0.59	0.41
15	КП45319		30.1	1.387	0.374	89.7	0.03	0.12	0.99	0.66
16	КП45401		88.0	1.105	0.299	186.1	0.06	0.08	7.61	1.7

N	Шифр профиля	Вид профиля 	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1м длины, кг	Периметр, мм	$J_x$ см <sup>4</sup>	$W_x$ см <sup>3</sup>	$J_y$ см <sup>4</sup>	$W_y$ см <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	КП45415		38.6	1.259	0.341	199	1.13	0.58	1.30	0.67
18	КП45416		34.5	1.04	0.282	160.9	0.95	0.53	0.61	0.57
19	КП45417		52.7	3.07	0.831	162.2	9.19	3.19	0.26	0.40
20	КП45419		34.5	1.09	0.295	169	0.98	0.54	0.71	0.59
21	КП45425		81.3	7.358	1.992	231	39.48	9.78	4.61	4.27
22	КП45430		110	13.01	3.522	374.2	85.47	14.42	85.47	14.42
23	КП45481		27	0.315	0.085	59.24	0.04	0.08	0.17	0.13
24	КП45482-1		32.6	1.06	0.286	165.1	1	0.61	0.22	0.35

№	Шифр профиля	Вид профиля 	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1м длины, кг	Периметр, мм	$J_x$ см <sup>4</sup>	$W_x$ см <sup>3</sup>	$J_y$ см <sup>4</sup>	$W_y$ см <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25	КП45486		93.4	10.17	2.76	290.7	42.02	8.79	42.02	8.79
26	КП45493		133.7	4.233	1.146	298.4	3.9	1.73	59.24	8.65
27	КП45543		111.3	12.188	3.3	336	78.7	14.29	78.7	14.29
28	КП45544		116.7	13.3	3.601	351.4	94.95	16.77	94.95	16.77
29	КП45569		205.8	29.17	7.898	763.7	364.53	39.99	870.02	75.23
30	КП1225		140	2.646	0.717	355	2.56	0.95	55.19	8.1
31	КП1713		24.6	0.678	0.182	79.1	0.09	0.17	0.39	0.34
32	КПС 017		83.3	10.78	2.919	441.1	58.61	13.13	23.87	12.24

№	Шифр профиля	Вид профиля 	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1м длины, кг	Периметр, мм	$J_x$ см <sup>4</sup>	$W_x$ см <sup>3</sup>	$J_y$ см <sup>4</sup>	$W_y$ см <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
33	КПС 061		32.5	0.743	0.201	101.3	0.06	0.07	0.78	0.49
34	КПС 062		28	0.676	0.183	98.2	0.24	0.2	0.29	0.19
35	КПС 266		35,3	1,201	0,325	188,2	1,08	0,56	0,95	0,61
36	КПС 272		35,5	1,853	0,502	170,9	1,36	0,89	1,17	0,64
37	КПС 278		130,4	15,998	4,331	406,9	142,96	21,8	142,96	21,8
38	КПС 352		30.4	0.377	0.102	67.9	0.08	0.12	0.21	0.15
39	КПС 398		62.8	4.74	1.283	1515	1.62	2.02	19.71	6.31
40	КПС 407		41.9	1.84	0.498	113.3	1.76	0.78	0.35	0.28

№	Шифр профиля	Вид профиля 	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1м длины, кг	Периметр, мм	$J_x$ см <sup>4</sup>	$W_x$ см <sup>3</sup>	$J_y$ см <sup>4</sup>	$W_y$ см <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
41	КПС 410		56.2	1.14	0.309	188,3	2,4	0,77	2,4	0,77
42	КПС 451		26.6	0.93	0.252	92.2	0.26	0.27	0.37	0.29
43	КПС 452		37.5	0.7	0.189	116.3	0.09	0.1	1.27	0.71
44	КПС 453		69.2	3.19	0.864	312.6	7.47	4.15	12.07	3.15
45	КПС 460		18	0.61	0.165	67.1	0.05	0.07	0.19	0.21
46	КПС 512		134.8	18.83	5.098	435.9	179.01	24.3	179.01	24.3
47	КПС 513		122.7	16.42	4.446	404.9	137.2	20.24	137.2	20.24
48	КПС 539		31.1	0.87	0.236	147.3	0.52	0.33	0.29	0.21

№	Шифр профиля	Вид профиля 	Диаметр описанной окружности, мм	Площадь <sup>2</sup> сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1м длины, кг	Периметр, мм	$J_x$ см <sup>4</sup>	$W_x$ см <sup>3</sup>	$J_y$ см <sup>4</sup>	$W_y$ см <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
49	КПС 540		28.3	0.86	0.233	132.6	0.51	0.37	0.18	0.13
50	КПС 560		27.7	0.98	0.265	75.9	0.04	0.11	0.56	0.41

## МЕТОДИКА РАСЧЕТА СТОЕК И РИГЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАГРУЗОК

Приведенные графики служат для предварительного подбора профиля стоек и ригелей. Окончательное решение о прочностных характеристиках необходимо принимать только после проведения проверочных расчетов с учетом особенностей конкретной конструкции и места ее расположения.

## Обозначения, принятые в расчетах

- Н - длина стойки, см;  
 В - длина ригеля, см;  
 Н1 - длина стойки между креплениями к фасаду, см;  
 $J_x, J_y$  - моменты инерции профиля, см<sup>4</sup>;  
 $W_x, W_y$  - моменты сопротивления профиля, см<sup>3</sup>;  
 Е - модуль упругости алюминия - 710 000 кгс/см<sup>2</sup> для АД31Т1;  
 М - действующий момент, кгс \* см;  
 $[\sigma]$  - допустимые напряжения - 1000 кгс/см<sup>2</sup> для АД31Т1;  
 р - расчетная ветровая нагрузка, кгс/см<sup>2</sup>;  
 $p_n$  - нормативное значение ветрового давления, кгс/см<sup>2</sup>;  
 Q - расчетный вес стеклапакета, кгс;  
 А - расстояние от действия силы Q/2 до опоры - 10 см;  
 f - прогиб, см

## Материалы

Предоставленные в каталоге профили изготавливаются из алюминиевого сплава марки АД31 по ГОСТ 22233-2001.

Механические свойства прессованных профилей при испытаниях на растяжение должны быть не меньше величин, указанных в таблице, и гарантируются заводом-изготовителем.

Обозначение марки	Состояние материала	Обозначение состояния материала	Толщина стенки профиля (мм)	Временное сопротивление $\sigma_B$ , МПа	Предел текучести, МПа	Относительное удлинение $\lambda$ , %
АД31	Закаленное и искусственно состаренное	T1	Все размеры	196,0	147,0	8,0
АД31	Закаленное и искусственно состаренное повышенной прочности	T1 (22)	До 10 включ.	215,0	160,0	8,0

### ПЕРЕВОДНЫЕ ФОРМУЛЫ

$$1 \text{ Па (Паскаль)} = 0,1 \text{ кгс/м}^2$$

$$1 \text{ кгс/м}^2 = 10^{-4} \text{ кгс/см}^2$$

$$1 \text{ Н/м}^2 = 1 \text{ Па}$$

$$1 \text{ Н} = 0,1 \text{ кгс}$$

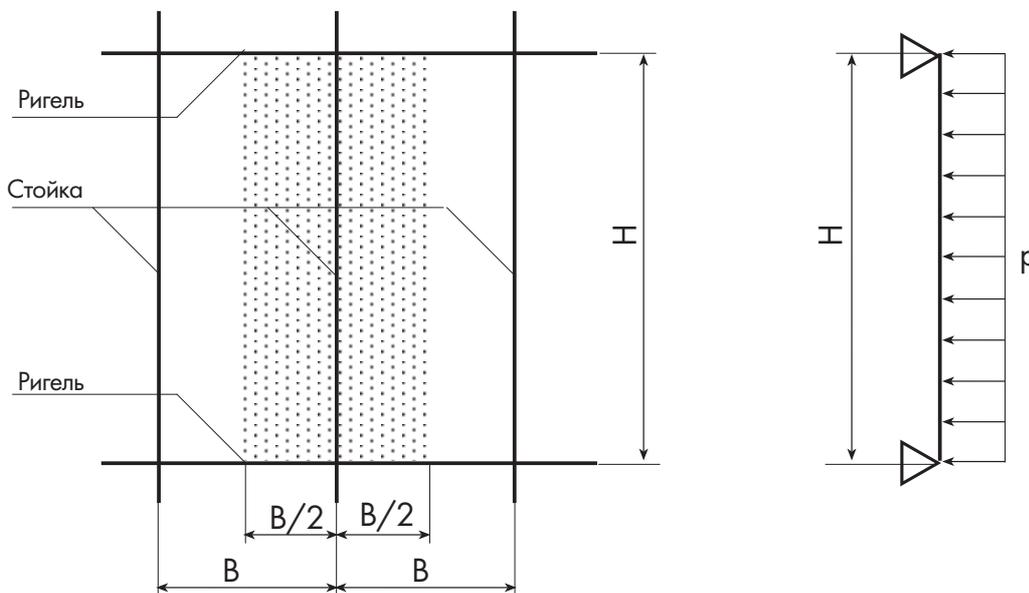
## ДЛЯ ДВУХОПОРНЫХ СХЕМ

### Расчет соотношения длин стойки и ригеля в зависимости от ветровой нагрузки

Расчет непрерывности фасада требует проверки на действие ветровой нагрузки, которая представляет из себя наложение ограничений на стрелку прогиба в пределах некоторых значений, а также проверку напряжений, которые возникают при изгибе и не должны превышать допустимые напряжения, принятые для материала профиля. При расчете было принято, что максимальная стрелка прогиба для стоек и ригелей не должна превышать

$$f_{\max} = 1/300 * H (B) \text{ для стеклопакетов}$$

$$f_{\max} = 1/200 * H (B) \text{ для стекла}$$



Предельное соотношение длин стойки и ригеля рассчитывается по следующей формуле:

$$f = \frac{5 * p * B * H^4}{384 * E * J_x} \quad [\sigma] > \frac{M}{W_x} \quad M = \frac{p * B * H^2}{8}$$

**Ветровые нагрузки на поверхность фасада определяются согласно СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" самим конструктором.** Ветровые нагрузки зависят от нахождения в ветровом районе, типа местности и высоты и формы сооружения.

### Определение расчетной ветровой нагрузки

Расчетная ветровая нагрузка определяется по формуле:

$$p = p_n * k * c$$

**p** - расчетное значение ветровой нагрузки для данной местности и для данной высоты здания;

**p<sub>n</sub>** - нормативное значение ветровой нагрузки, определяемое по таблице 1 в зависимости от ветрового района местности;

**k** - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте, определяется по таблице 2;

**c** - аэродинамический коэффициент, учитывающий форму сооружения

## ДЛЯ ТРЕХОПОРНЫХ СХЕМ

### Расчет соотношения длин стойки и ригеля в зависимости от ветровой нагрузки

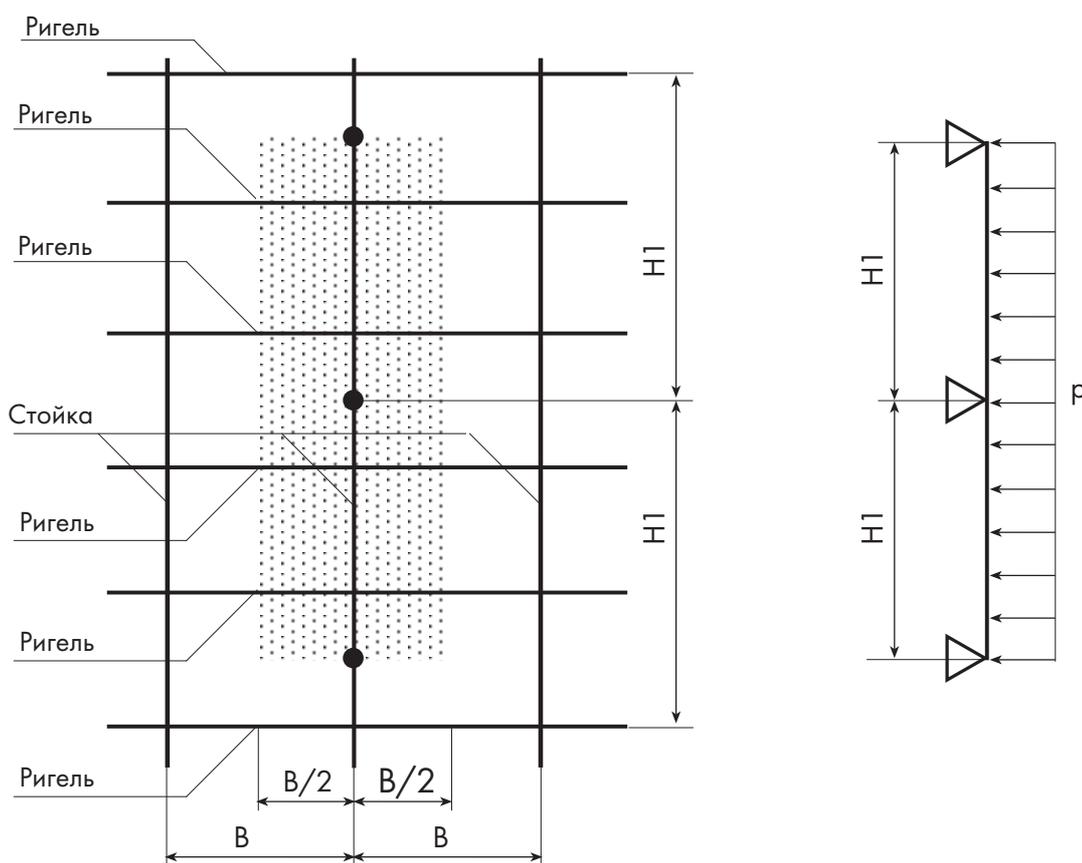
Расчет непрерывного фасада требует проверки на действие ветровой нагрузки, которая представляет из себя наложение ограничений на стрелку прогиба в пределах некоторых значений, а также проверку напряжений, которые возникают при изгибе и не должны превышать допустимые напряжения, принятые для материала профиля.

При расчете было принято, что максимальная стрелка прогиба для стоек и ригелей (согласно СНиП 2.03.06-85 "Алюминиевые конструкции", стр. 28, табл.42, п.6) не должна превышать

$$f_{\max} = 1/300 * H (B; H1) \text{ для стеклопакетов}$$

$$f_{\max} = 1/200 * H (B; H1) \text{ для стекла}$$

**Ветровые нагрузки на поверхность фасада определяются согласно СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" самим конструктором.** Так как ветровые нагрузки зависят от нахождения в ветровом районе, типа местности и высоты сооружения, то разброс по значениям велик, и поэтому на графиках был рассмотрен диапазон от 30 кгс/м<sup>2</sup> до 130 кгс/м<sup>2</sup>.



Предельное соотношение длин стойки и ригеля рассчитывается по следующей формуле:

$$f = 0,00521 * \frac{p * B * H1^4}{E * Jx} \quad [\sigma] > \frac{M}{Wx}$$

$$M = 0,07 * p * B * H1^2$$

**ТАБЛИЦА 1**

Ветровые районы (принимаются по карте 3 прил.5 по СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия"	Ia	I	II	III	IV	V	VI	VII
$p_n$ (кгс/м <sup>2</sup> )	17	23	30	38	48	60	73	85

Коэффициент  $k$ , учитывающий изменение ветрового давления по высоте, определяется по таблице 2 в зависимости от типа местности. Принимаются следующие типы местности:

А - открытые побережья морей, озер и водохранилищ, пустыни, степи, лесостепи, тундра;

В - городские территории, лесные массивы и другие местности, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м;

С - городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м.

**ТАБЛИЦА 2**

ВЫСОТА, м	КОЭФФИЦИЕНТ $k$ для типов местности		
	А	В	С
$\leq 5$	0,75	0,5	0,4
10	1,0	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1,0
80	1,85	1,45	1,15
100	2,0	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55

Аэродинамический коэффициент  $c$  определяется по таблице Приложения 4 СНиП 2.01.07-85 ("Нагрузки и воздействия") в зависимости от формы сооружения. В стандартной ситуации для вертикальных и отклоняющихся от вертикальных не более чем на  $15^\circ$  поверхностей:

наветренных  $c = 0,8$

### Пример расчета ветровой нагрузки

Определим расчетную ветровую нагрузку для витража на высоте 30 м для г. Красноярск:

- по карте Красноярск относится к III климатическому району по давлению ветра, следовательно  $p_n$  равно 38 кгс/м<sup>2</sup>;

- тип местности выбираем В. Соответственно,  $k$  для этого случая равно 0,975;

- аэродинамический коэффициент  $c$  принимаем 0,8

$$p = 38 \times 0,975 \times 0,8 = 29,64 \text{ кгс/м}^2$$

Полученную расчетную ветровую нагрузку необходимо умножить на коэффициент надежности - 1,4

$$p = 29,64 \times 1,4 = 41,5 \text{ кгс/м}^2$$

На графиках рассмотрен диапазон расчетных нагрузок от  $30 \text{ кгс/м}^2$  до  $150 \text{ кгс/м}^2$ .

Контроль изгиба стоек проводим согласно схеме расчета, предусматривающей прямоугольный закон приложения ветровой нагрузки, которая распределяется на всю длину стойки. Стойка считается как балка, расположенная между ригелями, которая поддержана двумя опорами, расположенными в зоне крепления ригеля и стойки.

### **Графики для подбора высоты стоек и длины ригелей в зависимости от ветровой нагрузки и их использование**

Графики позволяют получить допустимые длины стоек и ригелей и их крепление в структуре фасада при некоторых условиях распределения ветровой нагрузки. Каждая линия графика соответствует определенной ветровой нагрузке, определяемой согласно СНиП 2.01.07-85.

#### **Графики рассчитаны по допустимому прогибу на стекло ( $f = H/200$ ).**

По оси абсцисс приведены значения длины между стойками в метрах, то есть длина ригеля.

По оси ординат приведены значения длины между ригелями в метрах, то есть высота стойки, или длина между узлами крепления стойки (опорами) в структуре фасада в метрах.

Графики построены, принимая во внимание опасную ситуацию между ограничением по прогибу и проверкой на прочность, для материала АДЗ1Т1.

### **Пример использования графика**

Исходные данные:

- значение расчетной ветровой нагрузки  $700 \text{ Па} = 70 \text{ кгс/м}^2$ ;
- расстояние между стойками  $B = 1,5$  метра (длина ригеля);
- нормаль профиля стойки КПП7418

На графике "Расчет стойки КПП7418 на ветровую нагрузку" на оси абсцисс находим значение  $1,5 \text{ м}$  и смещаемся по вертикали до пересечения с линией графика, соответствующей  $70 \text{ кгс/м}^2$ . От точки пересечения смещаемся по горизонтали до оси ординат и определяем максимально допустимую высоту стойки или расстояние между креплениями. Рекомендуется в данном случае принимать высоту стойки не более, чем  $2,4 \text{ м}$ .

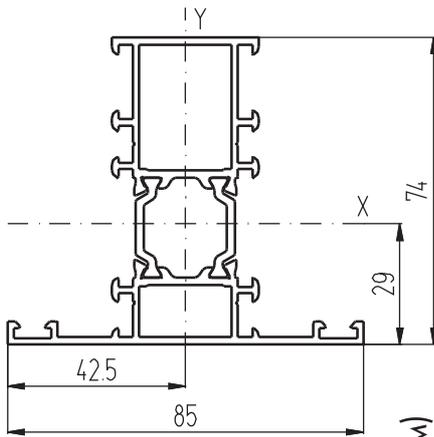
Рассмотрим другую ситуацию: когда задана высота стойки и необходимо найти длину ригеля.

Исходные данные:

- значение расчетной ветровой нагрузки  $900 \text{ Па} = 90 \text{ кгс/м}^2$ ;
- расстояние между креплениями  $H = 2,0$  метра (высота стойки);
- нормаль профиля ригеля КПП7403.

На графике "Расчет стойки КПП7403 на ветровую нагрузку" на оси ординат находим значение  $2,0 \text{ м}$  и смещаемся по горизонтали до пересечения с линией графика, соответствующей  $90 \text{ кгс/м}^2$ . От точки пересечения смещаемся по вертикали вниз до оси абсцисс и находим максимально допустимую длину ригеля:  $1,6 \text{ м}$ .

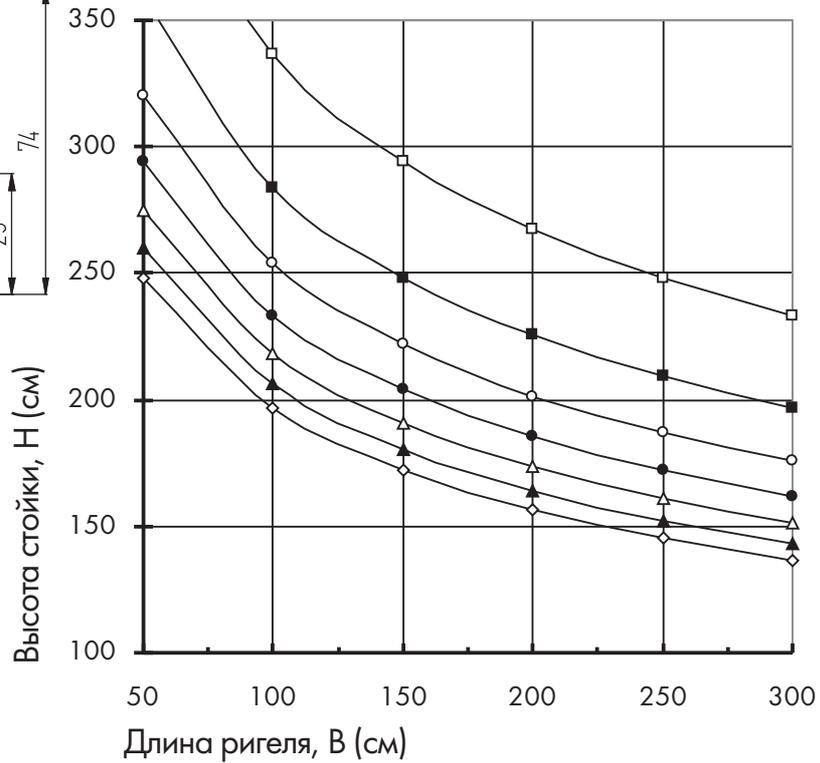
### Расчет стойки КПТ7403 на ветровую нагрузку



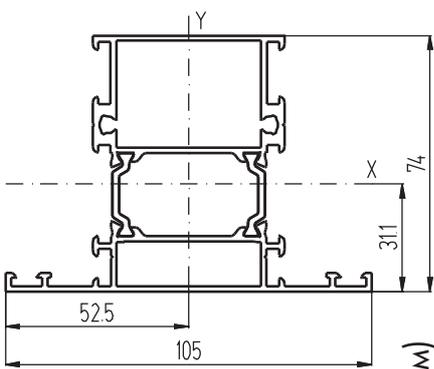
$$I_x = 42,02 \text{ см}^4$$

$$W_x = 9,34 \text{ см}^3$$

- Давление 30 кгс/м<sup>2</sup>
- Давление 50 кгс/м<sup>2</sup>
- Давление 70 кгс/м<sup>2</sup>
- Давление 90 кгс/м<sup>2</sup>
- ▲— Давление 110 кгс/м<sup>2</sup>
- ▲— Давление 130 кгс/м<sup>2</sup>
- ◇— Давление 150 кгс/м<sup>2</sup>

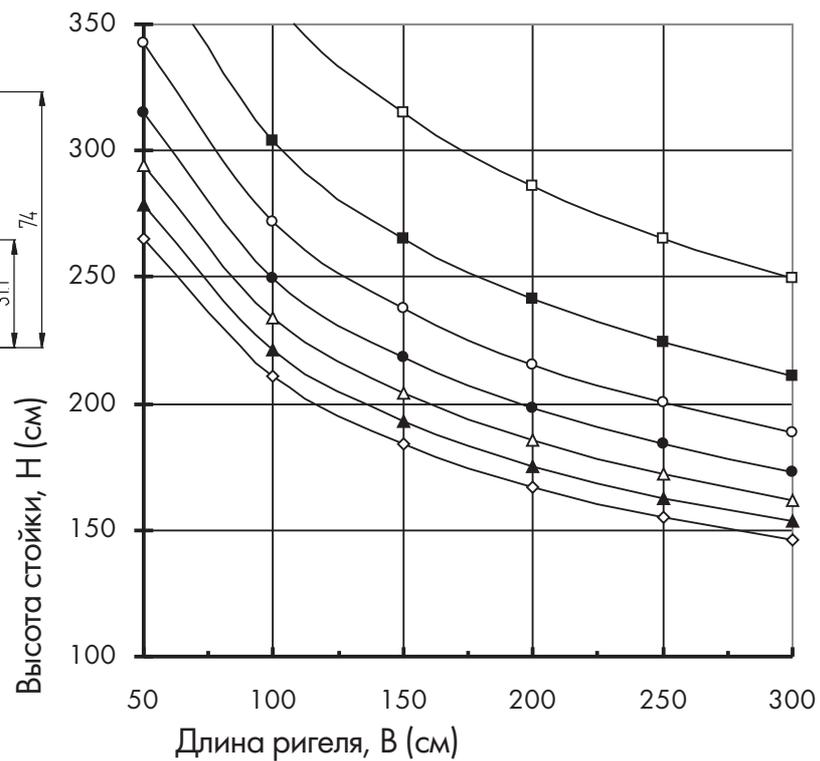


### Расчет стойки КПТ7418 на ветровую нагрузку

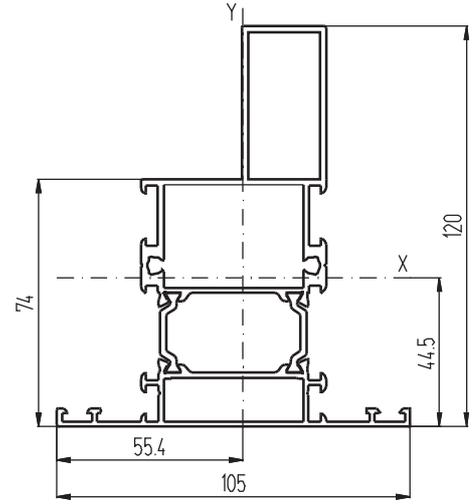
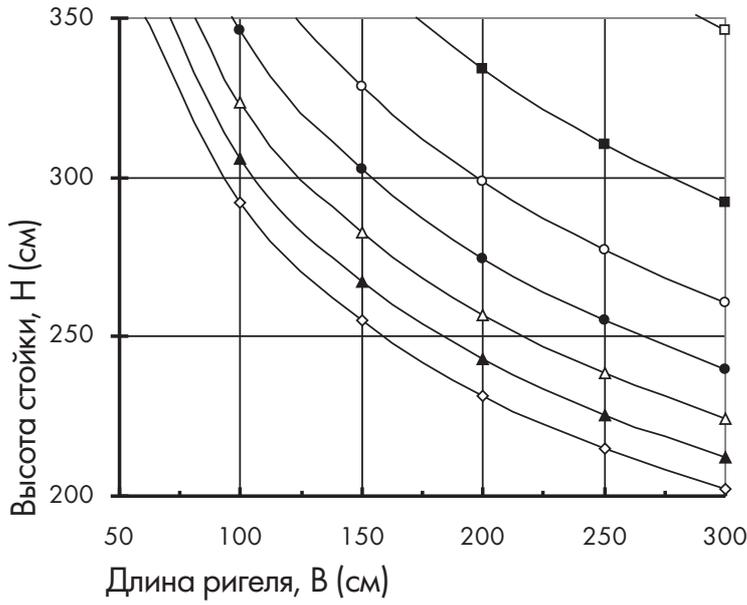


$$I_x = 51,477 \text{ см}^4$$

$$W_x = 12,01 \text{ см}^3$$



### Расчет стойки КПП7421 на ветровую нагрузку

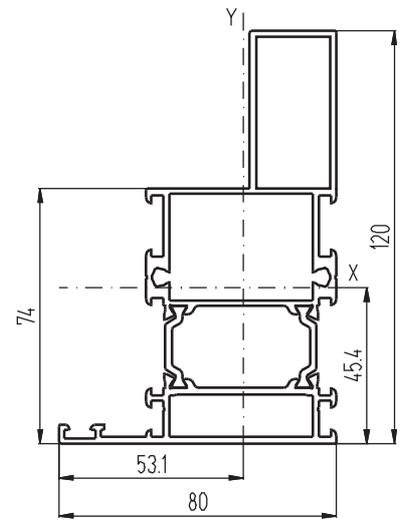
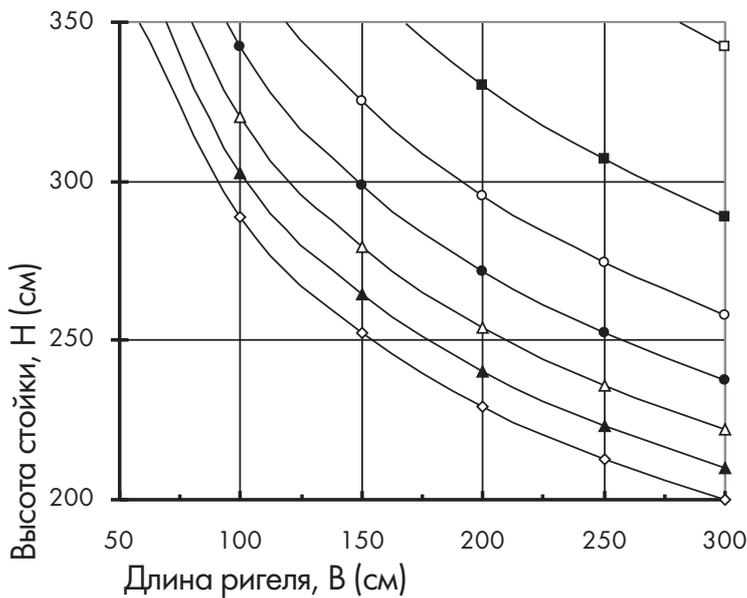


$$I_x = 136,79 \text{ см}^4$$

$$W_x = 18,13 \text{ см}^3$$

- Давление 30 кгс/м<sup>2</sup>
- Давление 50 кгс/м<sup>2</sup>
- Давление 70 кгс/м<sup>2</sup>
- Давление 90 кгс/м<sup>2</sup>
- ▲ Давление 110 кгс/м<sup>2</sup>
- ▲ Давление 130 кгс/м<sup>2</sup>
- ◇ Давление 150 кгс/м<sup>2</sup>

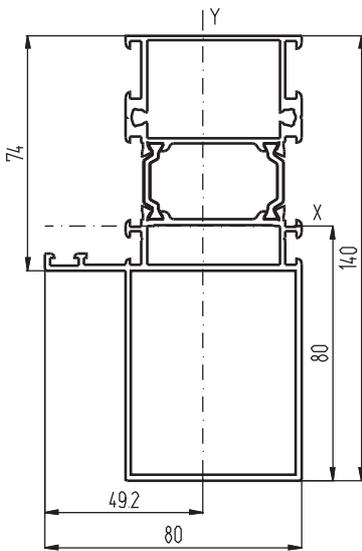
### Расчет стойки КПП7422 на ветровую нагрузку



$$I_x = 132,31 \text{ см}^4$$

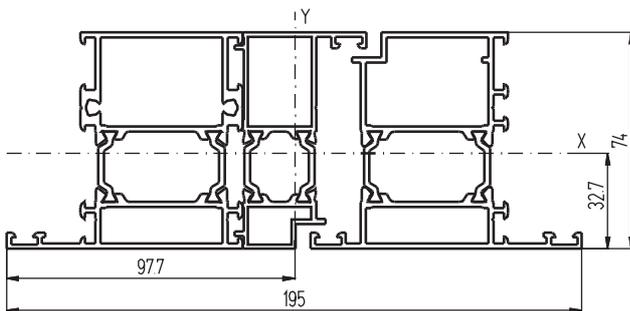
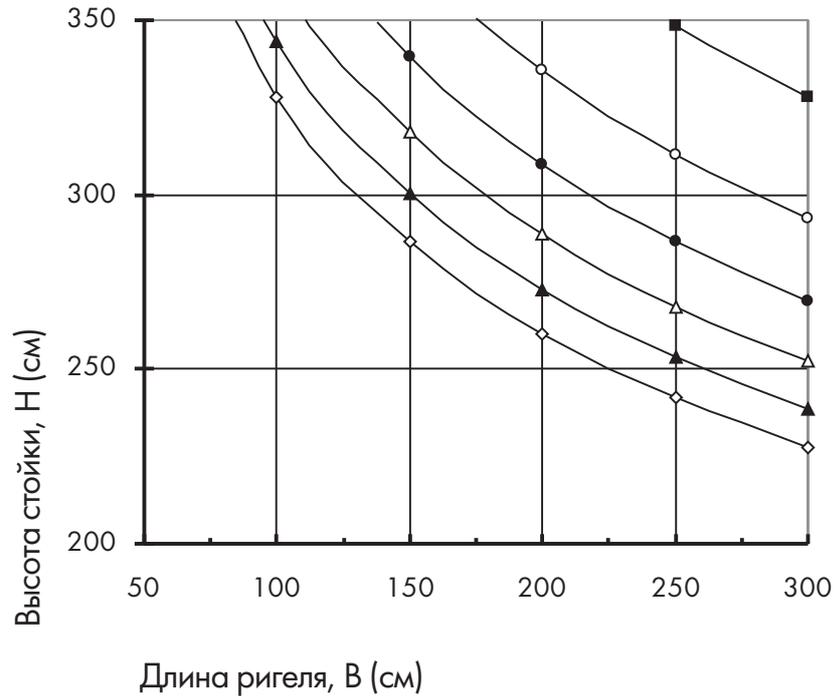
$$W_x = 17,73 \text{ см}^3$$

## Расчет стойки КПТ7425 на ветровую нагрузку



$$I_x = 194,18 \text{ см}^4$$

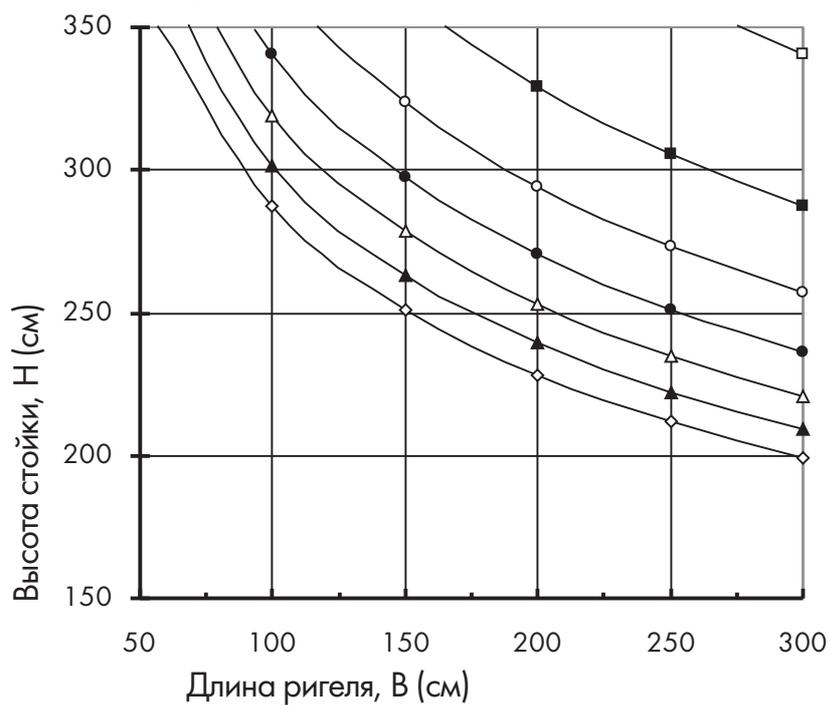
$$W_x = 25,16 \text{ см}^3$$



$$I_x = 130,69 \text{ см}^4$$

$$W_x = 31,62 \text{ см}^3$$

## Расчет стоек КПТ7405+КПТ7409+КПТ7414 на ветровую нагрузку



- Давление 30 кгс/м<sup>2</sup>
- Давление 50 кгс/м<sup>2</sup>
- Давление 70 кгс/м<sup>2</sup>
- Давление 90 кгс/м<sup>2</sup>
- △ Давление 110 кгс/м<sup>2</sup>
- ▲ Давление 130 кгс/м<sup>2</sup>
- ◇ Давление 150 кгс/м<sup>2</sup>



## ОБРАЗЕЦ ПРОГРАММЫ СТАТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА НА ВЕТРОВУЮ НАГРУЗКУ

### ТАБЛИЦА 1

Ветровые районы (принимаются по карте 3 прил.5 по СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия")	Ia	I	II	III	IV	V	VI	VII
$w_0$ (кПа)	0,17	0,23	0,30	0,38	0,48	0,60	0,73	0,85
$w_0$ (кгс/м <sup>2</sup> )	17	23	30	38	48	60	73	85
Город		Москва	Екатеринбург	Кемерово	Сочи	Владивосток	Находка	Камчатск

### ТАБЛИЦА 2

ВЫСОТА, М	КОЭФФИЦИЕНТ k для типов местности		
	A	B	C
≤ 5	0,75	0,5	0,4
10	1,0	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1,0
80	1,85	1,45	1,15
100	2,0	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55

### ТАБЛИЦА 3

E	710 000		кгс/см <sup>2</sup>	модуль Юнга для алюминия
$w_0 =$	38 * 1,4	53,2	кгс/м <sup>2</sup>	норм. значение ветр. давления с учетом коэф-та надежности
H	300		см	высота стойки
B	1		м	шаг стоек
$f_{доп}$	H/200	1,5	см	допустимый прогиб для балки (заполнение - стекло)
$f_{доп}$	H/300	1	см	допустимый прогиб для балки (заполнение - стеклопакет)
k	1			коэф-т, учитывающий изменение ветр. давления по высоте
c	0,8			аэродинамический коэффициент
$w_m$	$w_0 * k * c$	42,56	кгс/м <sup>2</sup>	нормативное значение ветровой нагрузки
$q_{расч}$	$w_m * B$	0,426	кгс/см	расчетная равномерная нагрузка на 1 см длины

в таблице 3,5,6 - ячейки, заполняемые проектировщиком

$$I_x = \frac{5}{384} * \frac{q_{расч} * H^4}{E * f_{доп}}$$

### ТАБЛИЦА 4

Ix - часть I	5/384	0,01302	I-ая часть формулы
Ix - часть II	$q_{расч} * H^4$	3447360000	II-ая часть формулы
Ix - часть III	$E * f_{доп}$	710000	III-я часть формулы
Ix =	<b>63,2</b>		минимально допустимый момент инерции стойки
			<b>Стойка КПТ7421 Ix = 136,79 см<sup>4</sup></b>

## ОБРАЗЕЦ ПРОГРАММЫ СТАТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА НА УСТОЙЧИВОСТЬ

Согласно табл. 27 СНиП 2.03.06 - 85 "Алюминиевые конструкции" предельная гибкость сжатых элементов не должна превышать следующих значений:

$\lambda < 100$  для симметрично нагруженных (линейных) стоек

$\lambda < 70$  для несимметрично нагруженных (крайних и угловых) стоек

ТАБЛИЦА 5

$L_x$	$L * \mu$	217,5	см	расчетная длина стойки
L	300		см	фактическая длина стойки
$\mu$	0,725			коэф-т расчетной длины, учитывающий схему закрепления стойки, принимается по табл. 26 СНиП 2.03.06 - 85 "Алюминиевые конструкции"
$i_x$	$\sqrt{I_x/F}$	3,59	см	радиус инерции сечения профиля стойки
$I_x$	136,79		см <sup>4</sup>	момент инерции сечения профиля выбранной стойки
F	10,617		см <sup>2</sup>	площадь поперечного сечения выбранной стойки
$\lambda$	$L_x/i_x$	60,58		предельная гибкость выбранной стойки
	<b>60,58 &lt; 100</b>			удовлетворяет условию устойчивости

## ОБРАЗЕЦ ПРОГРАММЫ РАСЧЕТА ГОРИЗОНТАЛЬНОГО РИГЕЛЯ НА НАГРУЗКУ СТЕКЛОМ

ТАБЛИЦА 6

E	710 000		кгс/см <sup>2</sup>	модуль Юнга для алюминия
H	300		см	высота проема под заполнение
L	100		см	шаг стоек
	4-10-4-10-4			формула стеклопакета
S	1,2		см	общая толщина стекла в стеклопакете
y	0,0025	1	кгс/см <sup>3</sup>	допустимый прогиб для балки (заполнение - стеклопакет)
a	15		см	расстояние от оси стойки до оси подкладки под ст/пакет
F <sub>стекл</sub>	$H * L * S * y$	90	кгс	нагрузка от стеклопакета (вес)
F <sub>опор</sub>	$F_{стекл}/2$	45	кгс	сила, действующая на одну опору

$$I_y = (F * a / (24 * E * f_{max})) * (3L^2 - 4a^2)$$

$$f_{факт} < f_{max} = 0,3 \text{ см}$$

ТАБЛИЦА 7

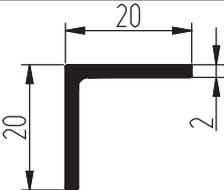
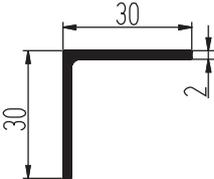
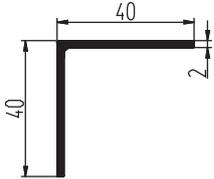
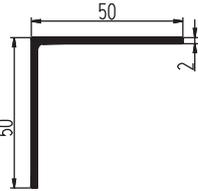
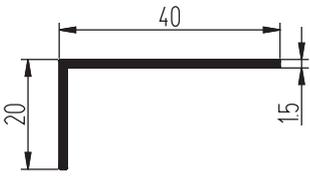
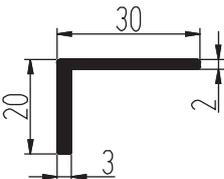
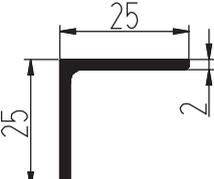
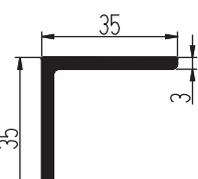
$I_y$ - часть I	$F * a$	675	I-ая часть формулы
$I_y$ - часть II	$24 * E * f_{max}$	5112000	II-ая часть формулы
$I_y$ - часть III	$3L^2 - 4a^2$	29100	III-я часть формулы
$I_y =$	<b>3,84</b>	см <sup>4</sup>	минимально допустимый момент инерции ригеля
			<b>Ригель КПТ7403 <math>I_y = 18,89 \text{ см}^4</math></b>

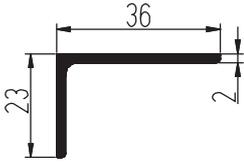
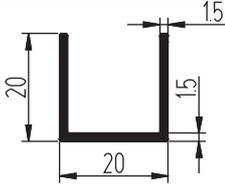
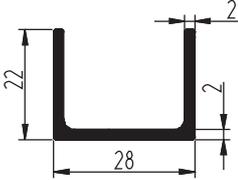
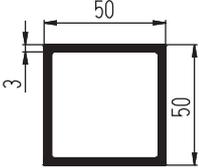
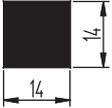
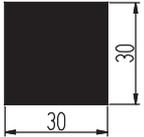
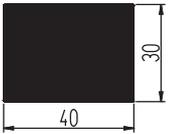
Программы расчетов находятся на диске СИАЛ, обращаться к представителям.



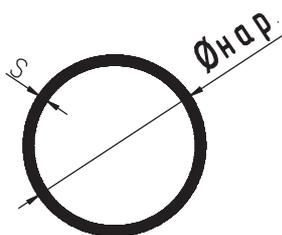
## НЕСИСТЕМНЫЕ ПРОФИЛИ

## СТАНДАРТНЫЕ ПРОФИЛИ

СЕЧЕНИЕ	ШИФР	ПЛОЩАДЬ СЕЧЕНИЯ, СМ	РАСЧЕТНАЯ МАССА 1 П.М., КГ.	ПЕРИМЕТР ВНЕШНИЙ, ММ.
	410039	0,76	0,205	78,4
	07/0009	1,16	0,315	118,4
	07/0010	1,56	0,423	158,4
	07/0012	1,96	0,531	198,2
	S08/0038	0,878	0,238	119,3
	КП45646	1,14	0,309	98,93
	410053 (ПР100-9)	0,96	0,26	97,9
	410095 (ПК1-27)	2,000	0,542	137,6

СЕЧЕНИЕ	ШИФР	ПЛОЩАДЬ СЕЧЕНИЯ, СМ	РАСЧЕТНАЯ МАССА 1 П.М., КГ.	ПЕРИМЕТР ВНЕШНИЙ, ММ.
	ПК 2-125 (410747)	1,14	0,309	116,02
	КП45645	0,852	0,231	115,71
	КП 2056	1,37	0,371	136,9
	03/0006	5,64	1,528	199,1
	Квадрат 14	1,96	0,531	55,1
	Квадрат 30	9,0	2,437	119,1
	26/0091	11,99	3,246	139,1

## ТРУБЫ

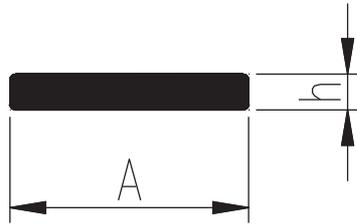


СЕЧЕНИЕ		ПЛОЩАДЬ СЕЧЕНИЯ, СМ	РАСЧЕТНАЯ МАССА 1 П.М., КГ.	ПЕРИМЕТР ВНЕШНИЙ, ММ.
Øнар., мм	s, мм			
8	1,25	0,265	0,072	25,13
	1,5	0,306	0,083	
11,65	1,5	0,478	0,13	36,60
16	2,5	1,060	0,287	50,27
	3,5	1,374	0,372	
18	1,5	0,778	0,211	56,55
	3	1,414	0,383	
	3,5	1,594	0,432	
20	2	1,131	0,306	62,83
	3	1,602	0,434	
	3,5	1,814	0,491	
22	2,5	1,532	0,415	69,12
	4	2,262	0,612	
23	3	0,885	0,510	72,26
	4,5	2,615	0,708	
24	2,75	1,836	0,497	75,40
	3,25	2,119	0,574	

СЕЧЕНИЕ		ПЛОЩАДЬ СЕЧЕНИЯ, СМ	РАСЧЕТНАЯ МАССА 1 П.М., КГ.	ПЕРИМЕТР ВНЕШНИЙ, ММ.
Øнар., мм	s, мм			
24	3,5	2,254	0,610	75,40
	4	2,513	0,680	
25	3,5	2,364	0,640	78,54
	4	2,639	0,714	
	5	3,142	0,851	
	6,5	3,778	1,023	
26	3,5	2,474	0,670	81,68
	3,6	2,533	0,686	
	4	2,765	0,749	
27	5	3,456	0,936	84,82
28	3	2,355	0,638	87,96
	4	3,016	0,817	
29	3	2,450	0,663	91,11
30	3	2,545	0,689	94,25
	4	3,267	0,885	
45	2,5	3,336	0,904	141,37

## ШИНЫ

СЕЧЕНИЕ	ШИФР	ПЛОЩАДЬ СЕЧЕНИЯ, СМ	РАСЧЕТНАЯ МАССА 1 П.М., КГ.	ПЕРИМЕТР ВНЕШНИЙ, ММ.
	ПК 801-2	0,89	0,241	64,3
	ПК 801-144	0,6	0,162	45,1

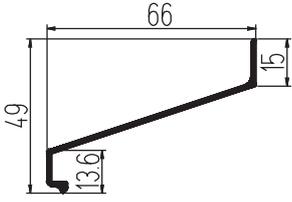
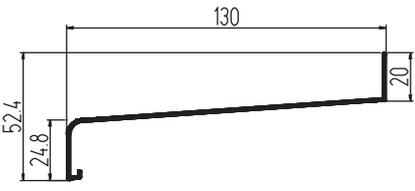


h	A
3	13
	20
	30
	40
	100
	130
3,5	10

h	A	
4	30	
	40	
	113	
	140	
	155	
	160	
	170	
	200	
	5	40
		50
60		

h	A
6	30
	40
	60
	80
8	80
	100
10	50
	100
	120

## СЛИВЫ

СЕЧЕНИЕ	ШИФР	ПЛОЩАДЬ СЕЧЕНИЯ, СМ <sup>2</sup>	РАСЧЕТНАЯ МАССА 1 П.М., КГ.	ПЕРИМЕТР ВНЕШНИЙ, ММ.
	564097	1,46	0,396	199,2
	КП1225	2,646	0,717	355





**ООО "СИАЛ"**

660111, Россия, г. Красноярск, ул. Пограничников, 103, стр. 4  
т/ф (391) 274-90-00, 274-90-01,  
e-mail: [sial@sial-group.ru](mailto:sial@sial-group.ru), [www.sial-group.ru](http://www.sial-group.ru)

**ООО "Литейно-Прессовый Завод "Сегал"**

660111, Россия, г. Красноярск, ул. Пограничников, 103, стр. 4  
т/ф (391) 274-90-30, 274-90-31, 274-90-32  
тел. 8-800-2000-145 (звонки по России бесплатно)  
e-mail: [segal@sial-group.ru](mailto:segal@sial-group.ru), [www.sial-group.ru](http://www.sial-group.ru)

**ООО "ДАК"**

660111, Россия, г. Красноярск, ул. Пограничников, 103, стр. 4  
т/ф (391) 274-90-70, 274-90-71  
e-mail: [dak@sial-group.ru](mailto:dak@sial-group.ru), [www.sial-group.ru](http://www.sial-group.ru)