



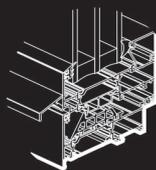
**АГРИСОВГАЗ**  
ГРУППА КОМПАНИЙ

# AGS70E

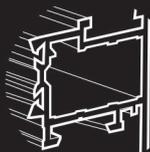
КАТАЛОГ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОКОН  
И ВИТРАЖЕЙ С «ЕВРОПАЗОМ»  
НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЕВЫХ  
ПРОФИЛЕЙ С ТЕРМОРАЗРЫВОМ,  
ВЫПУСКАЕМЫХ И ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ  
ООО «АГРИСОВГАЗ»



ТЕПЛОЗАЩИТА



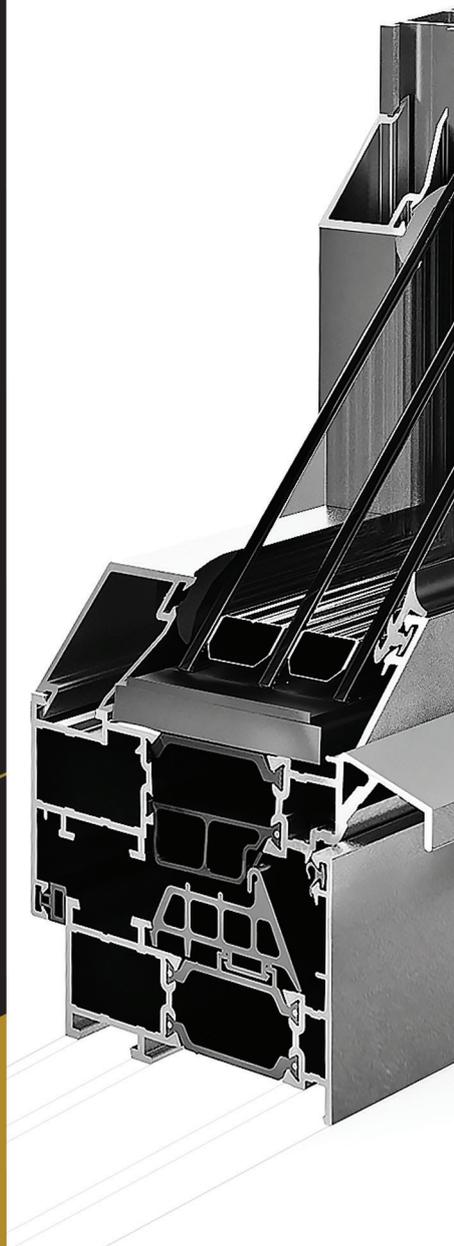
МОНТАЖНАЯ  
ГЛУБИНА 70 мм



ЕВРОПАЗ V1.0

**ASG**  
AI

aluminum  
construction





1. Содержание .....	1.03
2. Описание системы .....	2.01
3. Алюминиевые и комбинированные профили .....	3.01
4. Резиновые и пластиковые профили .....	4.01
5. Номенклатура аксессуаров .....	5.01
6. Таблица остекления .....	6.01
7. Сечения оконных конструкций .....	7.01
8. Статические расчеты .....	8.01
9. Типовые конструкции окон .....	9.01
10. Обработка профилей и сборка окон .....	10.01

# Перечень рекомендуемых нормативных документов:

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

ГОСТ 23166-99 Блоки оконные. Общие технические условия

ГОСТ 24866-2014 Стеклопакеты клееные строительного  
назначения. Технические условия

ГОСТ 26602.1-99 Блоки оконные и дверные. Методы определения  
сопротивления теплопередаче

ГОСТ 26602.2-99 Блоки оконные и дверные. Методы определения  
воздухо- и водопроницаемости

ГОСТ Р ИСО 10140-1-2012 Акустика. Лабораторные измерения  
звукоизоляции элементов зданий. Часть 1. Правила испытаний  
изделий определенного вида

ГОСТ 26602.4-2012 Блоки оконные и дверные. Метод определения  
общего коэффициента пропускания света

ГОСТ 30698-2014 Стекло закаленное строительное. Технические  
условия

ГОСТ 30733-2014 Стекло с низкоэмиссионным твердым  
покрытием. Технические условия

ГОСТ 30826-2014 Стекло многослойное строительного назначения.  
Технические условия

ГОСТ 30971-2012 Швы монтажные узлов примыканий оконных  
блоков к стеновым проёмам. Общие технические условия

ГОСТ 30826-2014 Стекло многослойное. Технические условия

ГОСТ Р 52749-2007 Швы монтажные оконные с паропроницаемыми  
саморасширяющимися лентами. Технические условия

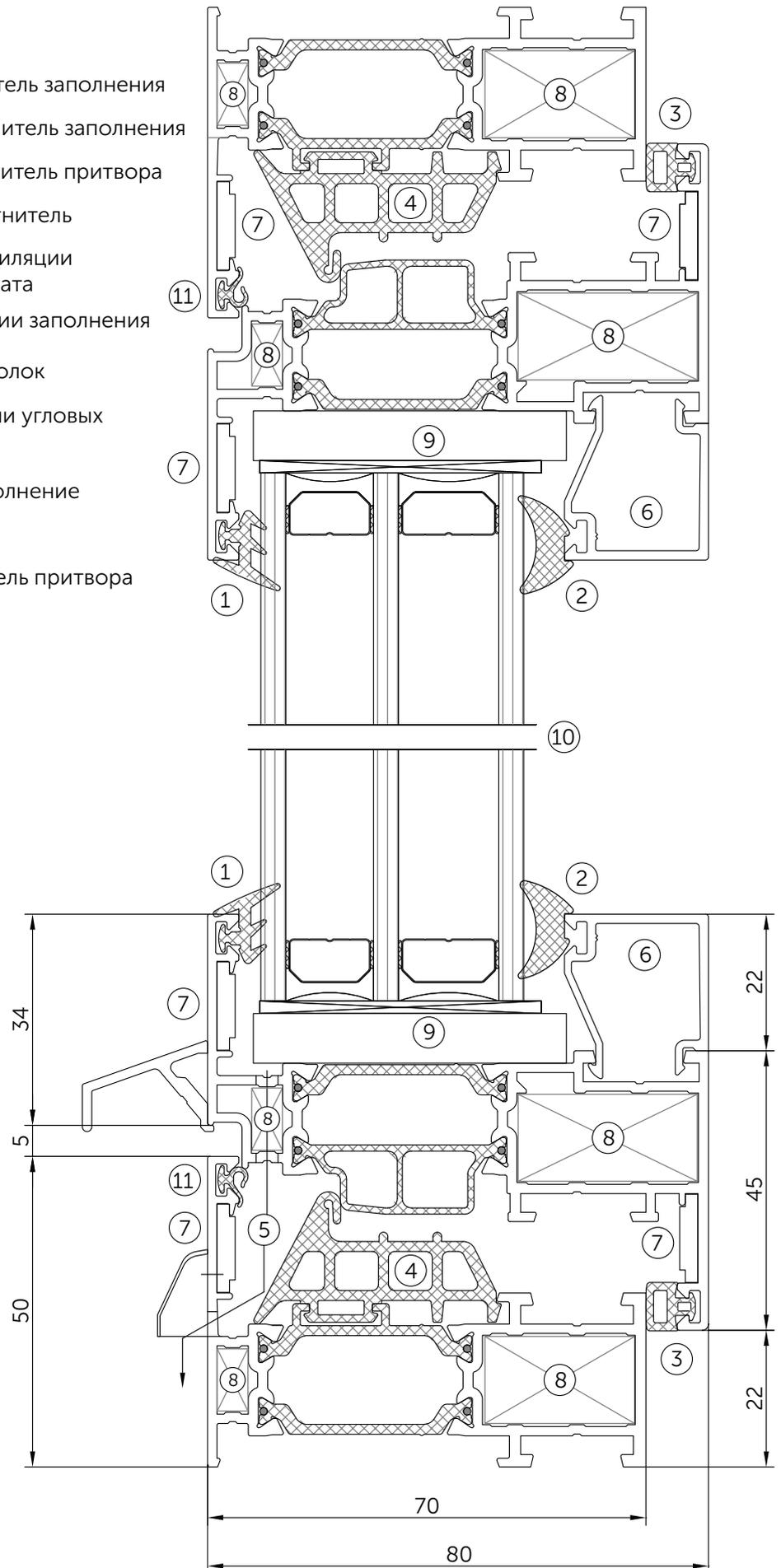
СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная  
редакция СНиП 2.01.07-85\*

СП 128.13330.2016 Алюминиевые конструкции

СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий

СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий

- ① - наружный уплотнитель заполнения
- ② - внутренний уплотнитель заполнения
- ③ - внутренний уплотнитель притвора
- ④ - центральный уплотнитель
- ⑤ - отверстия для вентиляции и удаления конденсата
- ⑥ - штапик для фиксации заполнения
- ⑦ - выравнивающий уголок
- ⑧ - сухарь для фиксации угловых соединений
- ⑨ - подкладка под заполнение
- ⑩ - заполнение
- ⑪ - внешний уплотнитель притвора



Примечание: для достижения наилучшего значения коэффициента сопротивления теплопередаче для конструкции необходимо применение утеплителя в зоне фальца по периметру стеклопакета. Подробнее - см. лист 6.08.



## 1. ВВЕДЕНИЕ.

AGS70E - система профилей с увеличенным терморазрывом (34 мм) предназначена для изготовления оконных и витражных конструкций, к которым предъявляются повышенные требования по тепло- и звукоизоляции. Монтажная глубина системы AGS70E составляет 70 мм для оконных рам; для оконных створок монтажная глубина составляет 80 мм.

Основу системы составляют комбинированные профили, состоящие из двух профилей, соединенных между собой с помощью двух термовставок из армированного стекловолокном полиамида.

Указанные в каталоге размеры, массово-инерционные характеристики являются теоретическими и могут изменяться в зависимости от допусков на размеры профилей.

Разработчик системы оставляет за собой право внесения изменений в каталог, связанных с улучшением и дальнейшим развитием системы. Все материалы данного каталога принадлежат разработчику системы, запрещается их несанкционированное тиражирование.

## 2. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Алюминиевые профили изготавливаются методом экструзии из сплавов АД31Т1 и 6060Т6 в соответствии с требованиями ГОСТ 22233-2001. Эти сплавы устойчивы к коррозии и позволяют изготавливать профили высокой точности.

Термовставки изготавливаются из полиамида ПА6.6 с 25% стекловолокна, этот материал имеет низкую теплопроводность, гарантирует высокую точность размеров и формы, прочность и устойчивость к старению.

Уплотнители резиновые изготавливаются из этиленпропиленовых каучуков (EPDM) в соответствии с ГОСТ 30778-2001; используются для уплотнения заполнения и притворов в оконно-дверных конструкциях, а также для создания притвора и отвода конденсата в центральной части окна.

Крепежные элементы, а также используемые аксессуары изготовлены из нержавеющей или защищенного от коррозии материала.

Система AGS70E разработана на основе европаза "V0.1", который позволяет устанавливать соответствующую оконную фурнитуру любых отечественных и зарубежных производителей.

### 3. ПОКРЫТИЕ ПОВЕРХНОСТИ.

Профили, из которых изготавливаются окна и витражи, могут быть окрашены порошковыми красителями в соответствии с ГОСТ 9.410-88. Цвет покрытия определяется заказчиком по шкале RAL. Толщина покрытия зависит от марки красителя и лежит в диапазоне 60ч120 мкм. Окрашенные профили выдерживаются в сушильной камере при температуре 180~200°С в течение 20 минут.

### 4. УСТАНОВКА ЗАПОЛНЕНИЯ.

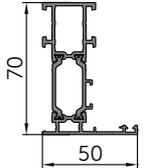
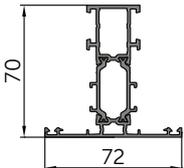
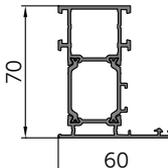
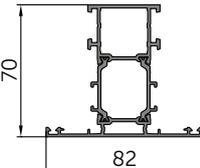
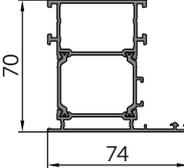
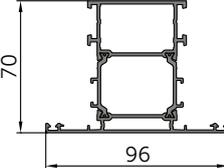
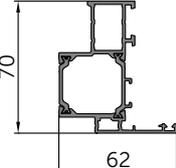
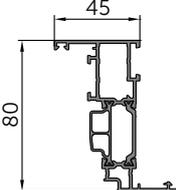
В качестве заполнения в конструкциях системы AGS70E могут быть использованы стекло, стеклопакеты либо сэндвич-панели толщиной от 1 до 57 мм для рамы; от 8 до 67 мм для створки. Выбор штапиков и уплотнителей в зависимости от толщины заполнения, а также схема установки заполнения на специальные подкладки, приведены в соответствующем разделе каталога. Не допускается свободное перемещение заполнения в составе изделия. Заполнение фиксируется штапиками, которые имеют прямоугольную форму. Обработка прямоугольных штапиков производится под углом 90°. Обработка резиновых уплотнителей производится под углом 45°, кроме центрального уплотнителя, который обрабатывается под углом 90 градусов, так как склеивается в углах через резиновый уголок А709.

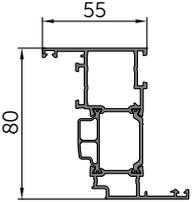
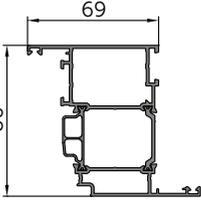
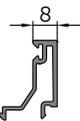
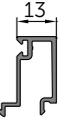
### 5. ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ.

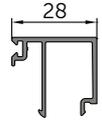
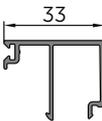
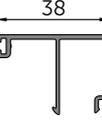
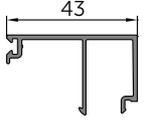
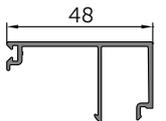
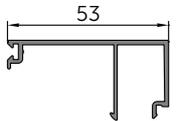
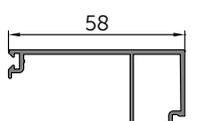
Для предохранения профилей от различного рода повреждений, которые могут возникнуть при транспортировке, механической обработке, воздействию строительных смесей и красок, а также при монтаже конструкций, применяются защитные полимерные пленки, которые впоследствии должны удаляться без остатка и не оставлять следов на поверхности профиля. Загрязненные профили чистятся специальными жидкостями.

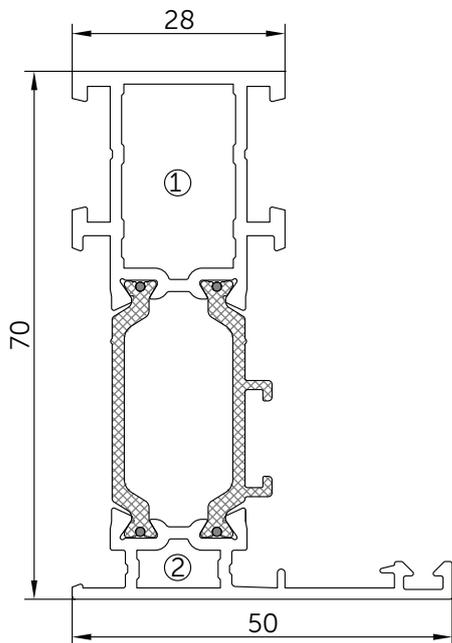
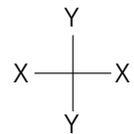
# Алюминиевые, комбинированные профили



Общий вид	Артикул	$I_x$ ( $\text{cm}^4$ )	$W_x$ ( $\text{cm}^3$ )	$I_y$ ( $\text{cm}^4$ )	$W_y$ ( $\text{cm}^3$ )	Наружный периметр, мм
	70100	19,42	5,31	4,93	1,51	366,0
	70101	22,41	5,58	8,90	2,47	452,0
	70102	23,03	6,24	9,38	2,49	386,0
	70103	25,99	6,49	14,79	3,61	472,0
	70104	28,05	7,53	19,32	4,33	414,0
	70105	31,00	7,78	27,16	5,66	500,0
	70106	18,86	4,87	8,15	2,28	357,0
	70200	28,37	6,54	7,20	2,11	419,0

Общий вид	Артикул	$I_x$ ( $cm^4$ )	$W_x$ ( $cm^3$ )	$I_y$ ( $cm^4$ )	$W_y$ ( $cm^3$ )	Наружный периметр, мм
	70201	32,94	7,76	12,75	3,27	439,0
	70202	39,26	9,47	24,74	5,39	467,0
	001B					49,8
	003Ш					92,9
	008Ш					147,0
	013Ш					154,8
	018Ш					161,5
	023Ш					167,4

Общий вид	Артикул	$I_x$ ( $\text{cm}^4$ )	$W_x$ ( $\text{cm}^3$ )	$I_y$ ( $\text{cm}^4$ )	$W_y$ ( $\text{cm}^3$ )	Наружный периметр, мм
	028Ш					190,4
	033Ш					200,4
	038Ш					210,4
	043Ш					220,4
	048Ш					230,4
	053Ш					242,7
	058Ш					252,7
	5063					84,0

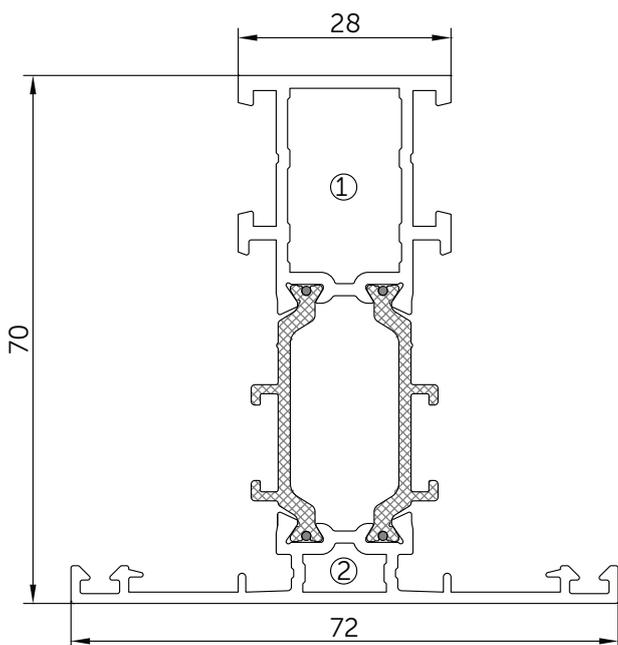


Рамный профиль 28 70100

Наружный периметр	366 мм
$J_x=19,42 \text{ см}^4$	$J_y=4,93 \text{ см}^4$
$W_x=5,31 \text{ см}^3$	$W_y=1,51 \text{ см}^3$

Угловое соединение	① A663		② A605	
	① A601			
Выравнивающий уголок	NT40			

Масштаб 1:1

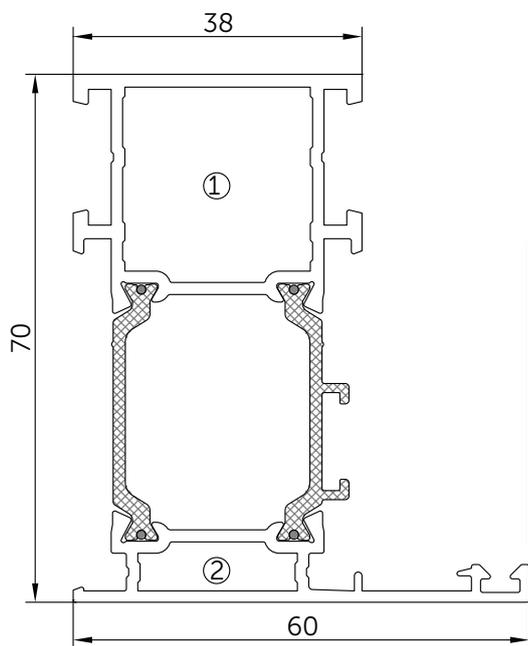
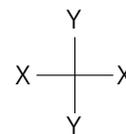


Т-образный профиль 28 70101

Наружный периметр	452 мм
$J_x=22,41 \text{ см}^4$	$J_y=8,90 \text{ см}^4$
$W_x=5,58 \text{ см}^3$	$W_y=2,47 \text{ см}^3$

Угловое соединение	① A601		② A605	
	① A663			
Т-образное соединение	① NT202		② A617	
Выравнивающий уголок	NT40			

Масштаб 1:1

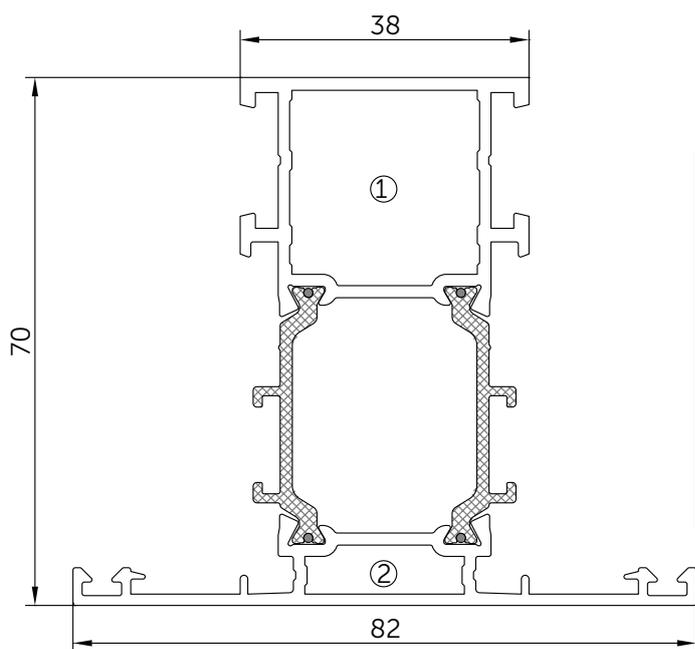


### Рамный профиль 38 70102

Наружный периметр	386 мм
$J_x=23,03 \text{ см}^4$	$J_y=9,38 \text{ см}^4$
$W_x=6,24 \text{ см}^3$	$W_y=2,49 \text{ см}^3$

Угловое соединение	① A612		② A614	
	A663			
	① A621			
Выравнивающий уголок	NT40			

Масштаб 1:1

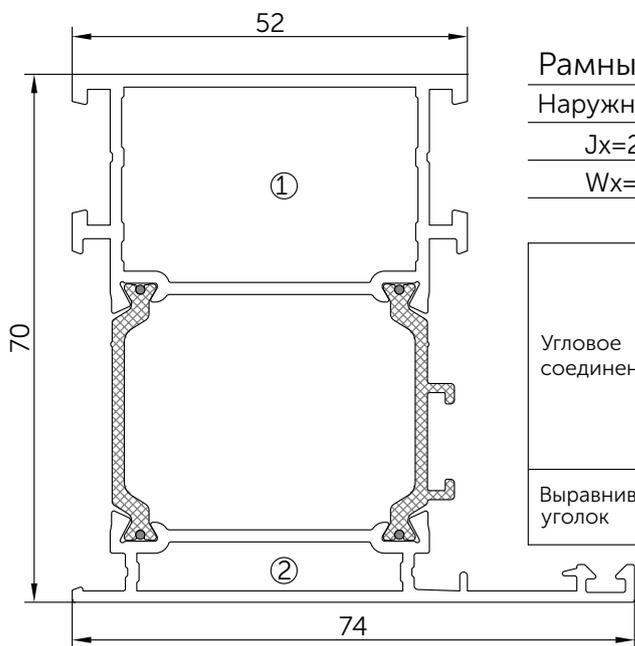
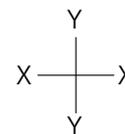


### Т-образный профиль 38 70103

Наружный периметр	472 мм
$J_x=25,99 \text{ см}^4$	$J_y=14,79 \text{ см}^4$
$W_x=6,49 \text{ см}^3$	$W_y=3,61 \text{ см}^3$

Угловое соединение	① A612		② A614	
	A663			
	① A621			
Т-образное соединение	① A618		② A617	
Выравнивающий уголок	NT40			

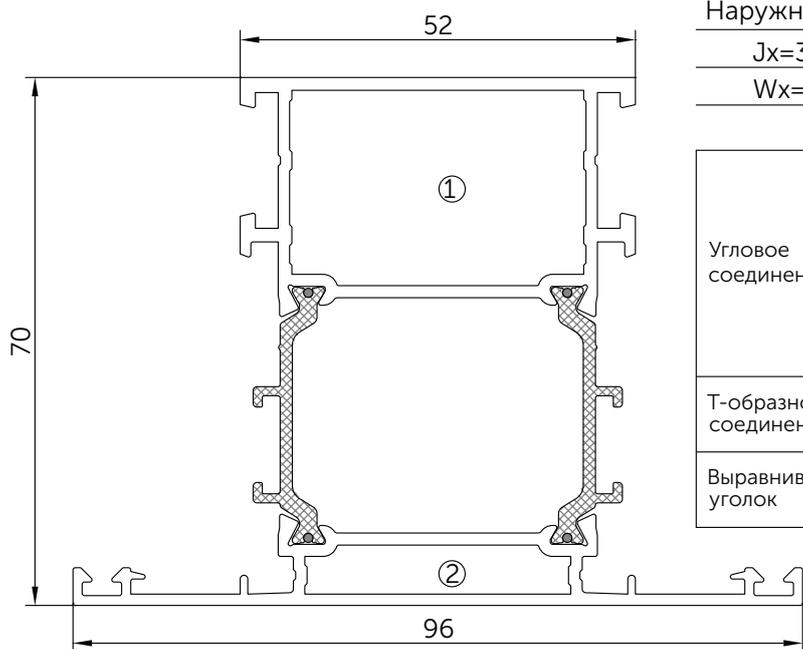
Масштаб 1:1



Рамный профиль 52		70104
Наружный периметр	414 мм	
$J_x=28,05 \text{ см}^4$	$J_y=19,32 \text{ см}^4$	
$W_x=7,53 \text{ см}^3$	$W_y=4,33 \text{ см}^3$	

Угловое соединение	①	A615		②	A616	
	①	A663			A616	
		A623				
Выравнивающий уголок	NT40					

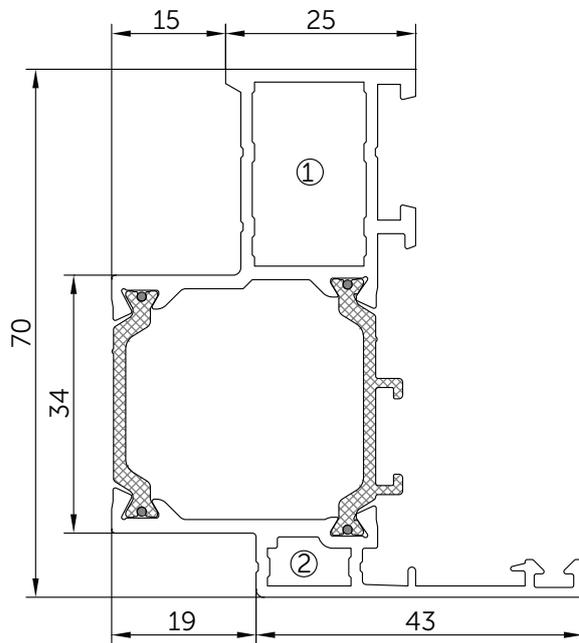
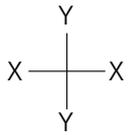
Масштаб 1:1



Т-образный профиль 52		70105
Наружный периметр	500 мм	
$J_x=31,00 \text{ см}^4$	$J_y=27,16 \text{ см}^4$	
$W_x=7,78 \text{ см}^3$	$W_y=5,66 \text{ см}^3$	

Угловое соединение	①	A615		②	A616	
	①	A663			A616	
		A623				
Т-образное соединение	①	A620		②	A619	
Выравнивающий уголок	NT40					

Масштаб 1:1

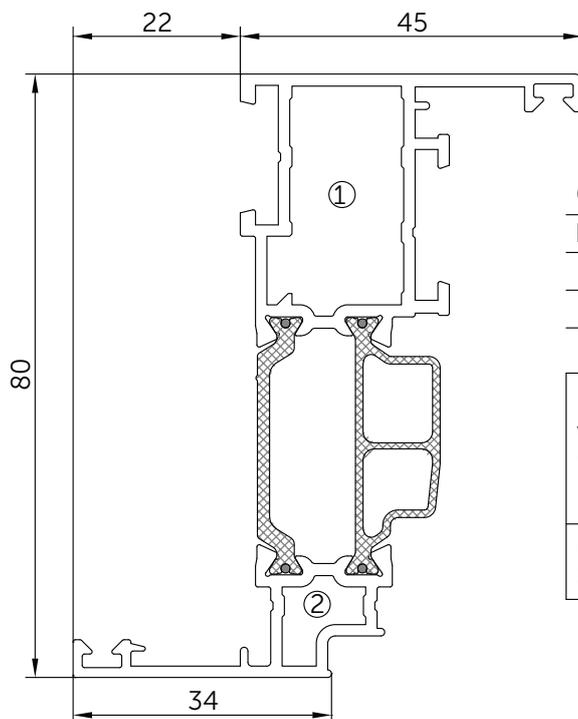


**Фасадный профиль 25 70106**

Наружный периметр	357 мм
$J_x=18,86 \text{ см}^4$	$J_y=8,15 \text{ см}^4$
$W_x=4,87 \text{ см}^3$	$W_y=2,28 \text{ см}^3$

Угловое соединение	① A663		② A605	
	① A601			
Выравнивающий уголок	NT40			

Масштаб 1:1

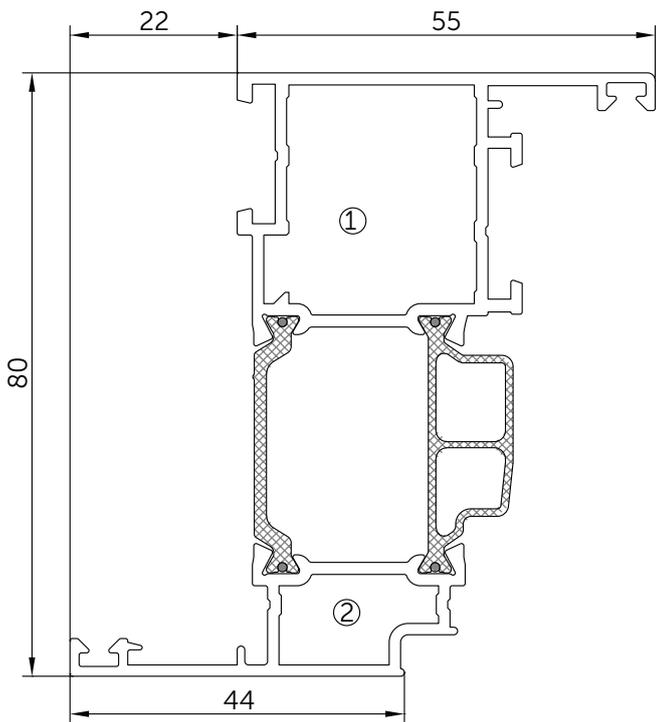
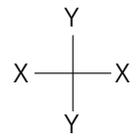


**Створочный профиль 45 70200**

Наружный периметр	419 мм
$J_x=28,37 \text{ см}^4$	$J_y=7,20 \text{ см}^4$
$W_x=6,54 \text{ см}^3$	$W_y=2,11 \text{ см}^3$

Угловое соединение	① NT50		② A605	
	① NT75			
Выравнивающий уголок	NT40			

Масштаб 1:1

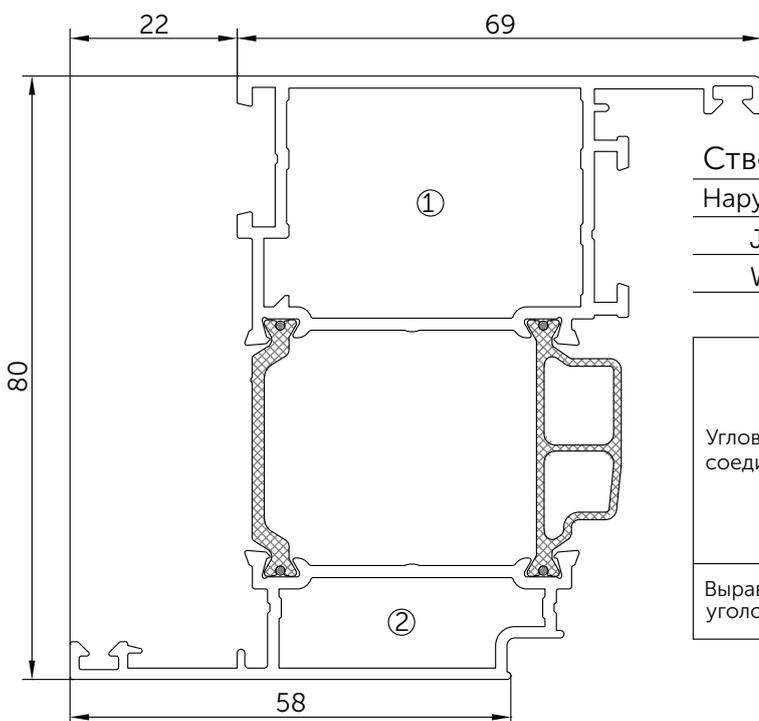


Створочный профиль 55 70201

Наружный периметр	439 мм
$Jx=32,94 \text{ см}^4$	$Jy=12,75 \text{ см}^4$
$Wx=7,76 \text{ см}^3$	$Wy=3,27 \text{ см}^3$

Угловое соединение	① A613		② A614	
	NT50			
	① A622			
Выравнивающий уголок	NT40			

Масштаб 1:1



Створочный профиль 69 70202

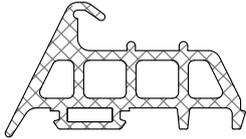
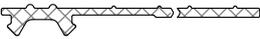
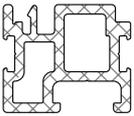
Наружный периметр	467 мм
$Jx=39,26 \text{ см}^4$	$Jy=24,74 \text{ см}^4$
$Wx=9,47 \text{ см}^3$	$Wy=5,39 \text{ см}^3$

Угловое соединение	① NT125		② A616	
	NT50			
	① NT51			
Выравнивающий уголок	NT40			

Масштаб 1:1

# Резиновые и пластиковые профили



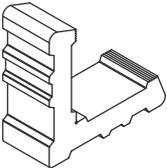
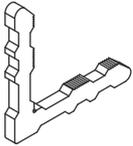
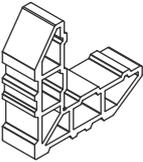
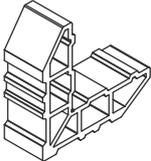
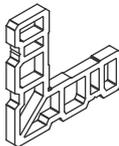
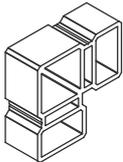
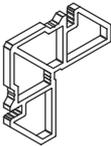
Общий вид	Обозначение	Применение
	G 002 D	Уплотнитель внутренний 2 мм. Применяется для уплотнения зазора между заполнением и штапиком.
	G 003 D	Уплотнитель внутренний 3..4 мм. Применяется для уплотнения зазора между заполнением и штапиком.
	G 004 D	Уплотнитель внутренний 5..6 мм. Применяется для уплотнения зазора между заполнением и штапиком.
	G 007 D	Уплотнитель наружный 3 мм. Применяется для наружного уплотнения заполнения.
	G 712 D	Уплотнитель центральный. Применяется для уплотнения зазора между оконной створкой и рамой.
	Y 005	Уплотнитель притвора внутренний. Применяется для уплотнения зазора в месте притвора створки и рамы.
	Y014	Уплотнитель притвора внешний. Применяется для уплотнения зазора в месте притвора створки и рамы.
	Y 061*	Уплотнитель притвора внутренний. Применяется для уплотнения зазора в месте притвора створки и рамы.
	Y065	Фартук резиновый. Применяется для гидроизоляции оконного проема по низу
	П001	Подставочный профиль ПВХ. Применяется при монтаже оконного блока в проем, устанавливается под раму.

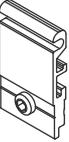
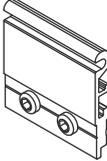
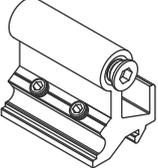
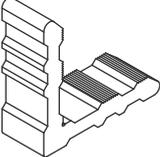
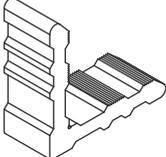
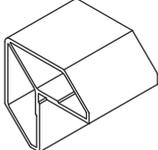
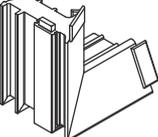
\*Допускается применять в замен уплотнителя Y005.

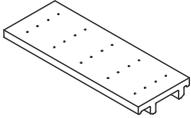
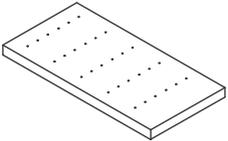
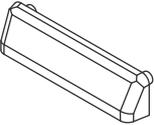
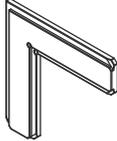
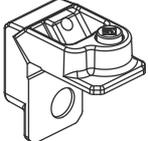
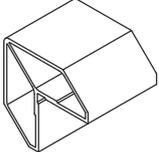
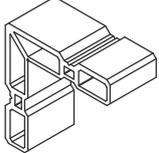
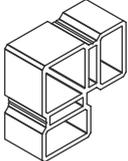


# Номенклатура аксессуаров



Общий вид	Обозначение	Применение
	A601	Угловой соединитель "под обжим". Применяется в угловом соединении профилей 70100, 70101 и 70106
	A605	Угловой соединитель "под обжим". Применяется в угловом соединении профилей 70100, 70101, 70106 и 70200
	A607	Т-соединитель импоста. Применяется для Т-образного соединения профиля 70101
	A608	Т-соединитель импоста. Применяется для Т-образного соединения профиля 70101
	A612	Угловой соединитель "под обжим". Применяется в угловом соединении профилей 70102 и 70103
	A613	Угловой соединитель "под обжим". Применяется в угловом соединении профилей 70201
	A614	Угловой соединитель "под обжим". Применяется в угловом соединении профилей 70102, 70103 и 70201
	A615	Угловой соединитель "под обжим". Применяется в угловом соединении профилей 70104 и 70105
	A616	Угловой соединитель "под обжим". Применяется в угловом соединении профилей 70104, 70105 и 70202

Общий вид	Обозначение	Применение
	A617	Т-соединитель импоста. Применяется для Т-образного соединения профиля 70103
	A618	Т-соединитель импоста. Применяется для Т-образного соединения профиля 70103
	A619	Т-соединитель импоста. Применяется для Т-образного соединения профиля 70105
	A620	Т-соединитель импоста. Применяется для Т-образного соединения профиля 70105
	A621	Угловой сухарь. Применяется в паре с A663 в угловом соединении профилей 70102 и 70103 "под стяжку"
	A622	Угловой сухарь. Применяется в паре с NT50 в угловом соединении профилей 70201 "под стяжку"
	A623	Угловой сухарь. Применяется в паре с A663 в угловом соединении профилей 70104 и 70105 "под стяжку"
	A663	Угловой соединитель "под стяжку". Применяется в угловом соединении профилей 70100, 70101, 70102, 70103, 70104, 70105, 70106
	A709	Уголок резиновый. Применяется для углового соединения центрального уплотнителя G 712 D

Общий вид	Обозначение	Применение
	A710	Подкладка опорная. Применяется при установке заполнения на раму.
	A711	Подкладка опорная. Применяется при установке заполнения на створку.
	NT07	Крышка дренажная. Применяется для закрытия конденсатоотводного паза
	NT20 (TP12)	Заглушка. Применяется для декорирования мест установки крепежных элементов
	NT40	Уголок выравнивающий. Применяется в угловом соединении профилей
	NT50	Угловой соединитель "под стяжку". Применяется в угловом соединении профилей 70200, 70201 и 70202
	NT51	Угловой сухарь. Применяется в паре с NT50 в угловом соединении профиля 70202 "под стяжку"
	NT75	Угловой соединитель "под обжим". Применяется в угловом соединении профиля 70200
	NT125	Угловой соединитель "под обжим". Применяется в угловом соединении профиля 70202



# Таблицы остекления



Таблица остекления для профилей шириной 70 мм

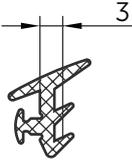
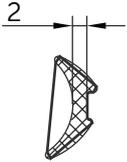
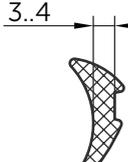
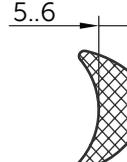
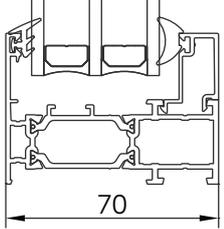
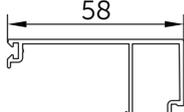
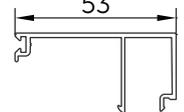
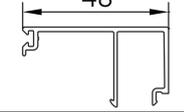
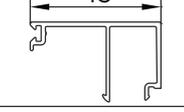
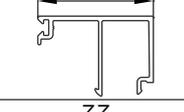
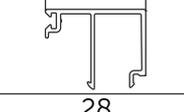
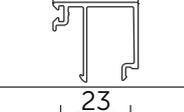
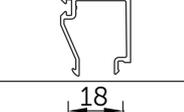
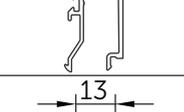
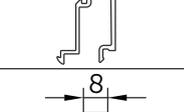
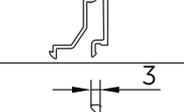
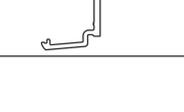
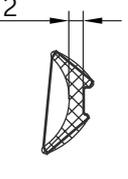
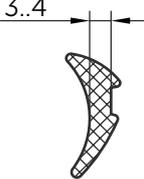
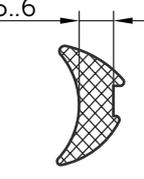
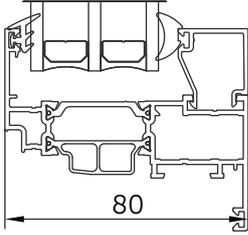
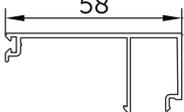
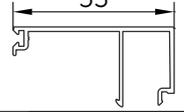
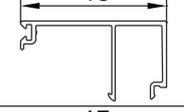
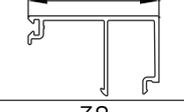
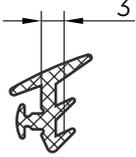
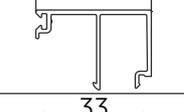
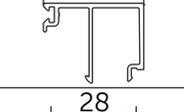
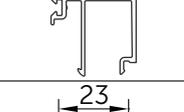
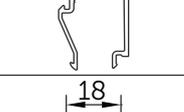
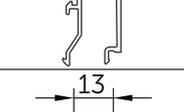
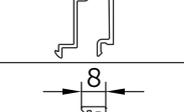
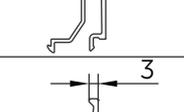
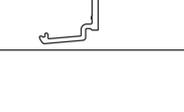
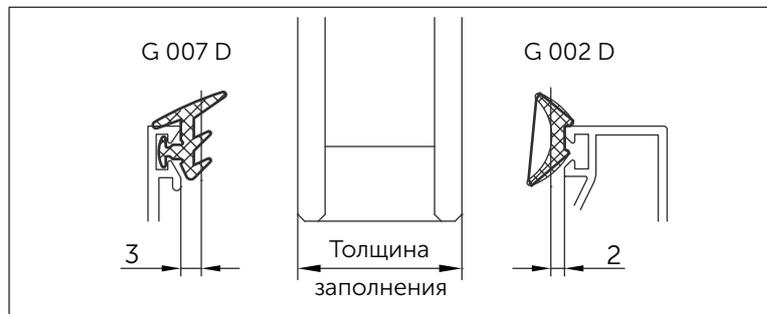
Внешний уплотнитель	Внутренний уплотнитель			Общий вид	Артикул	Наружный периметр, мм	Обработка
	2	3..4	5..6				
 G 007 D	 G 002 D	 G 003 D	 G 004 D	 70			
	Толщина заполнения, мм			Штапики			
	2	1	-	 58	058Ш	252,7	90°
	7	6.5	4..3	 53	053Ш	242,7	90°
	12	11..10	9..8	 48	048Ш	230,4	90°
	17	16..15	14..13	 43	043Ш	220,4	90°
	22	21..20	19..18	 38	038Ш	210,4	90°
	27	26..25	24..23	 33	033Ш	200,4	90°
	32	31..30	29..28	 28	028Ш	190,4	90°
	37	36..35	34..33	 23	023Ш	167,4	90°
	42	41..40	39..38	 18	018Ш	161,5	90°
	47	46..45	44..43	 13	013Ш	154,8	90°
	52	51..50	49..48	 8	008Ш	147,0	90°
	57	56..55	54..53	 3	003Ш	92,9	90°

Таблица остекления для профилей шириной 80 мм

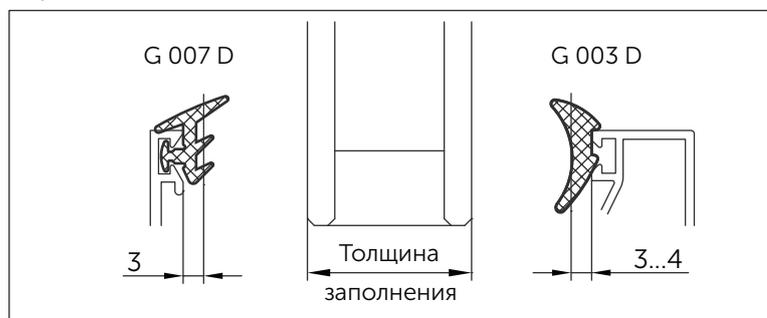
Внешний уплотнитель	Внутренний уплотнитель			Общий вид	Артикул	Наружный периметр, мм	Обработка
	 G 002 D	 G 003 D	 G 004 D	 80			
	Толщина заполнения, мм			Штапики			
	12	11..10	9..8	 58	058Ш	252,7	90°
	17	16..15	14..13	 53	053Ш	242,7	90°
	22	21..20	19..18	 48	048Ш	230,4	90°
	27	26..25	24..23	 43	043Ш	220,4	90°
 G 007 D	32	31..30	29..28	 38	038Ш	210,4	90°
	37	36..35	34..33	 33	033Ш	200,4	90°
	42	41..40	39..38	 28	028Ш	190,4	90°
	47	46..45	44..43	 23	023Ш	167,4	90°
	52	51..50	49..48	 18	018Ш	161,5	90°
	57	56..55	54..53	 13	013Ш	154,8	90°
	62	61..60	59..58	 8	008Ш	147,0	90°
	67	66..65	64..63	 3	003Ш	92,9	90°

## Варианты установки уплотнителей

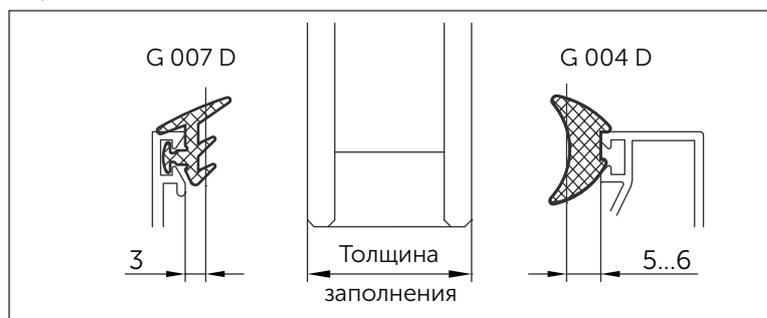
Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3



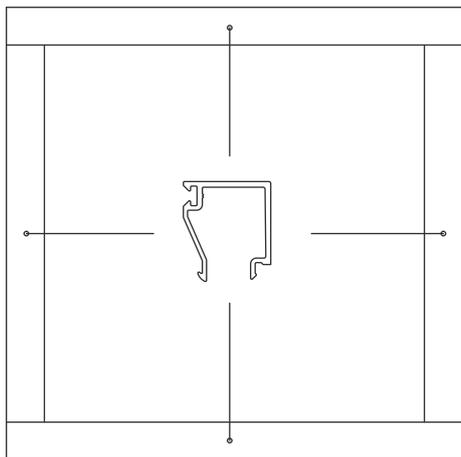
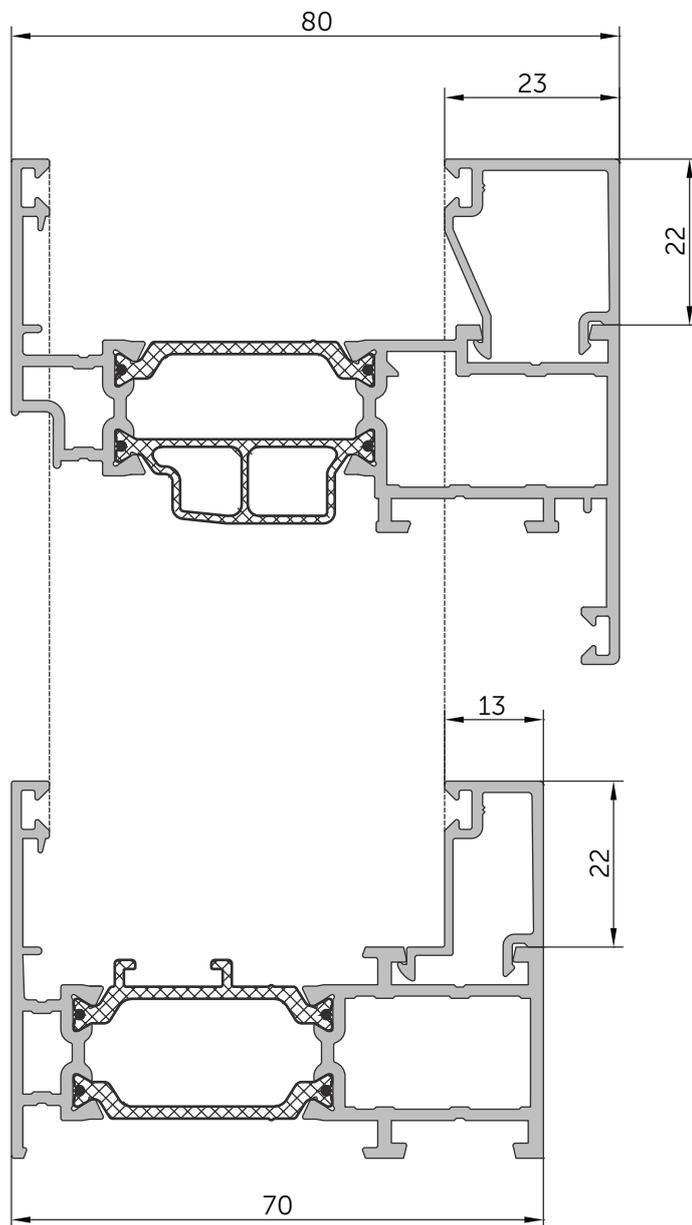
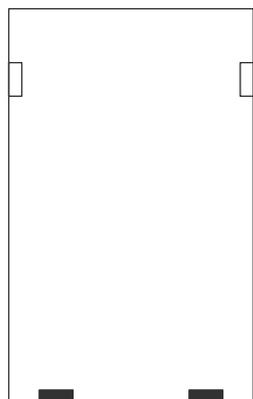
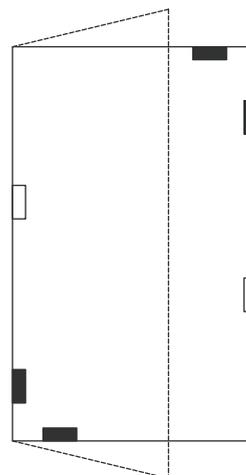


Рис. 1

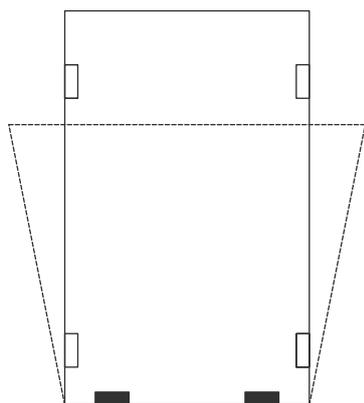




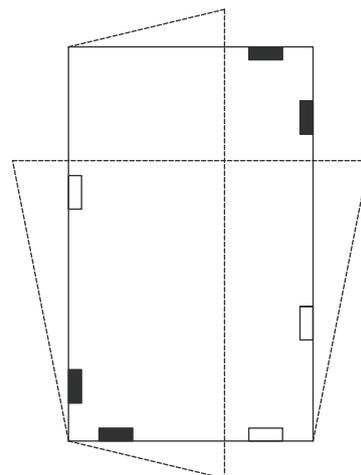
Неоткрывающееся  
(глухое) окно



Распашное окно



Откидное внутрь окно

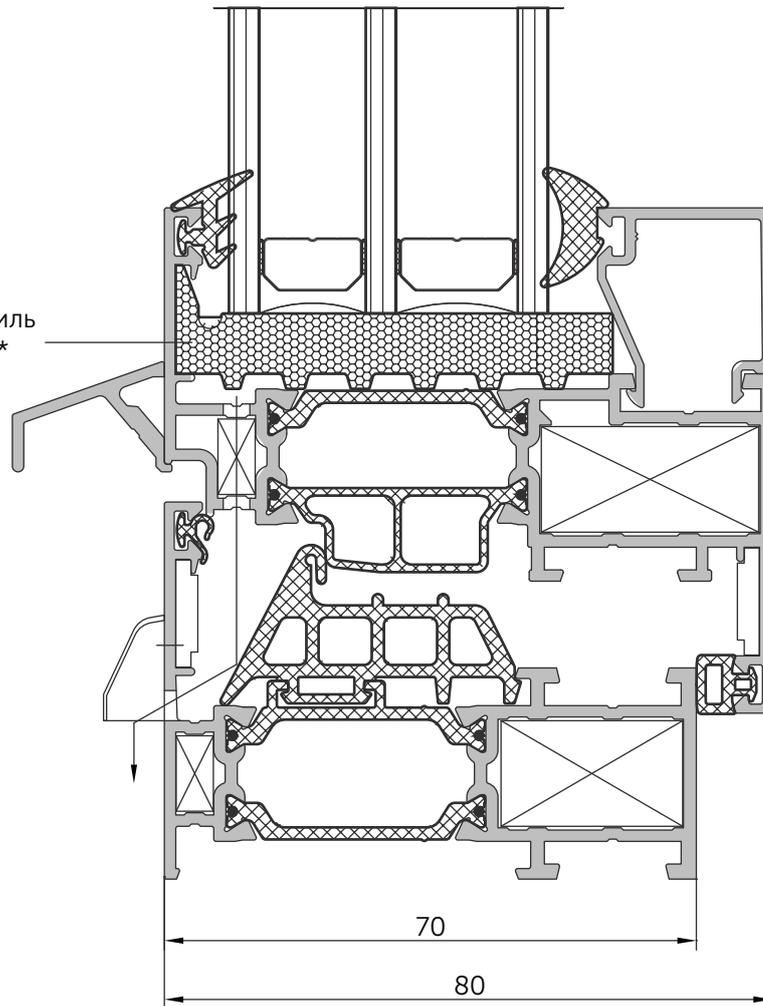


Окно с двумя  
схемами открывания

- - Опорная подкладка
- - Фиксирующая подкладка

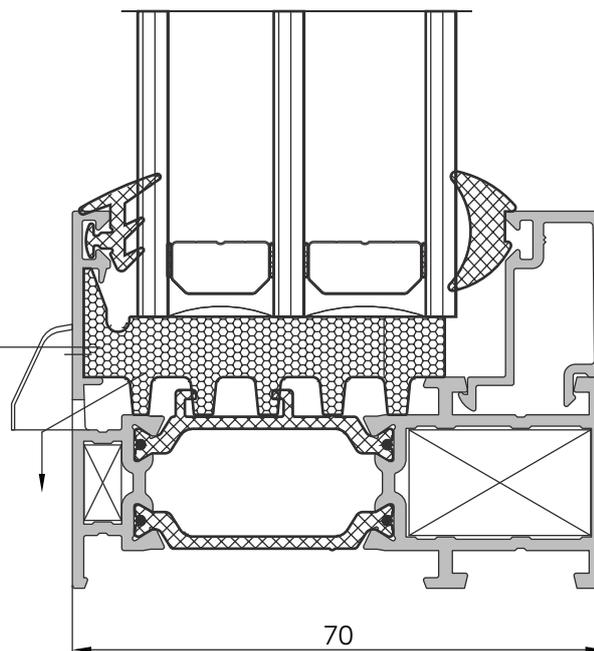
Утепление фальца  
стеклопакета на створке

теплоизолирующий профиль  
из вспененного материала \*



Утепление фальца  
стеклопакета на раме

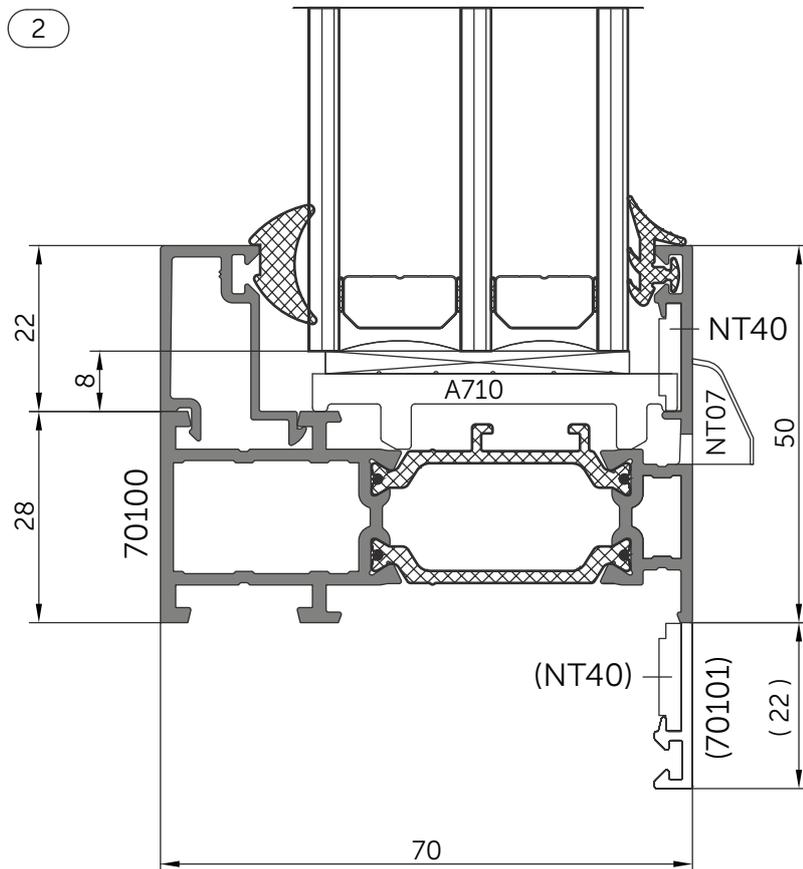
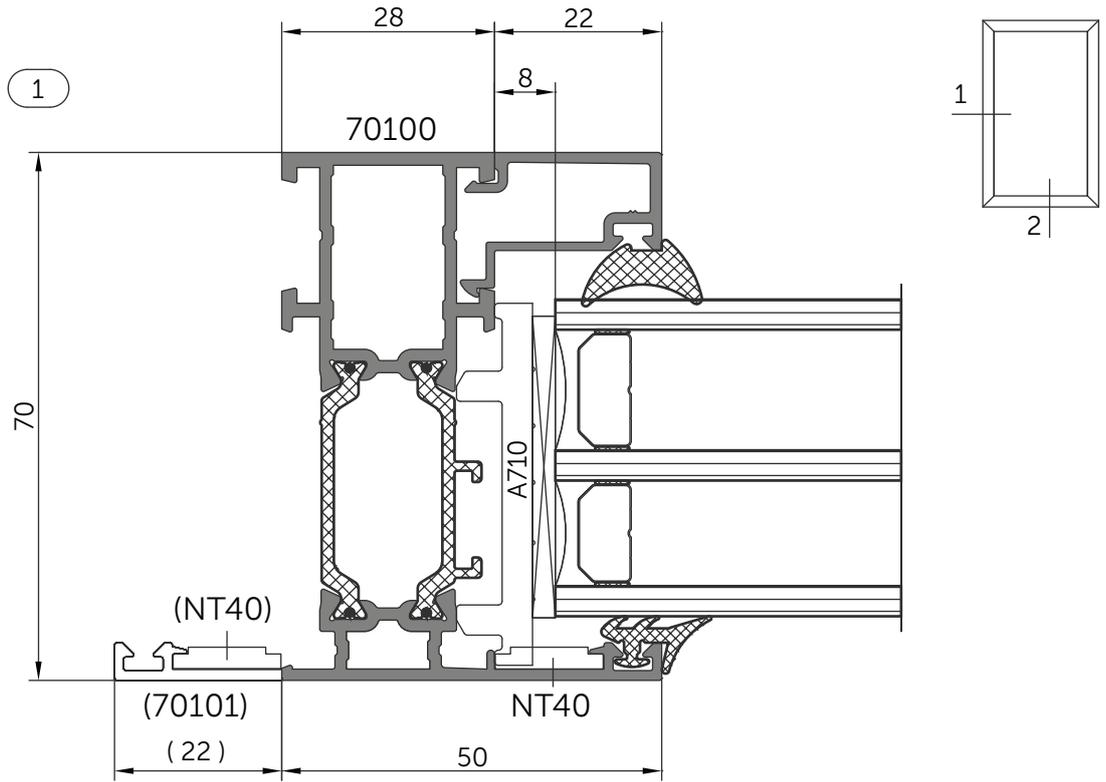
теплоизолирующий профиль  
из вспененного материала \*



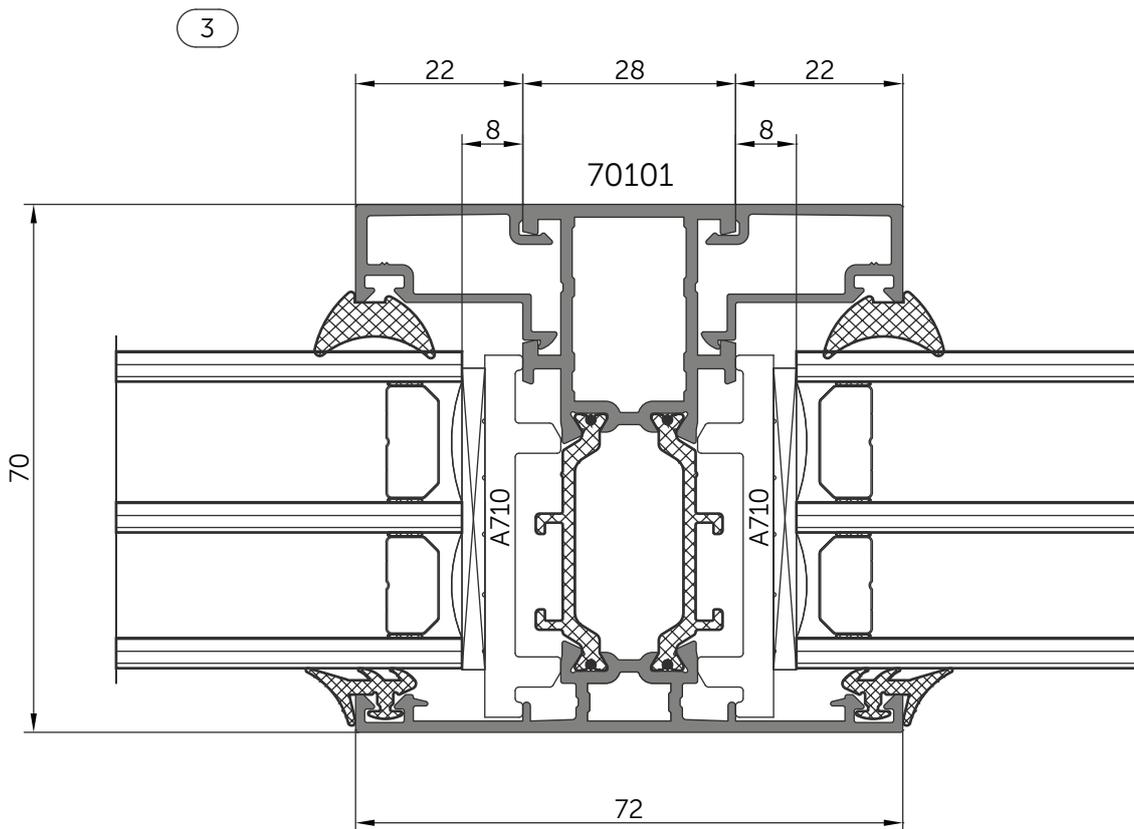
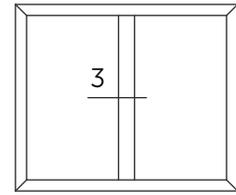
# Сечения оконных конструкций



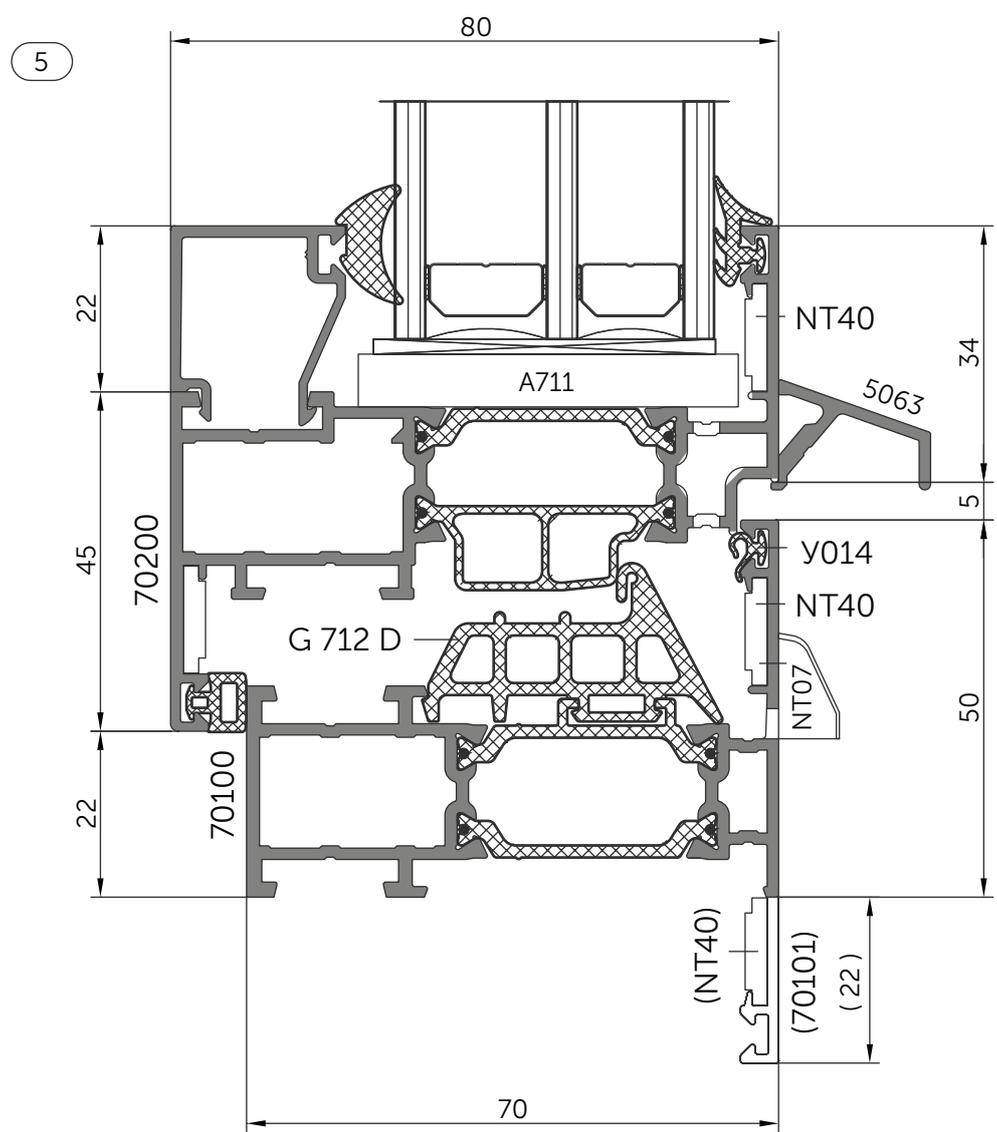
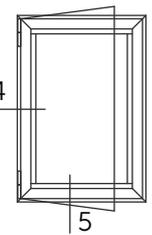
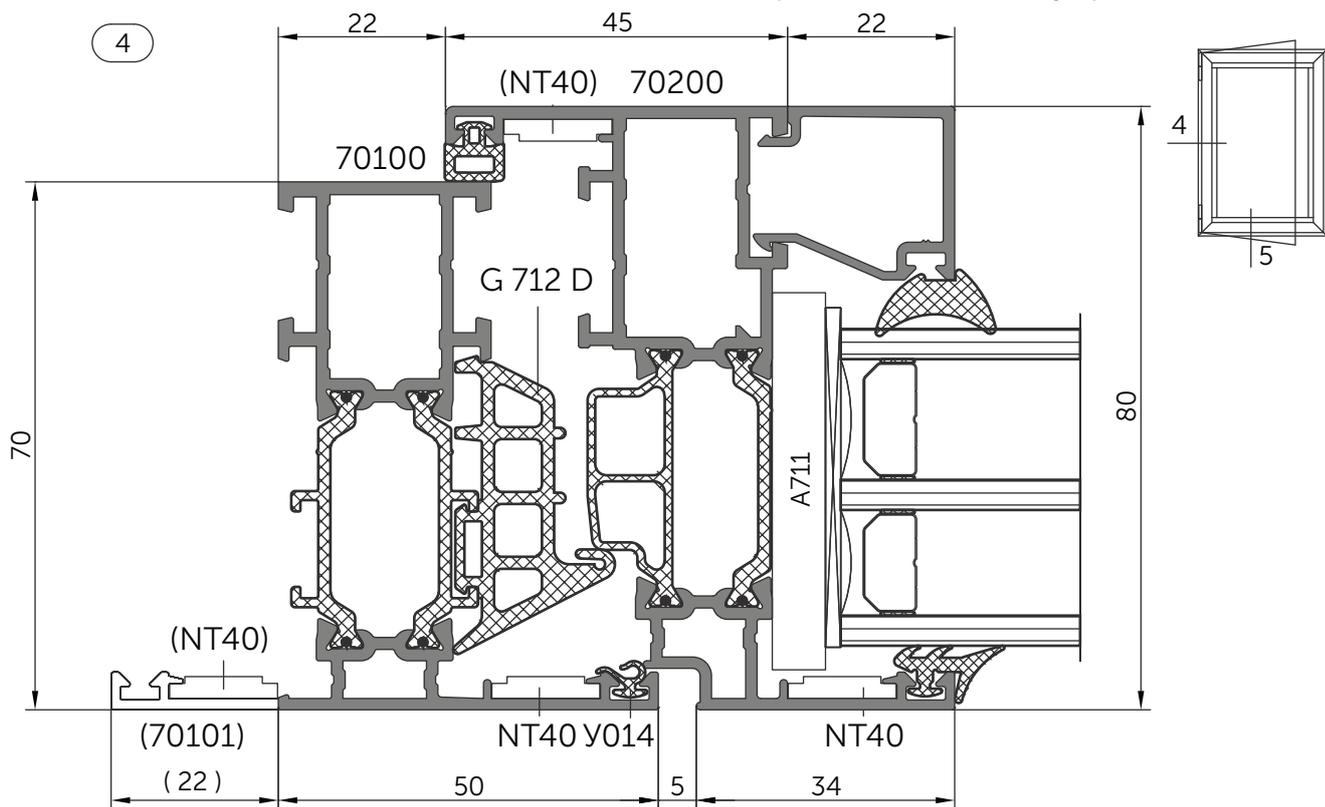
Неоткрывающееся (глухое) окно



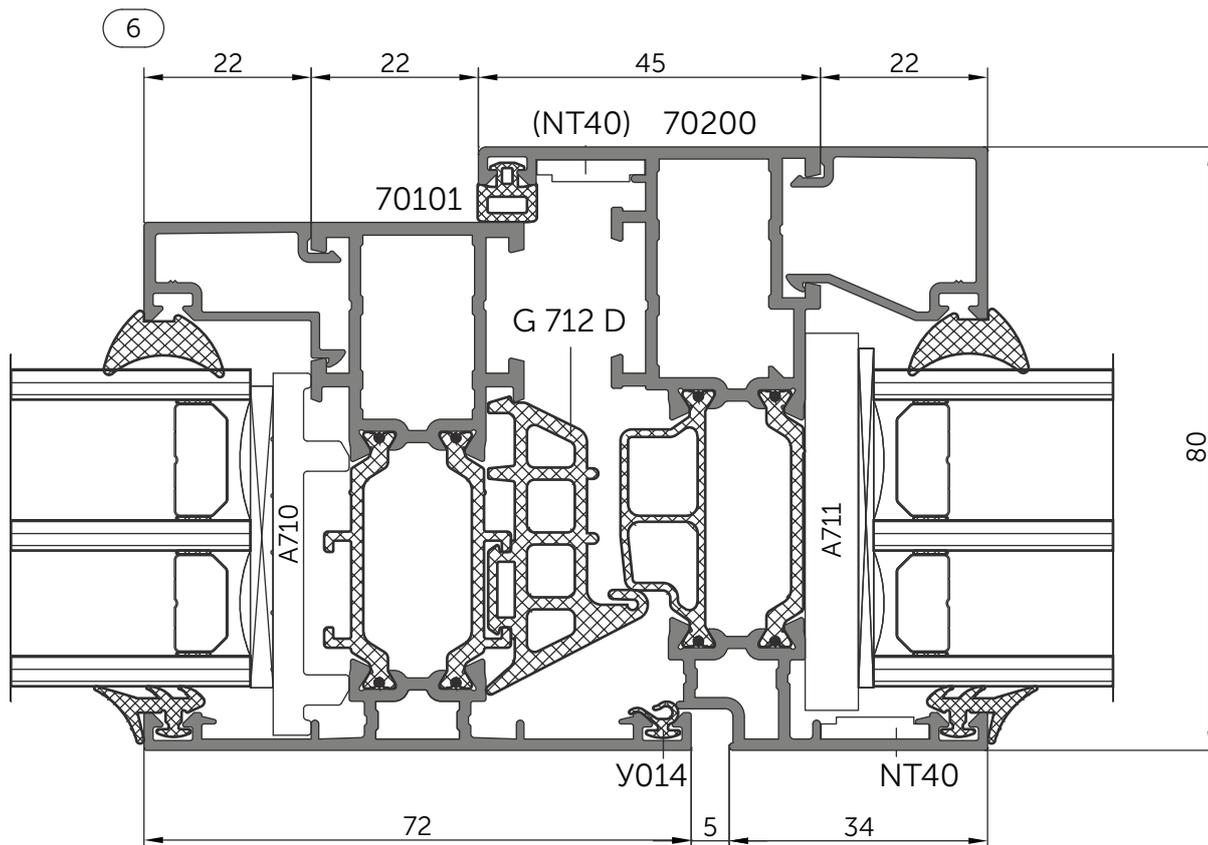
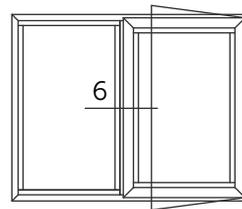
Неоткрывающееся (глухое) окно



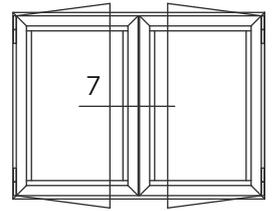
Окно, открывающееся внутрь помещения



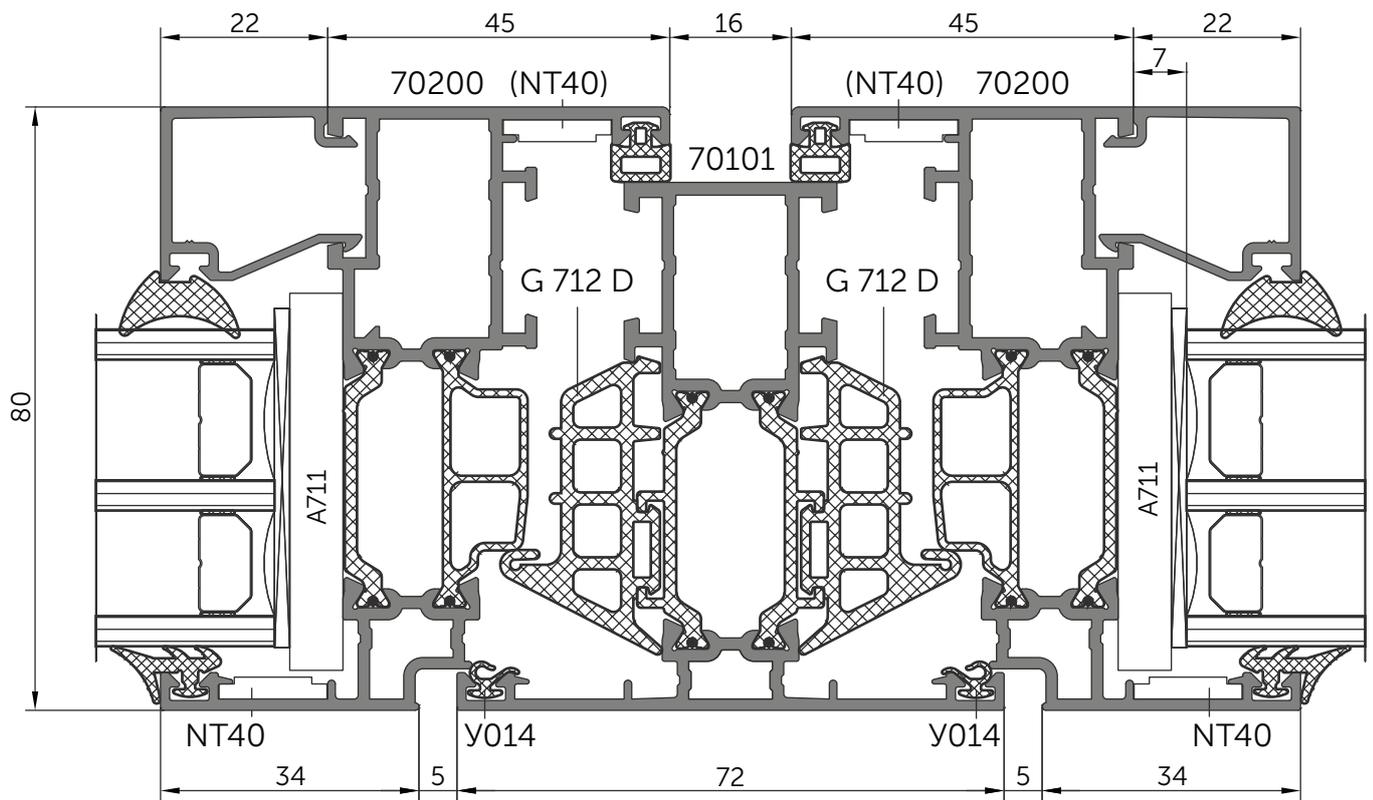
Окно комбинированное,  
открывающееся внутрь помещения



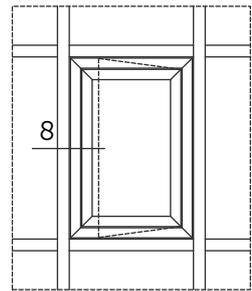
Окно комбинированное,  
открывающееся внутрь помещения



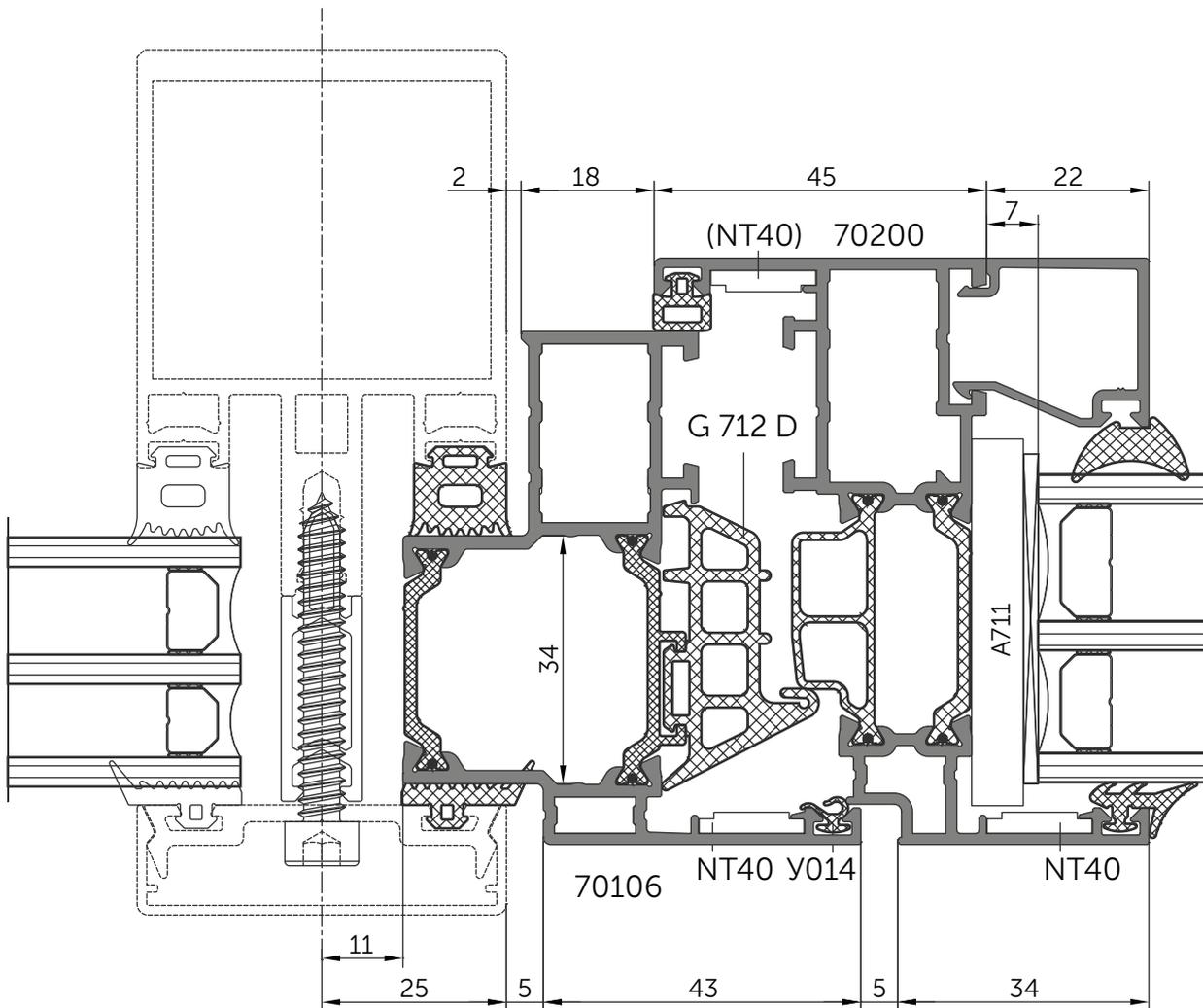
7



Окно фасадное,  
открывающееся внутрь помещения

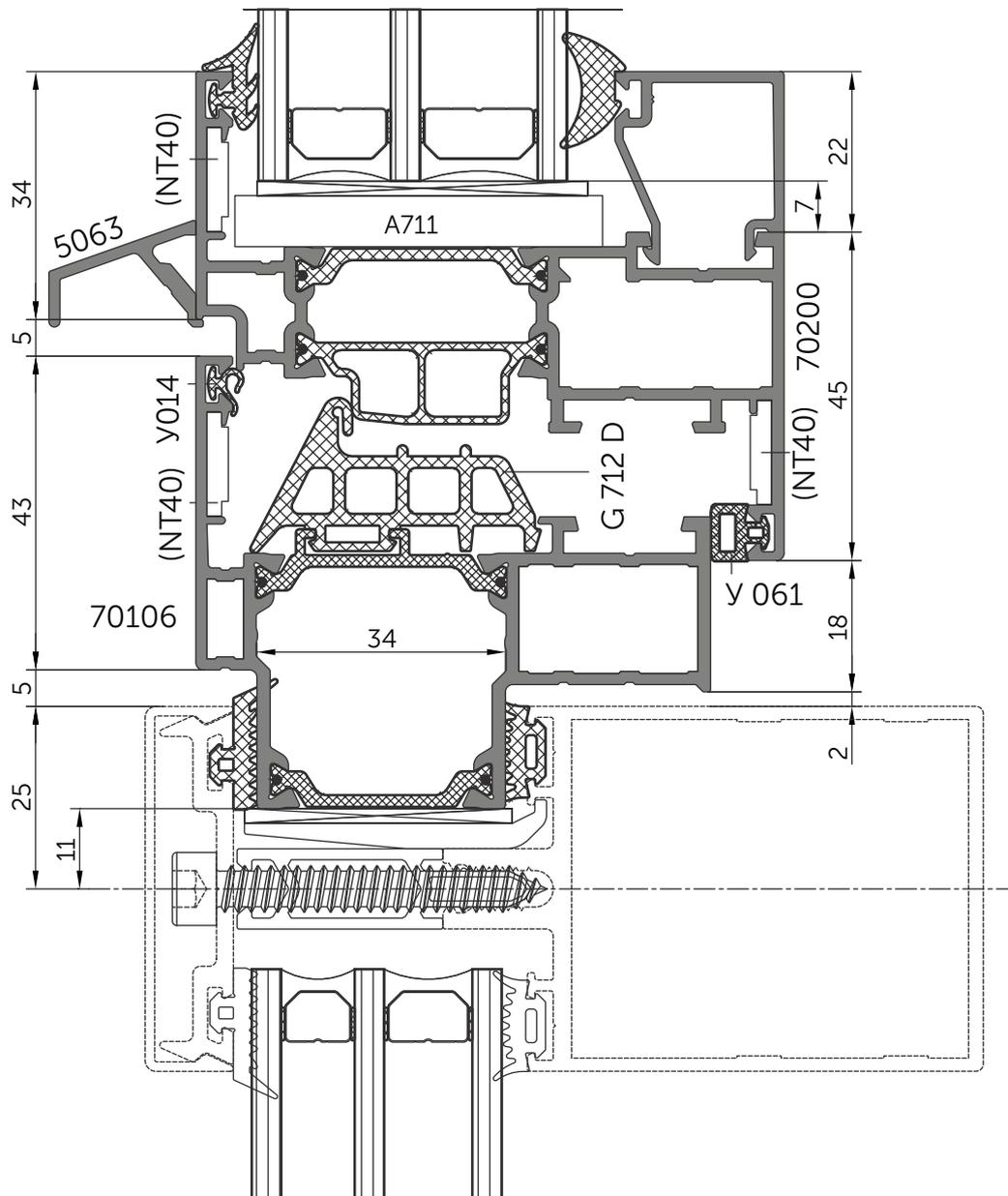
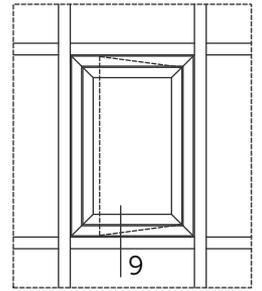


8

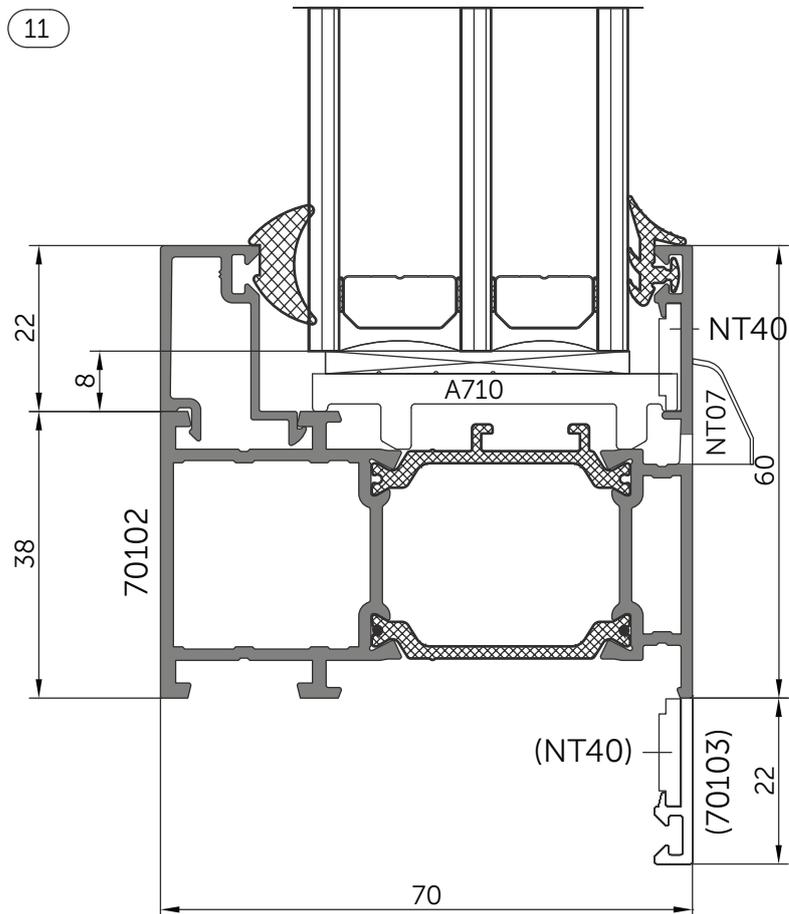
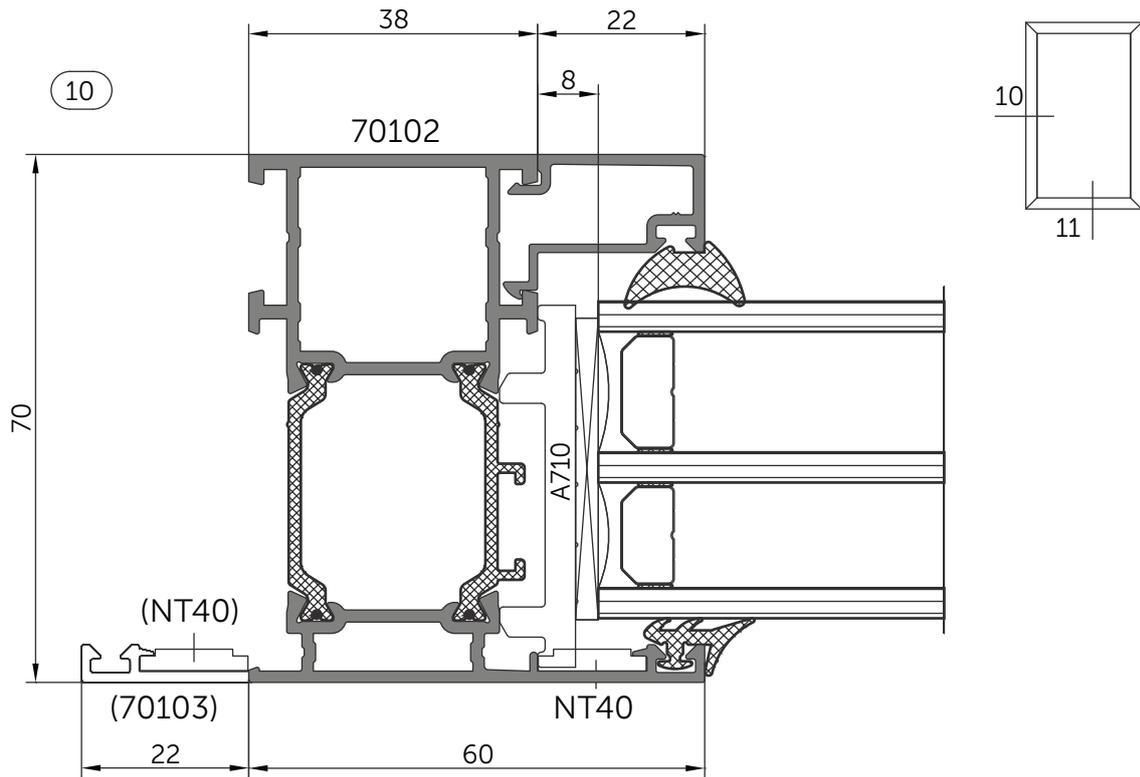


Окно фасадное,  
открывающееся внутрь помещения

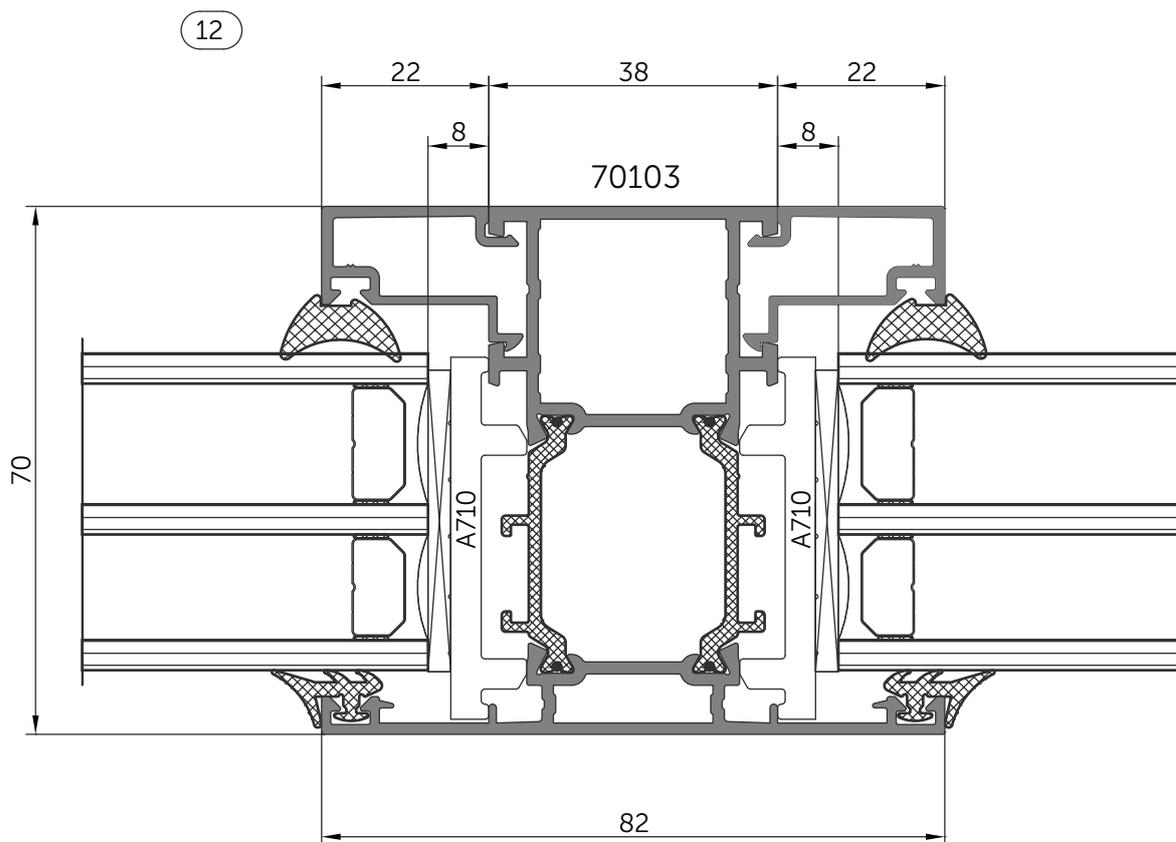
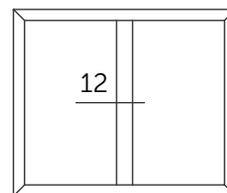
9



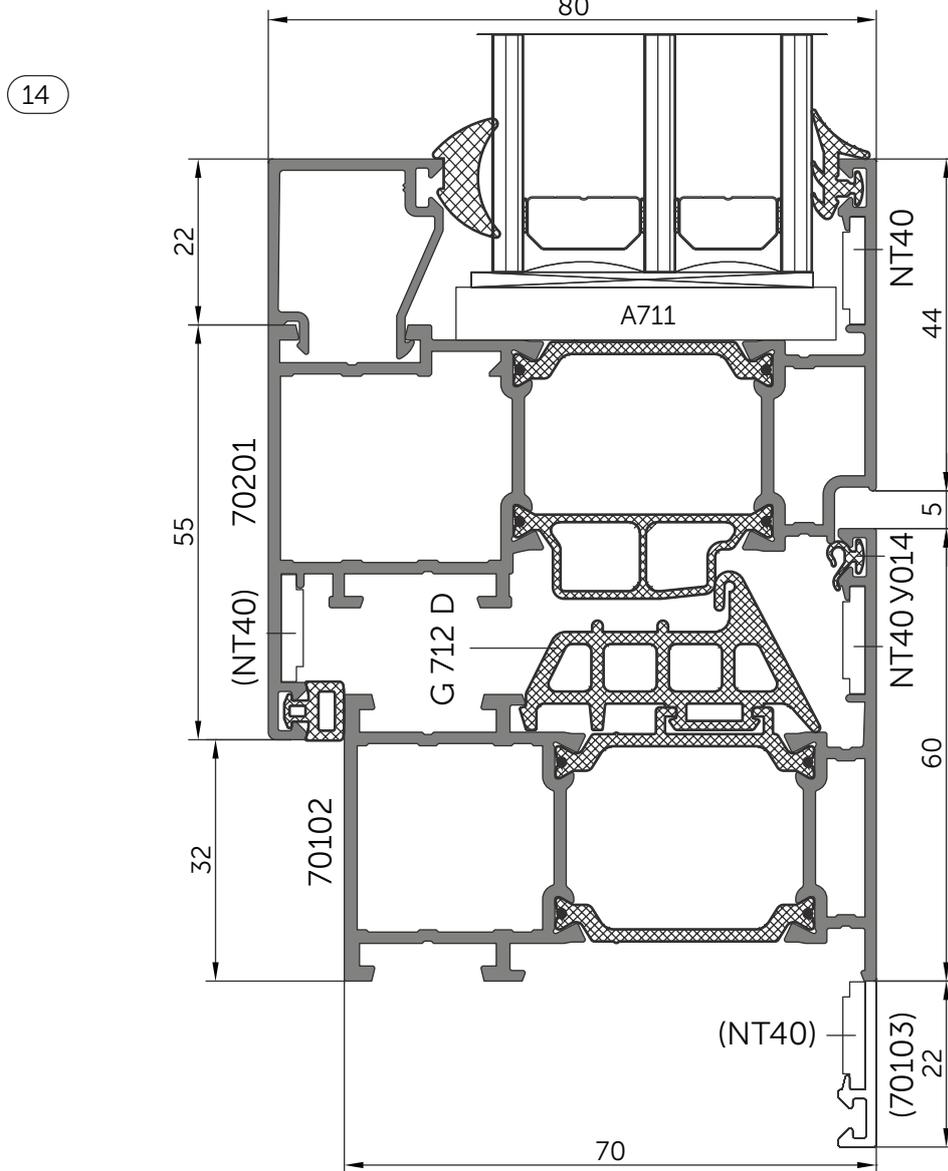
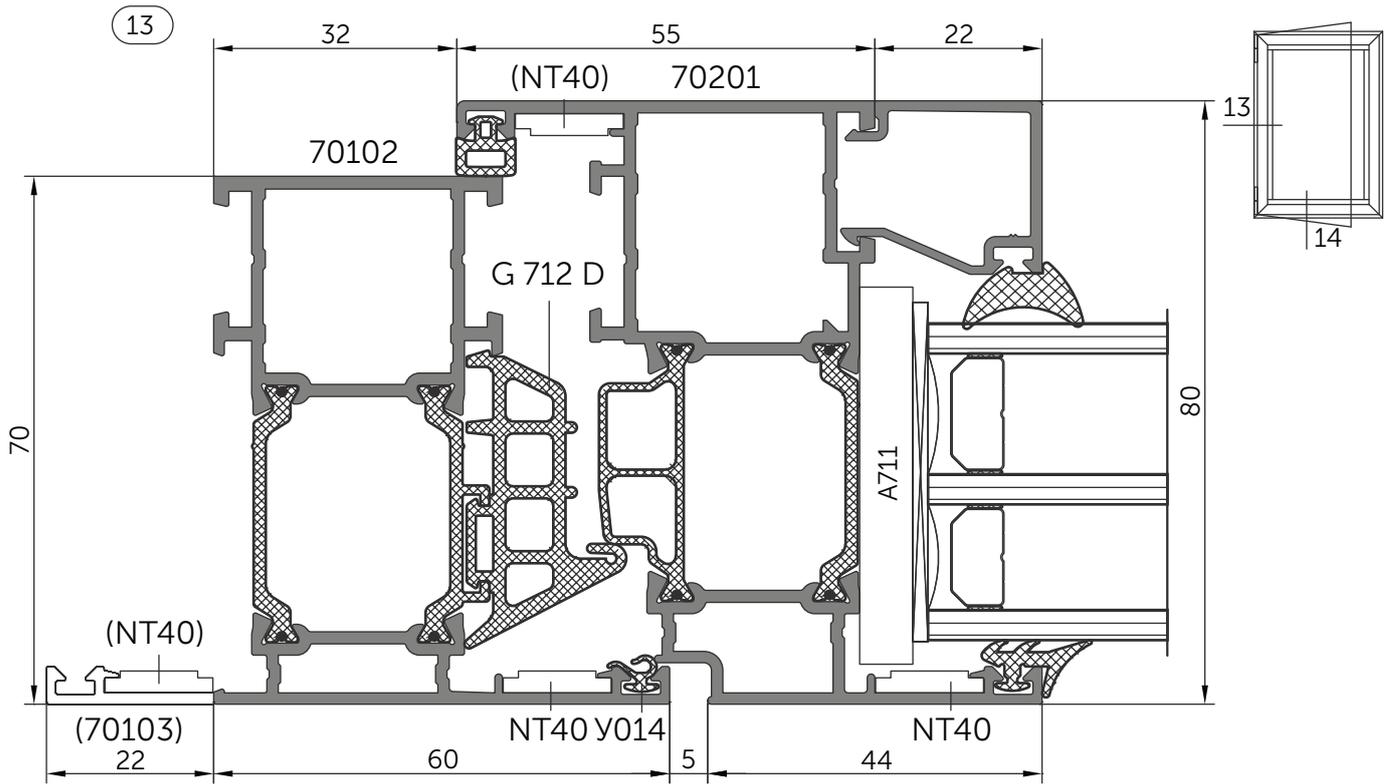
Неоткрывающееся (глухое) окно



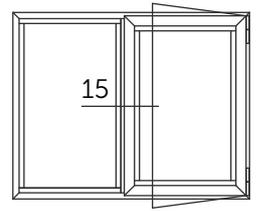
Неоткрывающееся (глухое) окно



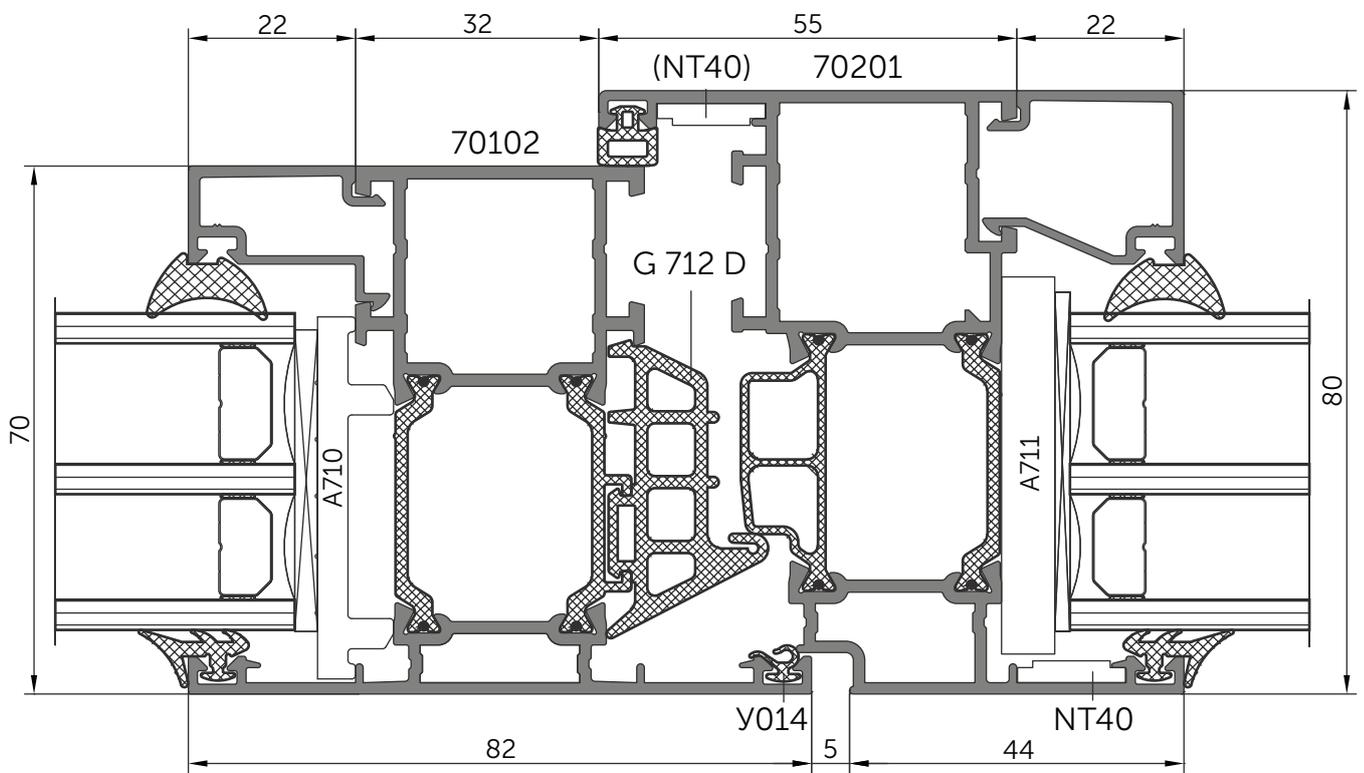
Окно, открывающееся внутрь помещения



Окно комбинированное,  
открывающееся внутрь помещения

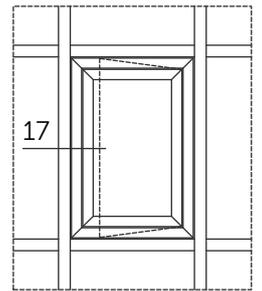


15

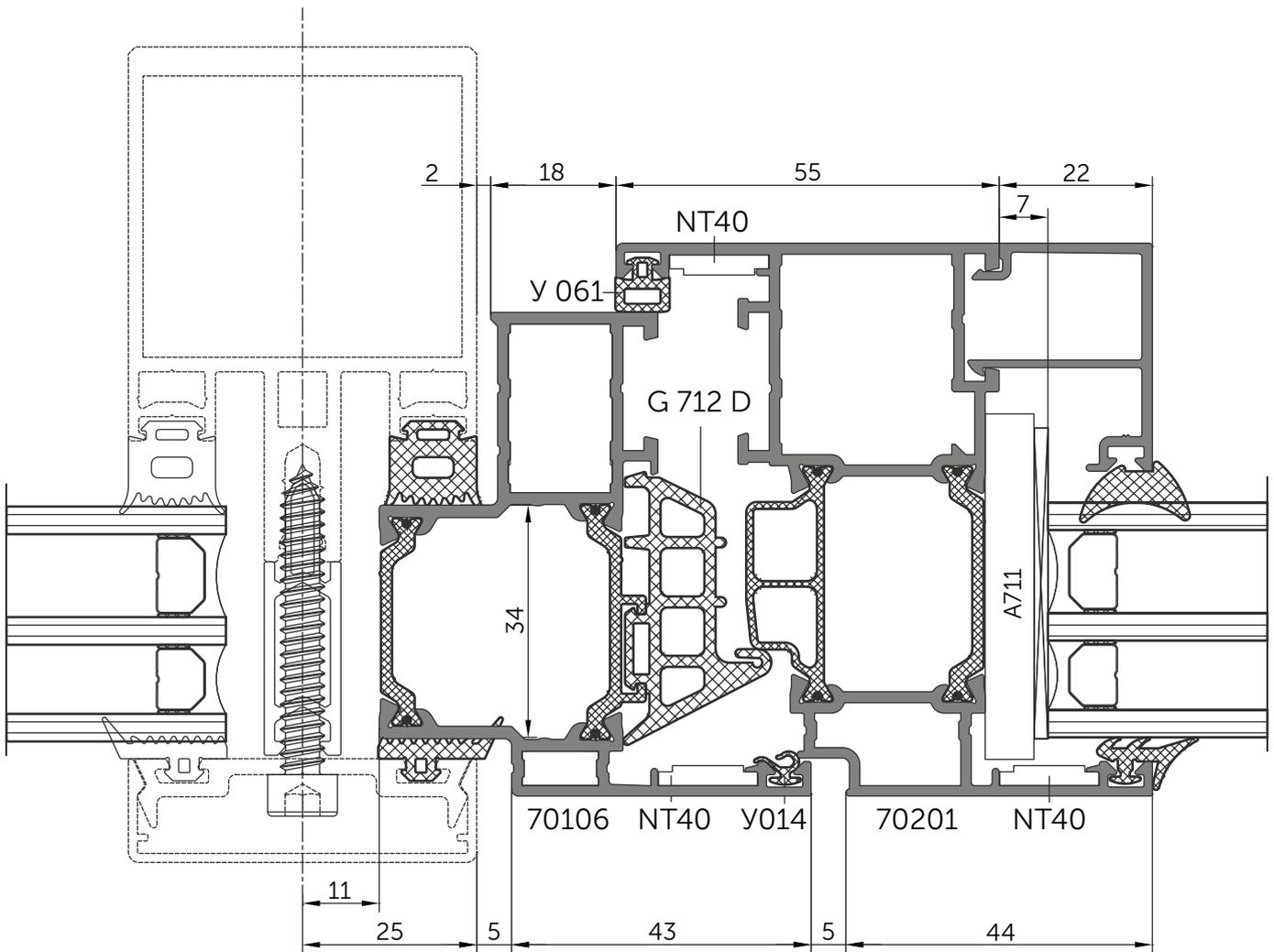




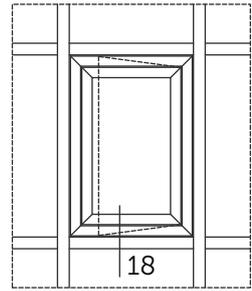
Окно фасадное,  
открывающееся внутрь помещения



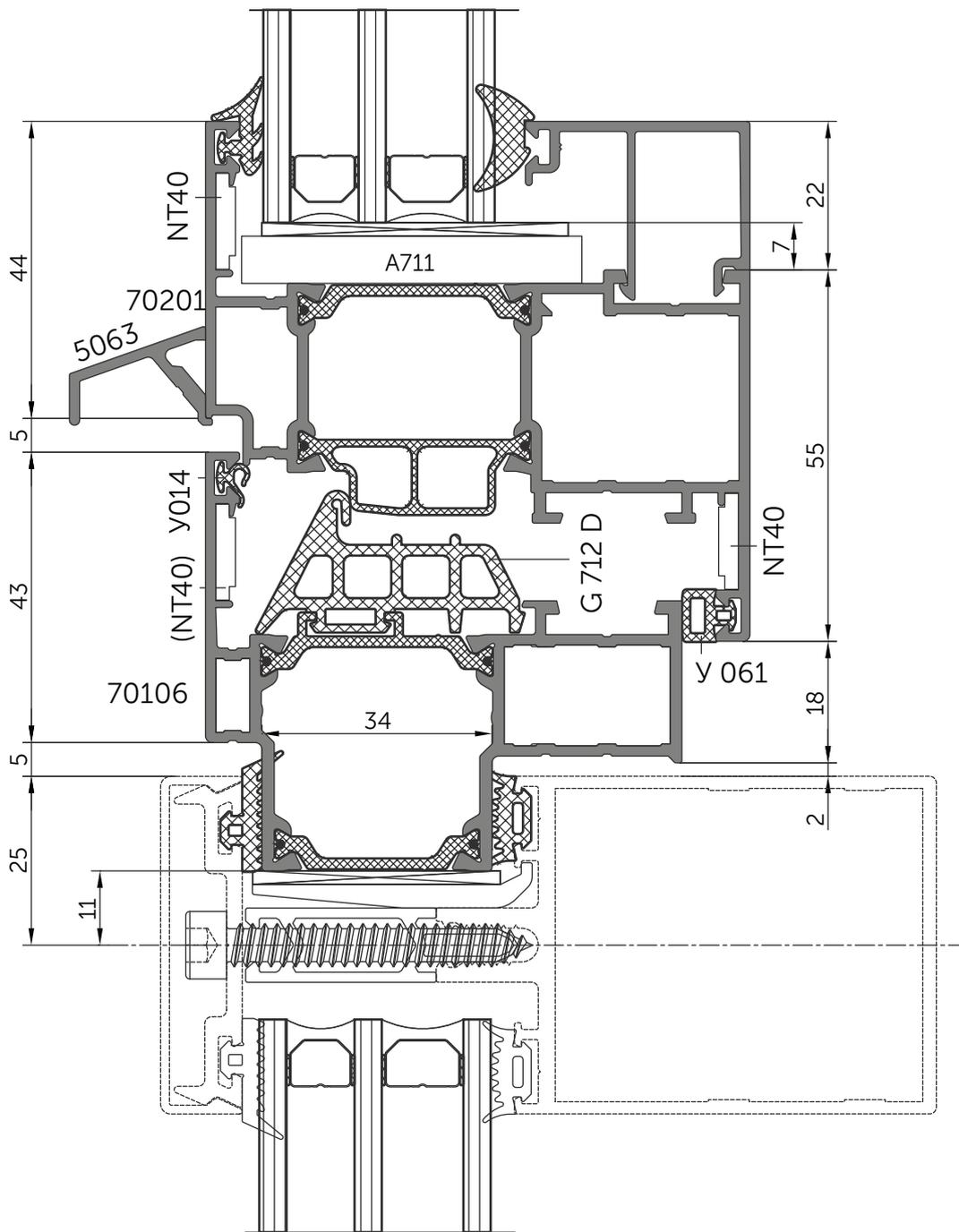
17



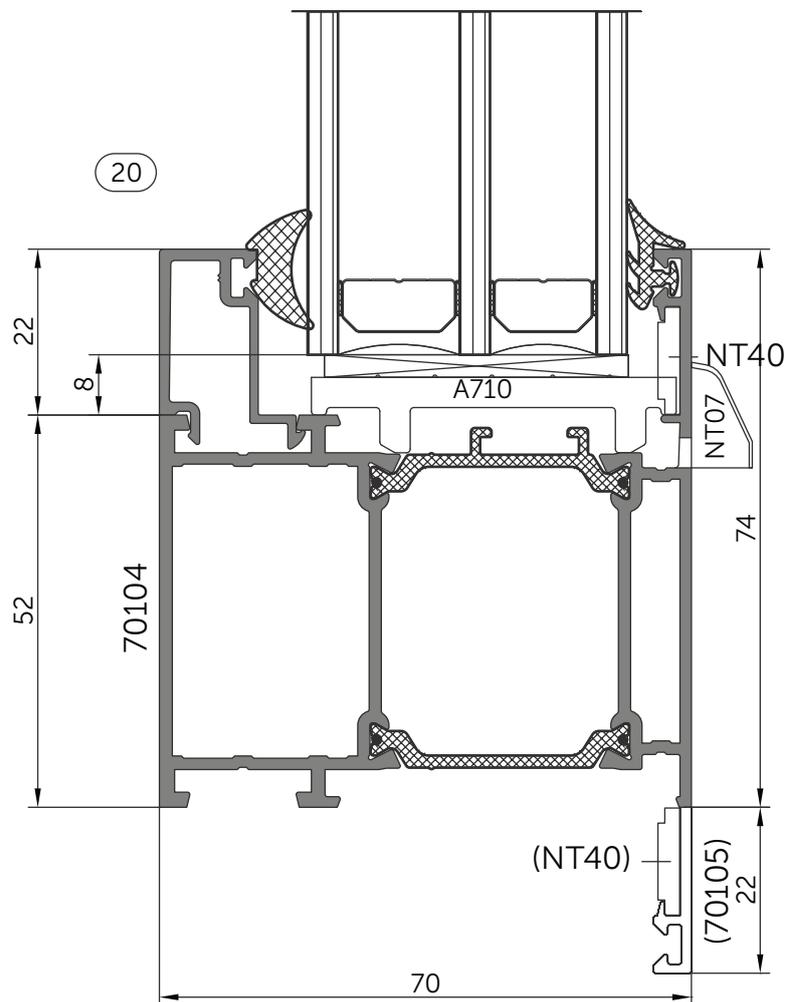
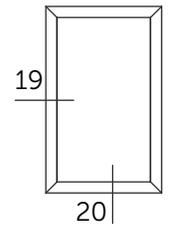
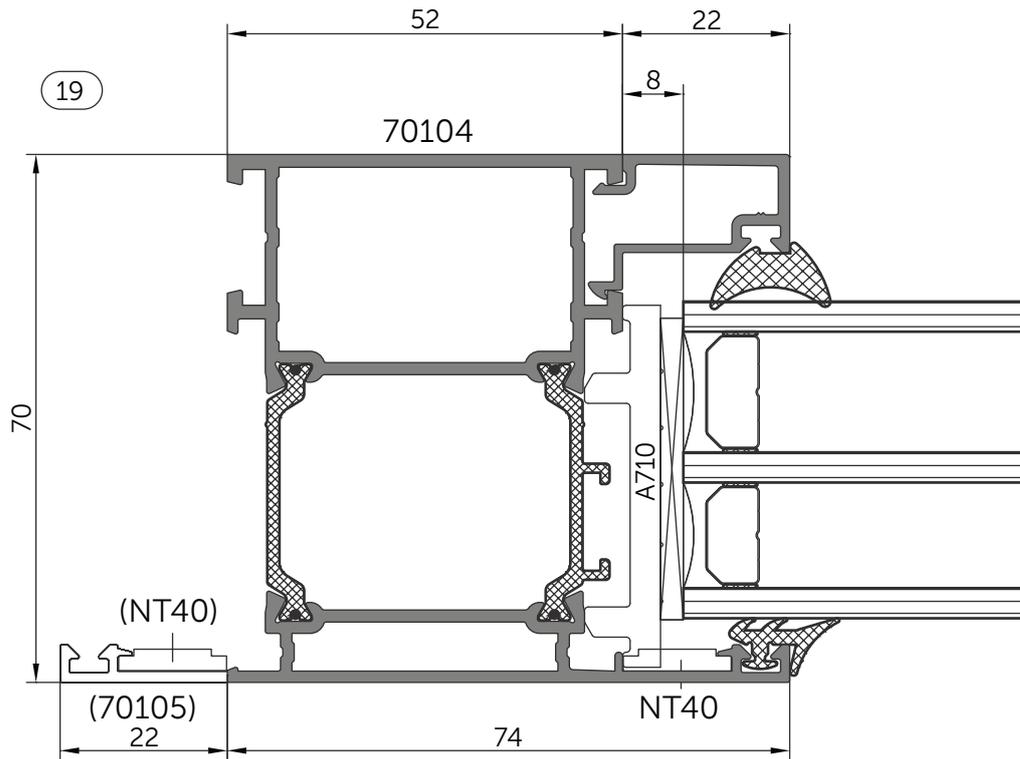
Окно фасадное,  
открывающееся внутрь помещения



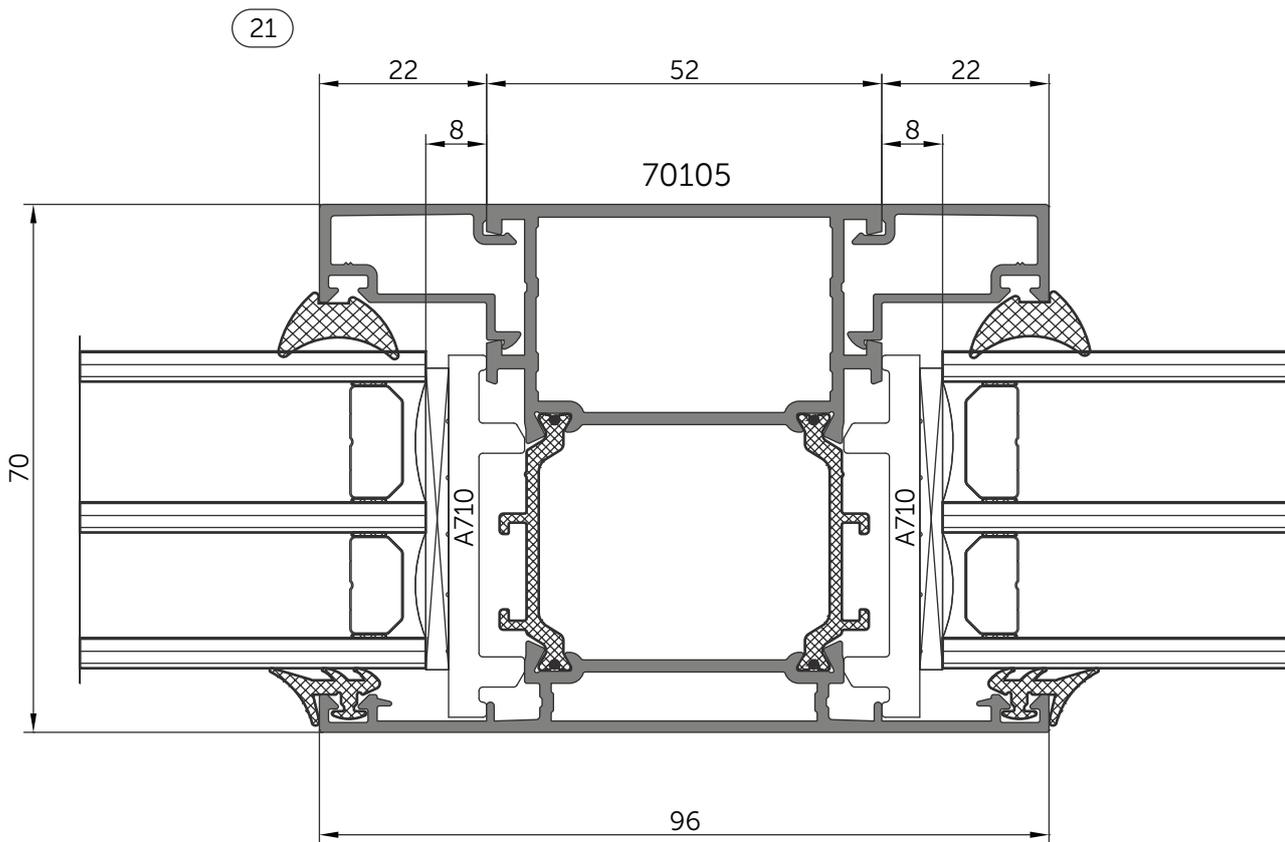
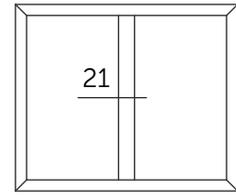
18



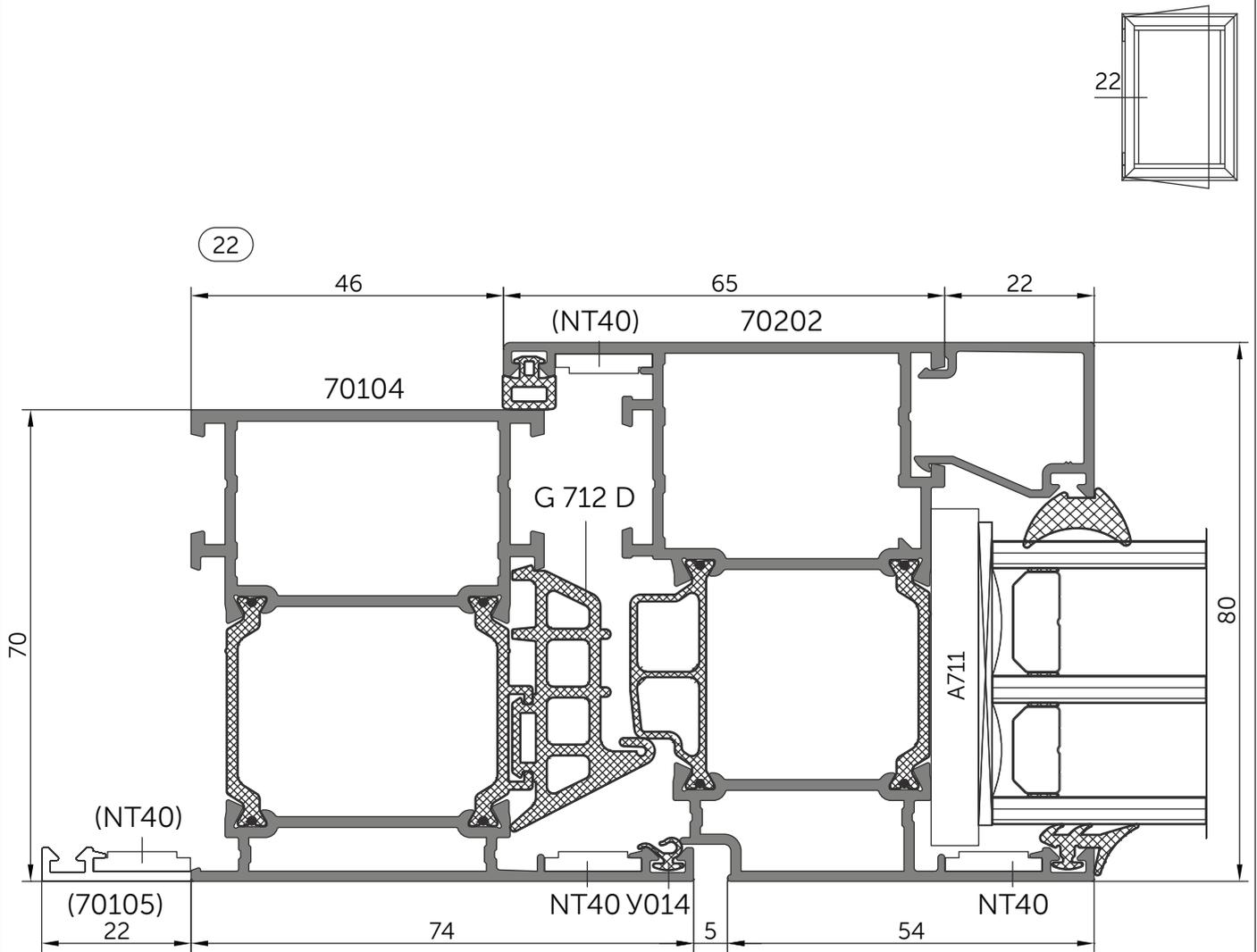
Неоткрывающееся (глухое) окно



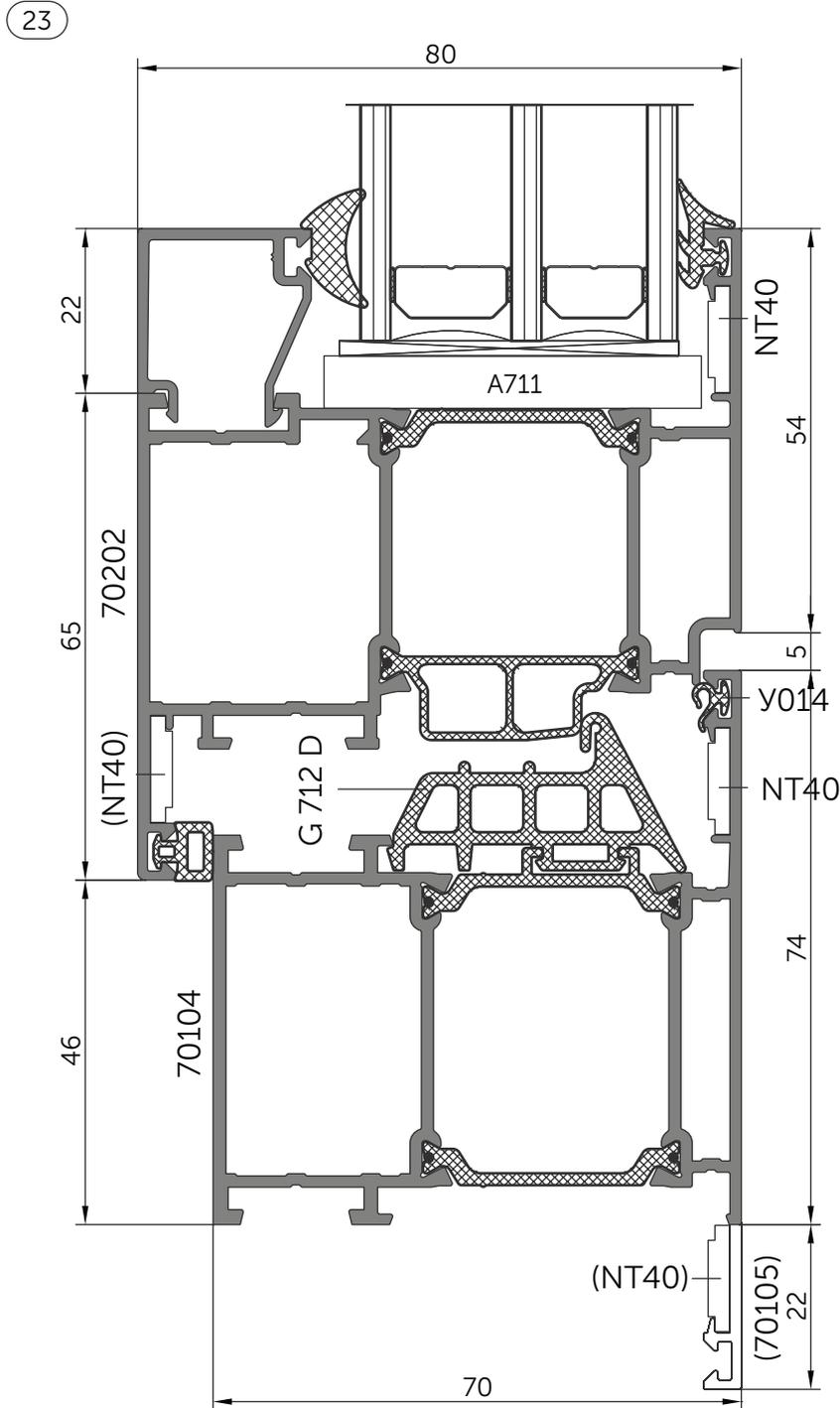
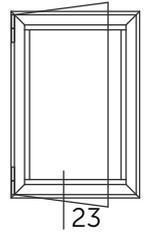
Неоткрывающееся (глухое) окно



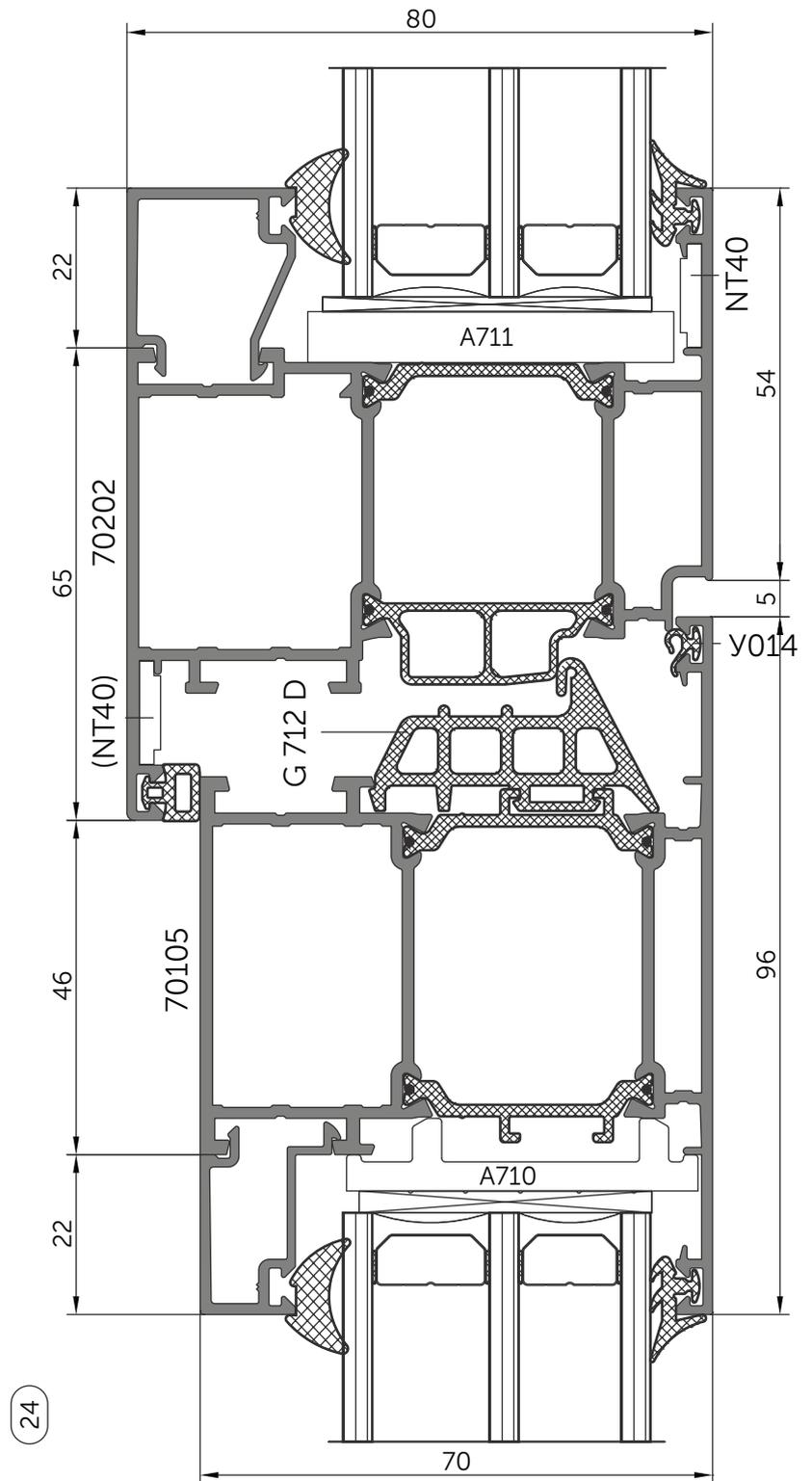
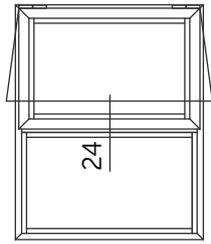
Окно, открывающееся внутрь помещения



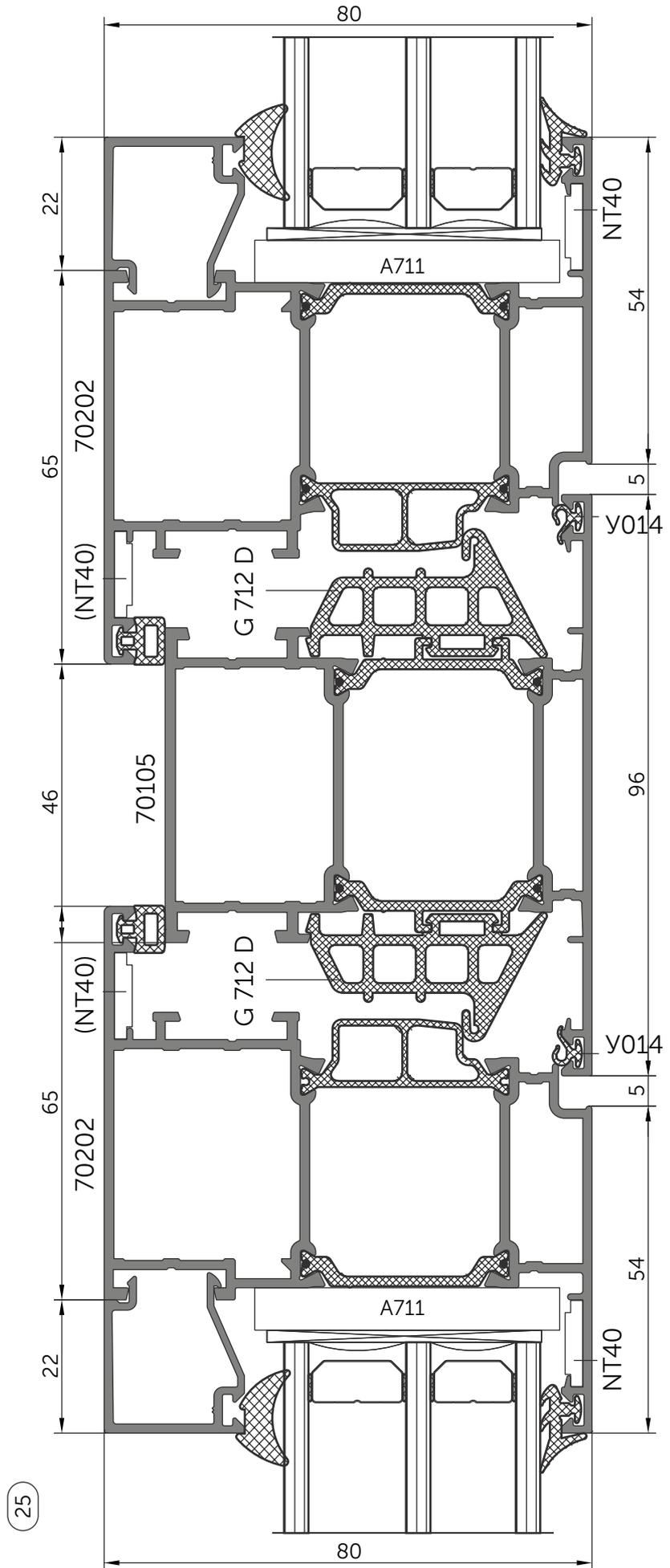
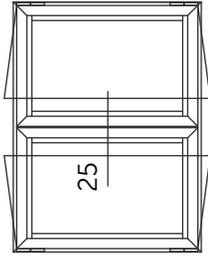
Окно, открывающееся внутрь помещения



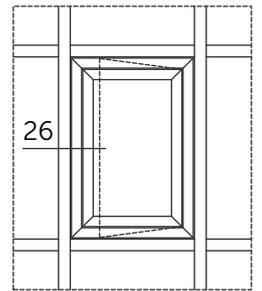
Окно комбинированное,  
открывающееся внутрь помещения



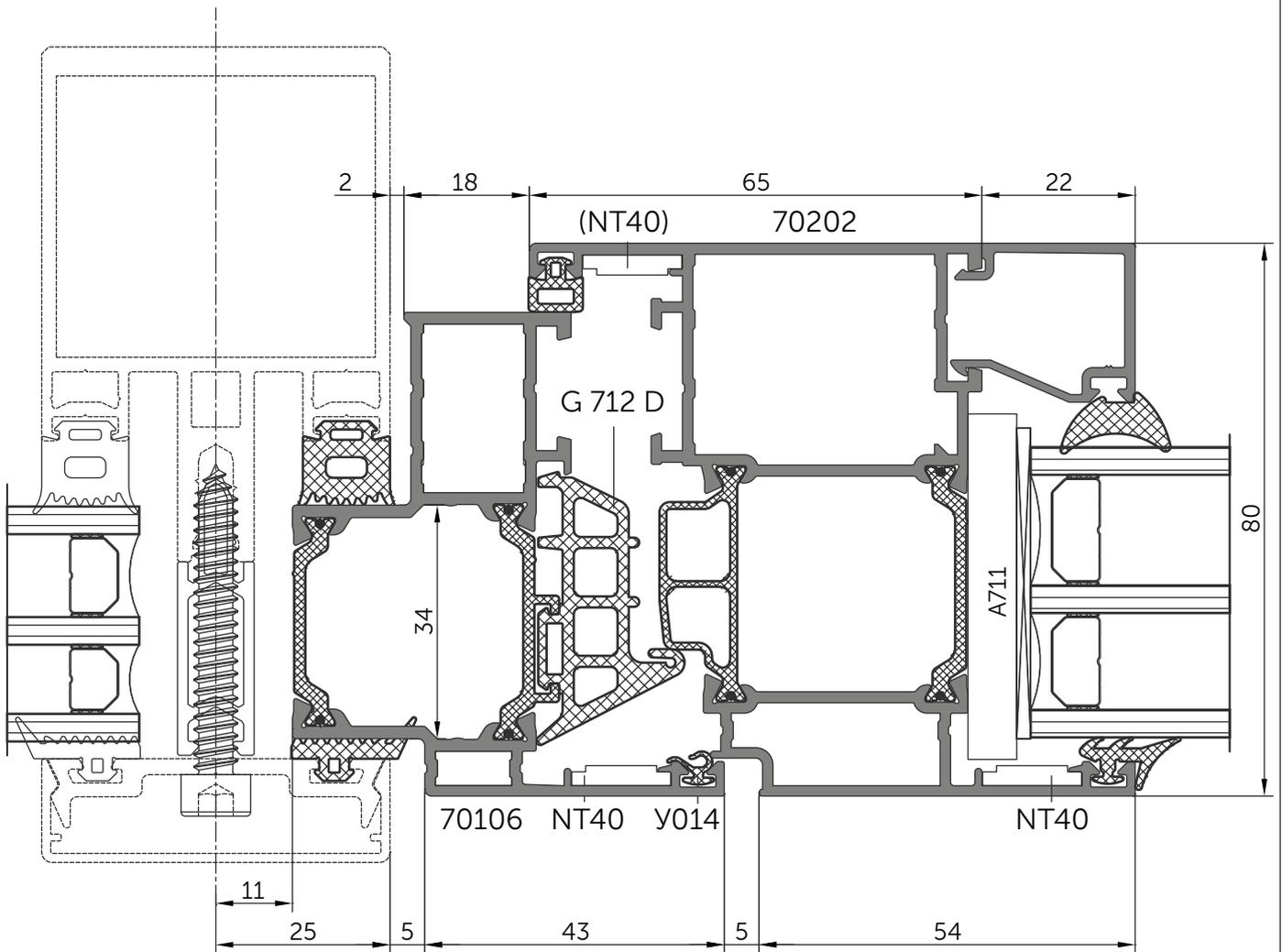
Окно комбинированное,  
открывающееся внутрь помещения



Окно фасадное,  
открывающееся внутрь помещения



26





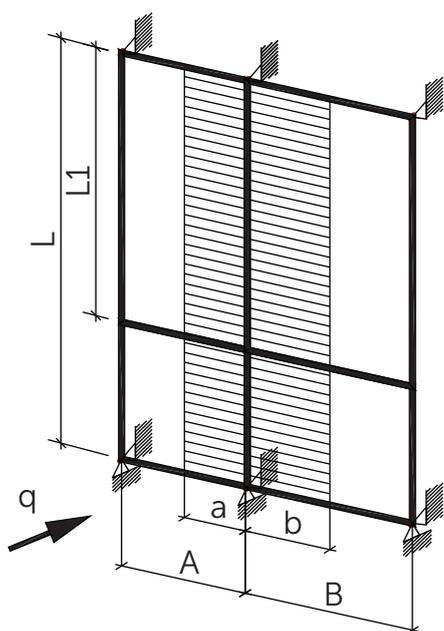
# Статические расчеты



В разделе представлена методика предварительного выбора элементов ограждающих конструкций. Расчет производится в соответствии с методическими указаниями СП 128.13330 «Алюминиевые конструкции. Актуализированная редакция СНиП 2.03.06-85» и СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*».

Приведенная методика не может учесть всех особенностей проектируемой конструкции и гарантировать точность расчетов, поэтому результаты расчетов, при необходимости, должны проверяться специалистом по расчетам конструкций.

Элементы ограждающих конструкций (рамы), закрепленные в проемах зданий, не требуют расчета. При этом расстояние между точками крепления не должно превышать 500 мм.



### 1. Расчет вертикальной стойки (импоста) на ветровую нагрузку

Выбор схемы воздействия области остекления на ограждающую конструкцию определяется типом крепления конструкции к проему и ее геометрическими размерами (см.рис.1). Расчет ведем в системе координат стойки.

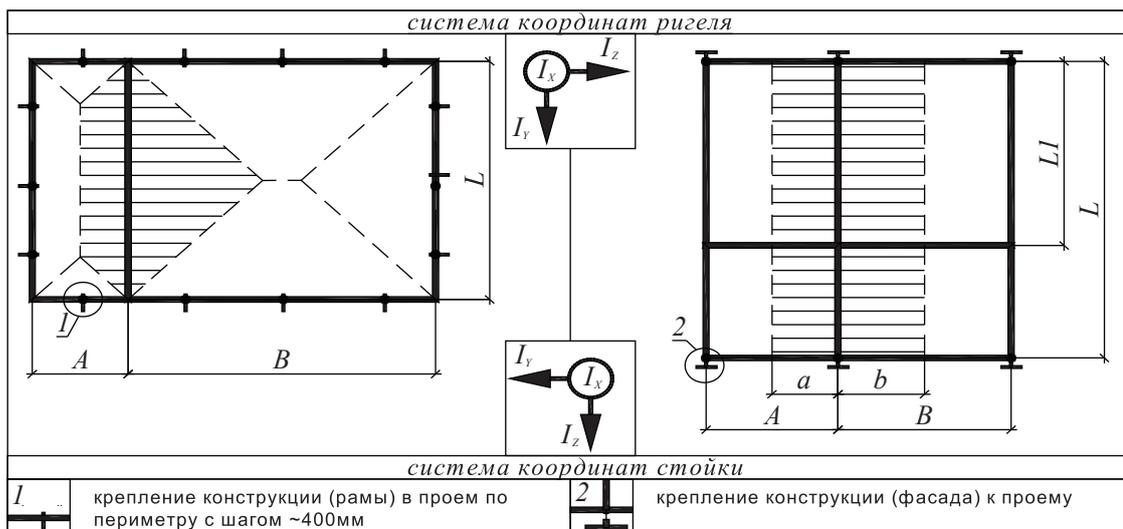


Схема 1. Применяется для конструкции, закрепленной в проем (окна, двери), рекомендуемый шаг точек крепления не более 500мм

Схема 2. Применяется для фасадной конструкции, закрепленной за верхние и нижние концы стоек при условии  $B \leq L1$

рис. 1

Профиль для вертикальной стойки (или опорной балки) для ограждающих конструкций подбирается из расчета необходимого момента инерции  $I_x$ , удовлетворяющему условию прогиба

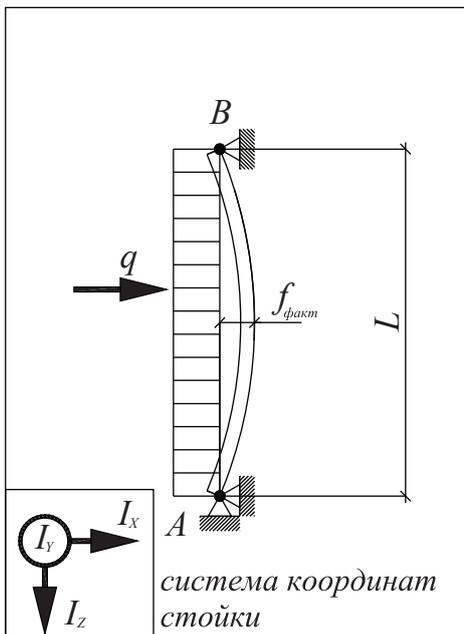
$$f_{\text{факт}} < f_{\text{доп}}, \text{ где}$$

$f_{\text{факт}}$  – фактический прогиб для средней однопролетной балки со свободными опорами,

$f_{\text{доп}}$  – допускаемый прогиб для ограждающих конструкций согласно приложению ДСП 20.13330 «Нагрузки и воздействия»

$f_{\text{доп}} = L/200$  - допускаемый прогиб для средней однопролетной балки со стеклом, или

$f_{\text{доп}} = L/300$  - допускаемый прогиб для средней однопролетной балки со стеклопакетом



Момент инерции  $I_x$ , определяем по формуле

$$I_x > \frac{5 \cdot q_{\text{расч}} \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot f_{\text{факт}}}$$

Где  $q_{\text{расч}} = q \cdot \gamma$  – расчетная нагрузка,

$q = W_n \cdot D$  – интенсивность распределенной ветровой нагрузки

$$W_n = W_m + W_p$$

$W_m = W_0 \cdot k \cdot c$  – нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки

$\gamma_f$  – коэффициент надежности по ветровой нагрузке следует принимать равным 1,4 СП 20.13330

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v$  – нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки

$E = 710000 \text{ Н/мм}^2$  – модуль Юнга для алюминия

рис. 2

( $E = 2100000 \text{ Н/мм}^2$  – модуль для стали),

$W_0$  – нормативное значение ветрового давления (см. табл.3),

$L$  – высота стойки,

$B$  – шаг стоек (ширина большего проема),

$k$  – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. табл.4),

$c = 0,8$  – аэродинамический коэффициент для фронтальной части здания, или

$c = 2,0$  – аэродинамический коэффициент для угловой части здания,

Ветровые нагрузки (принимаются по карте 2 обязательного приложения к СП20.13330 «Нагрузки и воздействия») поперечный размер  $L_{yz}$  угловой области удовлетворяет условию

$$1,0 \text{ м} \leq L_{yz} / 8 \leq 2,0 \text{ м}$$

При расчете нагрузок на стойку в проеме с открывающимся элементом – дверью, так же рекомендуется принять  $c=2$

$\zeta$  – коэффициент пульсаций давления ветра для типов местности (табл.5)

Таблица 3 (СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия» табл.11.1)

Ветровой район	Ia	I	II	III	IV	V	VI	VII
$W_0, \text{кПа}$	0,17	0,23	0,3	0,38	0,48	0,6	0,73	0,85
$W_0, \text{кгс/м}^2$	17	<b>23</b>	30	38	48	60	73	85

Таблица 4 (СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», табл. 11.2)

Высота, м	Коэффициент $k$ для типов местности		
	A	B	C
≤5	0,75	0,5	0,4
10	1	<b>0,65</b>	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1
80	1,85	1,45	1,15
100	2	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55
200	2,45	2,1	1,8
250	2,65	2,3	2
300	2,75	2,5	2,2
350	2,75	2,75	2,35

Примечание. При определении ветровой нагрузки типы местности могут быть различными для разных расчетных направлений ветра.

Таблица 5 (СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», табл. 11.4)

Высота, м	Коэффициент пульсаций давления ветра $\zeta$ для типов местности		
	A	B	C
≤5	0,85	1,22	1,78
10	0,76	1,06	1,78
20	0,69	0,92	1,50
40	0,62	0,80	1,26
60	0,58	0,74	1,14
80	0,56	0,70	1,06
100	0,54	0,67	1,00
150	0,51	0,62	0,90
200	0,49	0,58	0,84
250	0,47	0,56	0,80
300	0,46	0,54	0,76
350	0,46	0,52	0,73
≥ 480	0,46	0,50	0,68

где:

*A* – открытые побережья морей, озер и водохранилищ, степи

*B* – городские территории, лесные массивы, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м

*C* – городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м

$\nu$  – коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра п.п 11.1.11 СП20.13330 «Нагрузки и воздействия»

Коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления  $\nu$  следует определять для расчетной поверхности сооружения, на которой учитывается корреляция пульсаций. Расчетная поверхность включает в себя те части поверхности наветренных, подветренных, боковых стен, кровли и подобных конструкций, с которых давление ветра передается на рассчитываемый элемент сооружения.

Если расчетная поверхность близка к прямоугольнику, ориентированному так, что его стороны параллельны основным осям (рис. 11.2), то коэффициент  $\nu$  следует определять по табл. 6 в зависимости от параметров  $\rho$  и  $x$ , принимаемых по табл. 7

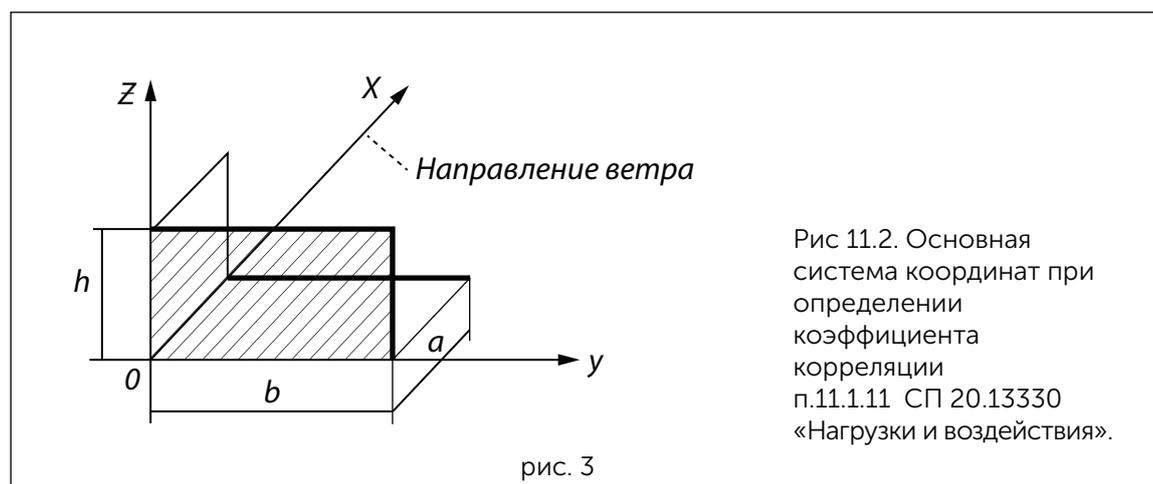


Рис 11.2. Основная система координат при определении коэффициента корреляции п.11.1.11 СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия».

Таблица 6 (СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», табл. 11.6)

$\rho$ , м	Коэффициент $\nu$ при $x$ , м, равных						
	5	10	20	40	80	160	350
0,1	0,95	0,92	0,88	0,83	0,76	0,67	0,56
5	0,89	0,87	0,84	0,80	0,73	0,65	0,54
10	0,85	0,84	0,81	0,77	0,71	0,64	0,53
20	0,80	0,78	0,76	0,73	0,68	0,61	0,51
40	0,72	0,72	0,70	0,67	0,63	0,57	0,48
80	0,63	0,63	0,61	0,59	0,56	0,51	0,44
160	0,53	0,53	0,52	0,50	0,47	0,44	0,38

Таблица 7 (СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», табл. 11.7)

Основная координатная плоскость, параллельно которой расположена расчетная поверхность	$\rho$	$x$
zoу	b	h
zox	0,4a	h
хоу	b	a

При расчете сооружения в целом размеры расчетной поверхности следует определять с учетом указаний обязательного приложения «В» СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», при этом для решетчатого сооружения необходимо принимать размеры расчетной поверхности по его внешнему контуру

## 2. Проверочный расчет стойки (импоста) на устойчивость

Расчет на устойчивость необходим при наличии, например, дополнительного нагружения вертикальных стоек за счет веса опираемой на стойки конструкции наклонной части покрытия конструкции зимнего сада (см. рис.4)

Согласно таблице 33 СП128.13330.2016 «Алюминиевые конструкции», предельная гибкость сжатых элементов не должна превышать следующих значений:

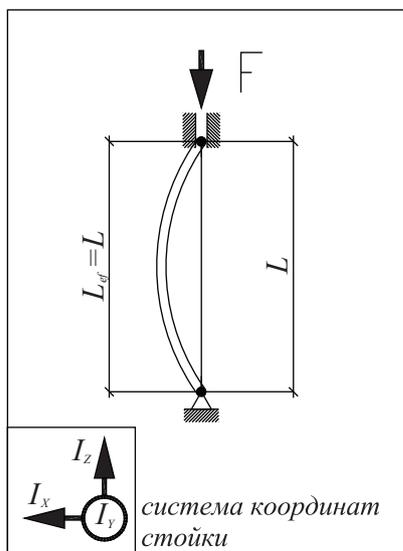


рис. 4

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

$\lambda < 70$  – для несимметрично нагруженных (крайних и угловых) стоек  
удовлетворяет условию прочности

$$\lambda = \frac{L_{ef}}{i_x}, \text{ где}$$

$L_{ef} = \mu \cdot L$  – эффективная длина стойки,

$L$  – фактическая длина стойки,

$\mu = 1$  – коэффициент расчетной длины для схеме закрепления стойки на рис.4 (по таблице 32 СП128.13330.2016 «Алюминиевые конструкции».

$i_x$  – радиус инерции сечения профиля определяется из соотношения,

$$\left( i_x = \sqrt{\frac{I_x}{F}} \right) - \text{где}$$

$I_x$  – момент инерции сечения профиля выбранной стойки,

$F$  – площадь поперечного сечения профиля стойки)

## 3. Расчеты горизонтального ригеля на ветровую нагрузку

Схема воздействия области остекления на ригель ограждающей конструкции представлена ниже на рис. 5

Ширина расчетной площади приложения ветровой нагрузки определяется по формуле:

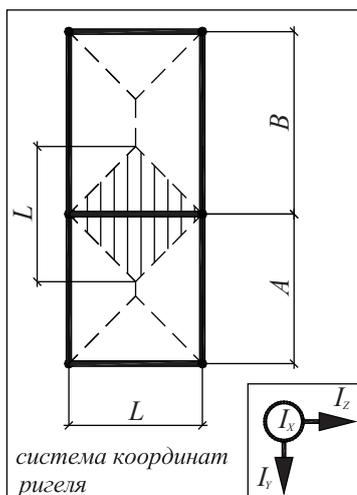


рис. 5

Схема воздействия области остекления на ригель ограждающей конструкции представлена ниже на рис. 5.

Ширина расчетной площади приложения ветровой нагрузки определяется по формуле:

$$D = L(\sqrt{2}) \text{ при условии } \min(A, B) \geq L.$$

Необходимый момент инерции рассчитывается по формуле (см. п. 1.1.1):

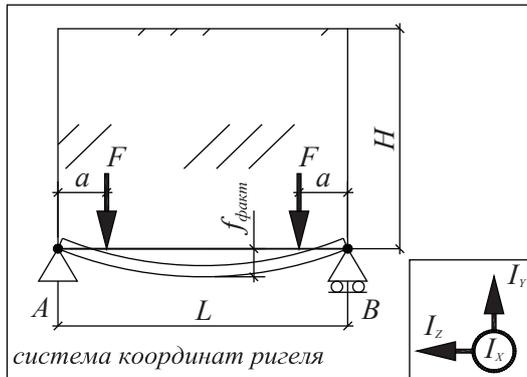
$$I_x > \frac{5 \cdot q_{расч} \cdot D^4}{384 \cdot E \cdot f_{дон}}$$

Формула справедлива как вертикального фасада так и для скатной крыши с единственным отличием в вычислении

$q_{расч}$  (Например  $q_{расч} = W_n \cdot D$  – для вертикального фасада)

#### 4. Расчет горизонтального ригеля на воздействие нагрузок от веса

Схема воздействия заполнения и собственного веса на ригель ограждающей конструкции представлена ниже на рис. 6



Прогиб ригеля под действием веса заполнения и собственного веса должен удовлетворять условию

$$f_{\text{факт}} < f_{\text{доп}} \cdot \text{где}$$

$f_{\text{доп}}$  – допускаемый прогиб для ограждающих конструкций согласно СП 20.13330 «Алюминиевые конструкции»

$f_{\text{доп}} = L/200$  – фактический прогиб для средней однопролетной балки со стеклом

$f_{\text{доп}} = L/300$  – фактический прогиб для средней однопролетной балки со стеклопакетом

рис. 6

Момент инерции рассчитывается по формуле

$$I_y > I_{y1} + I_{y2} \cdot \text{где}$$

$$I_{y1} = \frac{F \cdot a \cdot (3 \cdot L^2 - 4 \cdot a^2)}{48 \cdot E \cdot f_{\text{доп}}}$$

$F = H \cdot L \cdot S \cdot \gamma$  – нагрузка на ригель от веса стекла

$L$  – ширина заполнения

$H$  – высота заполнения

$S$  – толщина стекла (в стеклопакете толщины стекол суммируются)

$\gamma = 0.025 \text{ Н/см}^3$  – удельный вес стекла

$a$  – расстояние от оси стойки до оси установки подкладки под заполнение, рекомендуемое значение – 150 мм

$$I_{y2} = \frac{5 \cdot q \cdot L^4 \cdot (3 \cdot L^2 - 4 \cdot a^2)}{384 \cdot E \cdot f_{\text{доп}}}$$

$q = A \cdot \gamma$  – вес ригеля

$A$  – площадь поперечного сечения профиля

$\gamma = 0.027 \text{ Н/см}^3$  – удельный вес алюминия

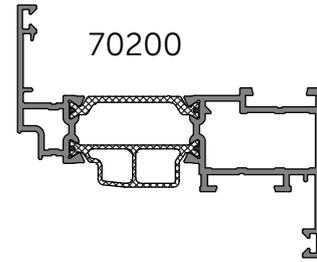
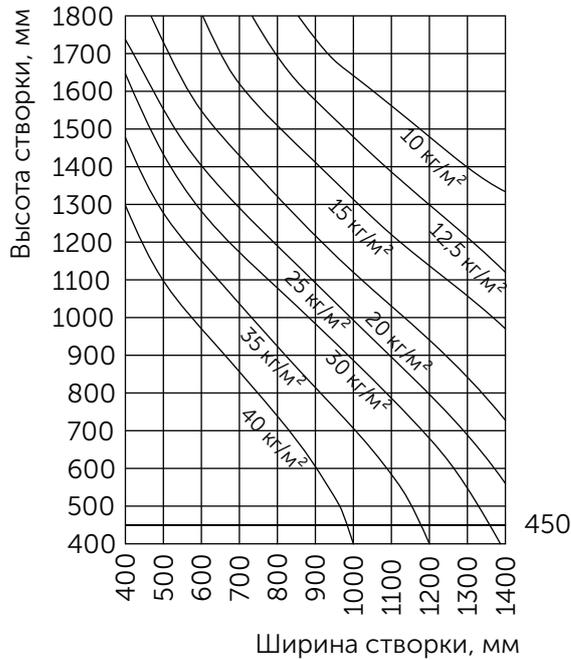
Внимание! Для ригелей парапета с находящимися над ними открывающимися полями (окнами), на которые могут облокачиваться люди, рекомендуется ввести в расчет дополнительную вертикальную динамическую нагрузку до 0,5 кН/м

#### 5. Диаграммы допустимых размеров поворотных и поворотно-откидных створок

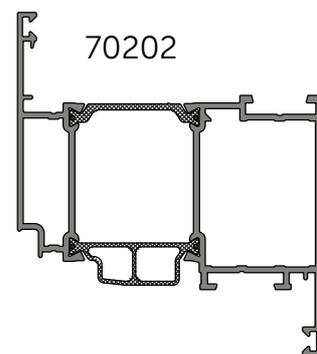
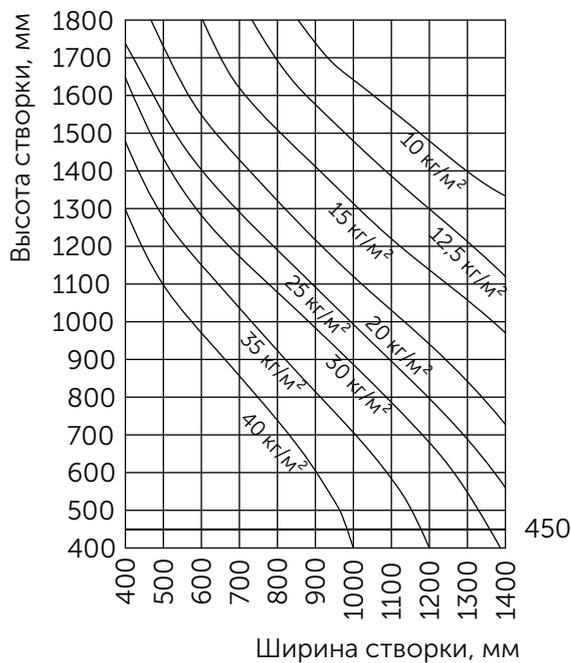
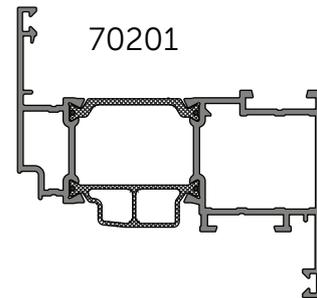
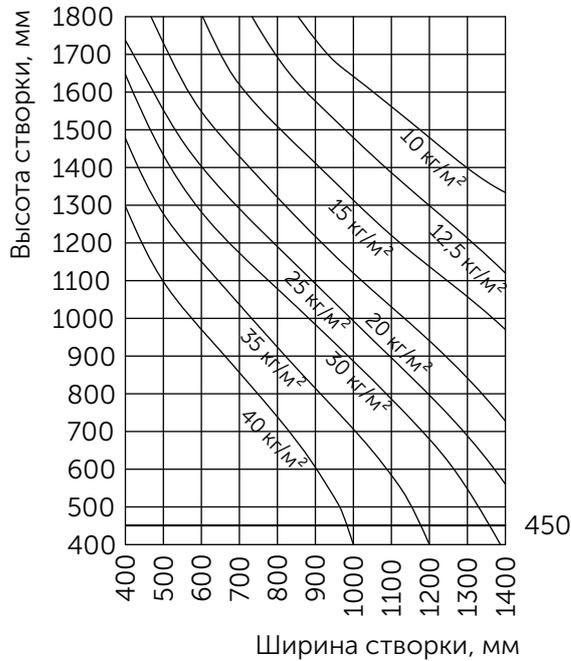
Диаграммы рассчитаны с учетом условия, при котором фактический прогиб элементов створки от воздействия веса заполнения не должен превышать предельно допустимую величину прогиба, равную 2 мм согласно ГОСТ 23166-99:

$$f_{\text{факт}} \leq f_{\text{доп}} = 2 \text{ мм}$$

При определении габаритных размеров створки необходимо учитывать ограничения, накладываемые ГОСТ 21519-2003. Кроме того, необходимо учитывать ограничения к габаритам створки от производителей фурнитуры



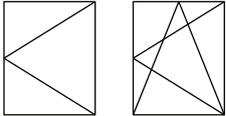
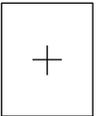
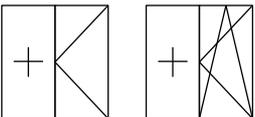
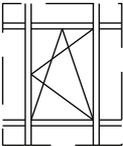
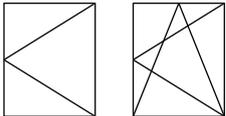
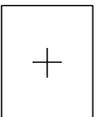
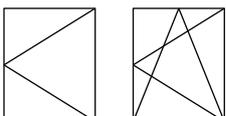
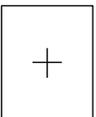
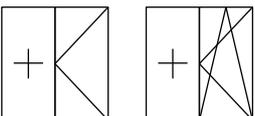
Сумма толщина и вес стекла	
мм	кг/м²
4	10
5	12,5
6	15
8	20
10	25
12	30
14	35
16	40





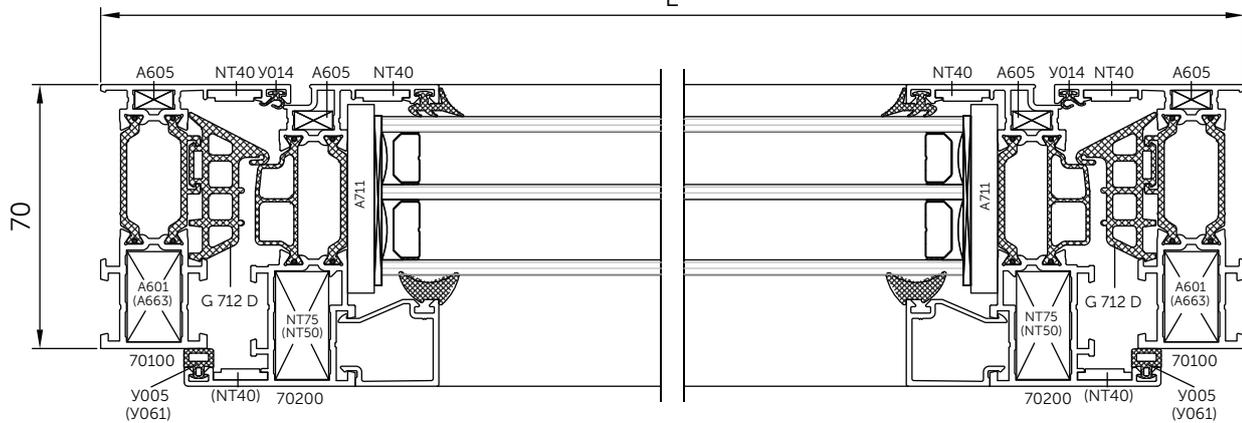
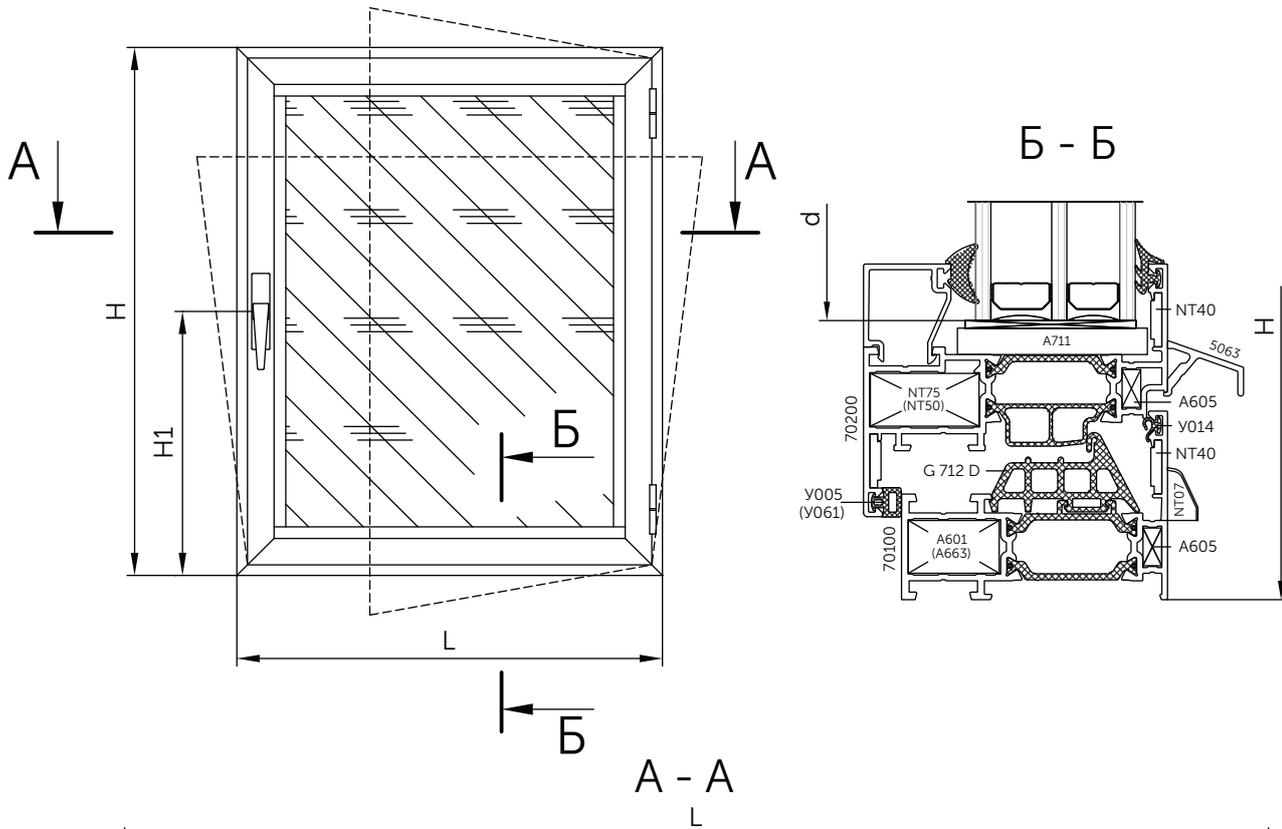
# Типовые конструкции окон



Изображение и описание	Страница
 <p data-bbox="555 286 1197 358">Тип I - поворотное (поворотнo-откидное) одностворчатое окно</p>	9.04
 <p data-bbox="555 465 1157 504">Тип II - неоткрывающееся (глухое) окно</p>	9.06
 <p data-bbox="555 622 1181 660">Тип III - вариант комбинированного окна</p>	9.08
 <p data-bbox="555 768 1212 840">Тип IV - поворотное (поворотнo-откидное) одностворчатое фасадное окно</p>	9.10
 <p data-bbox="555 929 1204 996">Тип V - поворотное (поворотнo-откидное) одностворчатое окно</p>	9.12
 <p data-bbox="555 1097 1165 1131">Тип VI - неоткрывающееся (глухое) окно</p>	9.14
 <p data-bbox="555 1254 1189 1288">Тип VII - вариант комбинированного окна</p>	9.16
 <p data-bbox="555 1411 1228 1478">Тип VIII - поворотное (поворотнo-откидное) одностворчатое окно</p>	9.18
 <p data-bbox="555 1572 1165 1606">Тип IX - неоткрывающееся (глухое) окно</p>	9.20
 <p data-bbox="555 1729 1173 1762">Тип X - вариант комбинированного окна</p>	9.22

Тип I - поворотное (поворотно-откидное) одностворчатое окно

Вид со стороны помещения



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
70100		2	L
		2	H
70200		2	L-44
		2	H-44
5063		1	L-110
001B	см. каталог фурнитуры		
см. п.1 прим.		2	L-134
		2	H-178

## Тип I - поворотное (поворотно-откидное) одностворчатое окно

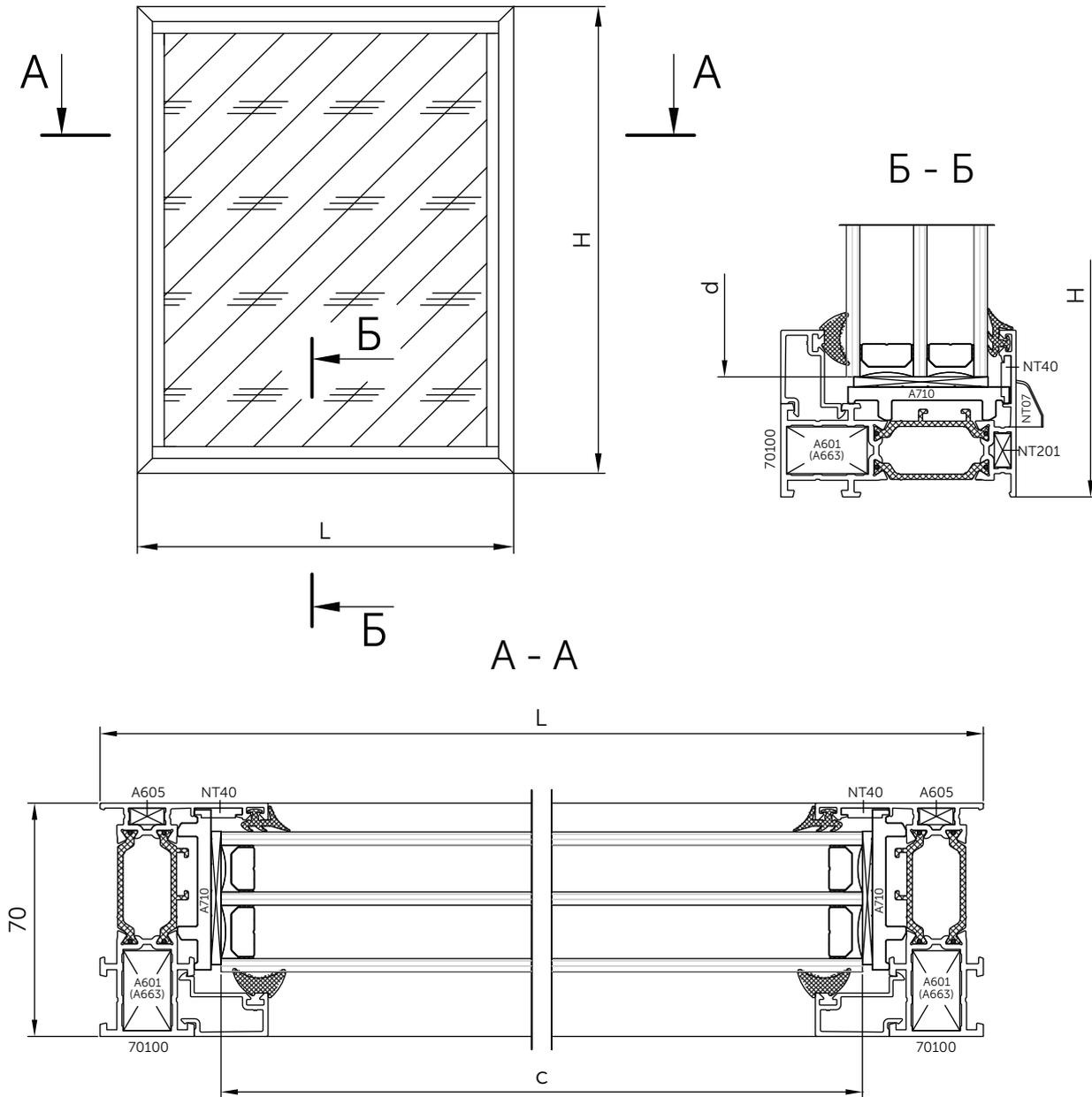
Обозначение	Кол-во, шт	Размер, мм
Резиновые уплотнители		
У005 (У061)	1	2L+2H-176
У014	1	2L+2H-336
G712D	1	2L+2H-184
см. п.2 прим.	1	2L+2H-608
G007D	1	2L+2H-648
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)		
	1	c=L-148 d=H-148
Аксессуары		
A709	4	
A711	8	
NT 07	2	
NT 40	12	
NT75 (NT50)	4	
A601 (A663)	4	
A605	8	

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. раздел "Таблицы остекления").
2. Резиновый уплотнитель (G002D,G003D,G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Таблица остекления").
3. Для закрепления профиля 5063 на створке окно укомплектовывается винтами 3,5x19 A2 DIN7982, устанавливаемые с шагом 250 ... 300 мм, но не менее 3 шт. на профиль.
4. Возможно использование любой фурнитуры для "европаза" тип V0.1.

Тип II - неоткрывающееся (глухое) окно

Вид со стороны помещения



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
70100		2	L
		2	H
см. п.1 прим.		2	L-56
		2	H-100
Резиновые уплотнители			
см. п.2 прим.		1	2L+2H-296
G007D		1	2L+2H-336

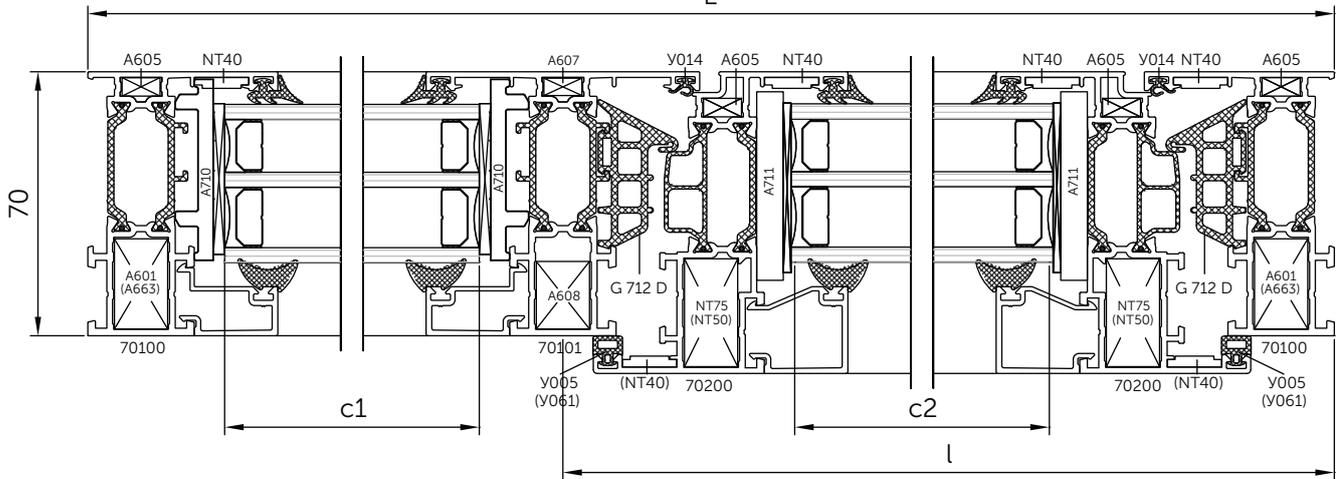
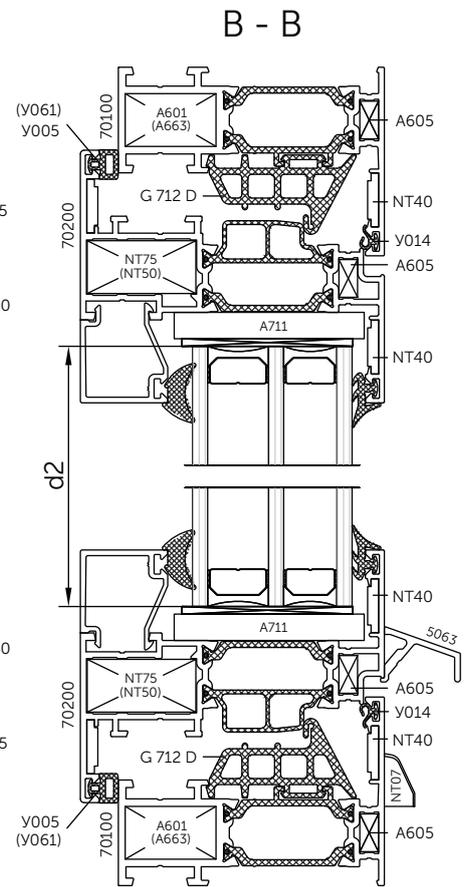
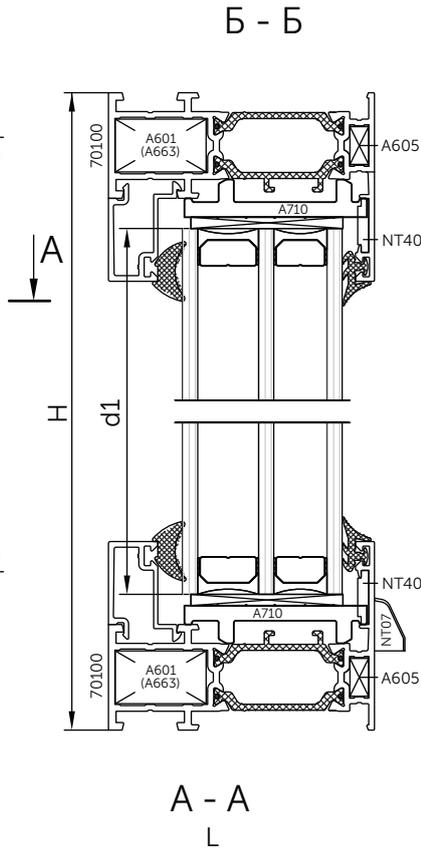
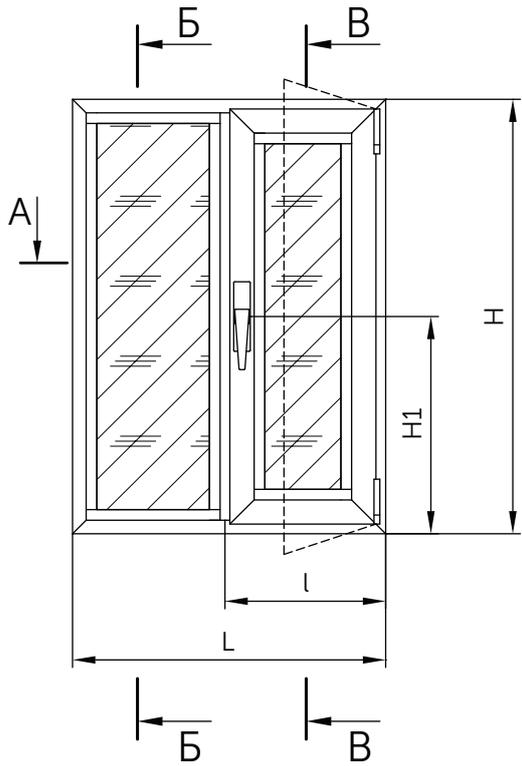
## Тип II - неоткрывающееся (глухое) окно

Обозначение	Кол-во, шт	Размер, мм
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)		
	1	c=L-72 d=H-72
Аксессуары		
A710	4	
NT 07	2	
NT 40	4	
A601 (A663)	4	
NT201	4	

## ПРИМЕЧАНИЯ:

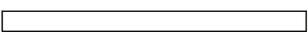
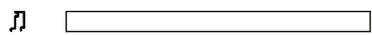
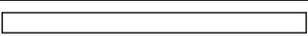
1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. раздел "Таблицы остекления").
2. Резиновый уплотнитель (G002D,G003D,G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Таблицы остекления").

### Тип III - вариант комбинированного окна Вид со стороны помещения



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
70100		2	L
		2	H
70101		1	H-48
70200		2	l-30
		2	H-44
5063		1	l-96
001B	см. каталог фурнитуры		

## Тип III - вариант комбинированного окна

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
см. п.3 прим.	 	2	l-120
	 	2	H-178
	 	2	L-l-42
	 	2	H-100
Резиновые уплотнители			
У005 (У061)		1	2l+2H-208
У014		1	2l+2H-280
G712D		1	2l+2H-128
см. п.4 прим.		1	2L+4H-1316
G007D		1	2L+4H-1356
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	c1=L-l-58 d1=H-72
		1	c2=l-134 d2=H-148

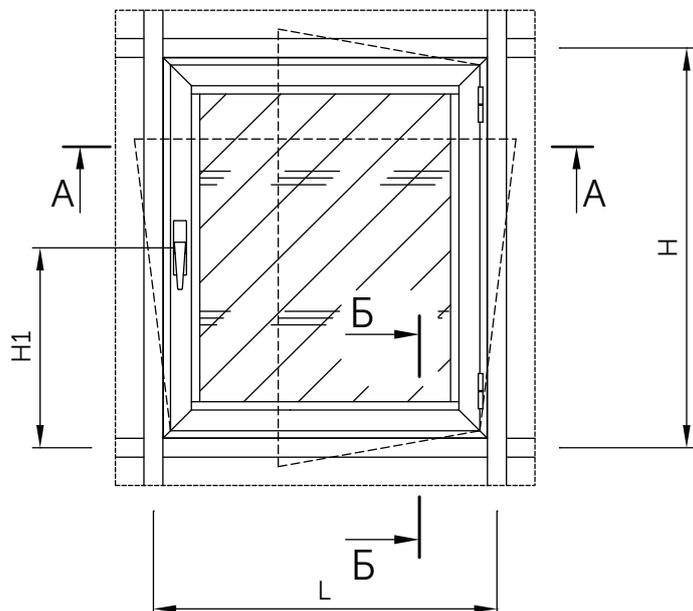
Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
A709	4
A710	4
A711	8
NT 07	2
NT 40	12
NT75 (NT50)	4
A601 (A663)	4
A605	8
A607	2
A608	2

## ПРИМЕЧАНИЯ:

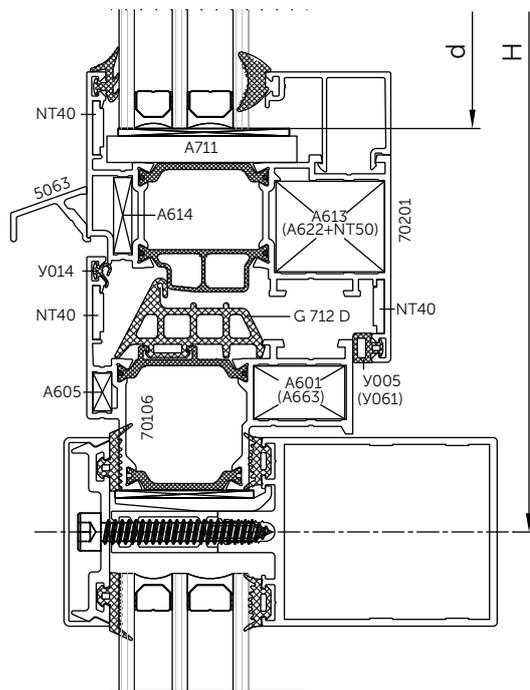
1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. раздел "Таблицы остекления").
2. Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Таблица остекления").
3. Для закрепления профиля 5063 на створке окно укомплектовывается винтами 3,5x19 A2 DIN7982, устанавливаемые с шагом 250 ... 300 мм, но не менее 3 шт. на профиль.
4. Возможно использование любой фурнитуры для "европаза" тип V0.1.

## Тип IV - поворотное (поворотно-откидное) одностворчатое фасадное окно

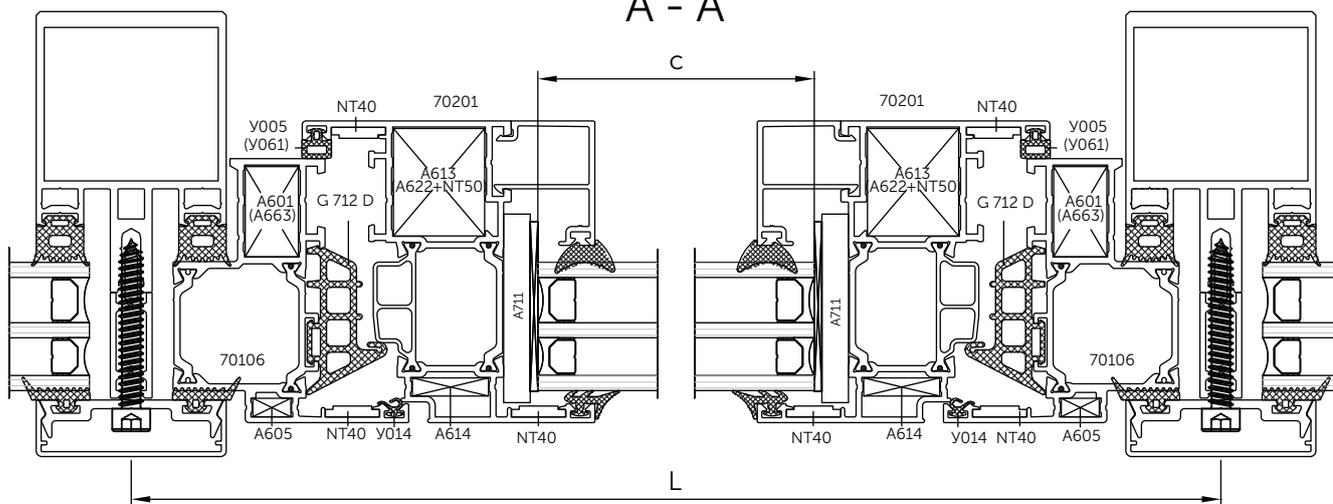
Вид со стороны помещения



Б - Б



А - А



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, ШТ	Размер, мм
Алюминиевые профили			
70106		2	L-22
		2	H-22
70201		2	L-90
		2	H-90
5063		1	L-156
001B	см. каталог фурнитуры		
см. п.1 прим.		2	L-200
		2	H-244

Тип IV - поворотное (поворотнo-откидное) одностворчатое  
фасадное окно

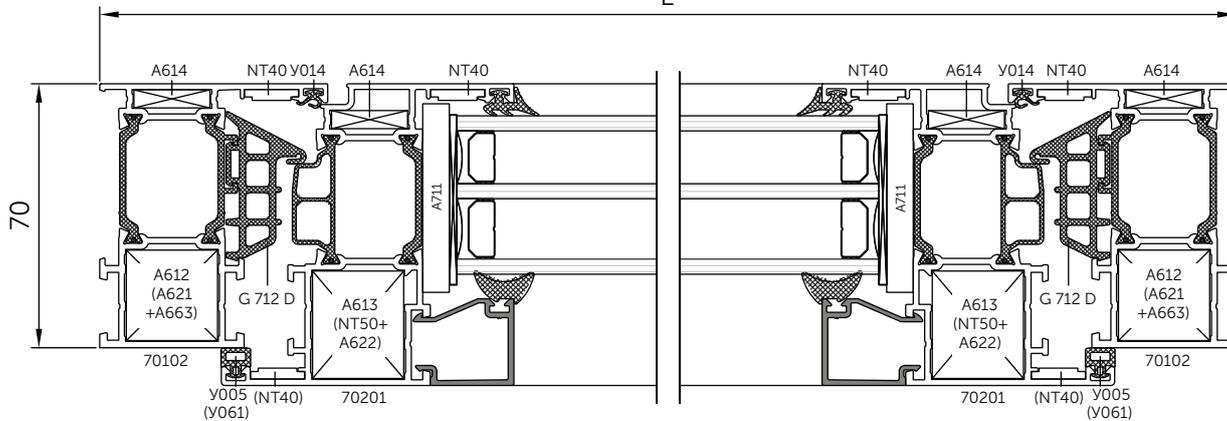
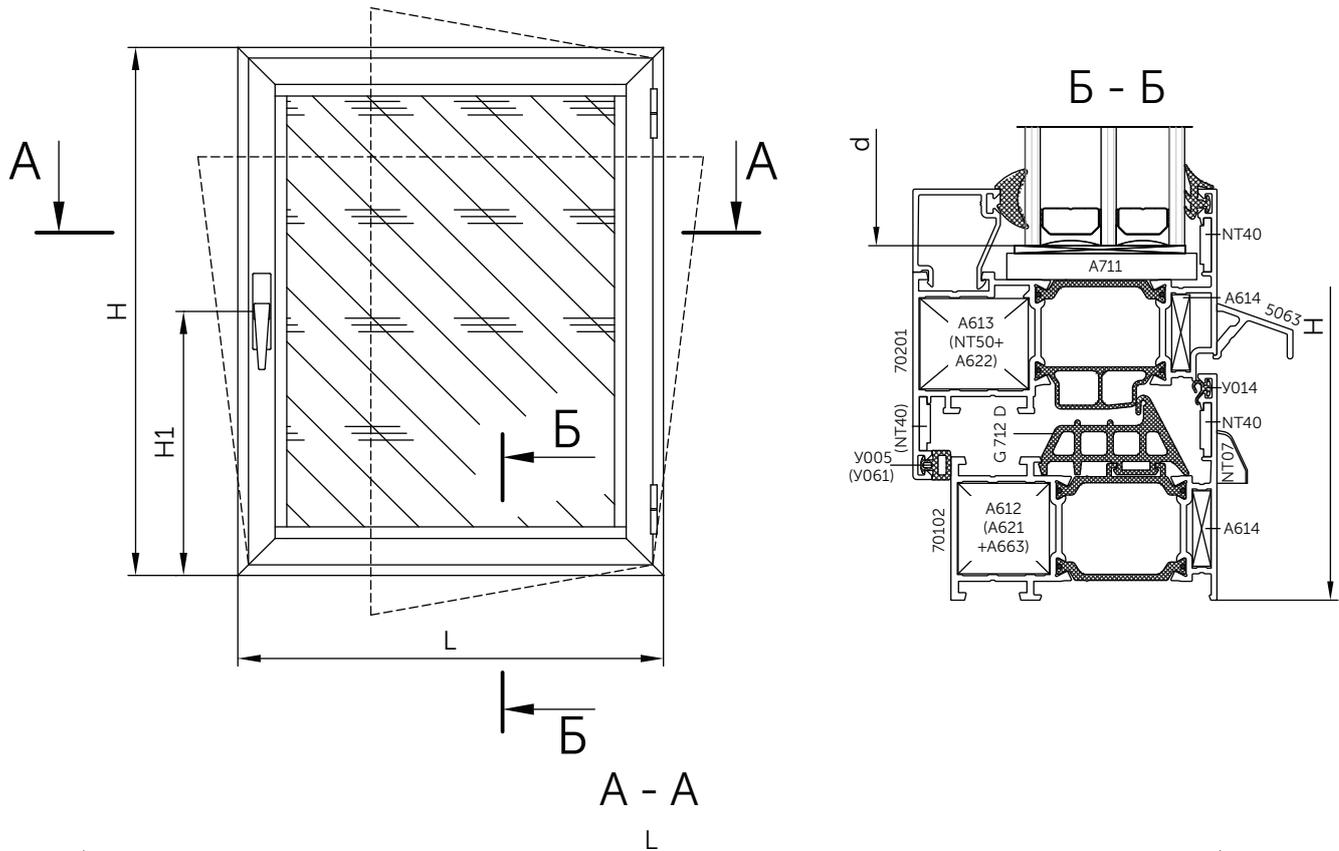
Обозначение	Кол-во, шт	Размер, мм
Резиновые уплотнители		
У005 (У061)	1	2L+2H-360
У014	1	2L+2H-512
G712D	1	2L+2H-368
см. п.2 прим.	1	2L+2H-848
G007D	1	2L+2H-888
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)		
	1	c=L-214 d=H-214
Аксессуары		
A709	4	
A711	8	
NT 07	2	
NT 40	12	
A601 (A663)	4	
A605	4	
A613 (A622+NT50)	4	
A614	4	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. раздел "Таблицы остекления").
2. Резиновый уплотнитель (G002D,G003D,G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Таблица остекления").
3. Для закрепления профиля 5063 на створке окно укомплектовывается винтами 3,5x19 A2 DIN7982, устанавливаемые с шагом 250 ... 300 мм, но не менее 3 шт. на профиль.
4. Возможно использование любой фурнитуры для "европаза" тип V0.1.

Тип V - поворотное (поворотн-откидное) одностворчатое окно

Вид со стороны помещения



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
70102		2	L
		2	H
70200		2	L-64
		2	H-64
5063		1	L-130
001B	см. каталог фурнитуры		
см. п.1 прим.		2	L-174
		2	H-218

## Тип V - поворотное (поворотно-откидное) одностворчатое окно

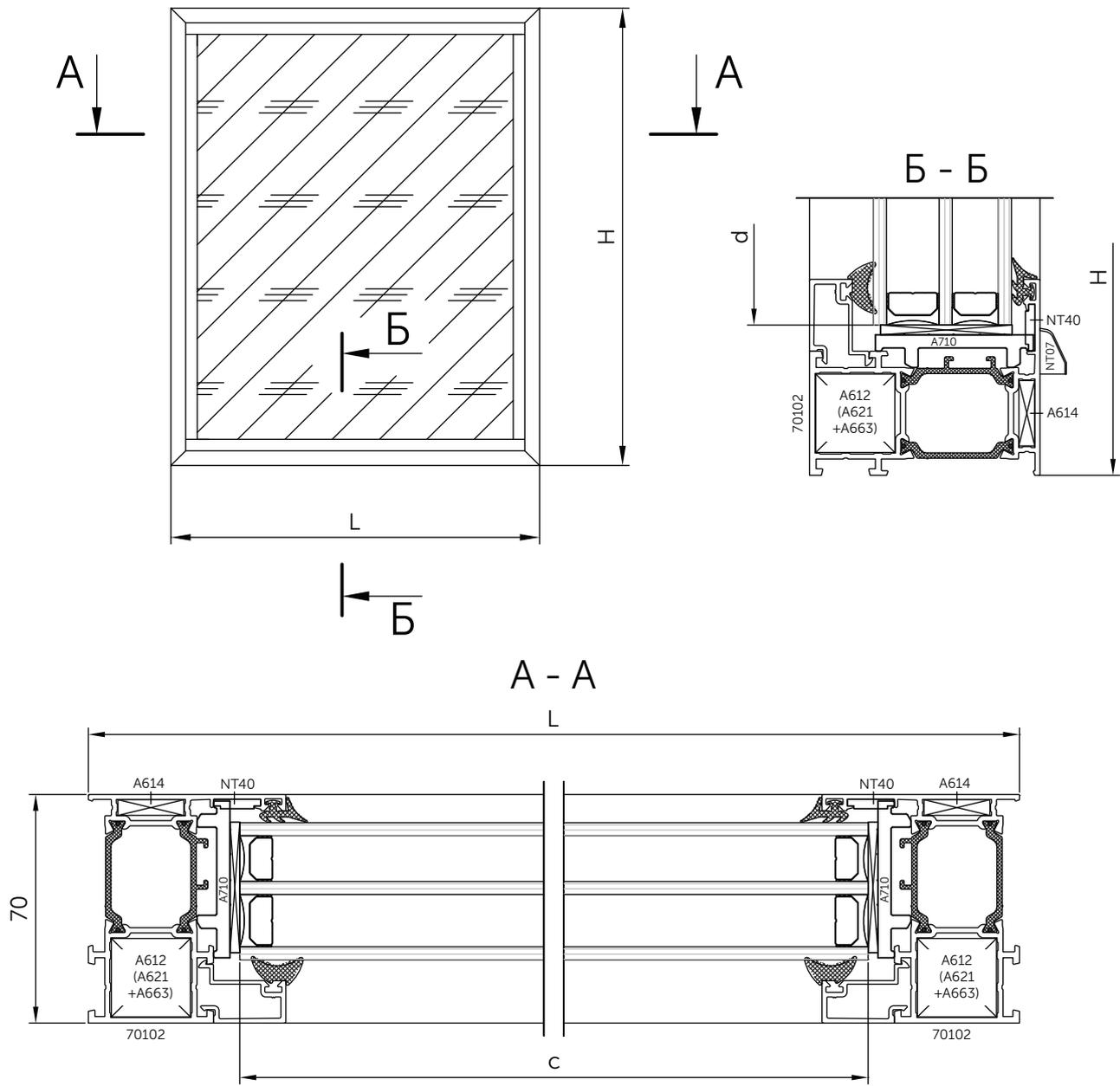
Обозначение	Кол-во, шт	Размер, мм
Резиновые уплотнители		
У005 (У061)	1	2L+2H-256
У014	1	2L+2H-408
G712D	1	2L+2H-264
см. п.2 прим.	1	2L+2H-728
G007D	1	2L+2H-768
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)		
	1	c=L-188 d=H-188
Аксессуары		
A709	4	
A711	8	
NT 07	2	
NT 40	12	
A613 (NT50+A622)	4	
A612 (A621+A663)	4	
A614	8	

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. раздел "Таблицы остекления").
2. Резиновый уплотнитель (G002D,G003D,G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Таблица остекления").
3. Для закрепления профиля 5063 на створке окно укомплектовывается винтами 3,5x19 A2 DIN7982, устанавливаемые с шагом 250 ... 300 мм, но не менее 3 шт. на профиль.
4. Возможно использование любой фурнитуры для "европаза" тип V0.1.

Тип VI - неоткрывающееся (глухое) окно

Вид со стороны помещения



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
70102		2	L
		2	H
см. п.1 прим.		2	L-76
		2	H-120
Резиновые уплотнители			
см. п.2 прим.		1	2L+2H-376
G007D		1	2L+2H-416

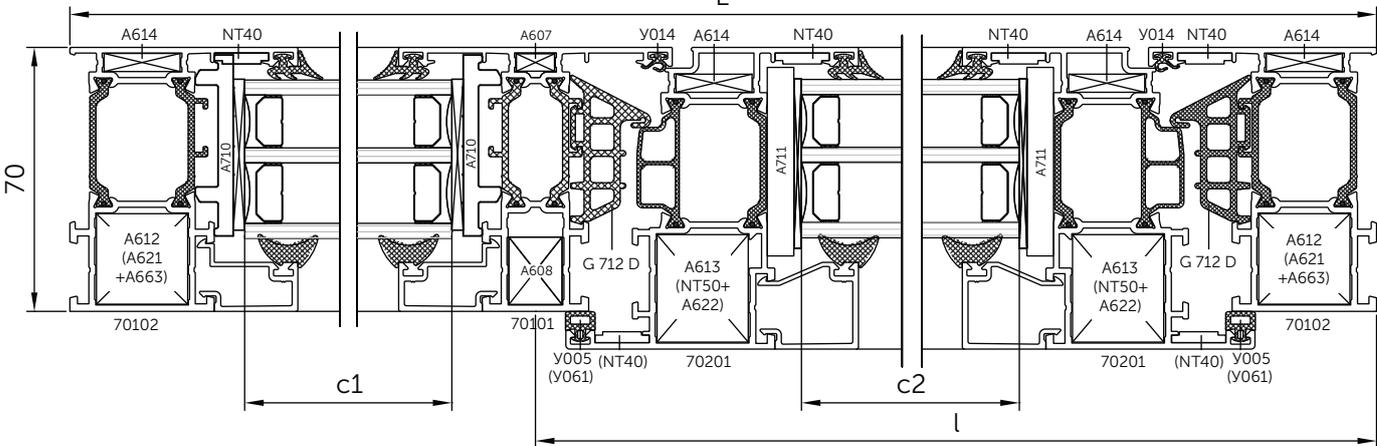
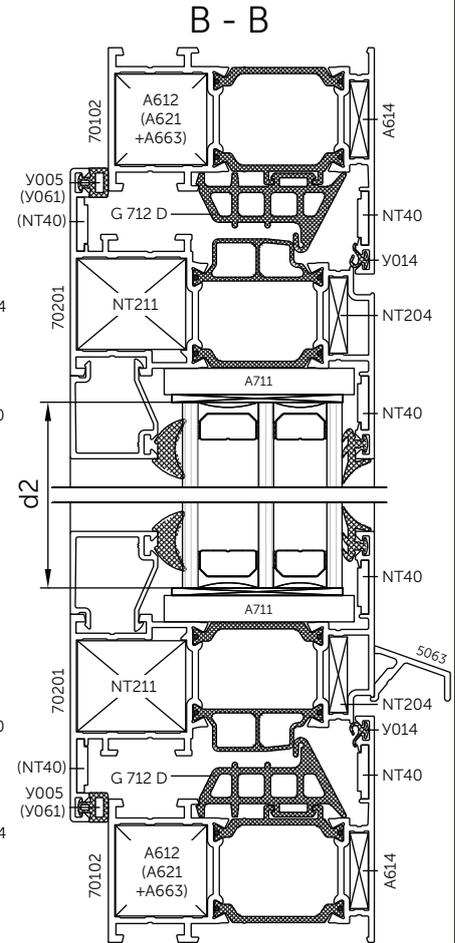
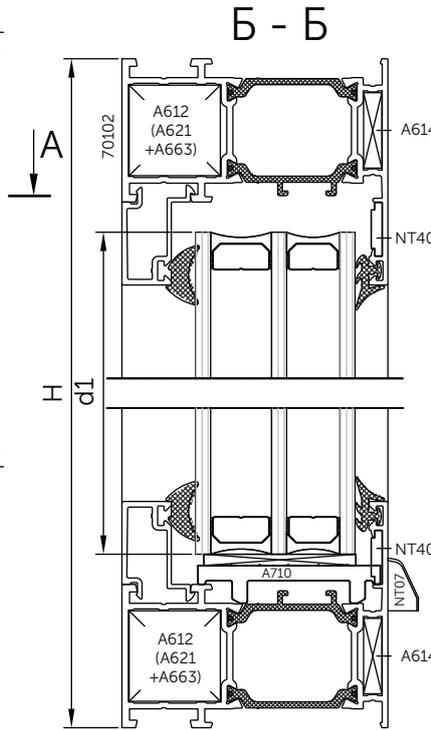
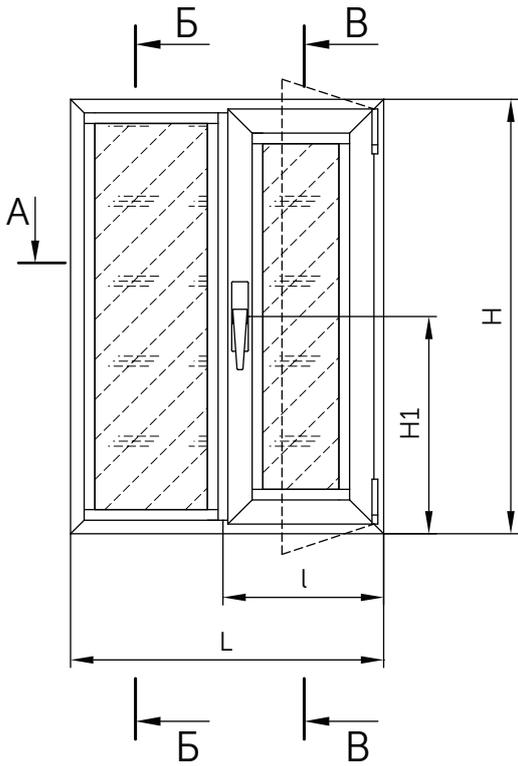
## Тип VI - неоткрывающееся (глухое) окно

Обозначение	Кол-во, шт	Размер, мм
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)		
	1	c=L-92 d=H-92
Аксессуары		
A710	4	
NT 07	2	
NT 40	4	
A612 (A621+A663)	4	
A614	4	

## ПРИМЕЧАНИЯ:

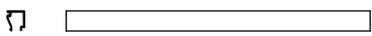
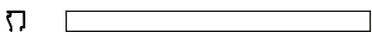
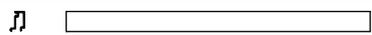
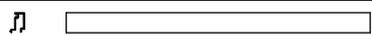
1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. раздел "Таблицы остекления").
2. Резиновый уплотнитель (G002D,G003D,G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Таблица остекления").

## Тип VII - вариант комбинированного окна Вид со стороны помещения



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
70102		2	L
		2	H
70101		1	H-68
70201		2	l-40
		2	H-64
5063		1	l-111
001B	см. каталог фурнитуры		

## Тип VII - вариант комбинированного окна

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
см. п.3 прим.		2	l-150
		2	H-218
		2	L-l-52
		2	H-120
Резиновые уплотнители			
У005 (У061)		1	2l+2H-416
У014		1	2l+2H-528
G712D		1	2l+2H-432
см. п.4 прим.		1	2L+4H-1088
G007D		1	2L+4H-1128
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	c1=l-l-68 d1=H-92
		1	c2=l-164 d2=H-188

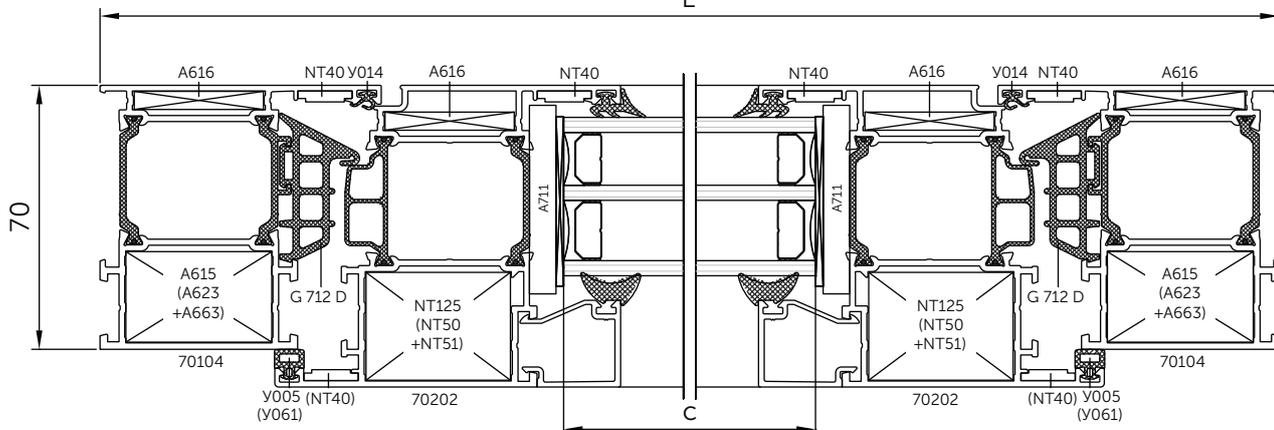
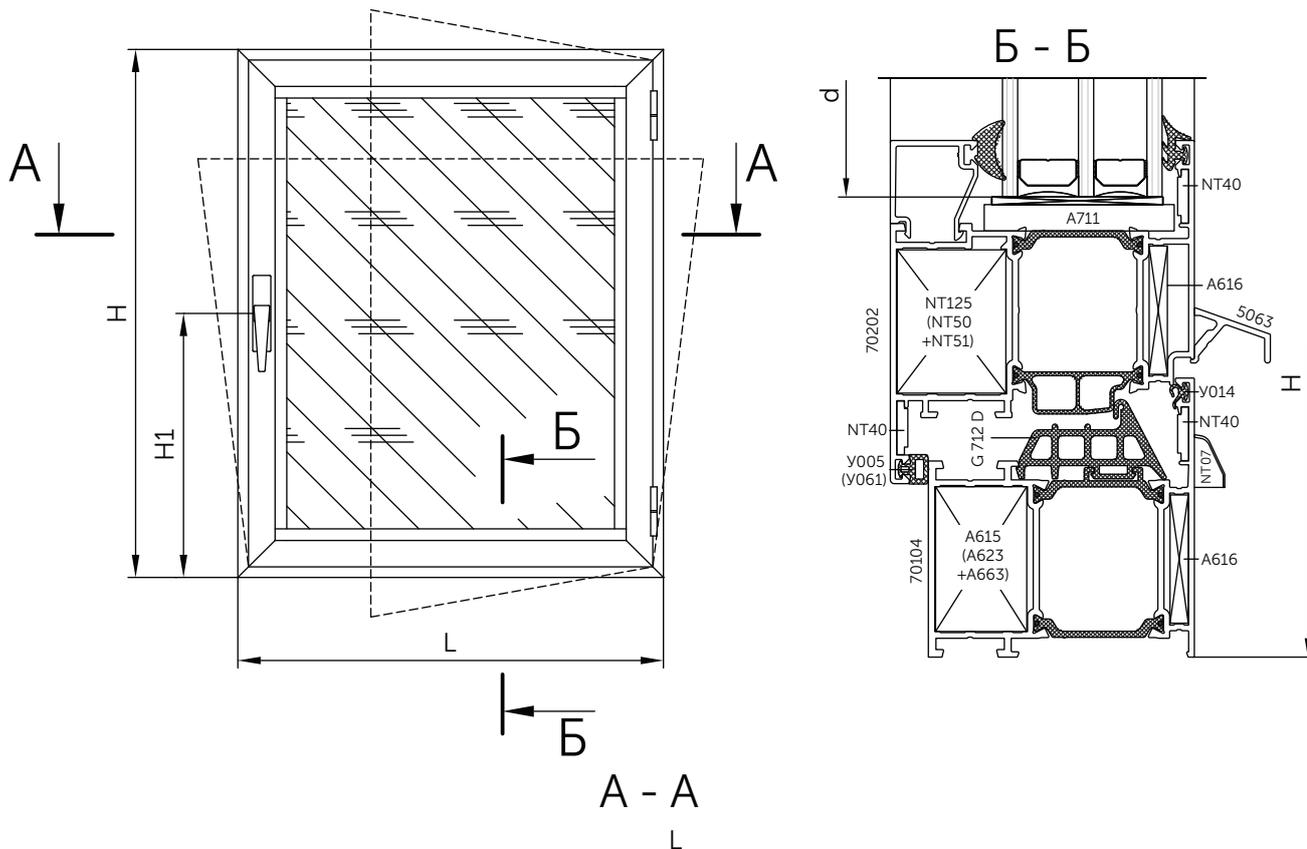
Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
A709	4
A710	4
A711	8
NT 07	2
NT 40	12
A612 (A621+A663)	4
A613 (NT50+A622)	4
A614	8
A607	2
A608	2

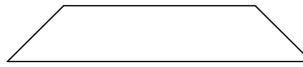
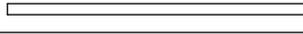
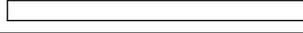
## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. раздел "Таблицы остекления").
2. Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Таблица остекления").
3. Для закрепления профиля 5063 на створке окно укомплектовывается винтами 3,5x19 A2 DIN7982, устанавливаемые с шагом 250 ... 300 мм, но не менее 3 шт. на профиль.
4. Возможно использование любой фурнитуры для "европаза" тип V0.1.

Тип VIII - поворотное (поворот-откидное) одностворчатое окно

Вид со стороны помещения



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
70104	 	2	L
	 	2	H
70202	 	2	L-92
	 	2	H-92
5063	 	1	L-158
001B	 см. каталог фурнитуры		
см. п.1 прим.	 	2	L-222
	 	2	H-266

## Тип VIII - поворотное (поворотно-откидное) одностворчатое окно

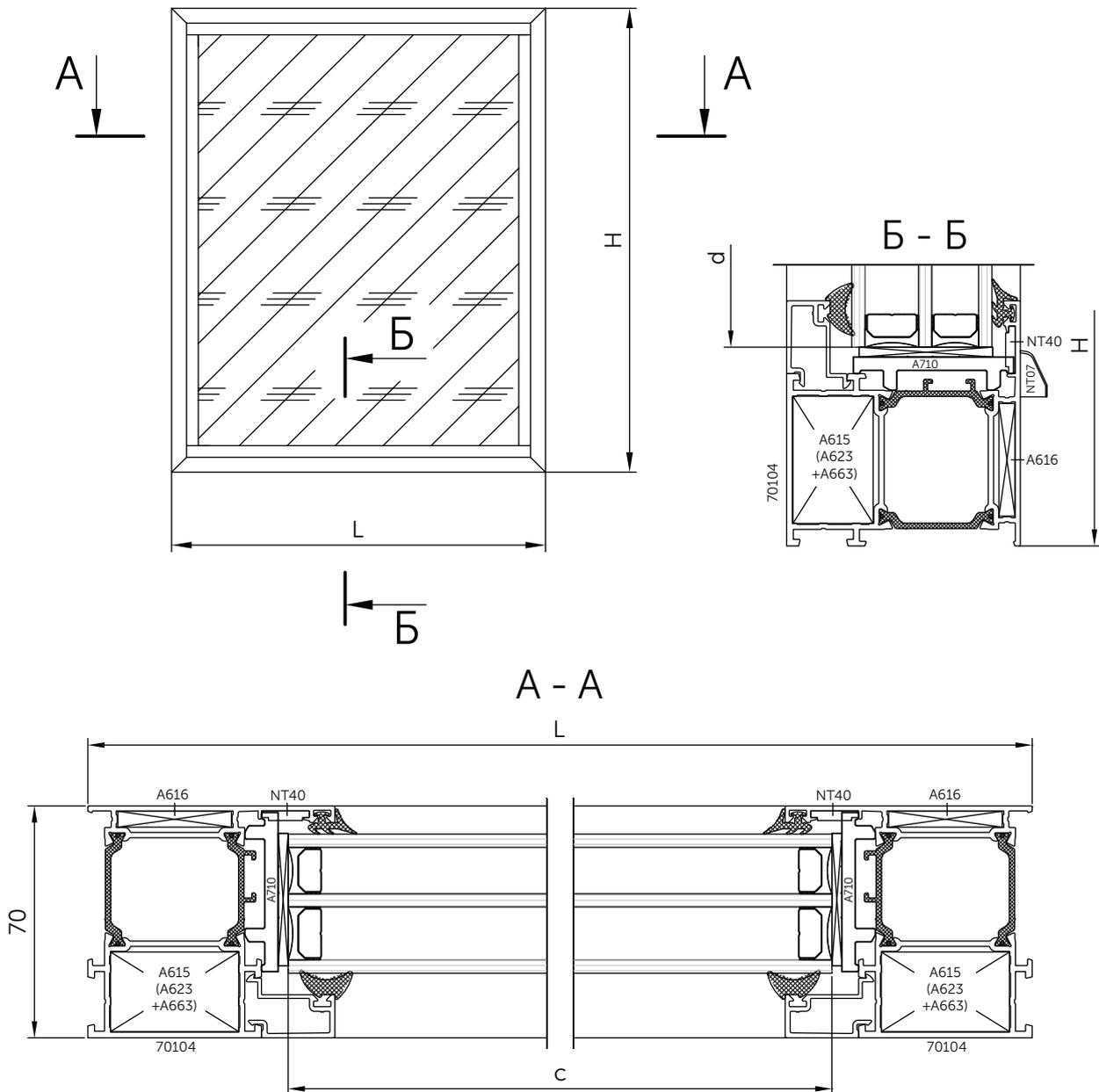
Обозначение	Кол-во, шт	Размер, мм
Резиновые уплотнители		
У005 (У061)	1	2L+2H-368
У014	1	2L+2H-520
G712D	1	2L+2H-376
см. п.2 прим.	1	2L+2H-960
G007D	1	2L+2H-1000
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)		
	1	c=L-236 d=H-236
Аксессуары		
A709	4	
A711	8	
NT 07	2	
NT 40	12	
A615 (A623+A663)	4	
NT125 (NT50+NT51)	4	
A616	8	

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. раздел "Таблицы остекления").
2. Резиновый уплотнитель (G002D,G003D,G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Таблица остекления").
3. Для закрепления профиля 5063 на створке окно укомплектовывается винтами 3,5x19 A2 DIN7982, устанавливаемые с шагом 250 ... 300 мм, но не менее 3 шт. на профиль.
4. Возможно использование любой фурнитуры для "европаза" тип V0.1.

Тип IX - неоткрывающееся (глухое) окно

Вид со стороны помещения



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
70104		2	L
		2	H
см. п.1 прим.		2	L-104
		2	H-148
Резиновые уплотнители			
см. п.2 прим.		1	2L+2H-488
G007D		1	2L+2H-528

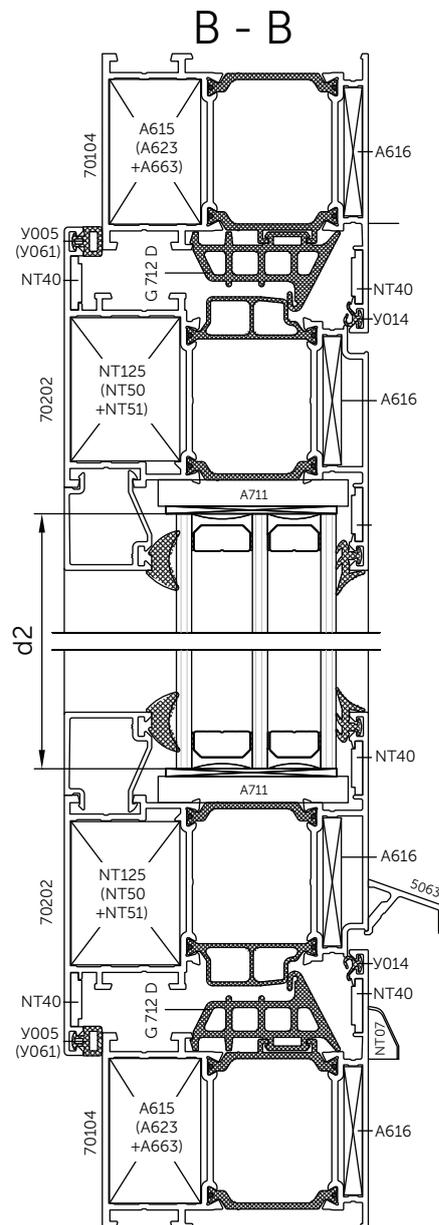
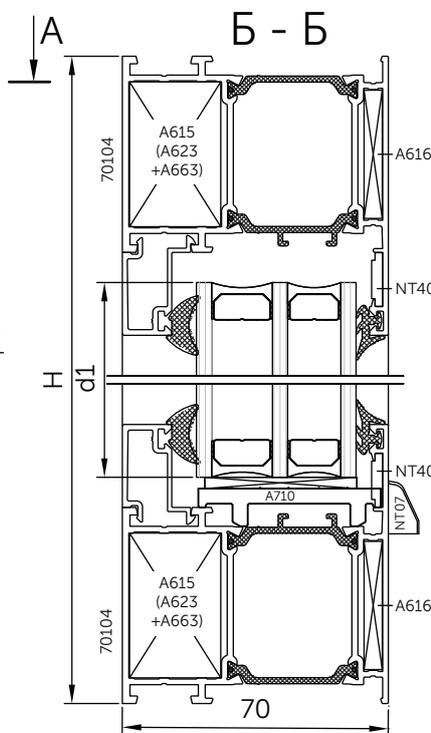
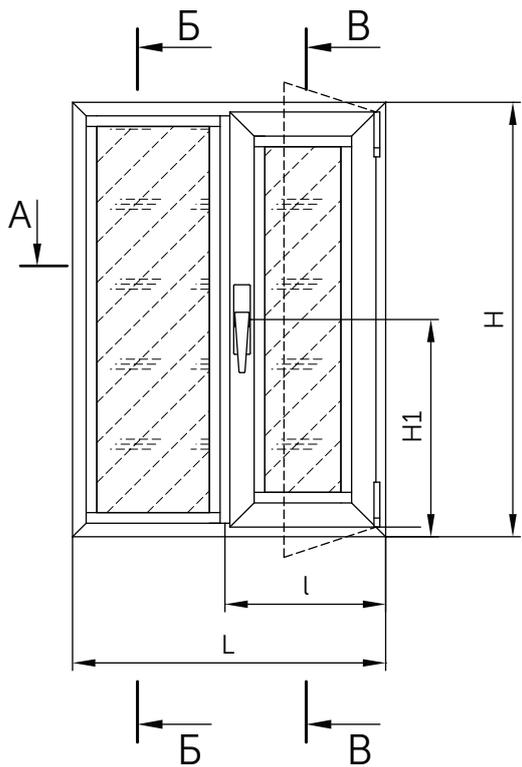
## Тип IX - неоткрывающееся (глухое) окно

Обозначение	Кол-во, шт	Размер, мм
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)		
	1	c=L-120 d=H-120
Аксессуары		
A710	4	
NT 07	2	
NT 40	4	
A615 (A623 +A663)	4	
A616	4	

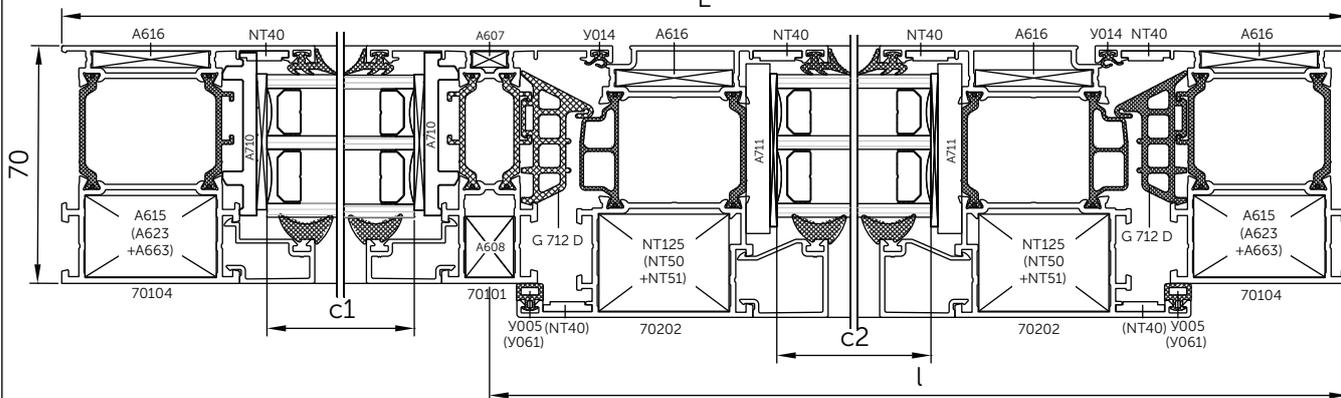
## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. раздел "Таблица остекления").
2. Резиновый уплотнитель (G002D,G003D,G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Таблица остекления").

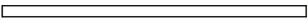
Тип X - вариант комбинированного окна  
Вид со стороны помещения



A - A  
L



## Тип X - вариант комбинированного окна

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
70104	 	2	L
	 	2	H
70101	 	1	H-96
70202	 	2	l-54
	 	2	H-92
5063	 	1	l-120
001B	 см. каталог фурнитуры		

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
см. п.3 прим.	 	2	l-184
	 	2	H-266
	 	2	L-l-66
	 	2	H-148
Резиновые уплотнители			
У005 (У061)		1	2L+2H-292
У014		1	2L+2H-452
G712D		1	2L+2H-300
см. п.4 прим.		1	2L+4H-1336
G007D		1	2L+4H-1376
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	c1=L-l-82 d1=H-120
		1	c2=l-198 d2=H-236

Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
A709	4
A710	4
A711	8
NT 07	2
NT 40	12
A615 (A623+A663)	4
NT125 (NT50+NT51)	4
A616	8
A607	2
A608	2

## ПРИМЕЧАНИЯ:

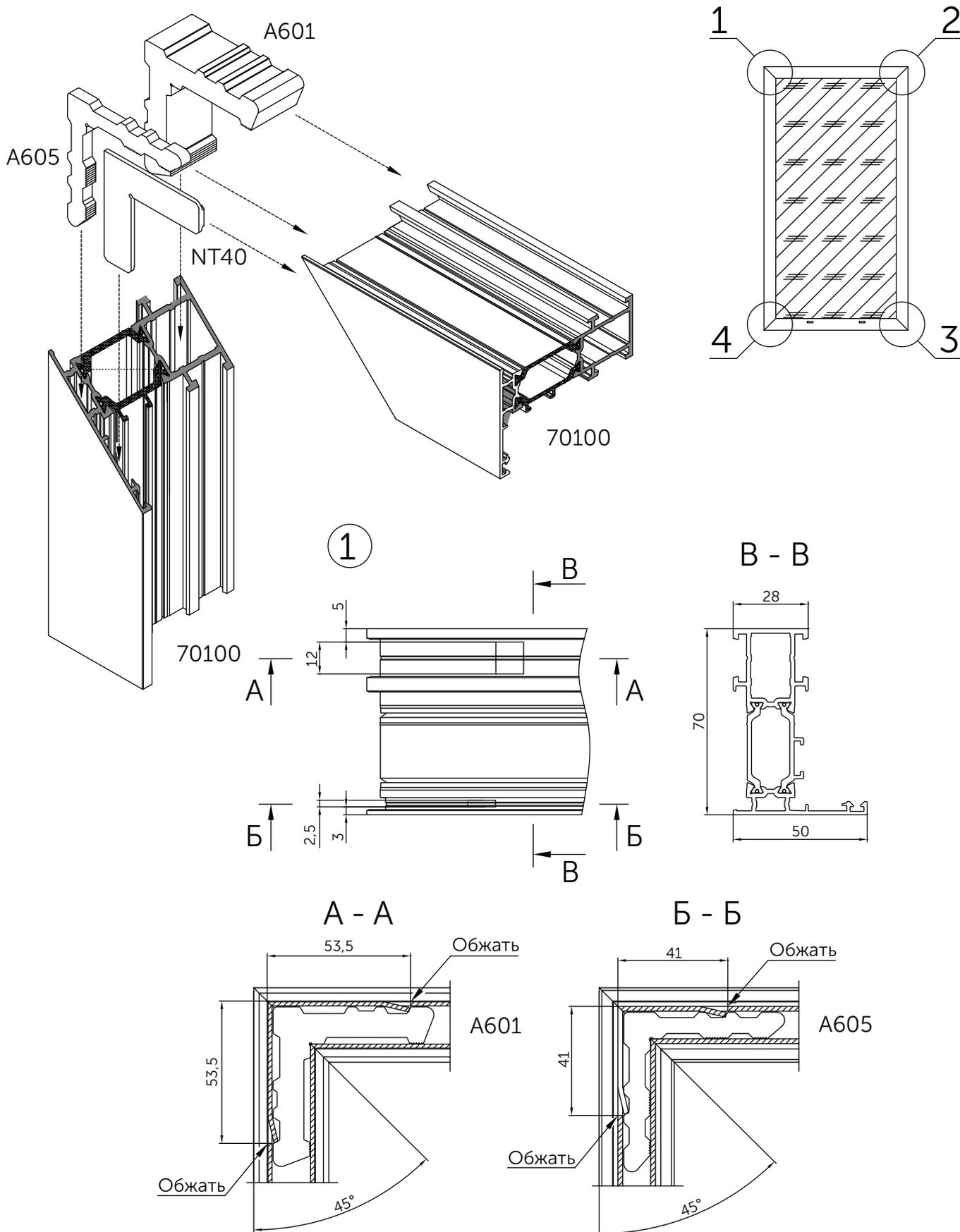
1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. раздел "Таблицы остекления").
2. Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Таблица остекления").
3. Для закрепления профиля 5063 на створке окно укомплектовывается винтами 3,5x19 A2 DIN7982, устанавливаемые с шагом 250...300 мм, но не менее 3 шт. на профиль.
4. Возможно использование любой фурнитуры для "европаза" тип V0.1.



# Обработка профилей и сборка окон

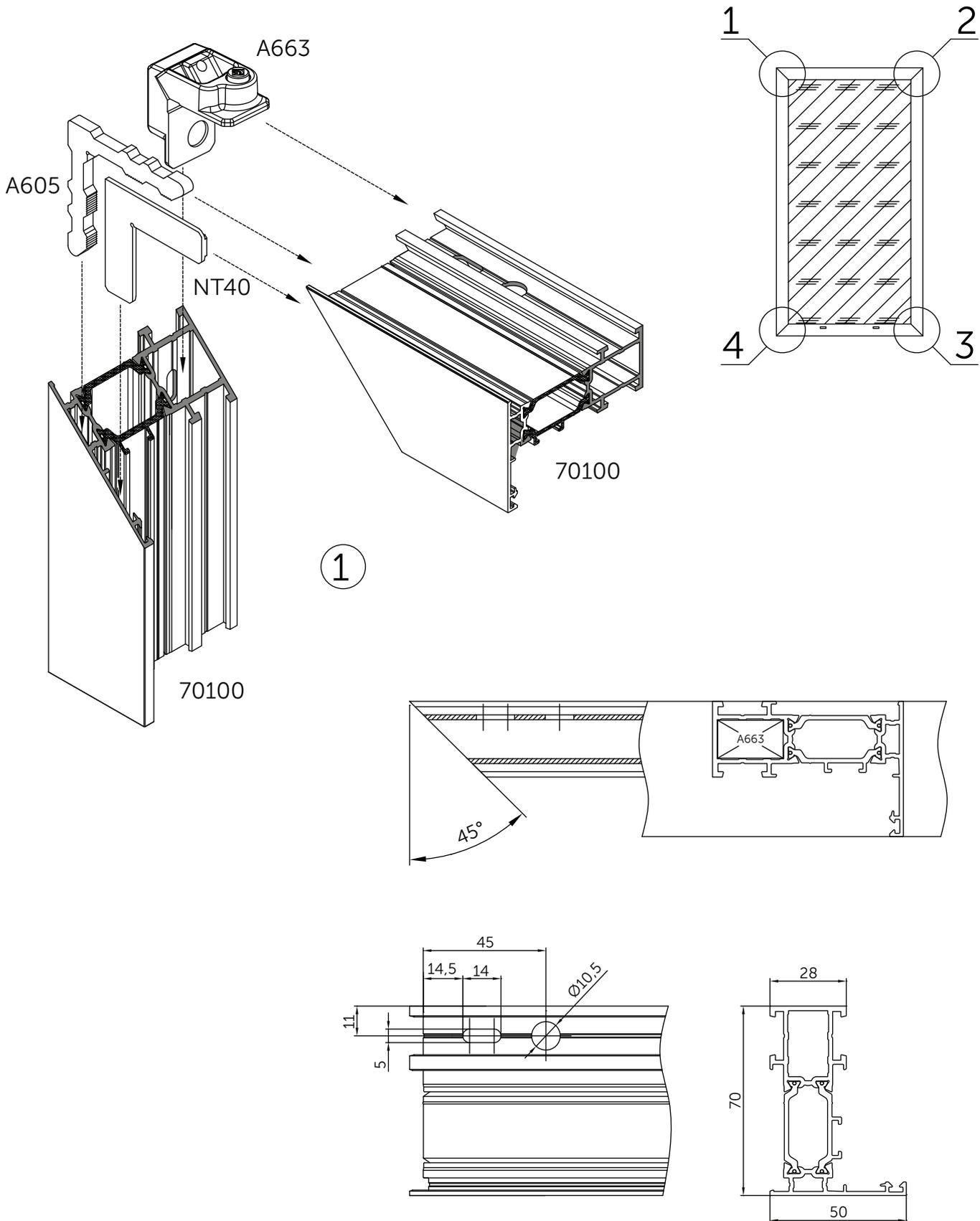


Сборка углов оконной рамы 70100 с использованием А601, А605, NT40.  
Обработка профилей под обжим.



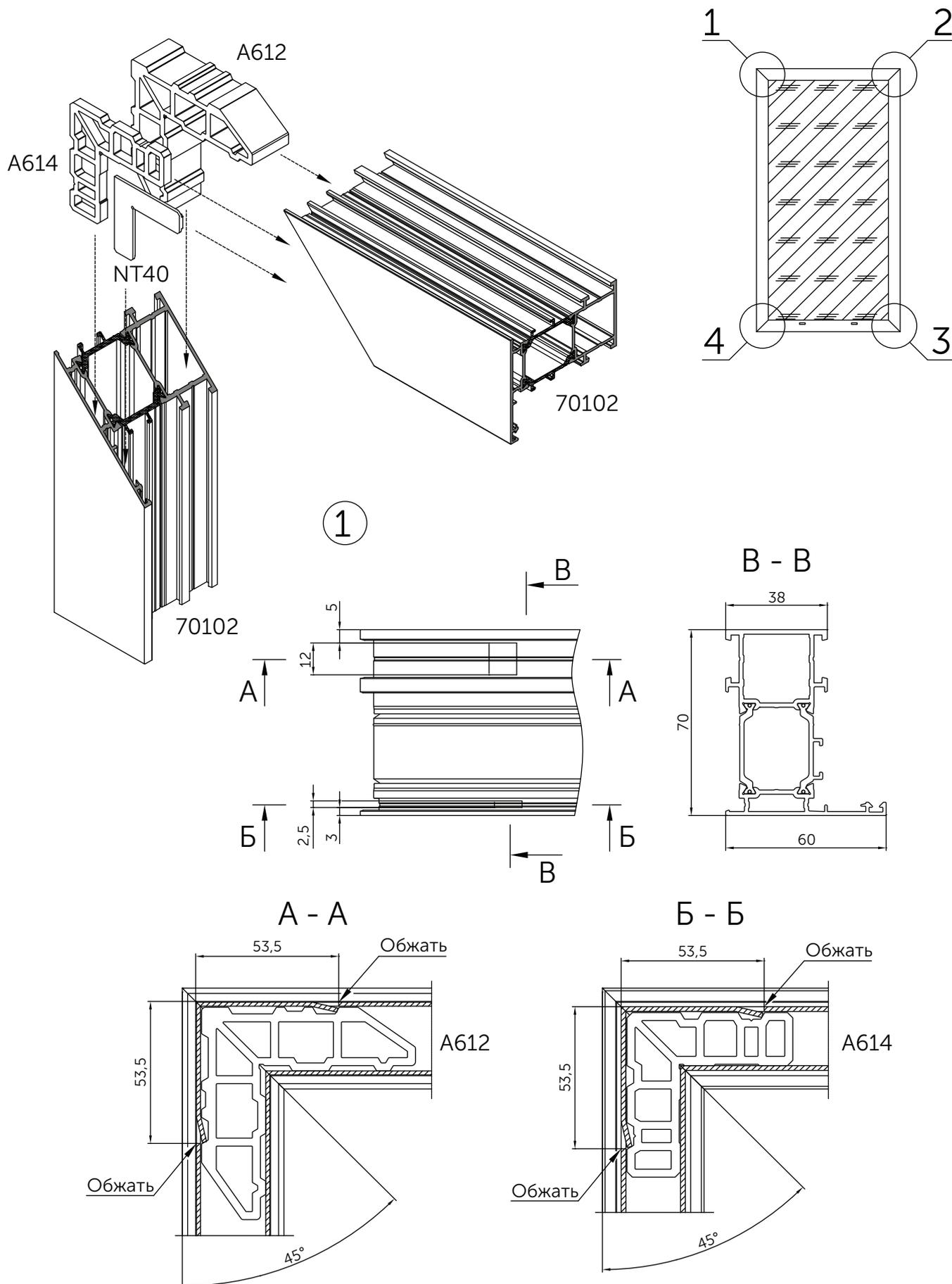
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична  
представленной для вида 1.

Сборка углов оконной рамы 70100 с использованием A605, A663, NT40.  
Обработка профилей под установку A663.



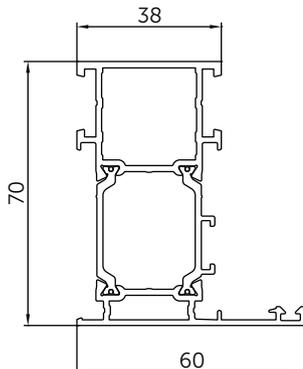
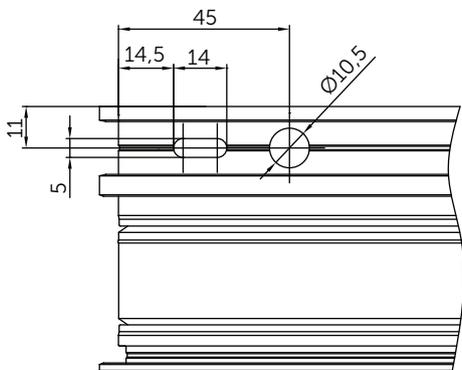
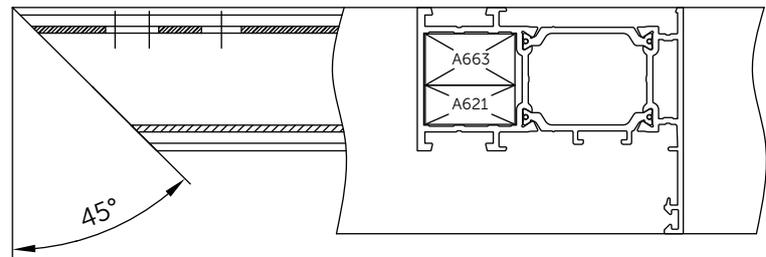
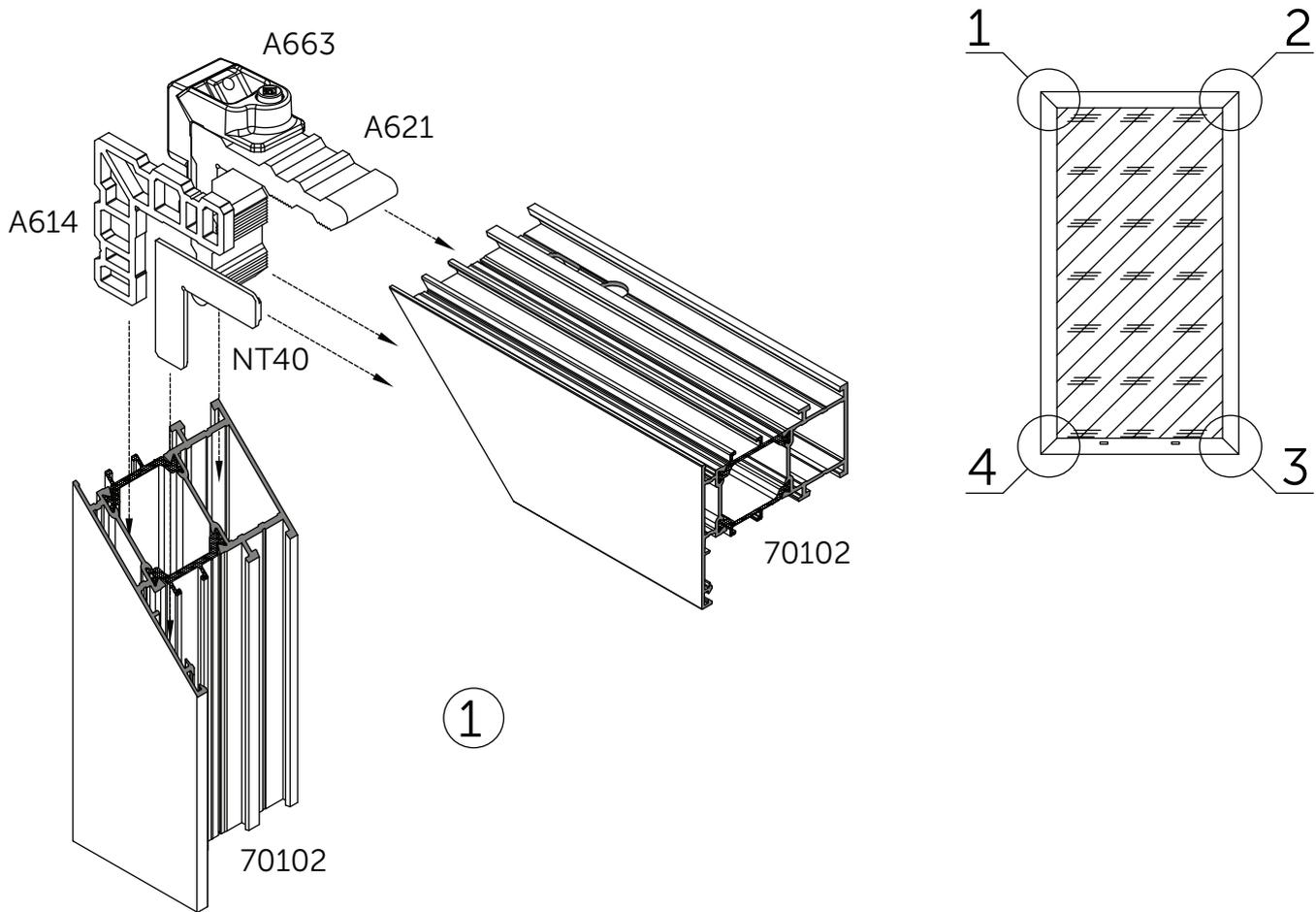
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов оконной рамы 70102 с использованием А612, А614, NT40.  
Обработка профилей под обжим.



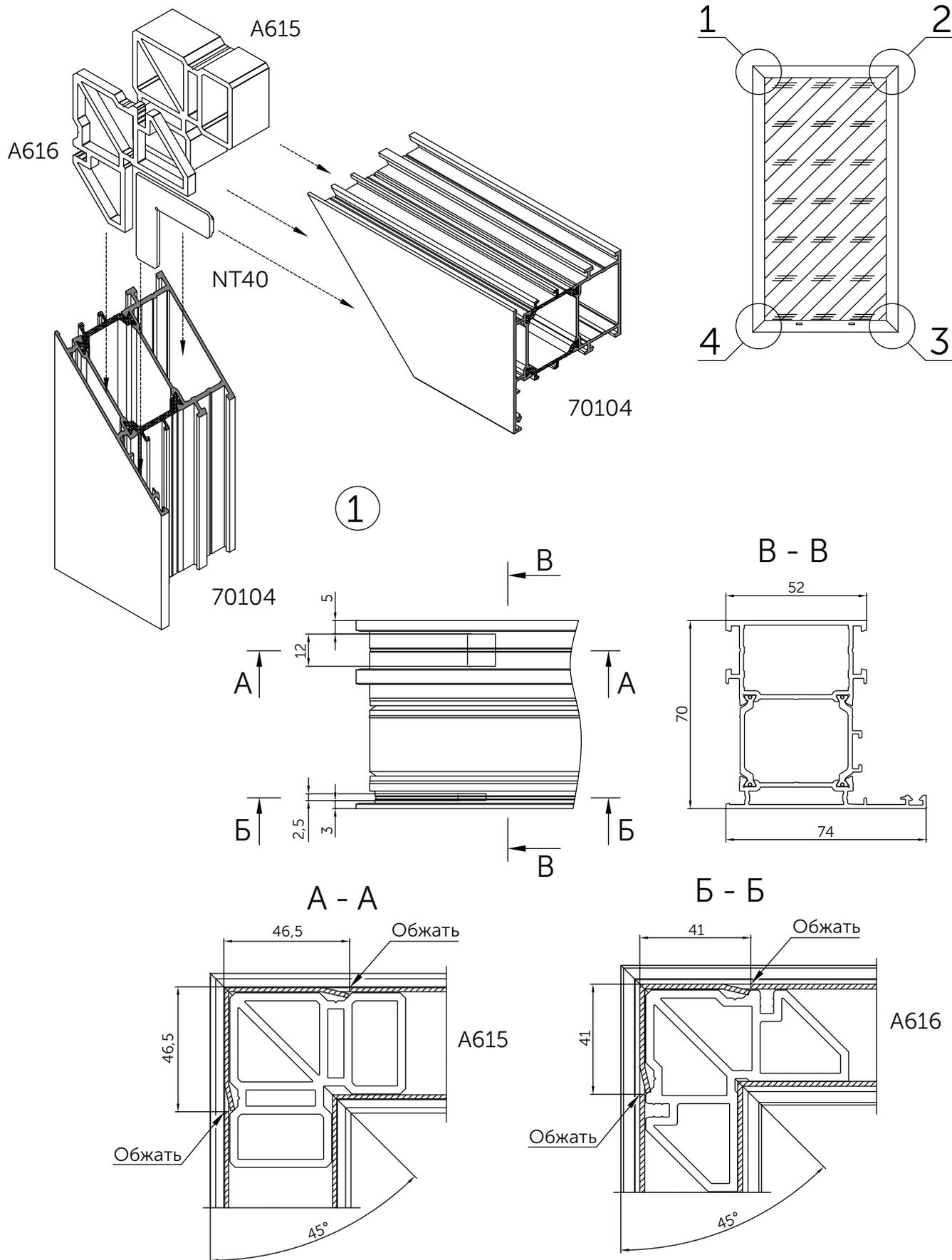
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов оконной рамы 70102 с использованием A614, A621, A663, NT40.  
Обработка профилей под установку A621 и A663.



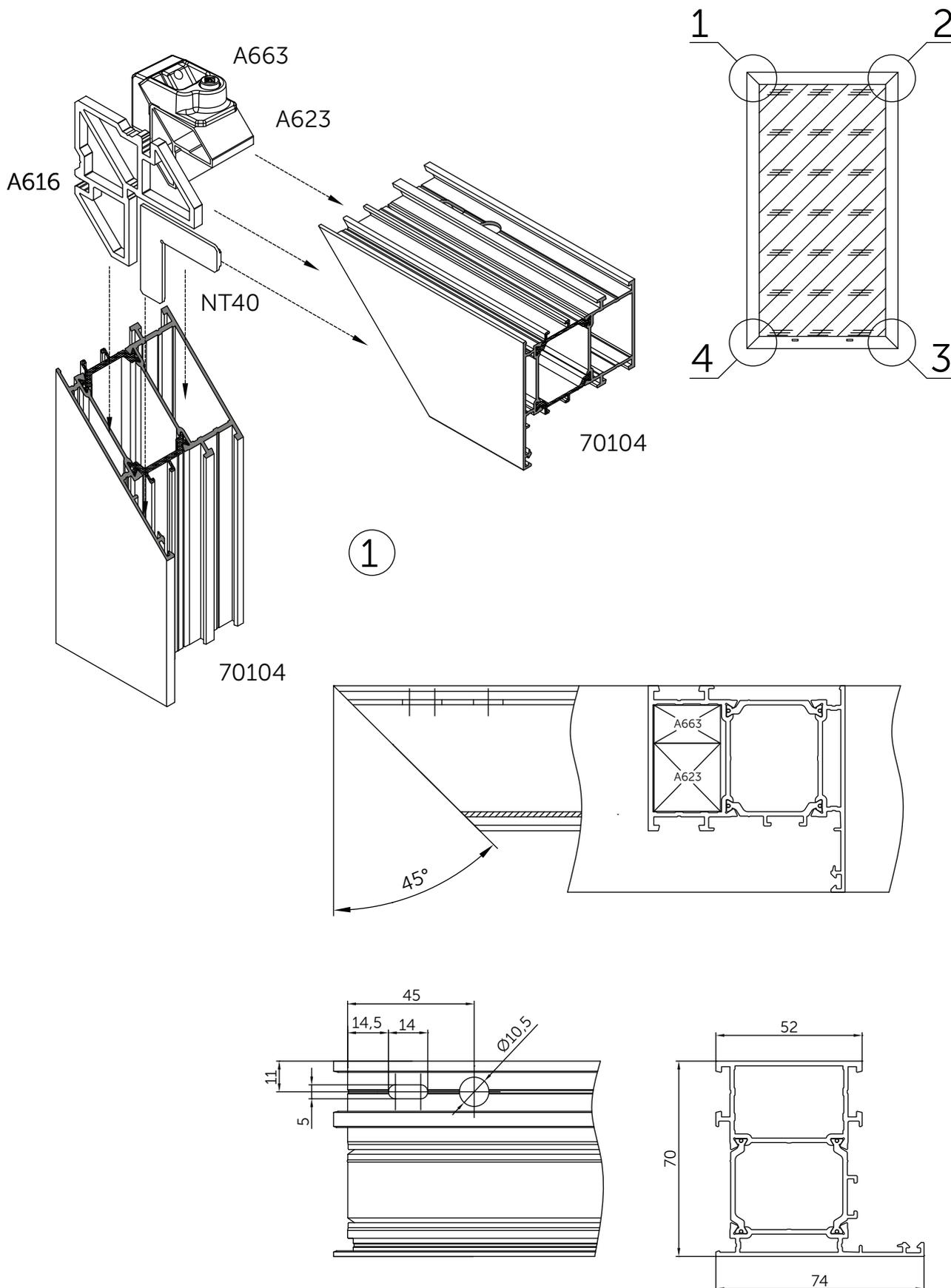
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов оконной рамы 70104 с использованием А615, А616, NT40.  
Обработка профилей под обжим.



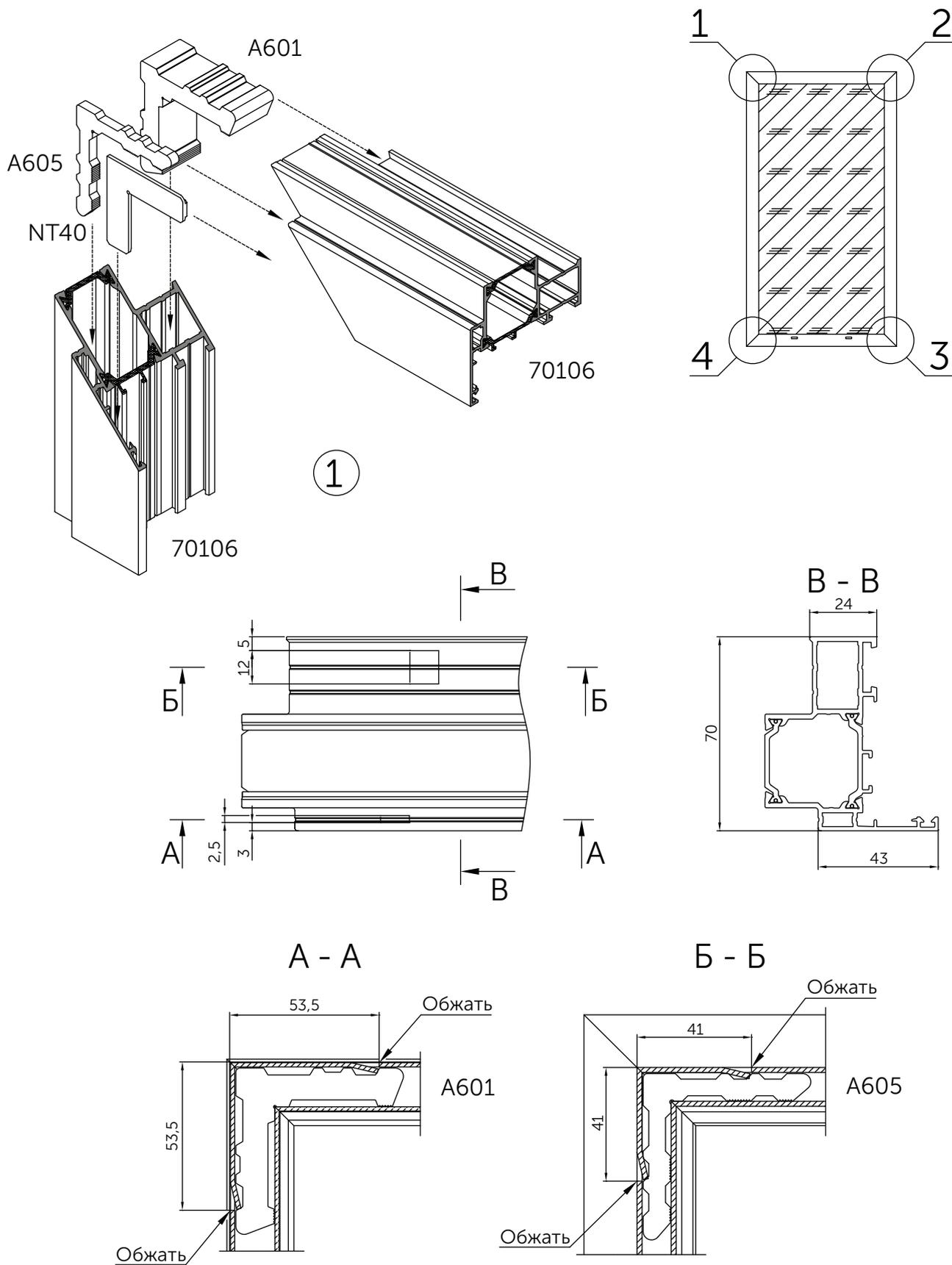
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов оконной рамы 70104 с использованием A616, A623, A663, NT40.  
 Обработка профилей под установку A623 и A663.



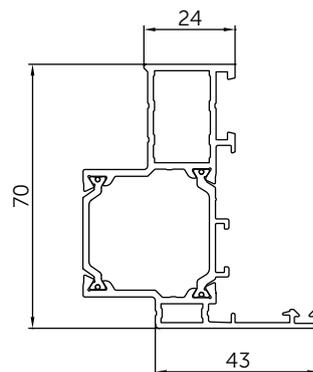
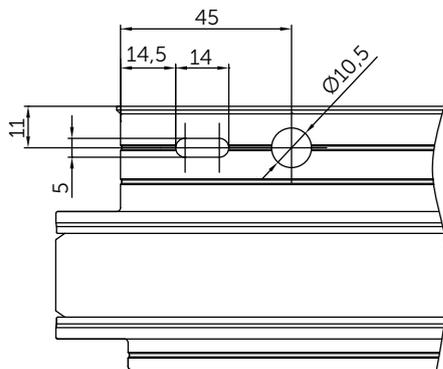
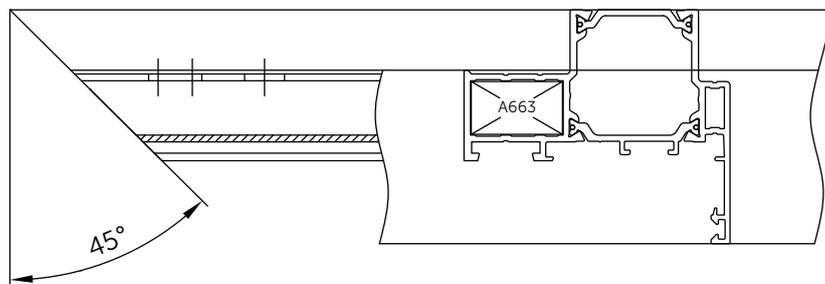
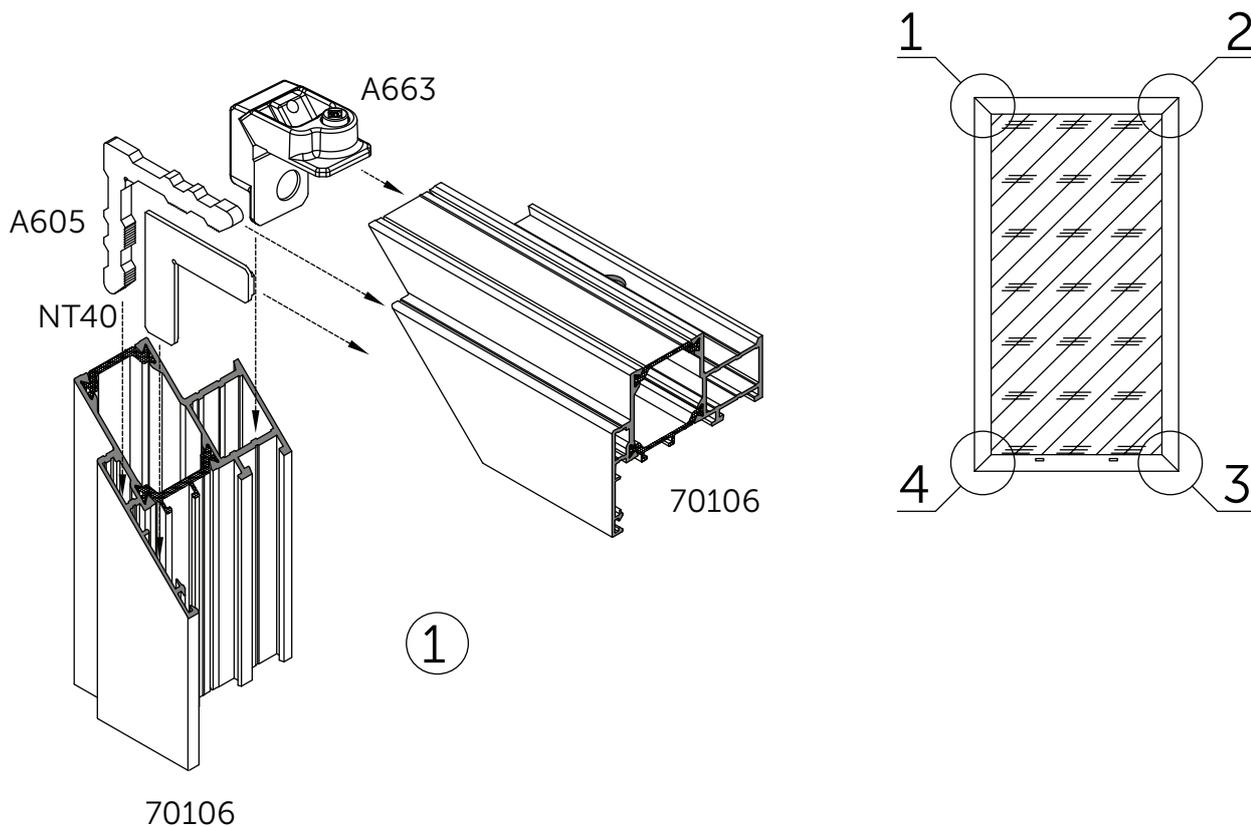
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов фасадной рамы 70106 с использованием А601, А605, NT40.  
Обработка профилей под обжим.



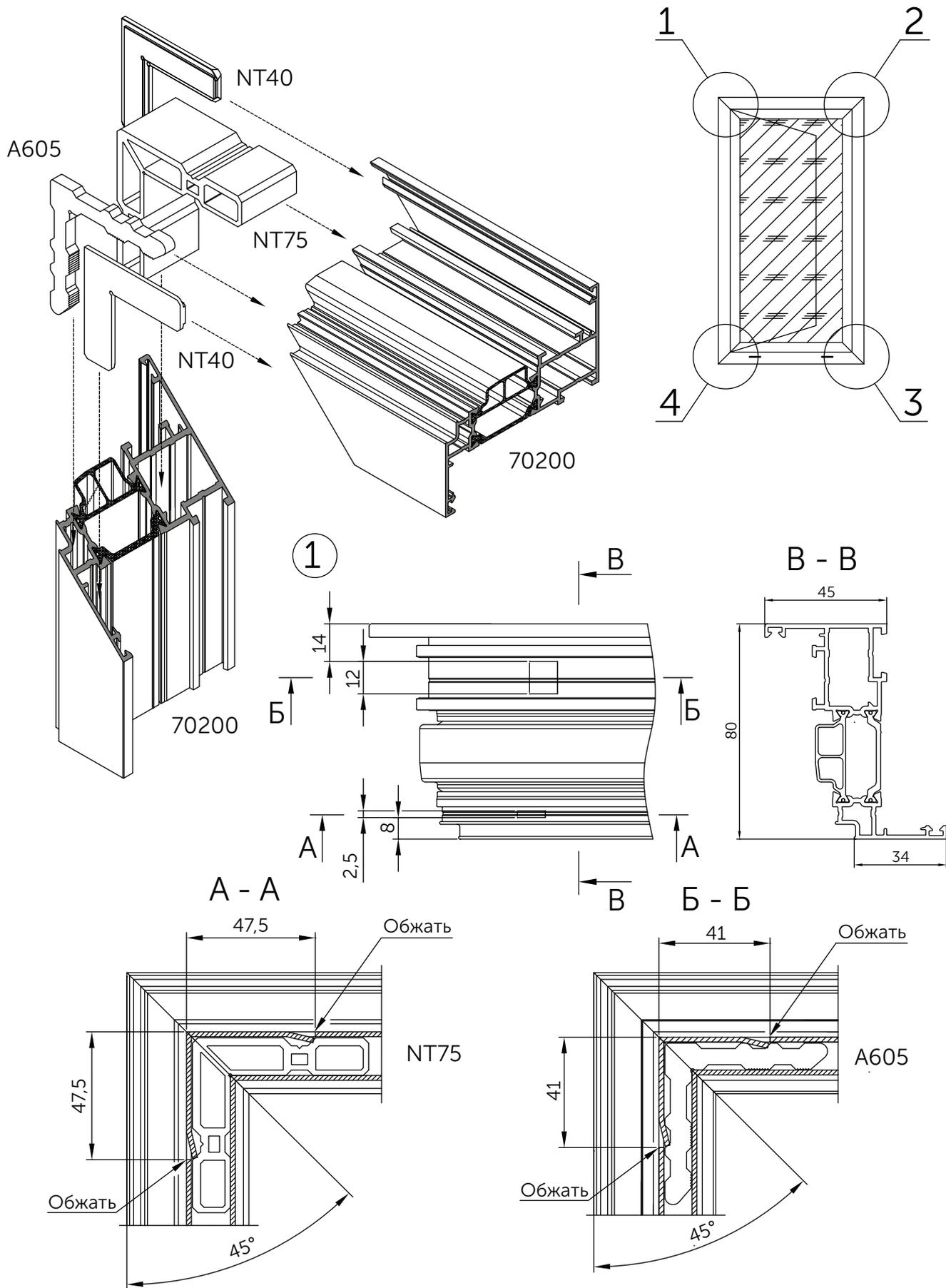
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов оконной рамы 70106 с использованием A605, A663, NT40.  
Обработка профилей под установку A663.



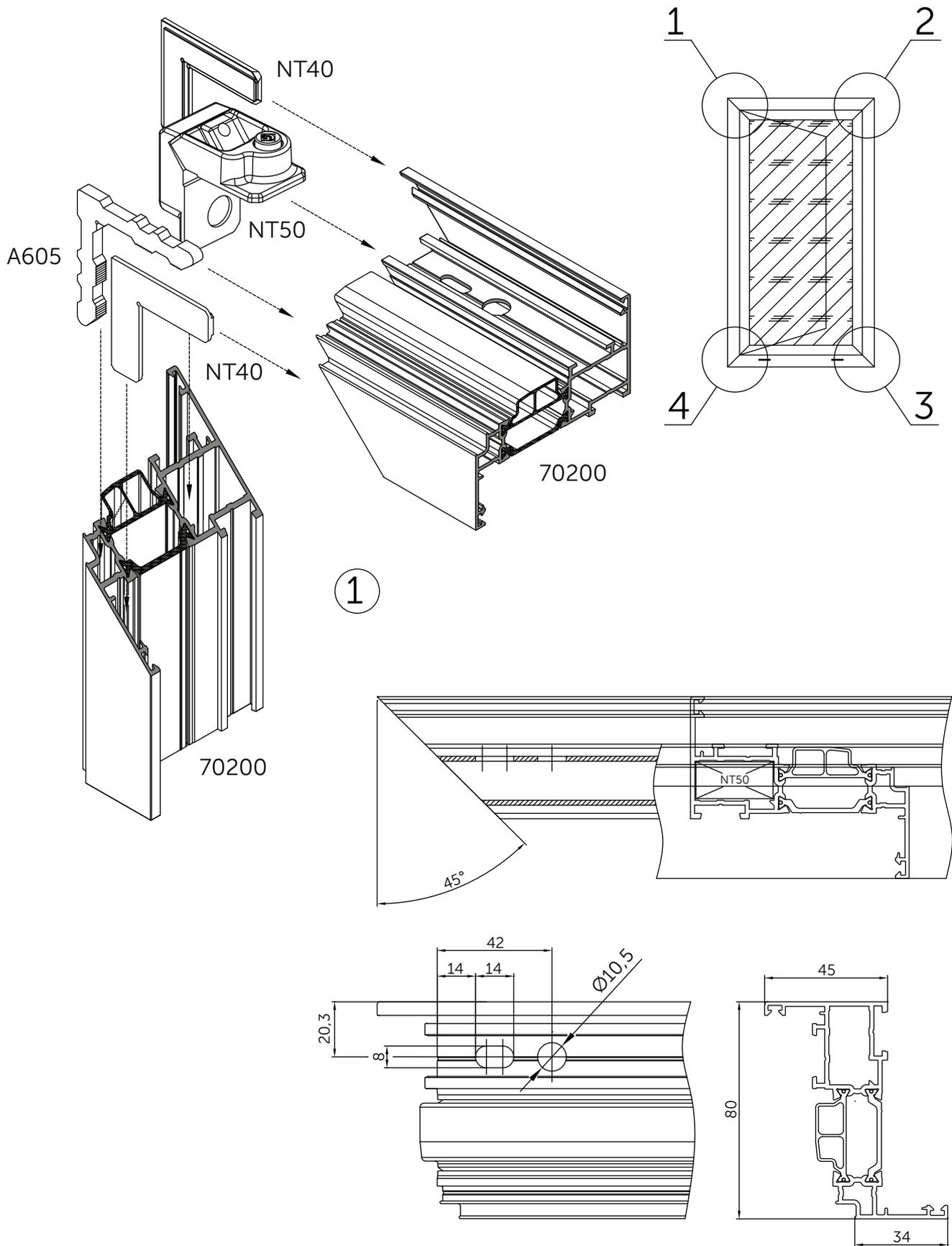
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов оконной створки 70200 с использованием А605, NT40, NT75.  
Обработка профилей под обжим.



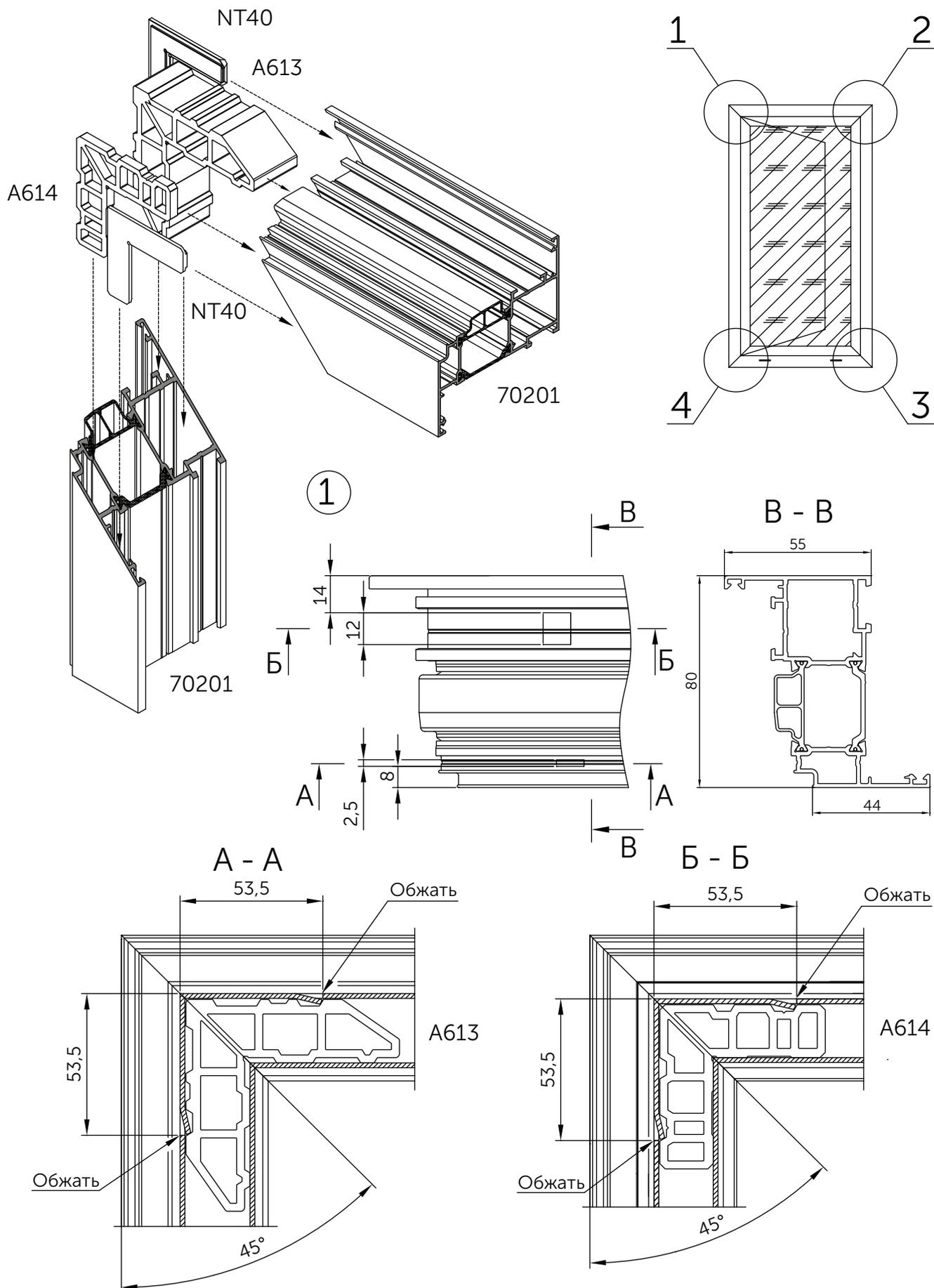
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов оконной створки 70200 с использованием А605, NT40, NT50.  
Обработка профилей под установку NT50.



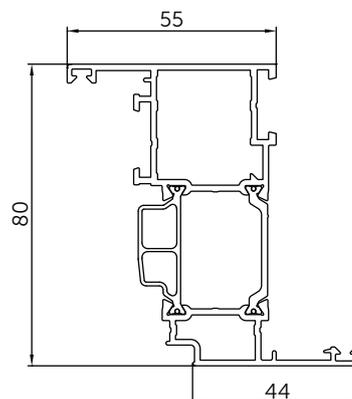
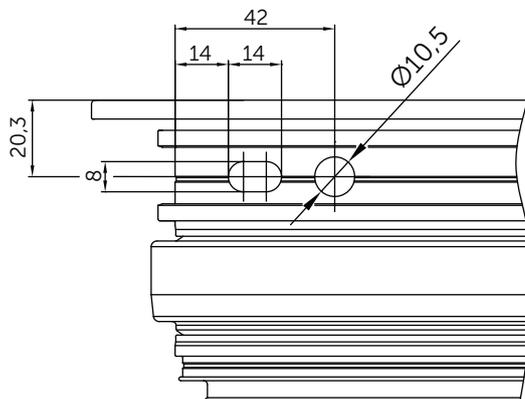
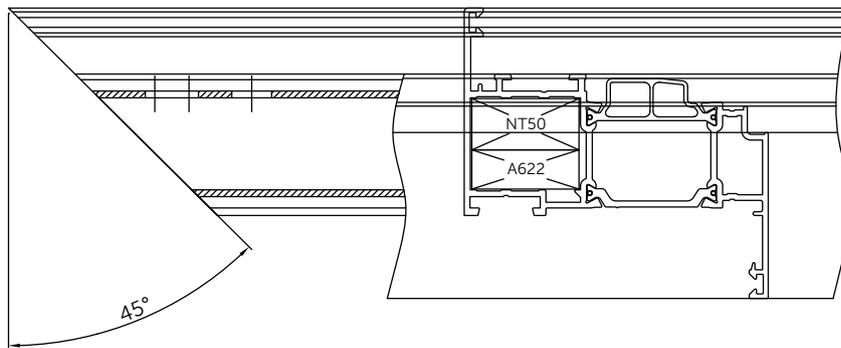
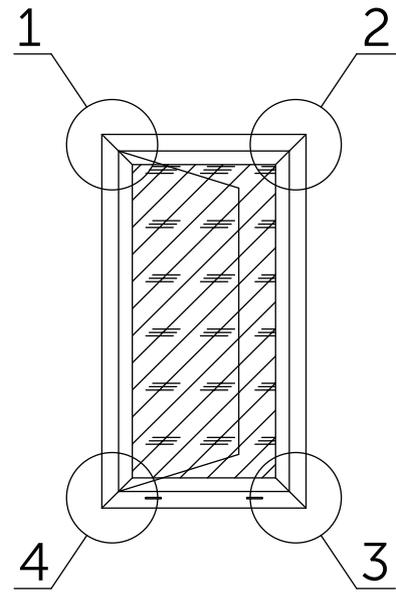
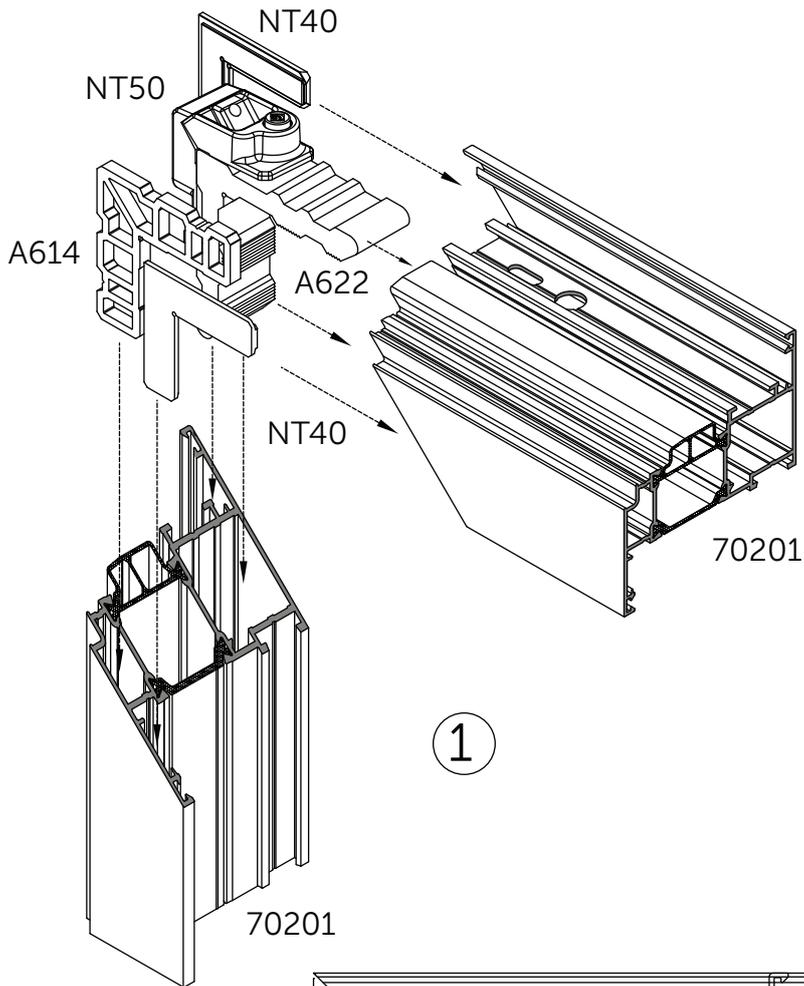
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов оконной створки 70201 с использованием A613, A614, NT40.  
Обработка профилей под обжим.



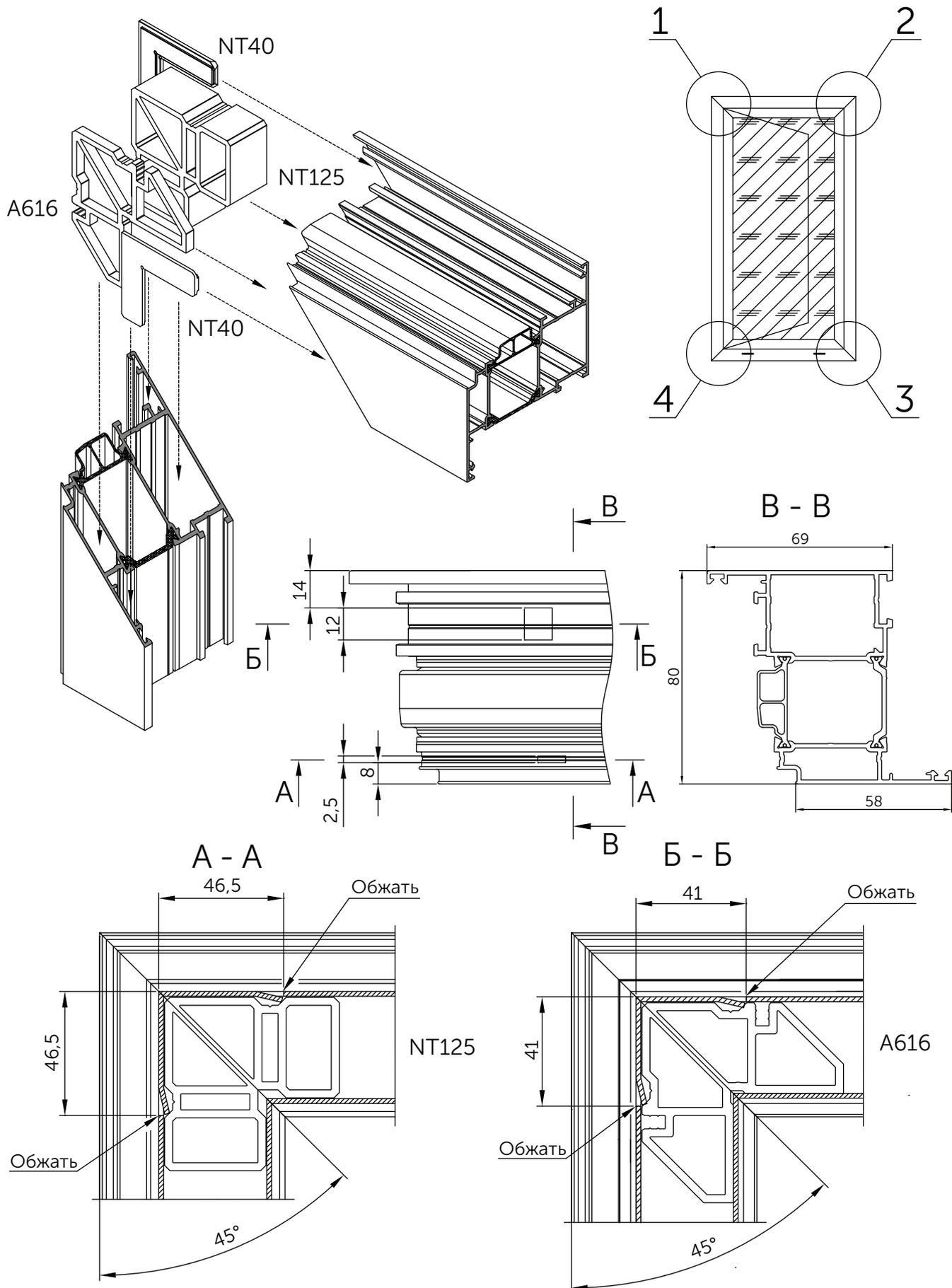
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов оконной створки 70201 с использованием A614, A622, NT40, NT50.  
Обработка профилей под установку A622, NT50.



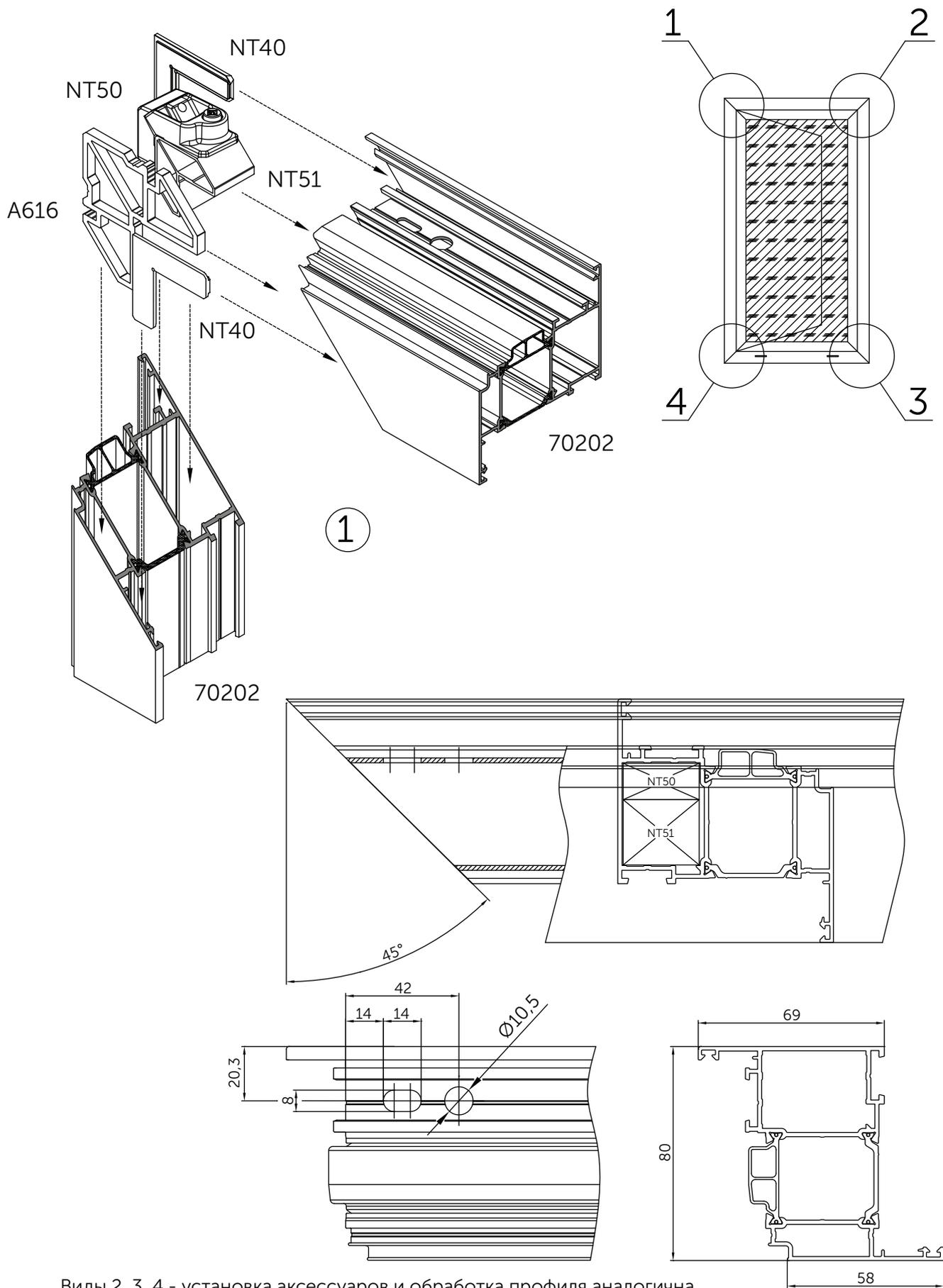
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов оконной створки 70202 с использованием А616, NT40, NT125.  
Обработка профилей под обжим.



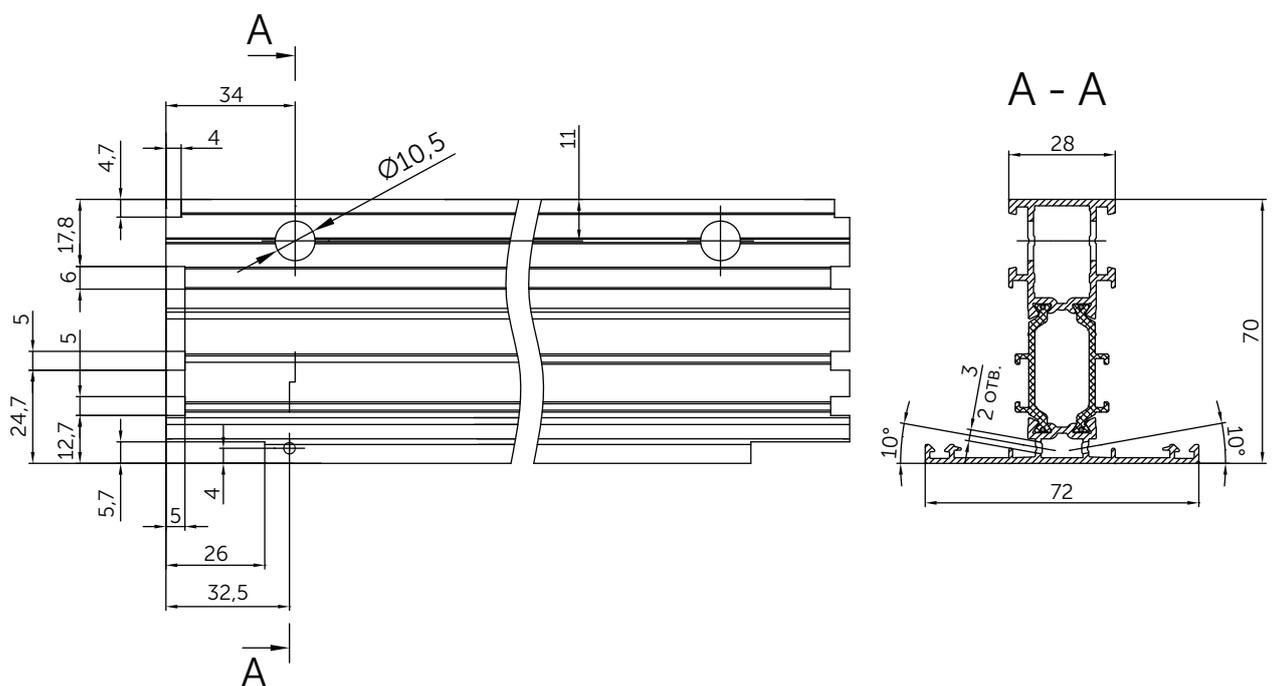
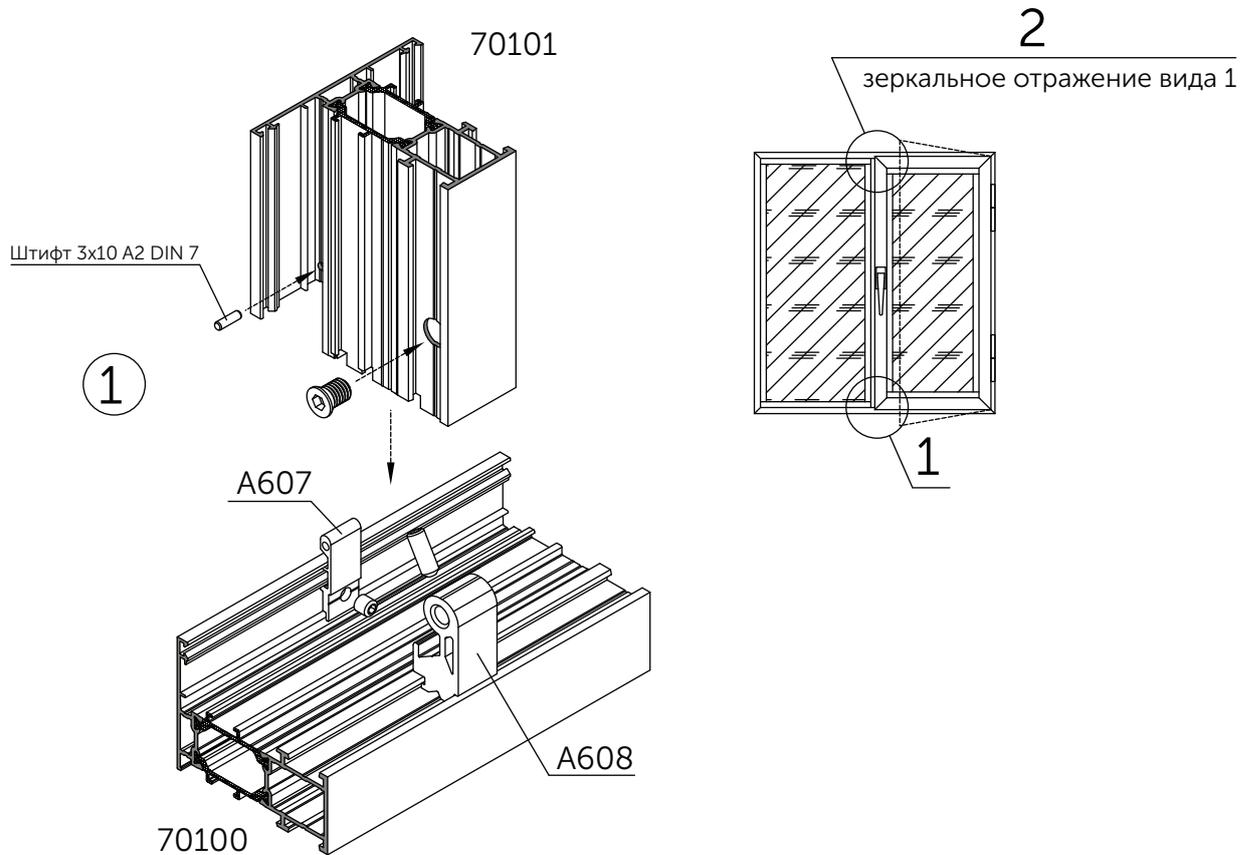
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов оконной створки 70202 с использованием A616, NT40, NT50, NT51.  
Обработка профилей под установку NT50, NT51.

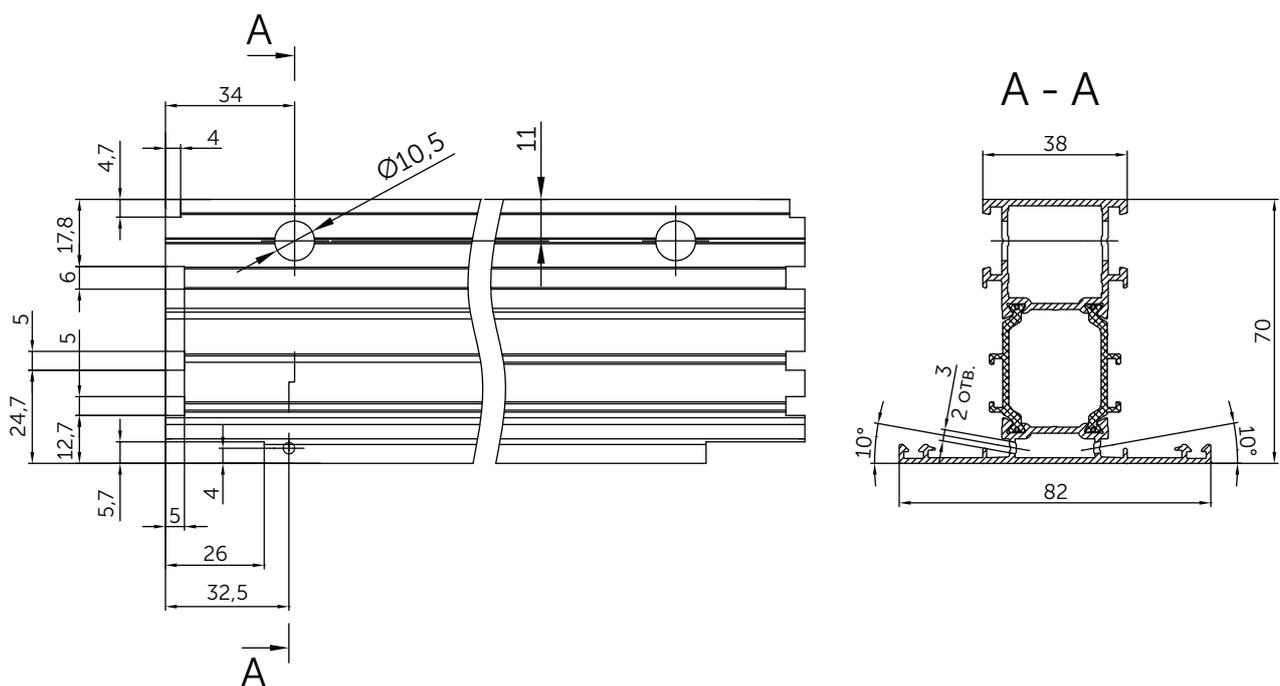
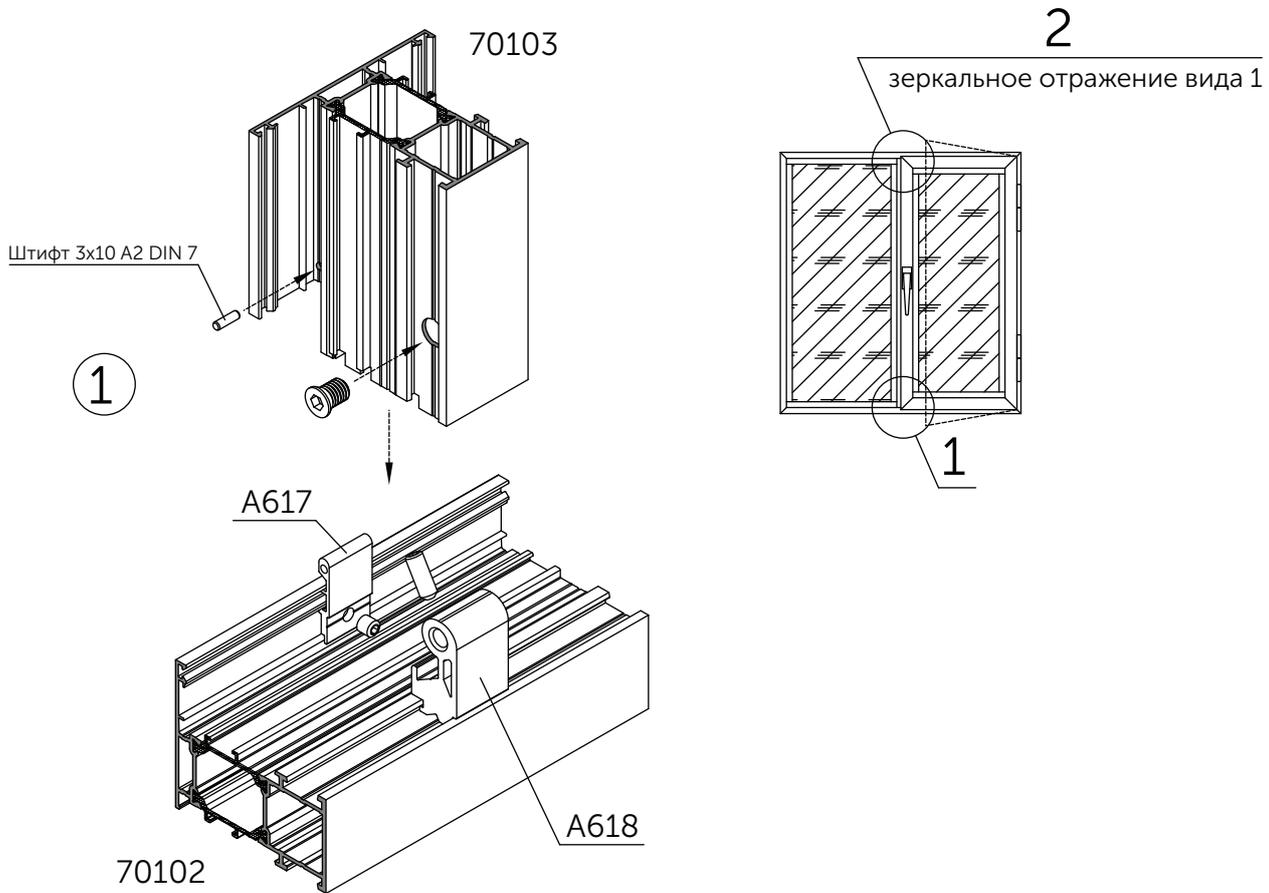


Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

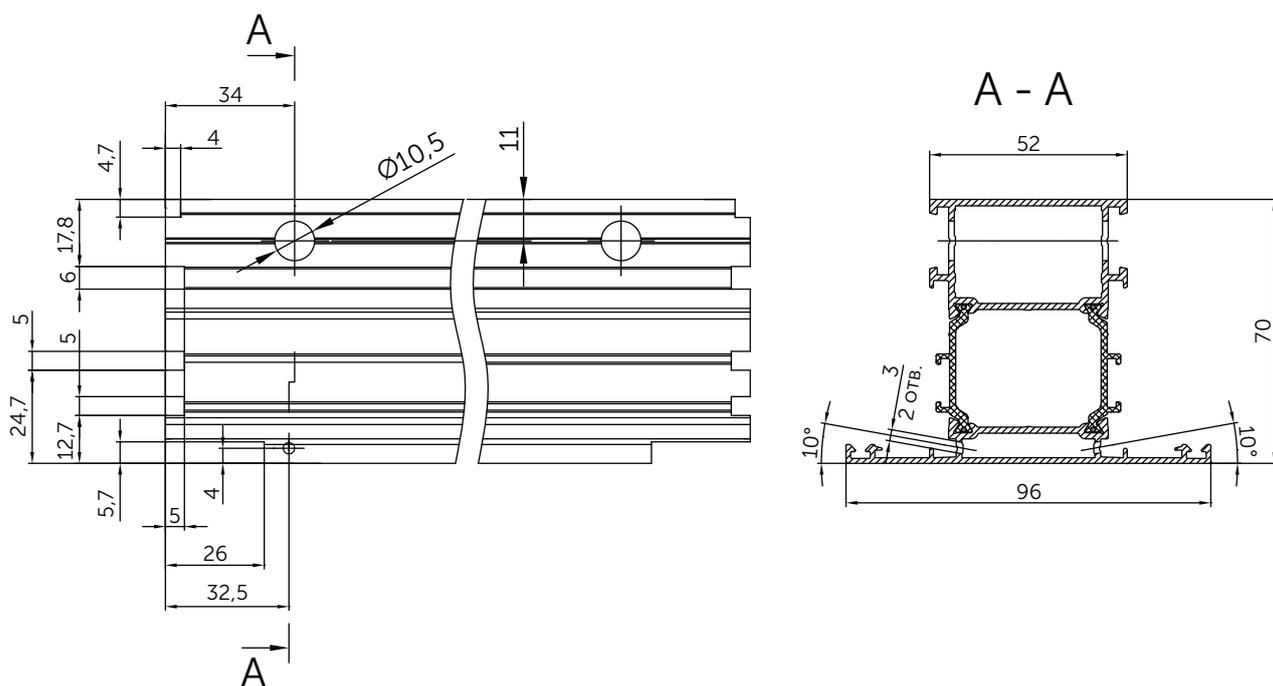
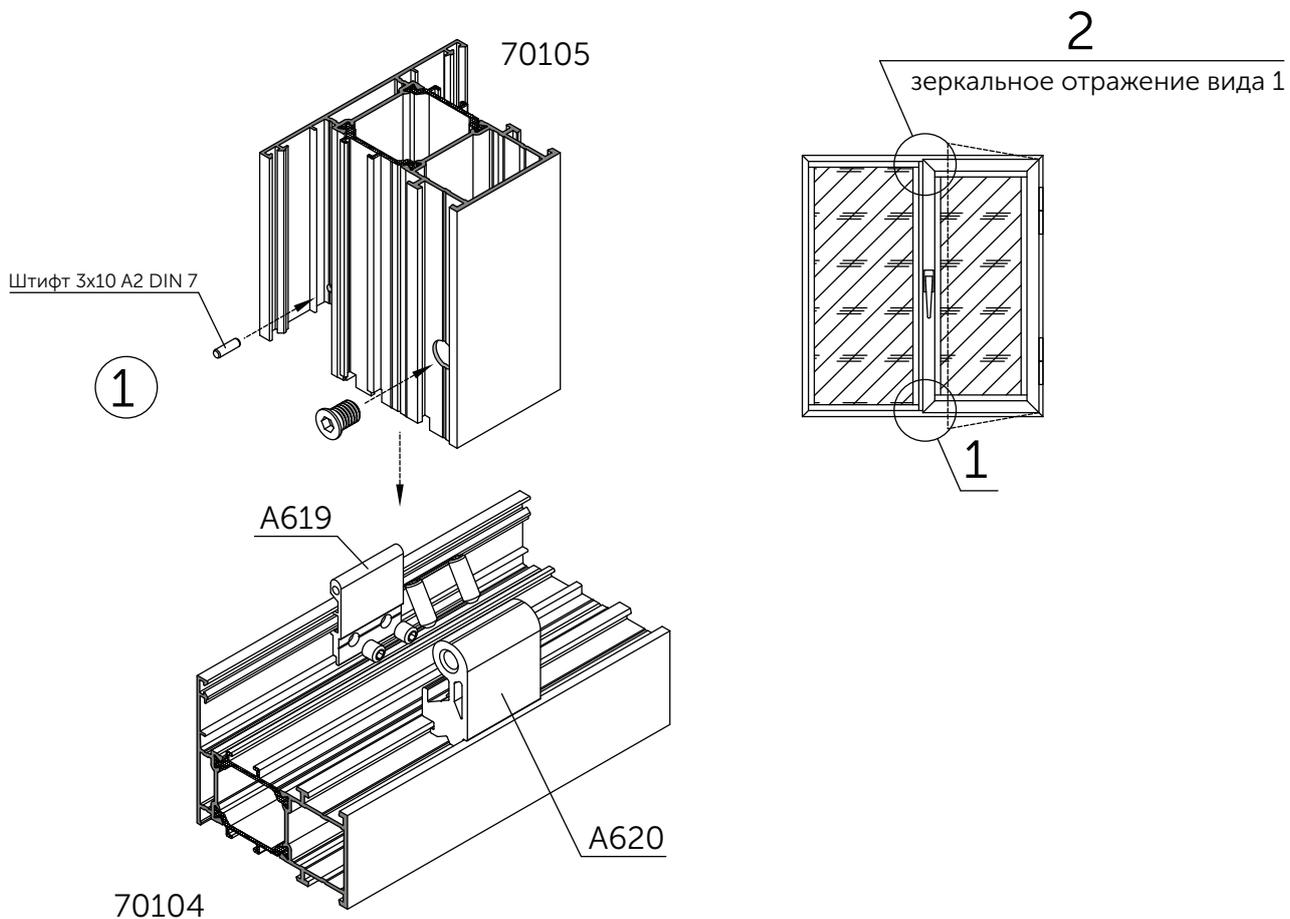
Соединения профилей 70100 и 70101 при помощи фиксаторов А607 и А608.  
Обработка профиля 70101 под установку А607, А608.



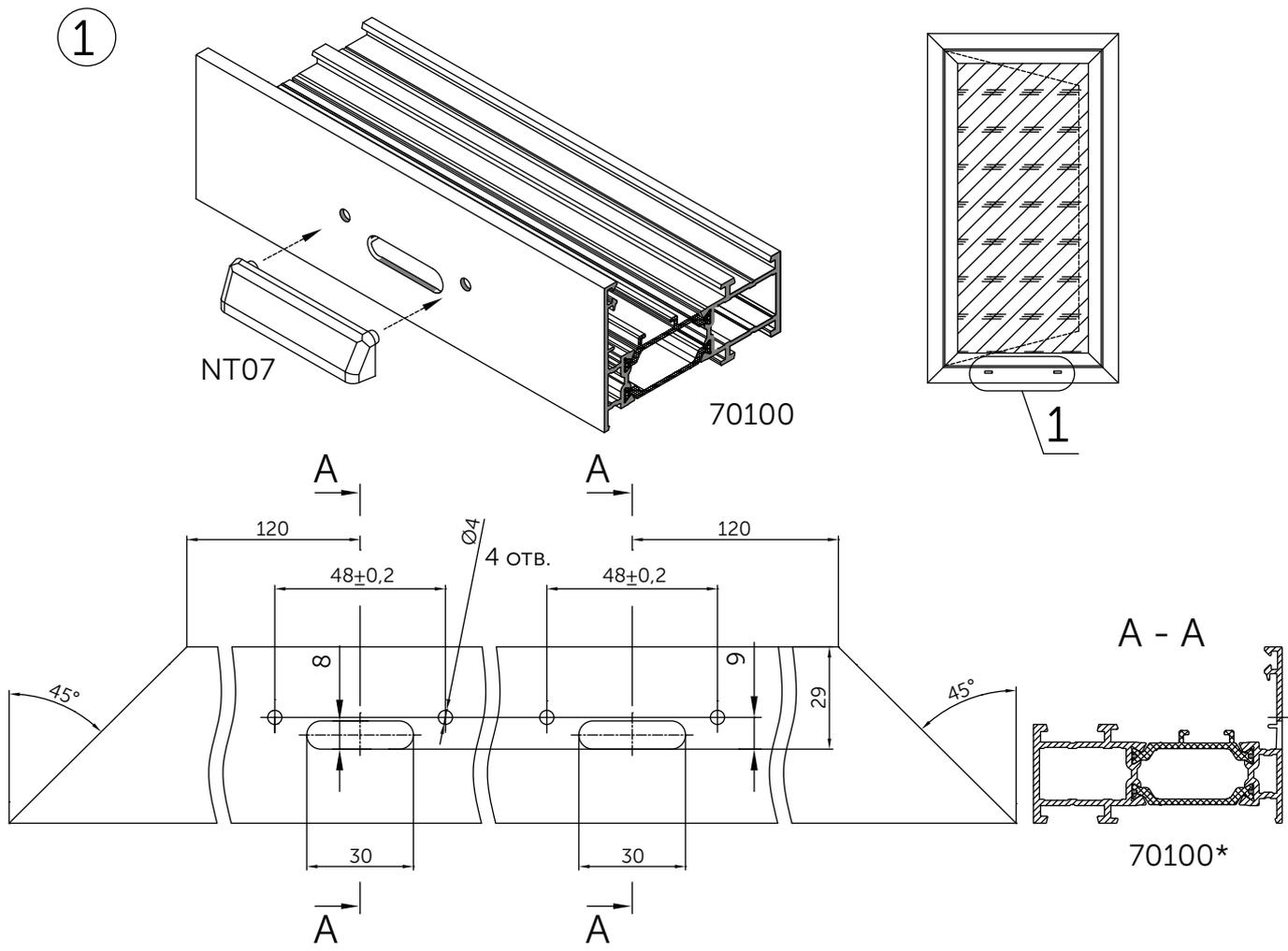
Соединения профилей 70102 и 70103 при помощи фиксаторов A617 и A618.  
Обработка профиля 70103 под установку A617, A618.



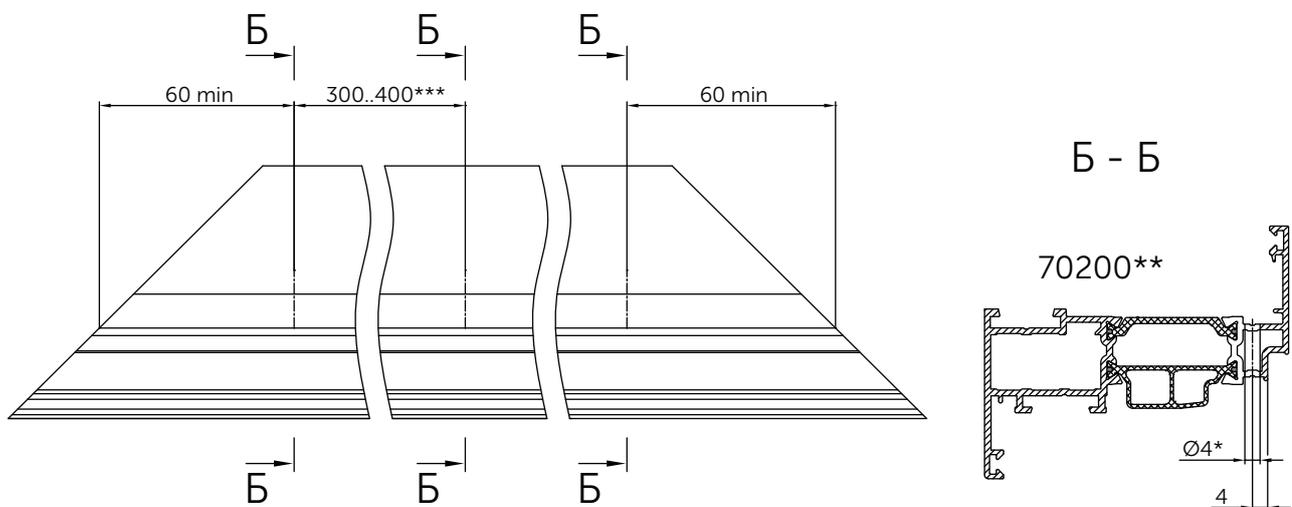
Соединения профилей 70104 и 70105 при помощи фиксаторов A619 и A620.  
Обработка профиля 70105 под установку A619, A620.



Установка заглушек NT07 дренажных отверстий и обработка профиля рамы.  
Обработка оконных створок для удаления конденсата.



Обработка профиля оконной створки

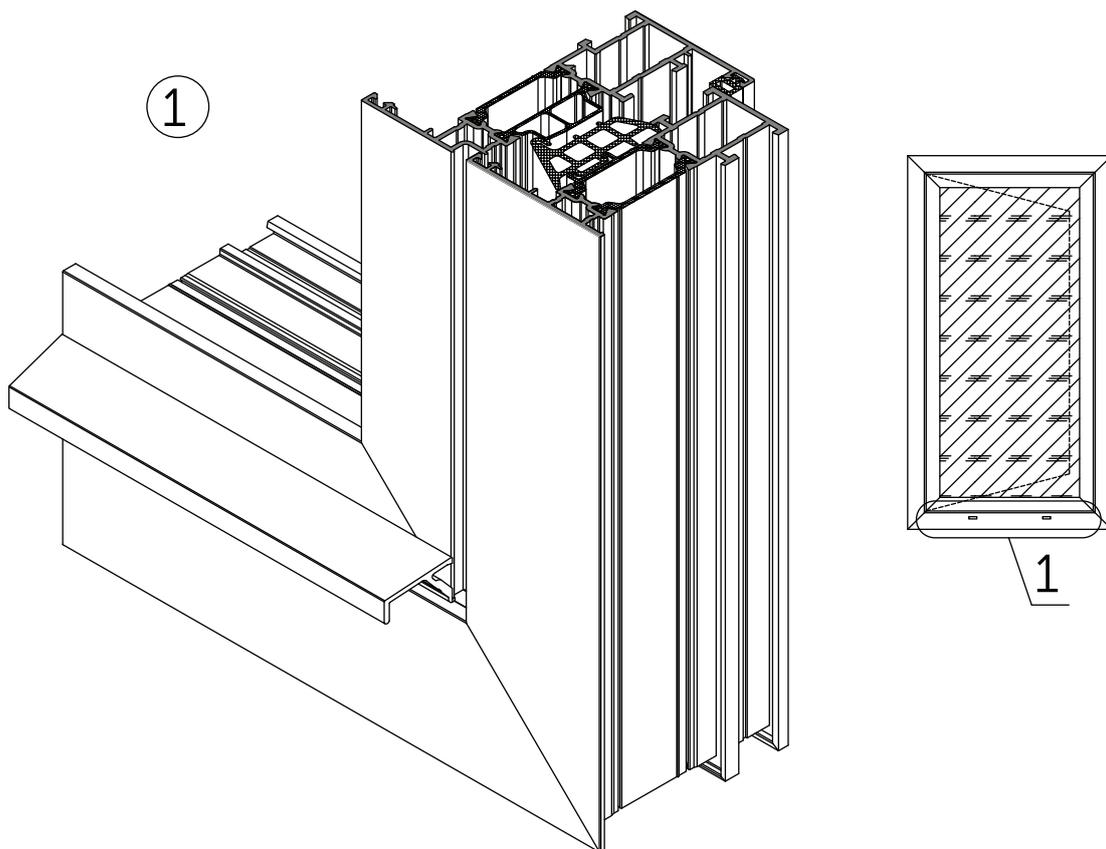


\* Обработка для профилей рам 70102 и 70104 выполняется аналогично.

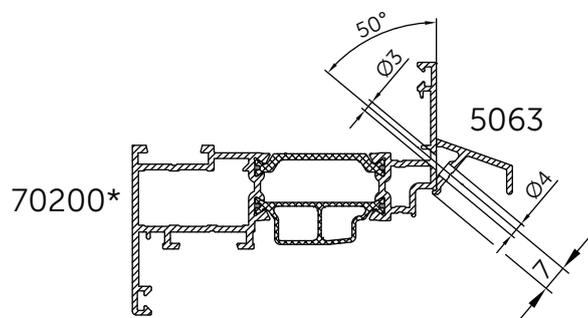
\*\* Обработка для профилей створок 70201 и 70202 выполняется аналогично.

\*\*\*Отверстия для удаления конденсата в створке выполнить с шагом 300..400 мм.

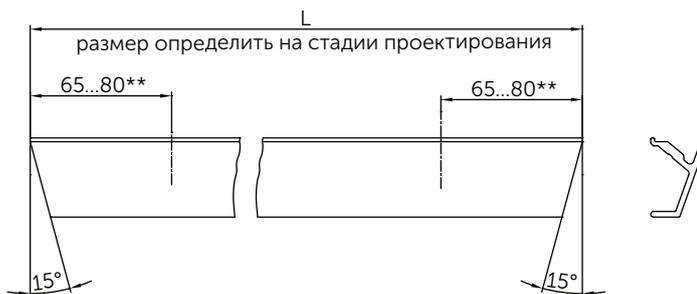
Установка отлива 5063 на оконную створку.



Отверстия под крепление профиля 5063



Обработка профиля 5063



\* Обработка для профилей створок 70201 и 70202 выполняется аналогично.

\*\* Размер от оси крайнего отверстия под крепление профиля 5063.

