



Интерьерные двери в алюминиевой раме. Телескопическая коробка.

Система AL.

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

Поставка алюминиевого профиля и комплектующих

« »
117218, , . ,
, 32
(« »,)
.: +7 (495) 223-35-91 ()
+7 (499) 124-79-90
+7 (495) 974-78-26
+7 (495) 974-25-49

market@apto-m.ru
www.apto-m.ru

Январь 2014

Оглавление

1 Введение	1
2 Состав системы	
2.1 Профили.....	3
2.2 Уплотнители.....	4
2.3 Комплектующие.....	4
3 Сечения алюминиевых профилей.....	5
4 Типовые узлы и сечения.....	6
5 Обработка и сборка профилей коробки	10
6 Обработка профилей дверного полотна и сборка дверного полотна	16
7 Регулировка положения дверного полотна	20
8 Определение размеров дверных полотен, коробок и проёмов.....	21
9 Пример расчета дверного блока.....	23
10 Частные технические решения.....	25

1 Введение

Система AL предназначена для изготовления дверных коробок и дверей в алюминиевой раме, устанавливаемых внутри помещения. По сравнению со штатными коробками из МДФ и деревянными дверными полотнами изделия AL обладают лучшими эксплуатационными характеристиками и имеют более привлекательный внешний вид.

Изделия системы AL могут устанавливаться в административных зданиях, в офисных и жилых помещениях. Дверные коробки из алюминиевого профиля также могут применяться в помещениях с высокой влажностью (в т.ч. кухни, уборные, сауны), а также места, где требуется высокий уровень гигиены (больницы, детские сады и т.п.).

Система позволяет встраивать коробки в проемы любой толщины, начиная с 75мм; устанавливать в коробку двери в алюминиевой раме, цельностеклянные и деревянные полотна.

Коробка двери состоит из двух частей: наружной, устанавливаемой в проем со стороны открывания двери, и внутренней, устанавливаемой в проем с противоположной стороны стены.

В качестве доборных профилей в стандартном исполнении используются алюминиевые профили ID-03М и ID-04М, устанавливаемые в пазы облицовочных профилей ID-01 и ID-02М. Кроме доборных профилей (особенно для проемов большой толщины) могут использоваться композитные панели толщиной 4мм, например алюкобонд.

Алюминиевые профили изготавливаются из сплава АД31 ГОСТ 4784-97, (состояние материала профиля - Т1), или из сплава АW 6063 EN573-2005 (состояние материала профиля - Т6) в соответствии с рабочими чертежами и техническими условиями по ГОСТ 22233-2001.

Конструкции из алюминиевых профилей системы AL соответствуют требованиям ТУ-5284-002-44276447-09.

Возможность использования системы AL для отделки дверных проемов, а также максимальные размеры дверных полотен определяются при проектировании в зависимости от условий эксплуатации и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

2 Состав системы

Система AL включает в себя:

- алюминиевые профили;
- уплотнители;
- комплектующие;

2.1 Профили

- ID-01 Профиль коробки 75x64. Используется для облицовки дверного проема с наружной стороны.
- ID-02M Профиль коробки 30x64. Используется для облицовки дверного проема с внутренней стороны.
- ID-03M Профиль добора 23x4.
- ID-04M Профиль добора 35x4.
- ID-05 Профиль дверного полотна вертикальный. Применяется для сборки дверей в алюминиевой раме.
- ID-06 Профиль дверного полотна горизонтальный. Применяется для сборки дверей в алюминиевой раме.
- ID-07 Профиль сухарный. Предназначен для изготовления сухарей IDK-01.

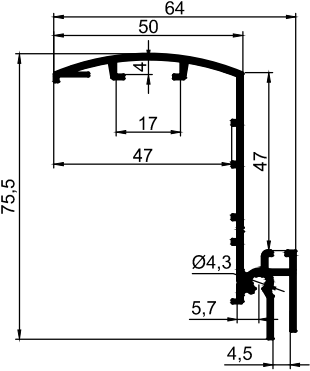
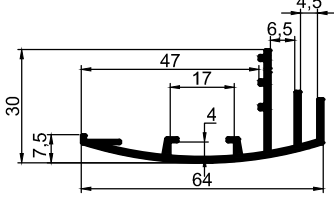
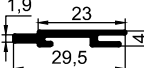
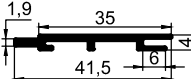
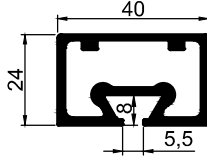
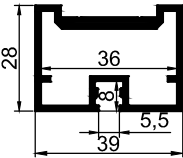
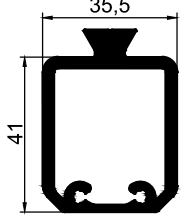
2.2 Уплотнители

- T220 Уплотнитель притвора. Цвет серый.
- IDU-01 Уплотнитель D-профиль 9x8мм. Цвет черный. Используется для обеспечения плотного примыкания профилей коробки к стенам проема.

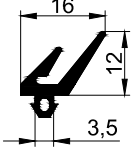

2.3 Комплектующие

- IDK-01 Сухарь 35x12. Применяется для соединения вертикальных и горизонтальных профилей дверного полотна.
- IDK-10 Ручка-замок. Ключ-завёртка.
- IDK-103R Комплект петель скрытой установки для правой двери. | Для дверей в алюминиевой раме и деревянных полотнах
- IDK-103L Комплект петель скрытой установки для левой двери. |
- IDK-04M1 Комплект накладок замка. Цвет серый. Используются для установки ручки-замка IDK-10 в дверях в алюминиевой раме.
- IDK-07 Ручка-замок. Ключ-ключ.
- IDK-08M1 Комплект накладок замка. Цвет серый. Используются для установки ручки-замка IDK-07 в дверях в алюминиевой раме.
- IDK-09 Выравнивающий уголок с крепежом. Используется для соединения профилей коробки ID-01 и ID-02M.
- IDK-06 Дистанционная прокладка из фанеры ФСФ ГОСТ 3916-1-89. Используется для крепления коробки в проеме.
- T355 Запорная планка замка цельностеклянной двери.
- MDK107 Запорная планка замка Норре (IDK-07) и замка AGB Mediana Evolution.
- T460 Петля правая для навески дверного полотна в коробку из профиля T 99-01 и T72-14.
- T461 Петля левая для навески дверного полотна в коробку из профиля T 99-01 и T72-14.
- IDK-11 Закладная планка для крепления петель T 460 и T 461 к дверному полотну AL.

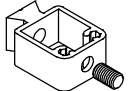
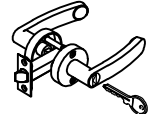
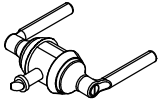
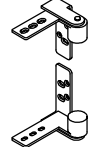
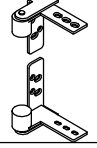
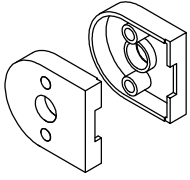
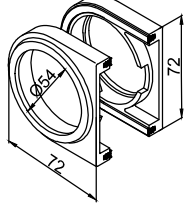
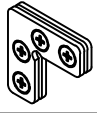
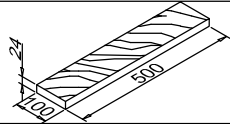
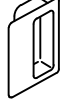

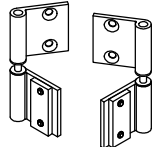
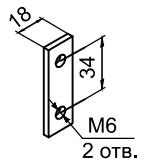
2.1 Профили

Код	Наименование	Эскиз	Периметр наружный, мм
ID-01	Профиль коробки 75x64		390,2
ID-02M	Профиль коробки 30x64		278,3
ID-03M	Профиль добора 23x4		86,3
ID-04M	Профиль добора 35x4		115,1
ID-05	Профиль дверного полотна вертикальный		157,7
ID-06	Профиль дверного полотна горизонтальный		161,9
ID-07	Профиль сухарный		-

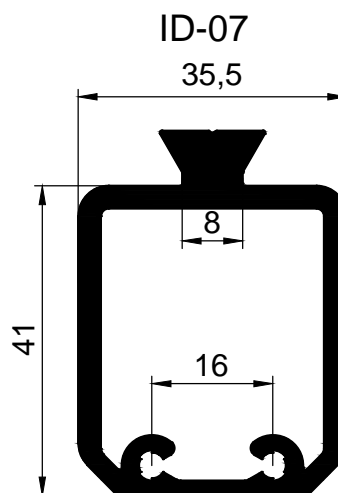
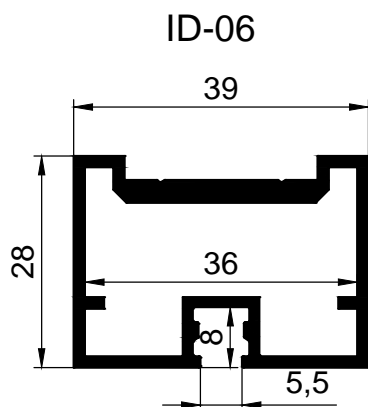
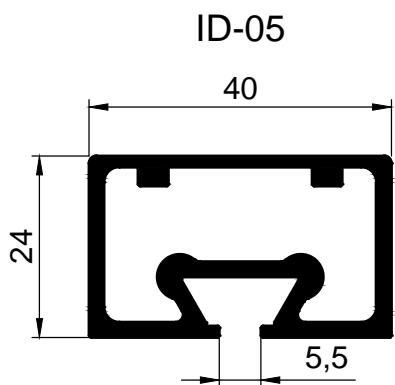
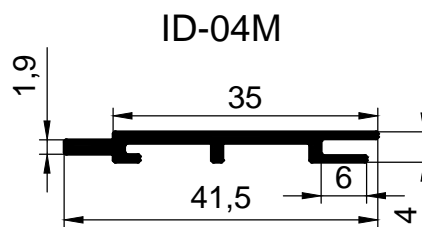
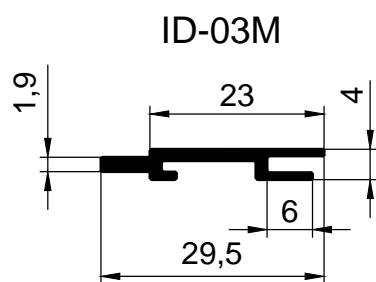
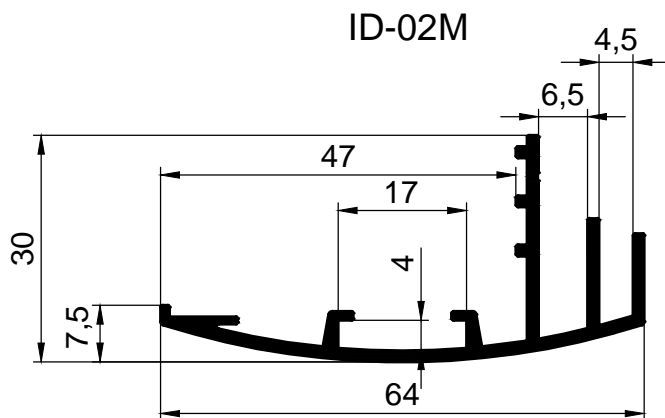
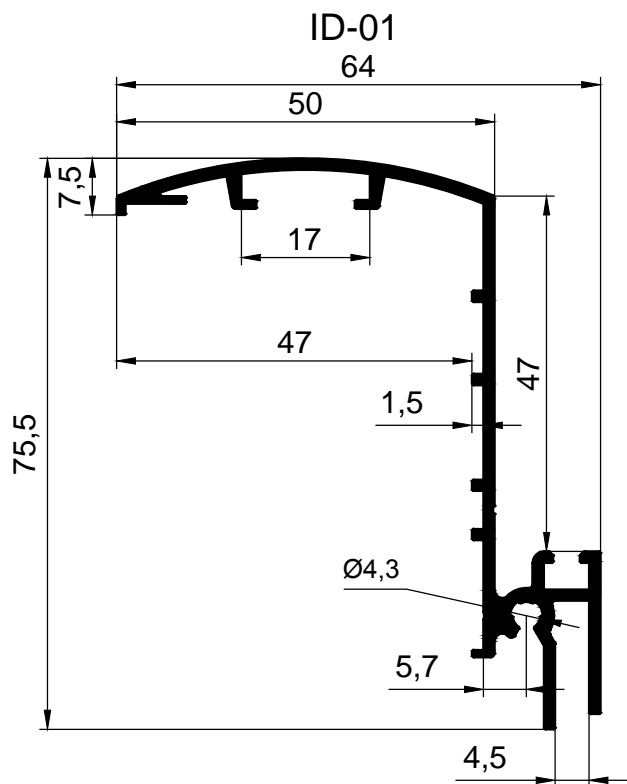
2.2 Уплотнители

Код	Наименование	Эскиз
T221	Уплотнитель дверной Цвет серый	
IDU-01	Уплотнитель D-профиль 9x8мм Цвет черный	

2.3 Комплектующие

Код	Наименование	Эскиз
IDK-01	Сухарь 35x12	
IDK-10	Ручка-замок ключ/завертка	
IDK-07	Ручка-замок Норре A1530 ключ/ключ	
IDK-103R	Комплект петель скрытой установки для правого полотна	
IDK-103L	Комплект петель скрытой установки для левого полотна	
IDK-04M1	Комплект накладок замка для ручки-замка IDK-10 Цвет серый	
IDK-08M1	Комплект накладок замка для ручки-замка IDK-07 Цвет серый	
IDK-09	Выравнивающий уголок с крепежом	
IDK-06	Заготовка для дистанционных прокладок	
MDK107	Ответная часть замка "Норре" и "AGB Mediana Evolution". Пластик, цвет серый	
T355	Запорная планка замка ц/с двери Цвет - хром матовый	
T460	Петля правая для алюминиевой двери 40 мм	
T461	Петля левая для алюминиевой двери 40 мм	
IDK-11	Планка закладная 18	

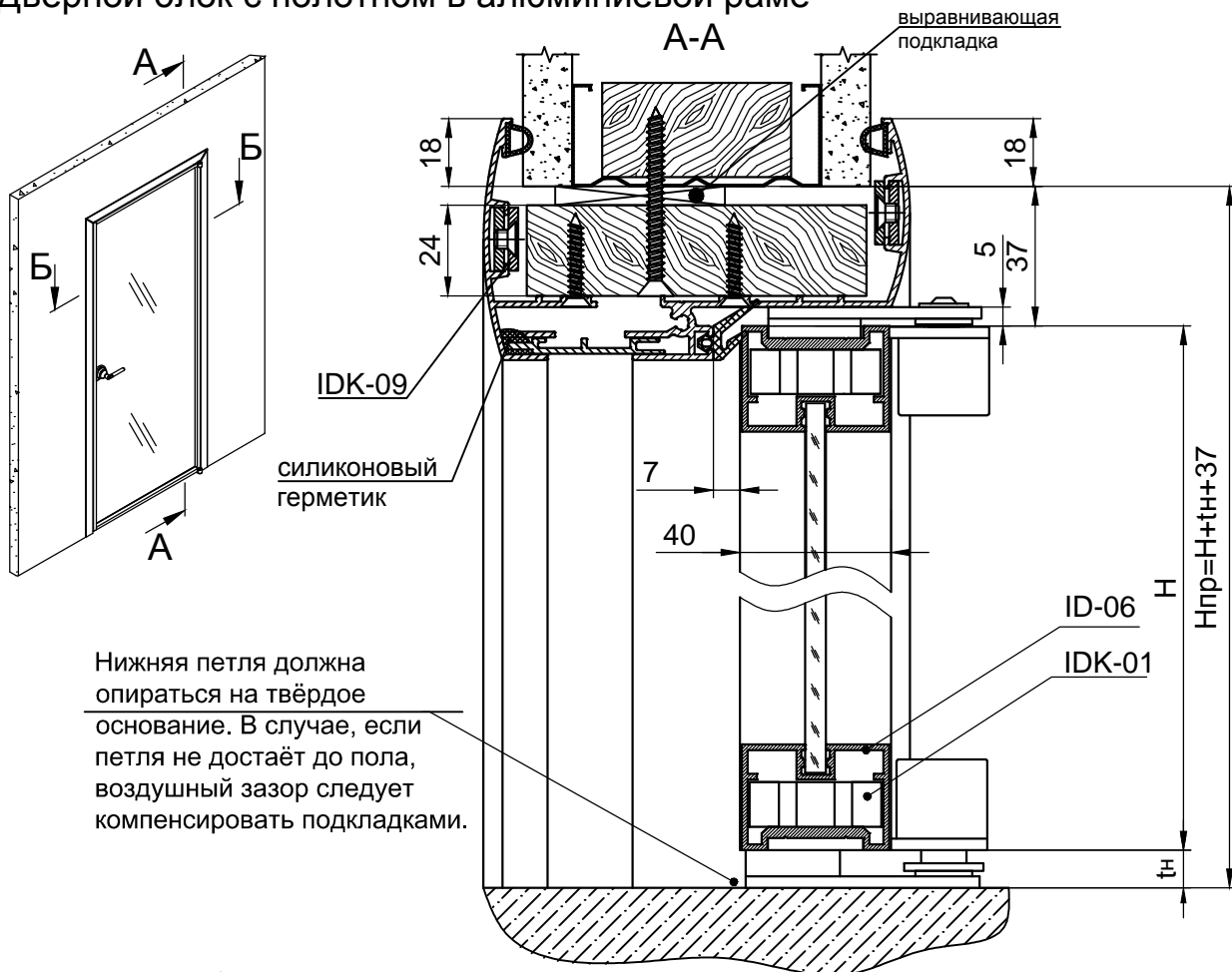
3 Сечения алюминиевых профилей



M 1:1

4 Типовые узлы и сечения

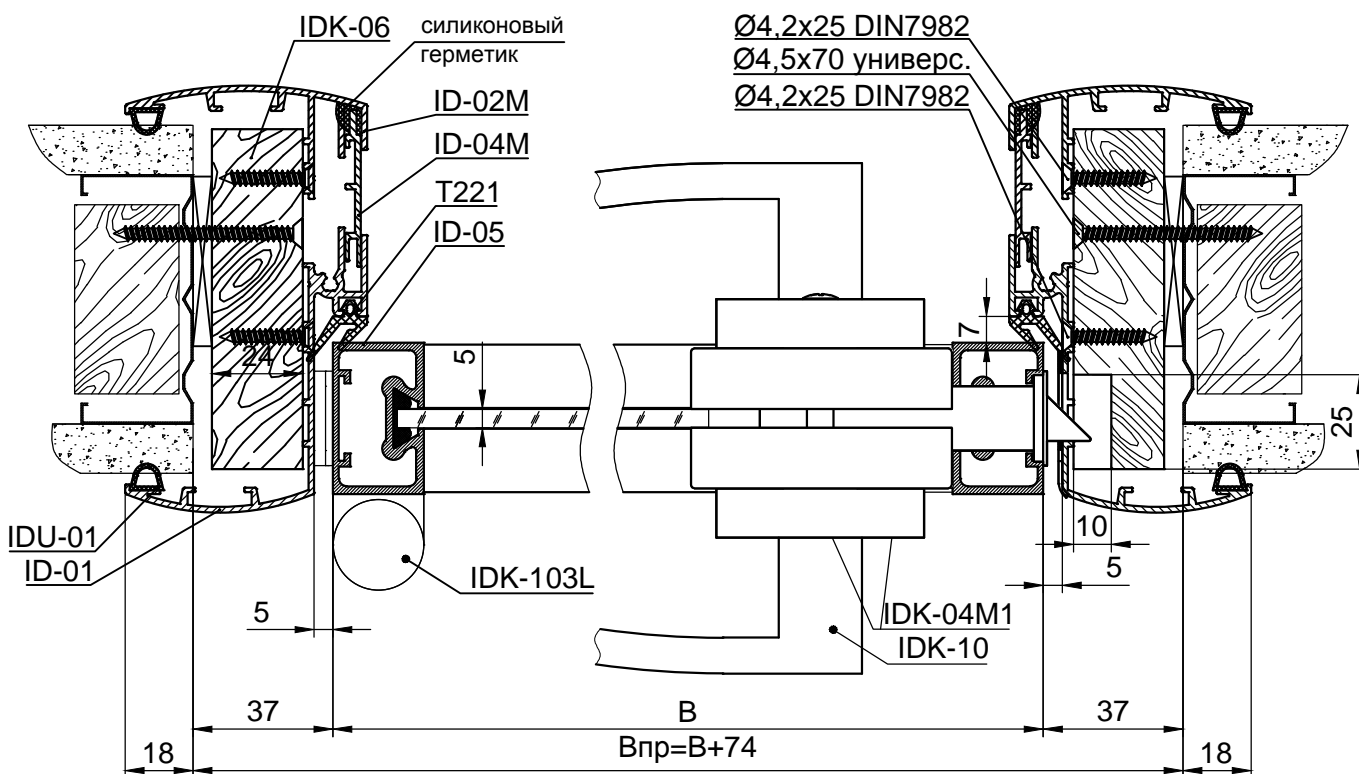
4.1 Дверной блок с полотном в алюминиевой раме



t_n - зазор между дверным полотном и полом.
 t_n в расчётах принимается равным 10 мм.

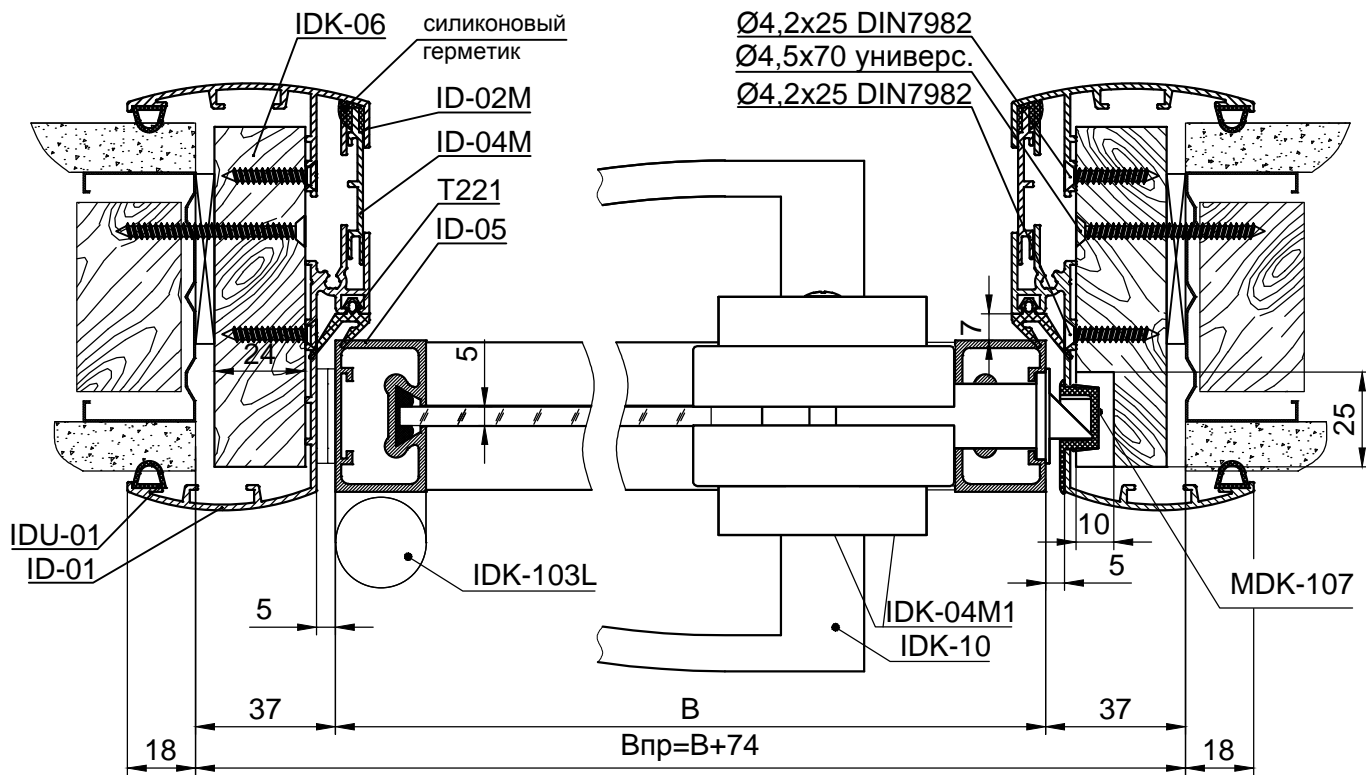
Б-Б

(вариант с замком ИДК-10 и штатной ответной планкой)

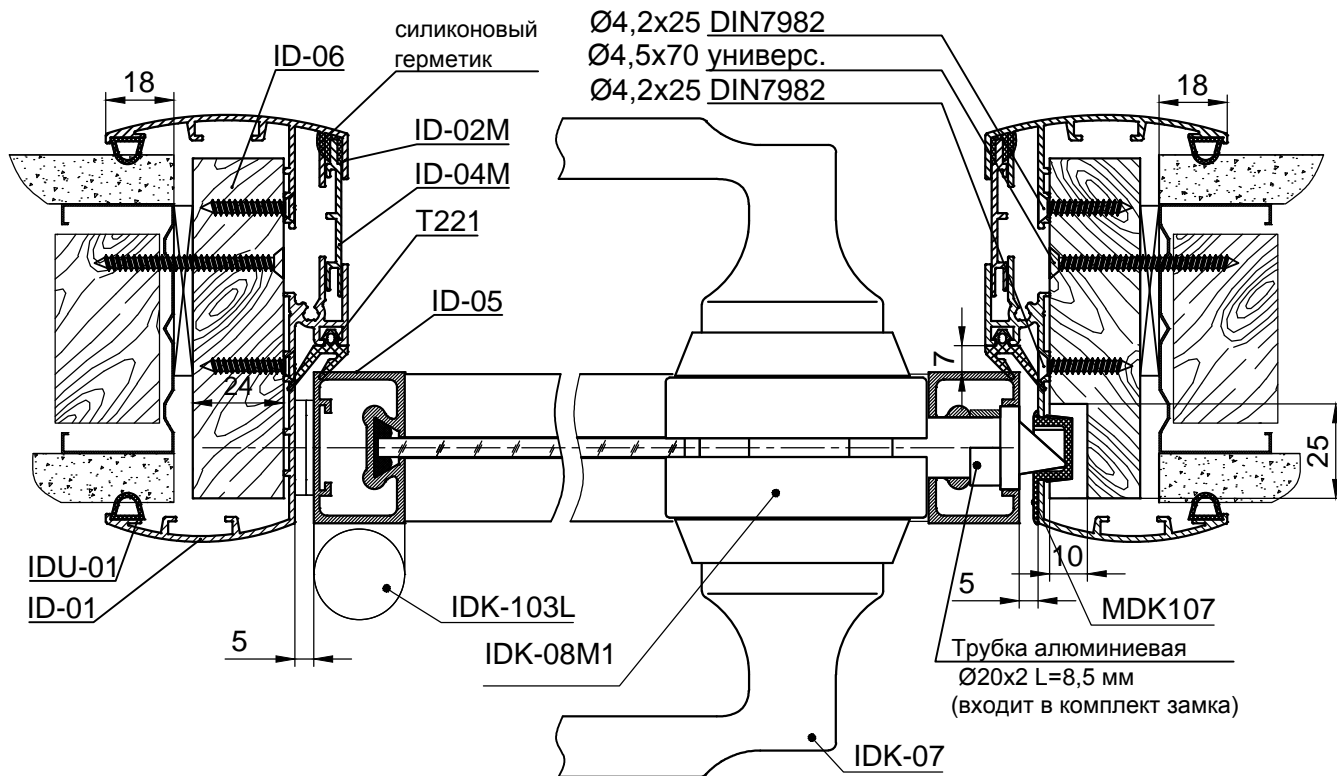


Б-Б

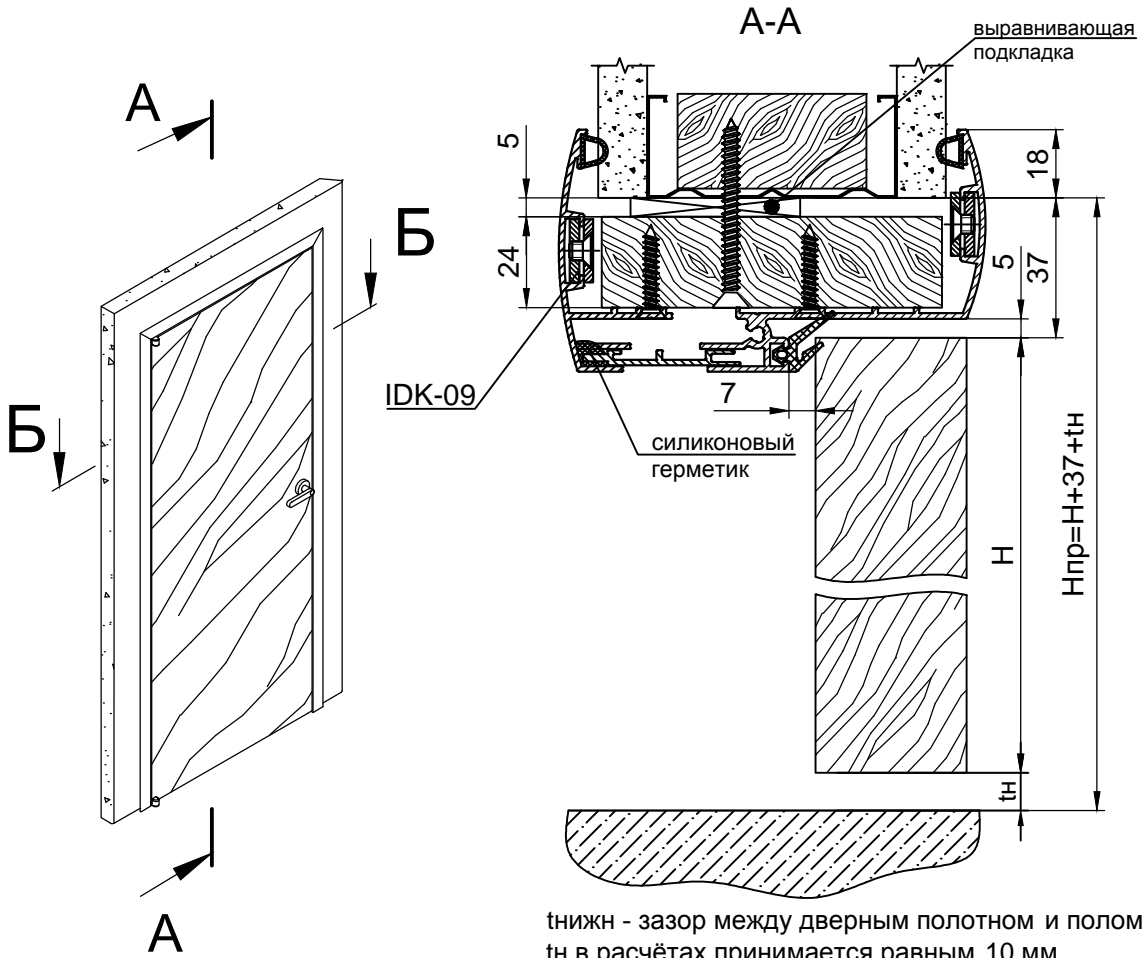
(вариант с замком IDK-10 и ответной частью MDK-107)



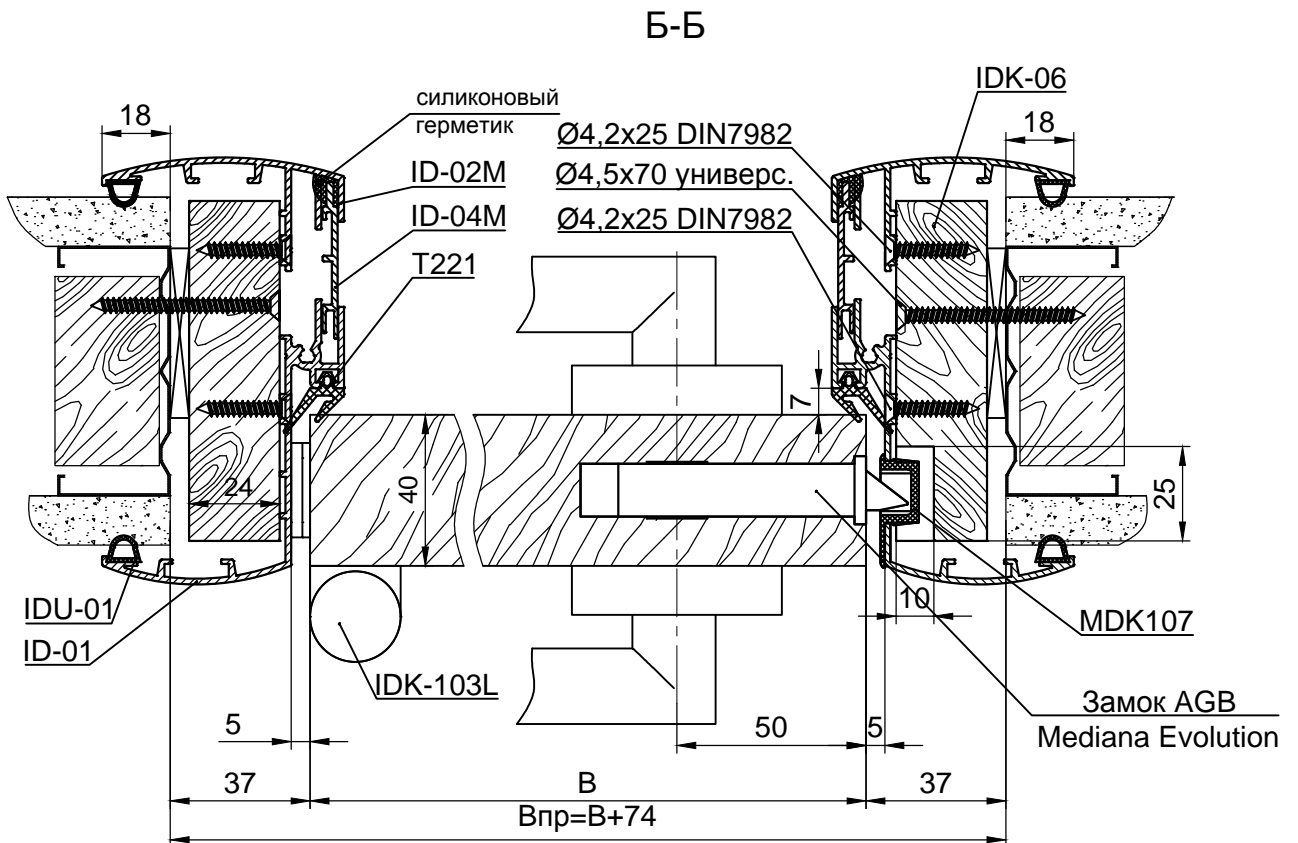
Б-Б (вариант с замком IDK-07)



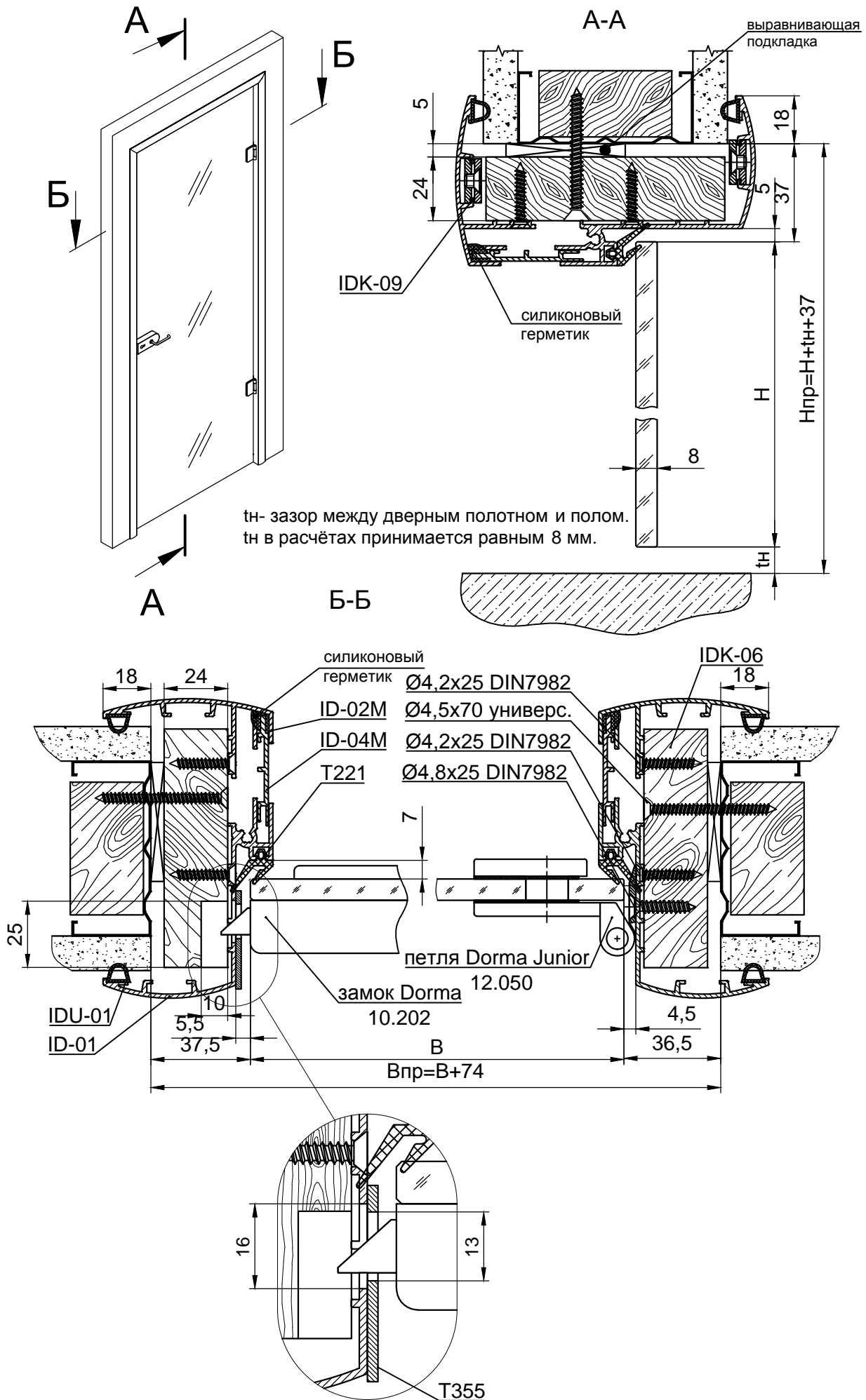
4.2 Дверной блок с деревянным полотном



tнижн - зазор между дверным полотном и полом.
tн в расчётах принимается равным 10 мм.

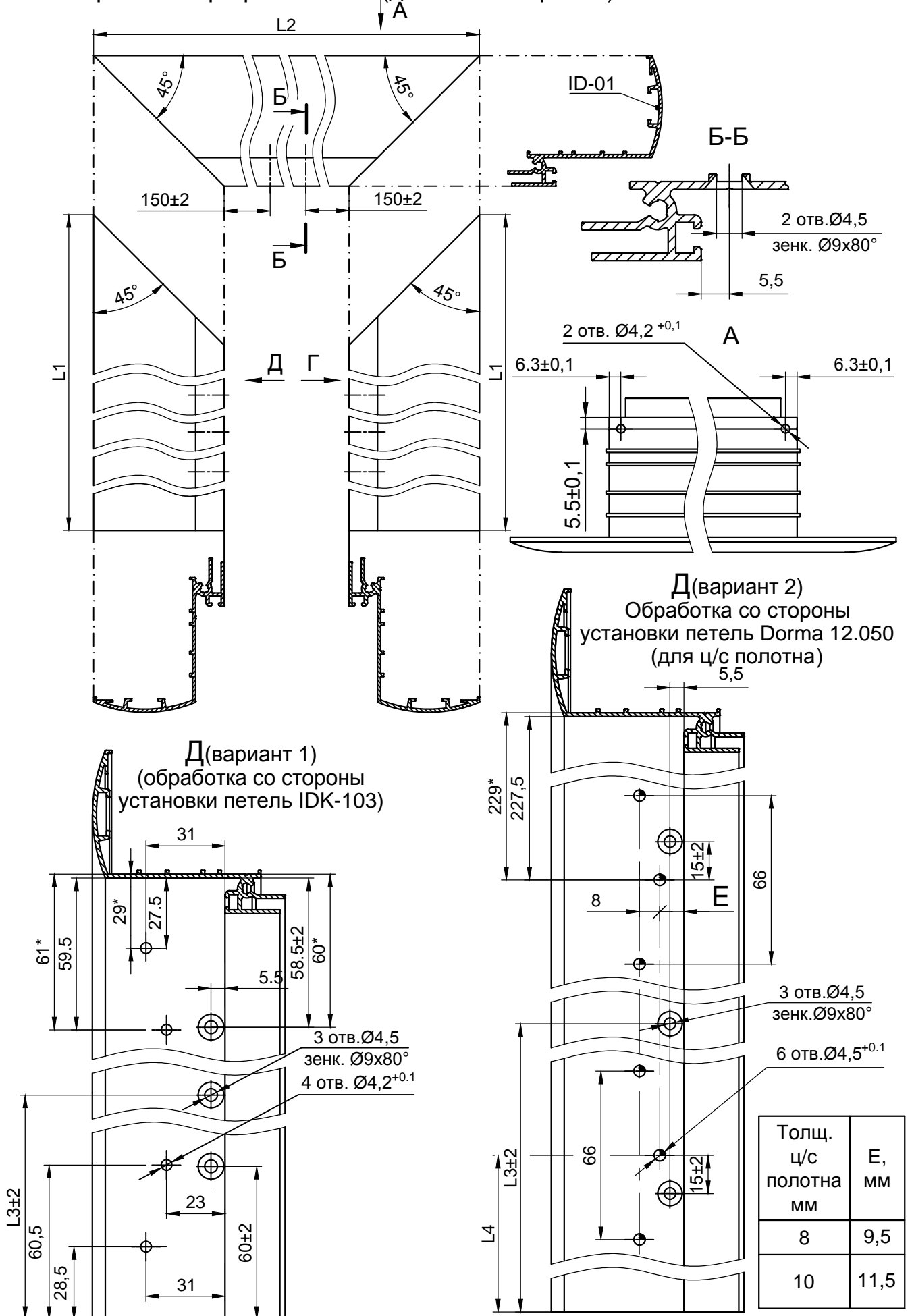


4.3 Дверной блок с цельностеклянным полотном

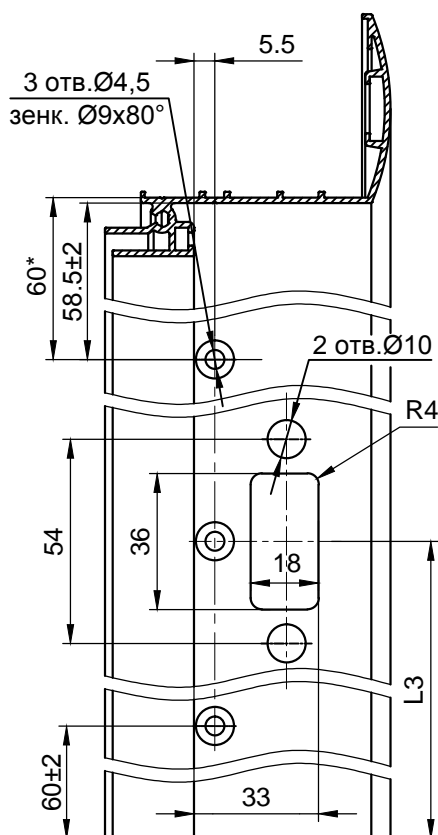


5 Обработка и сборка профилей коробки

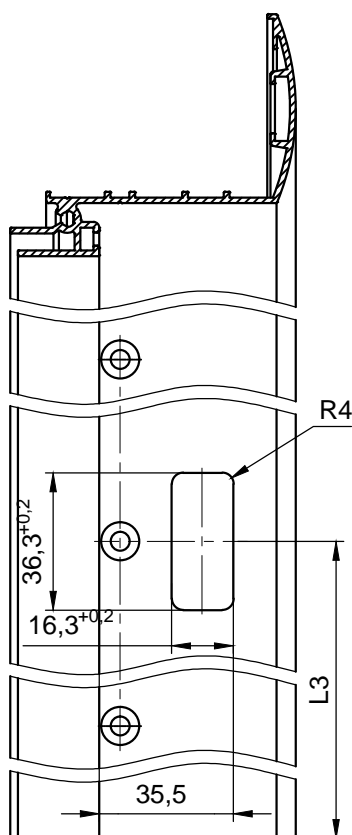
5.1 Обработка профилей ID-01 (для левой коробки)



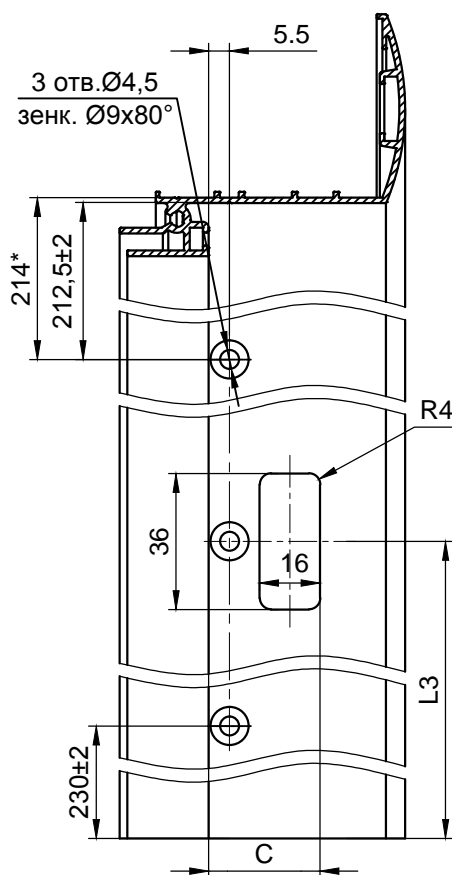
Г(вариант 1)
Обработка со стороны
установки
штатной ответной
планки замка IDK-10



Г(вариант 2)
Обработка со стороны
установки
запорной планки MDK107
(для замка HOPPE(IDK-07)
и Mediana Evolution)
Остальное см. вар.1.



Г(вариант 3)
Обработка со стороны
установки запорной планки
T355
(для ц/с полотна с замком
Dorma 10.202)



Неуказанные предельные
отклонения размеров $\pm 0,5$ мм,
угловых размеров $\pm 15^\circ$.

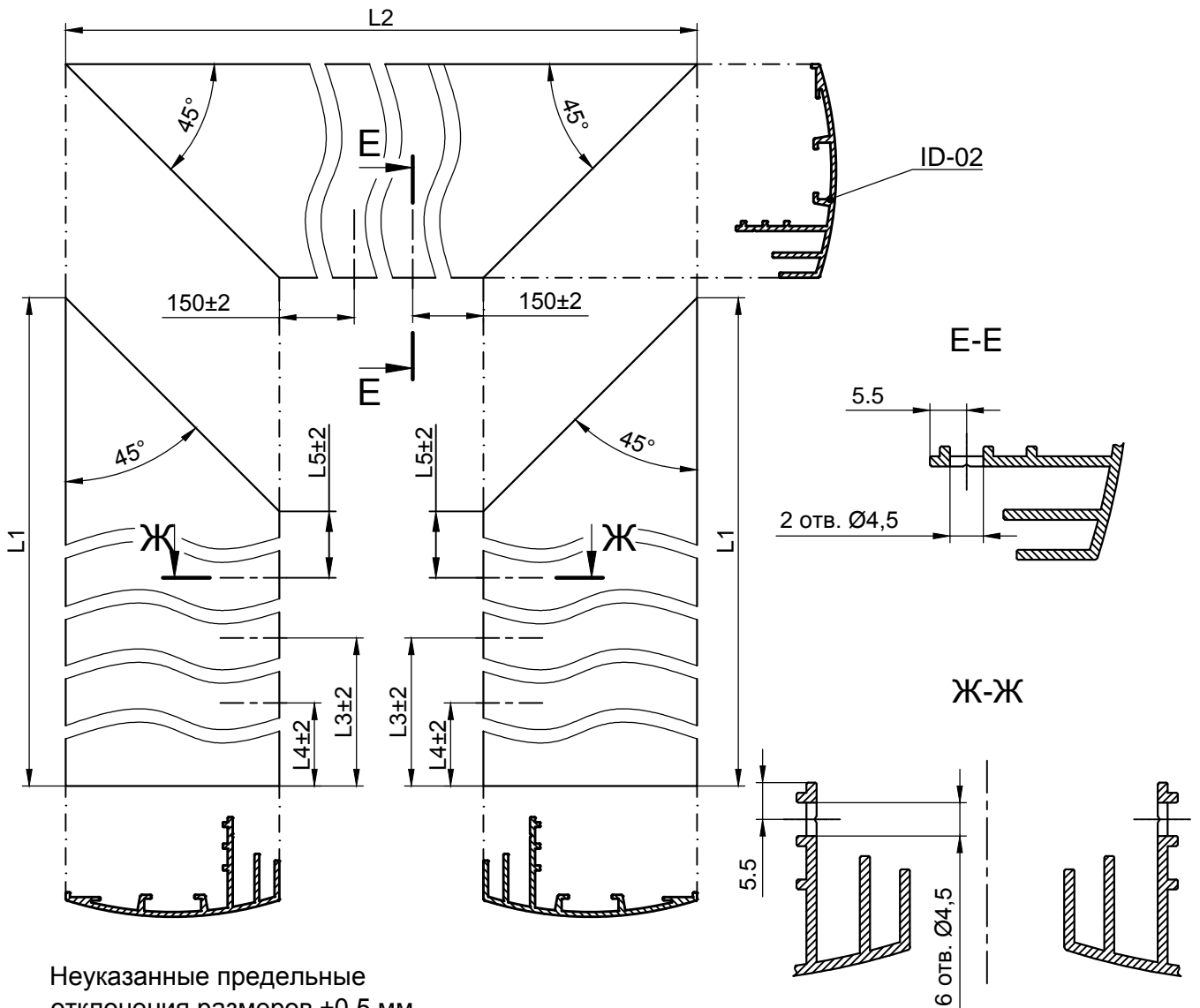
*- размеры для справок.

Толщина ц/с полотна, мм	Размер С, мм
8	31
10	33

Дверной блок AL с полотном в алюминиевой раме с замками IDK-07 и IDK-10	Дверной блок AL с деревянным полотном и замком Mediana Evolution	Дверной блок AL с цельностеклянным полотном и замком Dorma 10.202
$L1 = H+t_n+55$ $L2 = B+110$ $L3=t_n+1085$ $t_n=10$ мм	$L1 = H+t_n+55$ $L2 = B+110$ $L3=t_n+1040$ $t_n=10$ мм	$L1 = H+t_n+55$ $L2 = B+110$ $L3=t_n+1085$ $L4=222,5+t_n$ $t_n=8$ мм

- L1 - длина косяка
- L2 - длина притолоки
- L3 - расстояние от пола до центра ручки
- L4 - расстояние от пола до центра нижней петли ц/с полотна
- H - высота дверного полотна, B - ширина дверного полотна;
- t_n - зазор между полом и дверным полотном;

5.2 Обработка профилей ID-02M

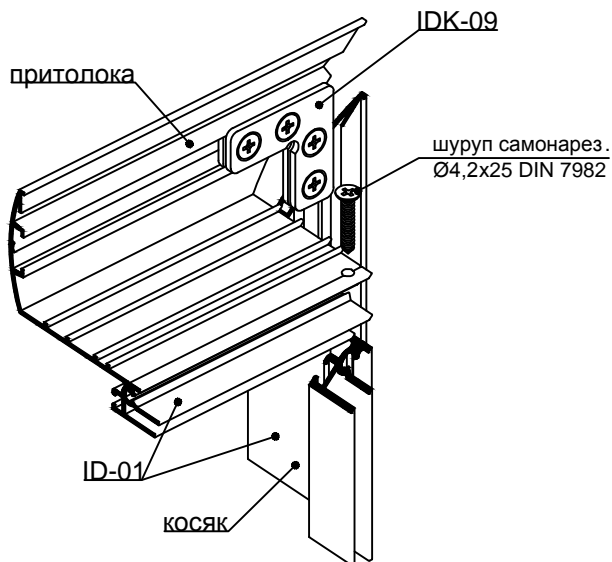


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm 0,5$ мм, угловых размеров $\pm 15'$.

Дверной блок AL с полотном в алюминиевой раме с замками IDK-07 и IDK-10	Дверной блок AL с деревянным полотном и замком Mediana Evolution	Дверной блок AL с цельностеклянным полотном и замком Dorma 10.202
$L_1 = H + t_n + 55$ $L_2 = B + 110$ $L_3 = t_n + 1085$ $L_4 = 60$ мм $L_5 = 45$ мм $t_n = 10$ мм	$L_1 = H + t_n + 55$ $L_2 = B + 110$ $L_3 = t_n + 1085$ $L_4 = 60$ мм $L_5 = 45$ мм $t_n = 10$ мм	$L_1 = H + t_n + 55$ $L_2 = B + 110$ $L_3 = t_n + 1085$ $L_4 = 230$ мм $L_5 = 205$ мм $t_n = 8$ мм

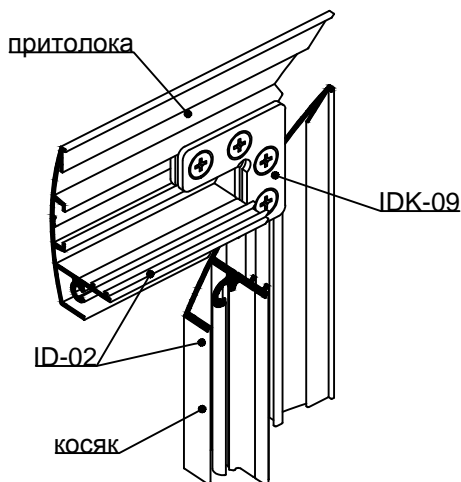
- L_1 - длина косяка
- L_2 - длина притолоки
- L_3 - расстояние от пола до центра ручки
- L_4 - расстояние от пола до центра нижней петли ц/с полотна
- H - высота дверного полотна, B - ширина дверного полотна;
- t_n - зазор между полом и дверным полотном;

5.3 Сборка наружной части дверной коробки



- Вставить соединитель угловой IDK-09 в профили ID-01 .
- Состыковать профили притолоки и косяка .
- Закрутить самонарезающий шуруп Ø4,2x25 DIN 7982 через отверстие в притолоке .
- Совместив лицевые пов-ти двух профилей, затянуть винты в угловом соединителе IDK-09. Не допускать появления зазоров между профилями .
- С противоположным углом коробки проделать аналогичные операции .

5.4 Сборка внутренней части дверной коробки

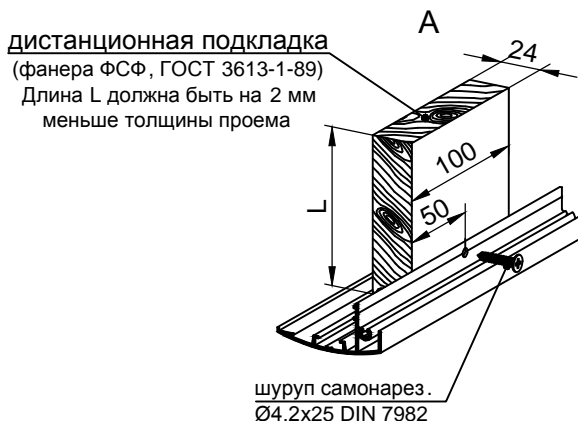
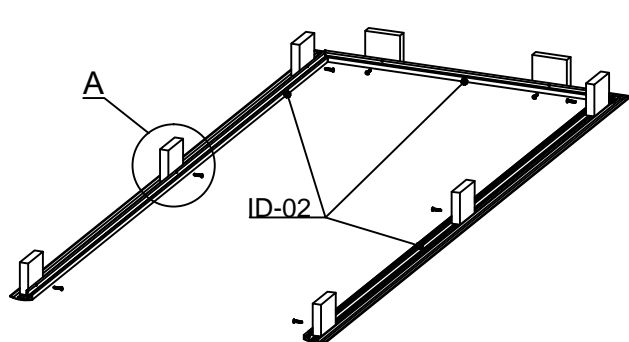


- Вставить соединитель угловой IDK-09 в профили ID-02.
- Состыковать профили притолоки и косяка .
- Совместив лицевые пов-ти двух профилей, затянуть винты в угловом соединителе IDK-09. Не допускать появления зазоров между профилями .
- С противоположным углом коробки проделать аналогичные операции .

5.5 Крепление дистанционных подкладок

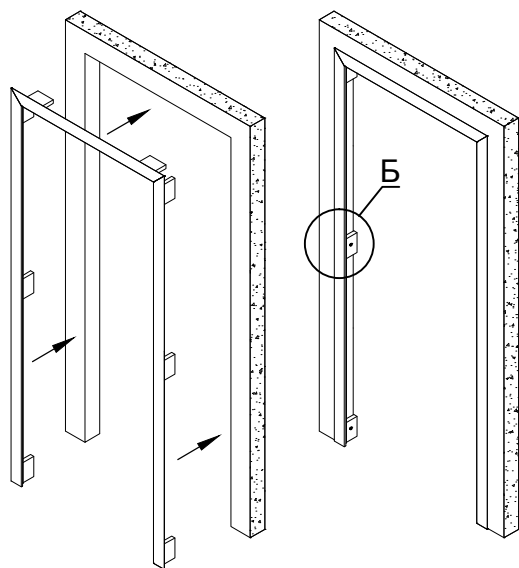
Дистанционные подкладки из фанеры необходимо отпилить от заготовки IDK-06. Длина подкладок L должна быть меньше глубины проема на 2 мм. В месте установки замка в подкладке из фанеры необходимо сделать вырез под защёлку.

Дистанционные подкладки крепятся к профилям ID-02 самонарезающими шурупами Ø4,2x25 DIN 7982. На косяках устанавливается по три подкладки, на притолоке - две.

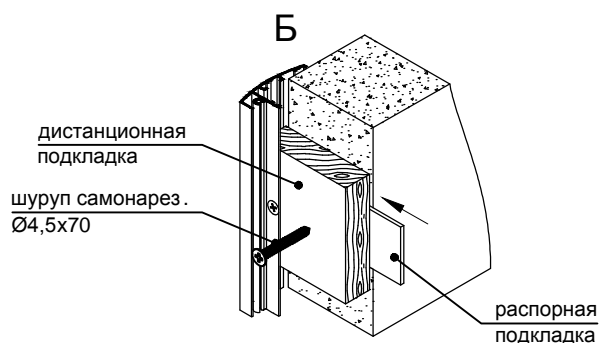


5.6 Установка дверной коробки в проем

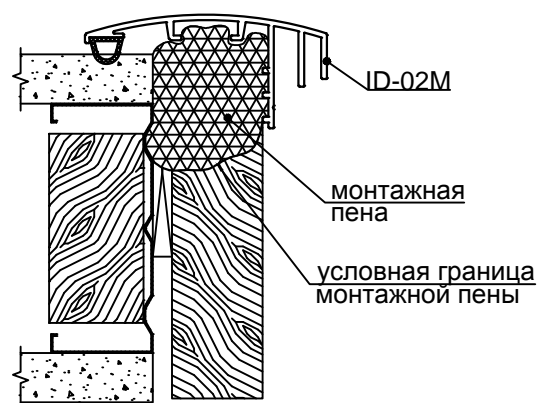
5.6.1 Установка внутренней части коробки в дверной проем



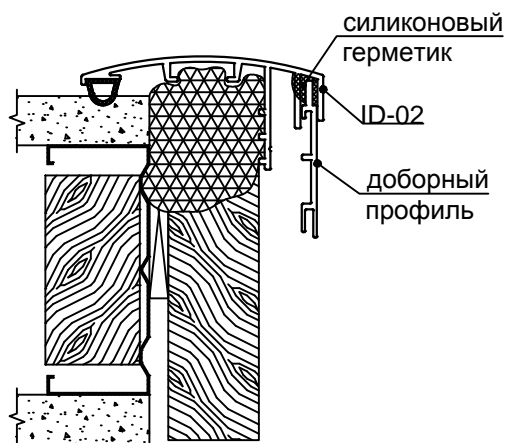
- Установить внутреннюю часть коробки в проем.
- Выставить коробку по горизонтали и вертикали с помощью строительного уровня.
- Закрепить в проеме внутреннюю часть коробки самонарезающими шурупами $\varnothing 4,5 \times 70$ через дистанционные подкладки, подложив под них распорные подкладки необходимой толщины.



- Заполнить монтажный зазор между алюминиевыми профилями и стеной монтажной пеной. Не допускается, чтобы монтажная пена выступала за пределы алюминиевых профилей.

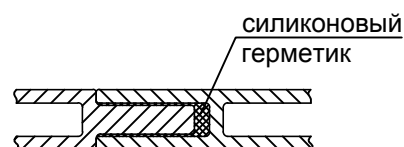


5.6.2 Установка доборных профилей



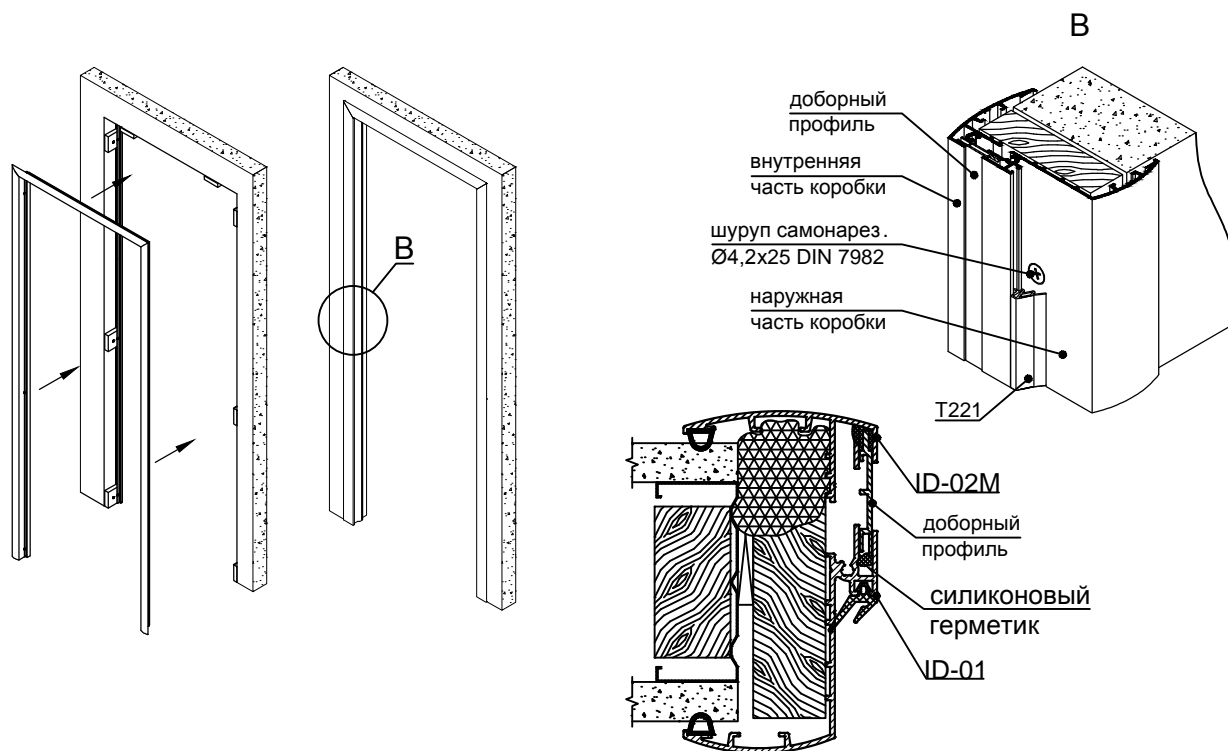
- Нанести небольшое количество силиконового герметика в пазы профилей ID-02 по периметру внутренней части коробки. Силикон можно наносить с шагом 200...250 мм.
- Установить комплект доборных профилей по периметру коробки.

При стыковке доборных профилей друг с другом использовать силиконовый герметик.



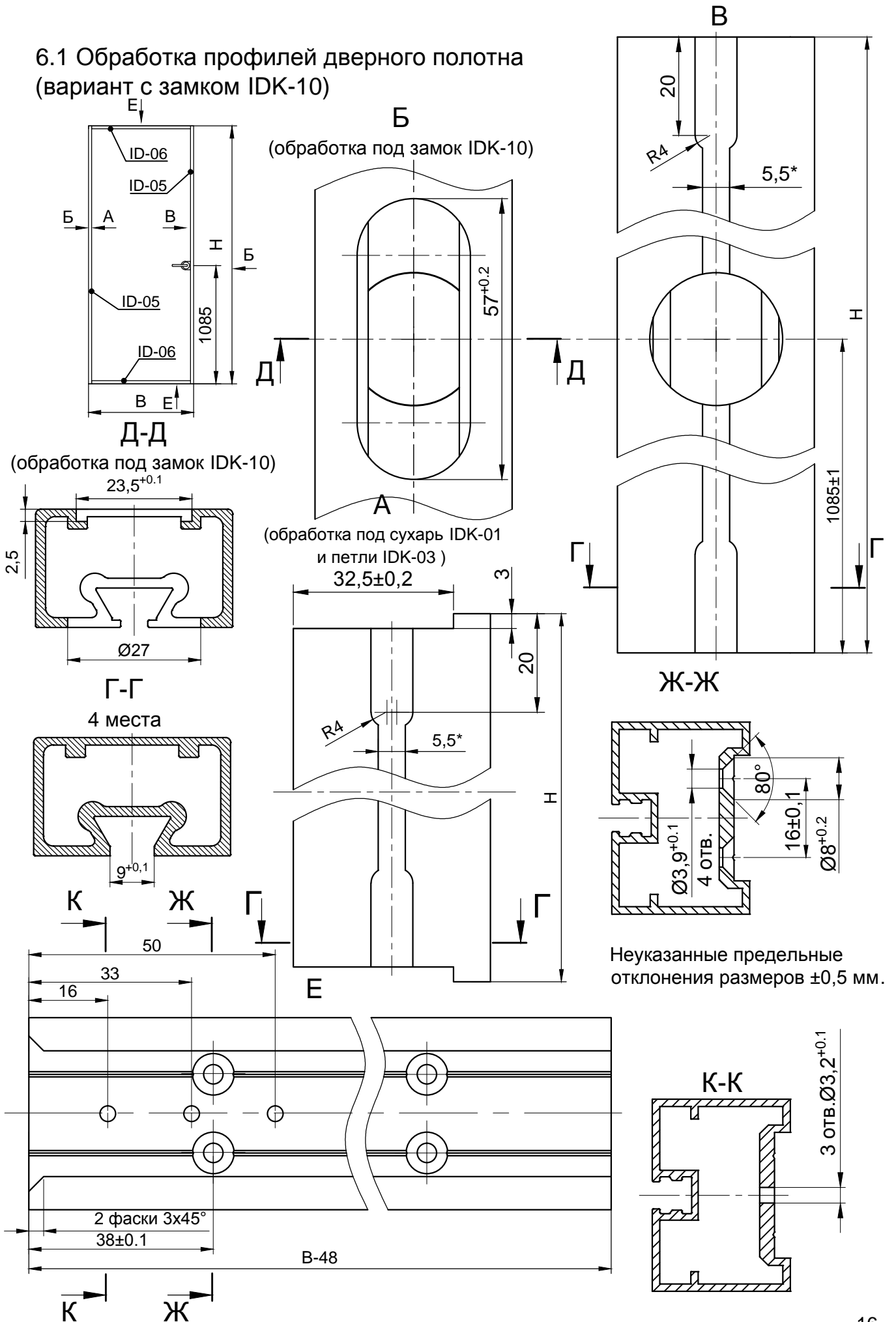
5.6.3 Установка наружной части коробки в дверной проем

- а) Нанести небольшое количество силиконового герметика в пазы профилей ID-01 по периметру наружной части коробки. Силикон можно наносить с шагом 200...250 мм.
- б) Установить наружную часть коробки в дверной проем. Следить, чтобы доборные профили попали в пазы профилей ID-01.
- в) Закрепить наружную часть коробки к дистанционным подкладкам из фанеры самонарезающими шурупами Ø4,2x25 DIN 7982 через отверстия Ø4,5 мм.
- г) Установить уплотнитель T220 в пазы коробки. В углах уплотнитель соединить под углом 45°.

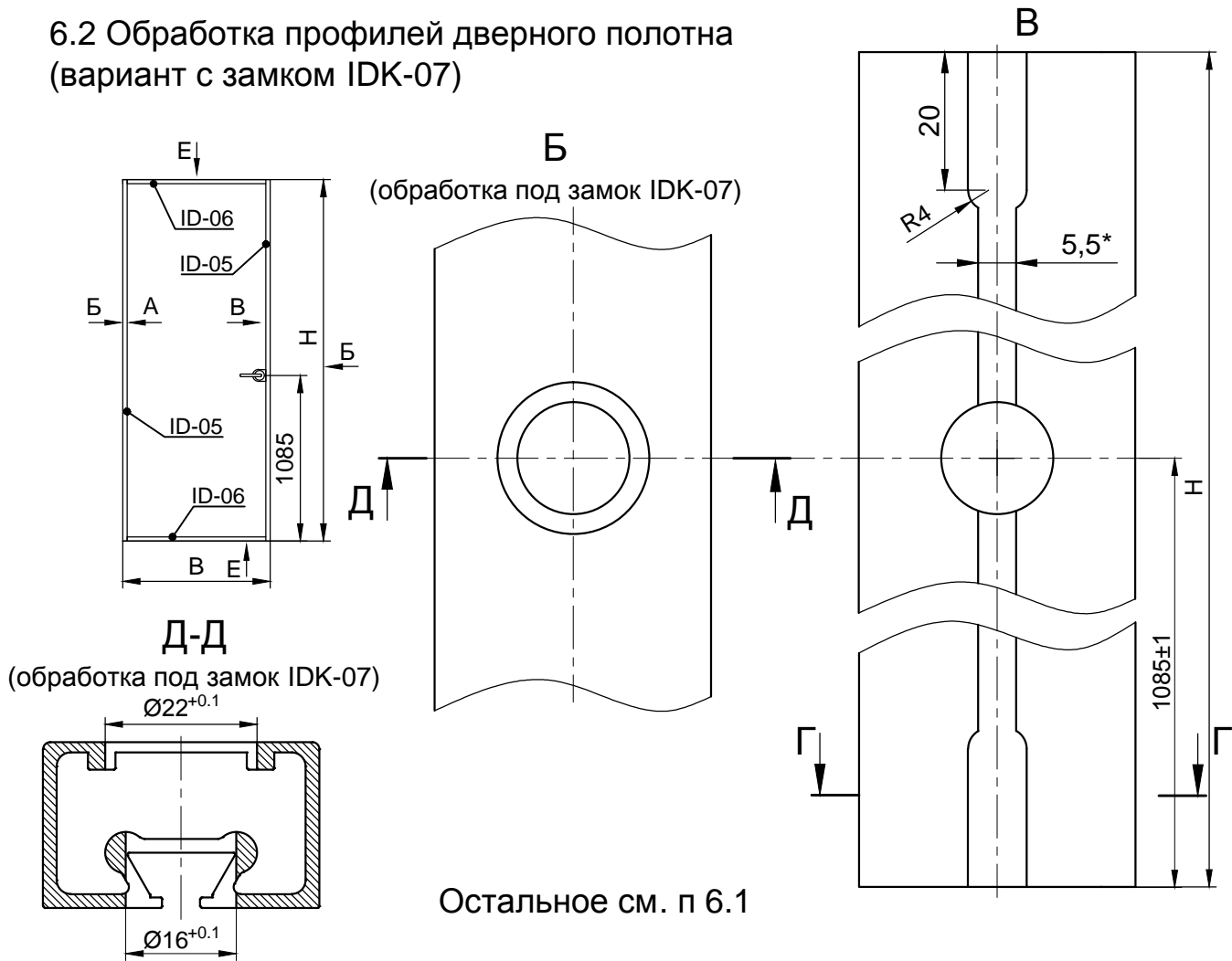


6 Обработка и сборка профилей дверного полотна

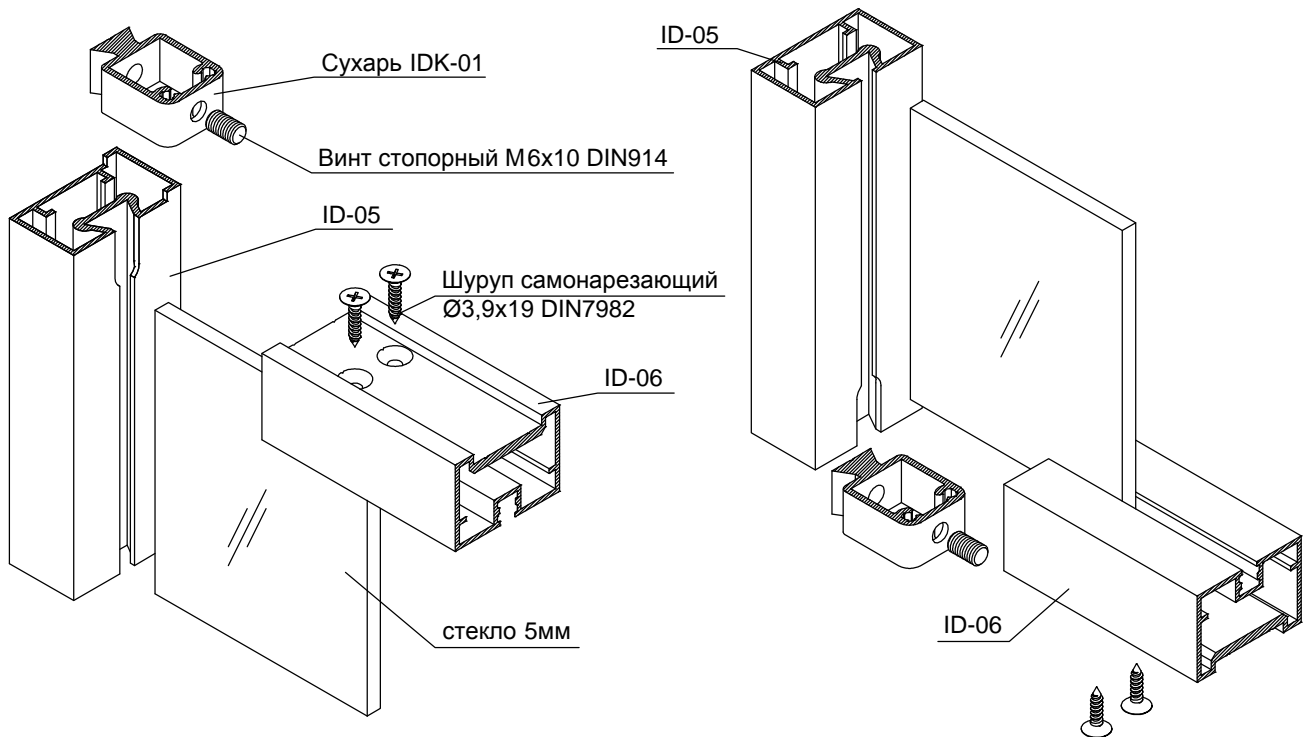
6.1 Обработка профилей дверного полотна (вариант с замком IDK-10)



6.2 Обработка профилей дверного полотна (вариант с замком IDK-07)

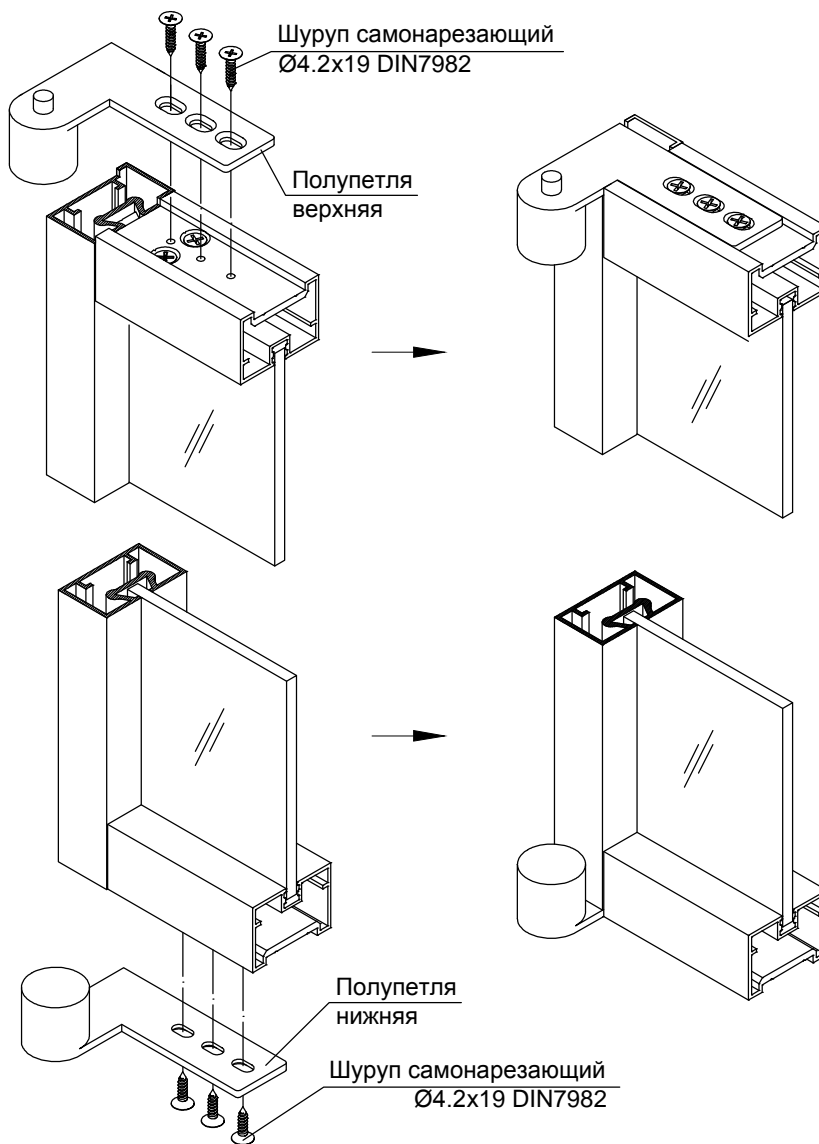


6.3 Сборка дверного полотна

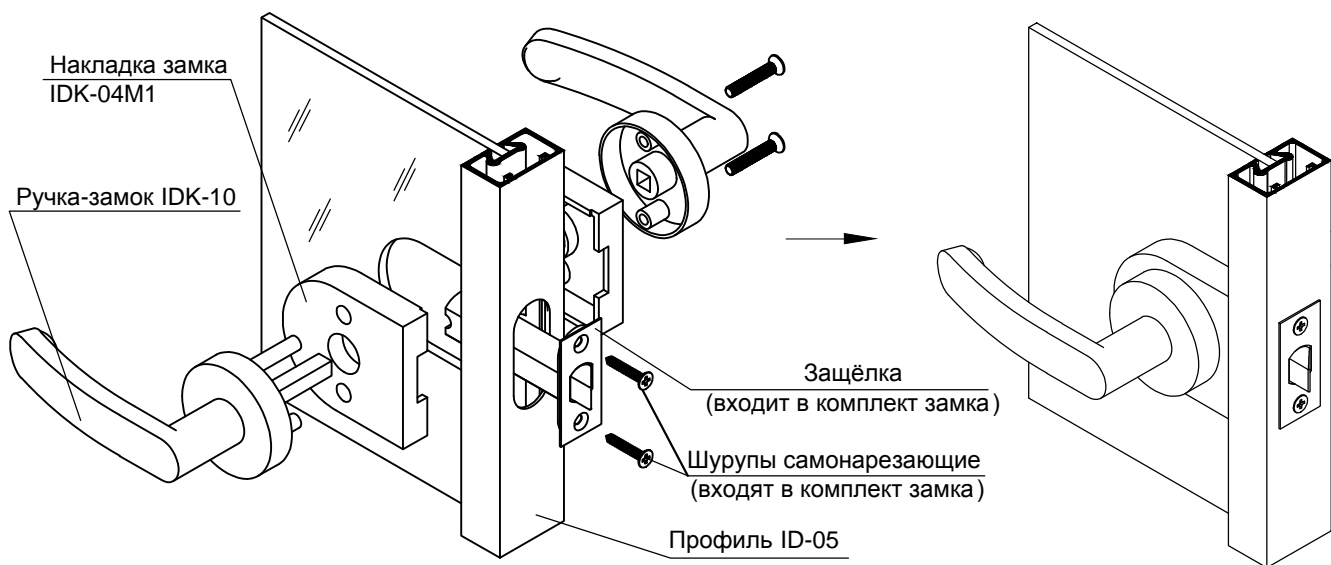


Перед установкой стеклянной панели в пазы профилей нанести силиконовый герметик. Силикон можно наносить с шагом 200...250 мм.

6.4 Установка петель IDK103

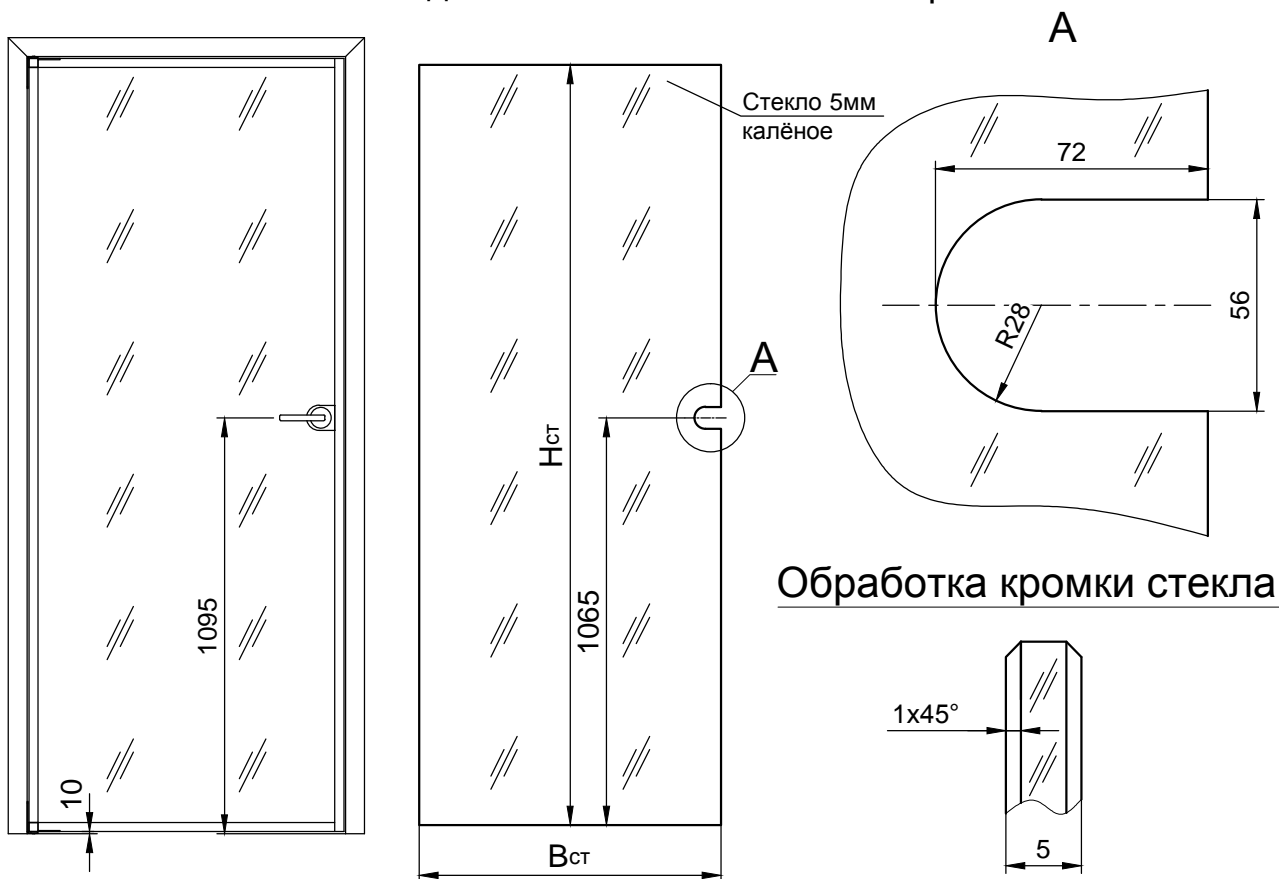


6.5 Установка замка IDK-10



6.6 Обработка стекла

6.6.1 Стеклопанель для полотна в алюминиевой раме.



Размеры стеклянной
панели:

$$H_{ст} = H - 41$$

$$B_{ст} = B - 33$$

где:

H_{ст} - высота стекла,

B_{ст} - ширина стекла.

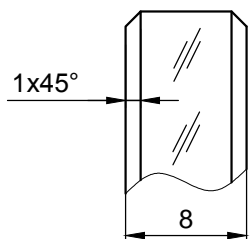
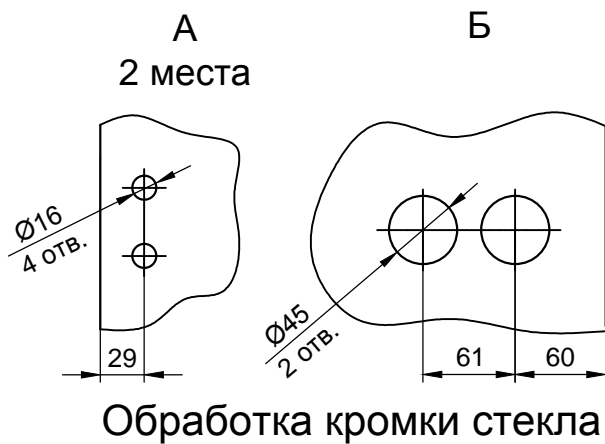
H - высота дверного полотна

B - ширина дверного полотна

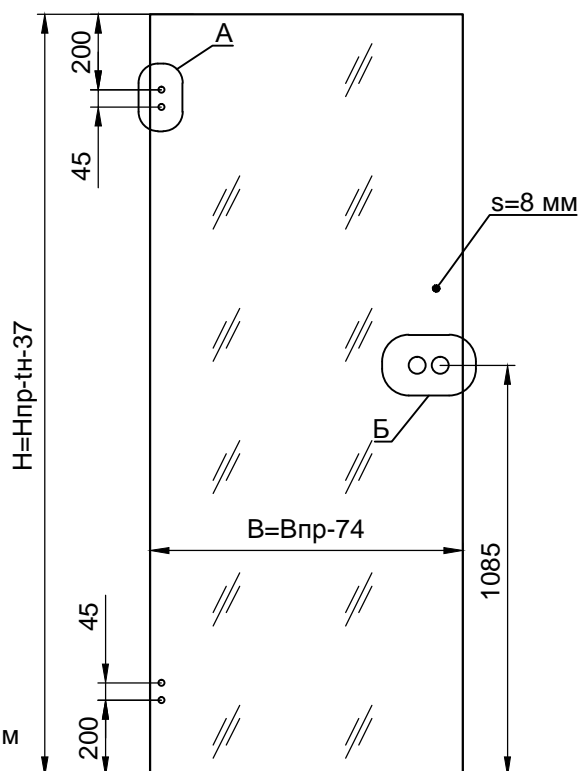
Неуказанные предельные
отклонения размеров $\pm 0,5$ мм

6.6.1 Цельностеклянное полотно.

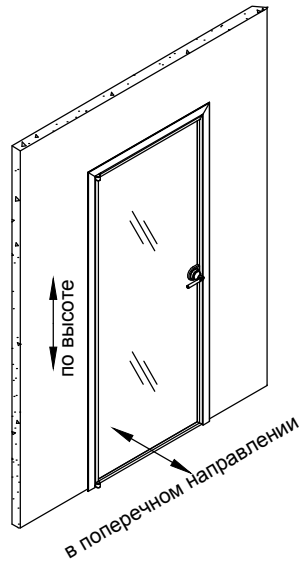
Эскиз левого дверного полотна



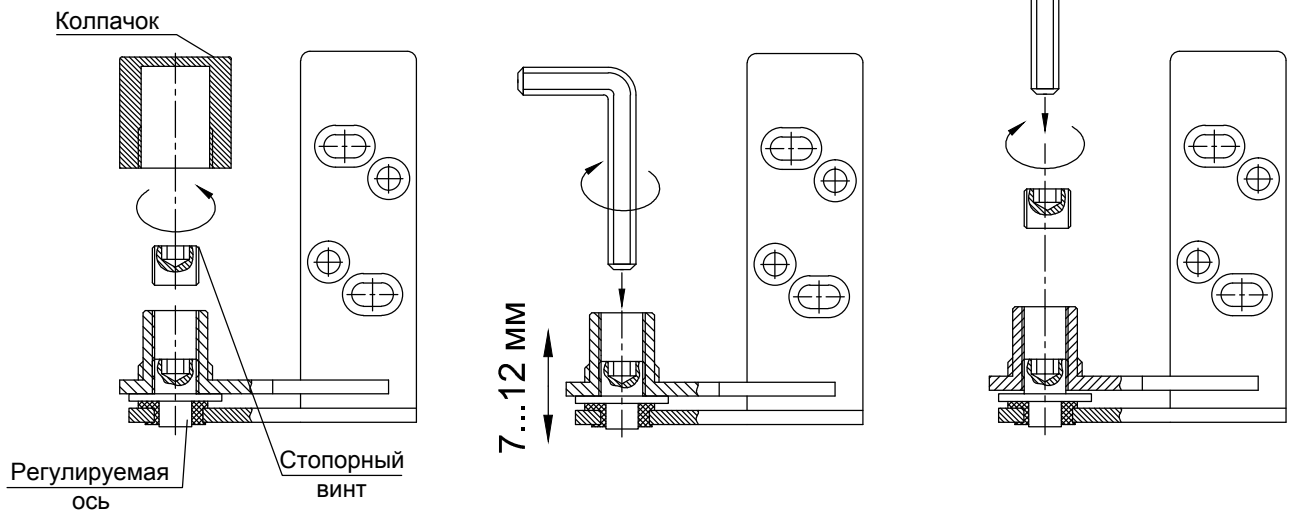
Неуказанные предельные
отклонения размеров $\pm 0,5$ мм



7 Регулировка положения дверного полотна



7.1 Регулировка нижней петли по высоте.

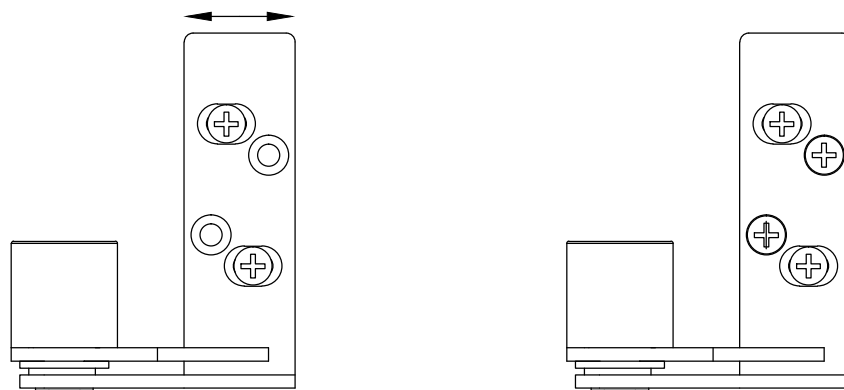


1. Открутить колпачок и стопорный винт.

2. Вращением регулируемой оси, выставить положение двери по высоте.

3. Зафиксировать стопорным винтом регулируемую ось. Закрутить колпачок.

7.2 Регулировка в поперечном направлении



Ослабив два самонарезающих шурупа крепления петли, произвести регулировку в поперечном направлении

Окончательно зафиксировать положение петли двумя дополнительными самонарезающими шурупами

8 Определение размеров дверных полотен, коробок и проёмов

Принятые обозначения:

- H - высота дверного полотна,
- B - ширина дверного полотна,
- Hпр - высота проёма,
- Впр - ширина проёма,
- tн - зазор между дверным полотном и полом.

В системе AL между основными размерами существуют арифметические зависимости, определяемые размерами профилей и минимальными зазорами:

Дверной блок AL с полотном в алюминиевой раме	Дверной блок AL с деревянным полотном	Дверной блок AL с цельностеклянным полотном
$H_{пр} = H + t_n + 37 \text{ мм}$ $B_{пр} = B + 74 \text{ мм}$ $t_n = 10 \text{ мм}$	$H_{пр} = H + t_n + 37 \text{ мм}$ $B_{пр} = B + 74 \text{ мм}$ $t_n = 10 \text{ мм}^*$	$H_{пр} = H + t_n + 37 \text{ мм}$ $B_{пр} = B + 74 \text{ мм}$ $t_n = 8 \text{ мм}$

* - в случае использования петель IDK-103

В системе AL профили коробки, выполняя функцию наличников, перекрывают зазор между коробкой и проёмом, величина которого может колебаться от 5 до 11 мм по номинальному размеру. Таким образом, дверные блоки одного типоразмера могут устанавливаться в различные проёмы, отличающиеся друг от друга не более чем на 12 мм по ширине и на 6 мм по высоте.

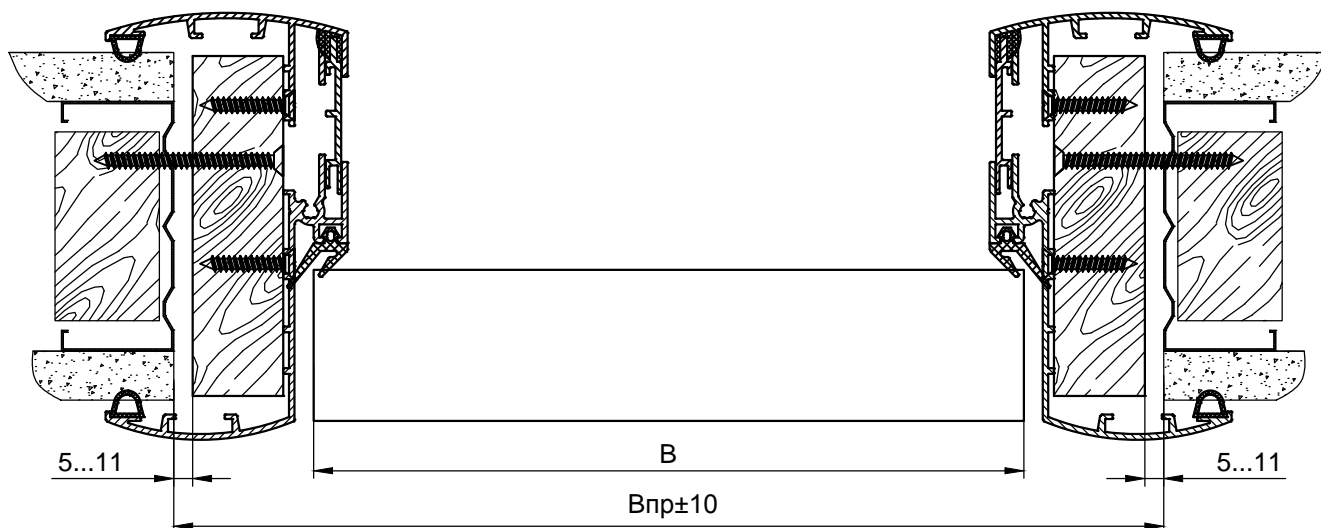
При этом допуск на выполнение размеров проёма составляет ± 10 мм по ширине и ± 5 мм по высоте. Зазоры между полотном двери и коробкой для различных дверных блоков см. раздел 4.

Пример определения размеров дверного блока с полотном в алюминиевой раме (см. п.4.1), устанавливаемого в готовый проём с размерами $H_{пр}=2150$ мм и $B_{пр}=950$ мм при минимальном одностороннем зазоре 5 мм между коробкой и проёмом:

$$H = H_{пр} - t_n - 37 = 2150 - 10 - 37 = 2103 \text{ мм}$$

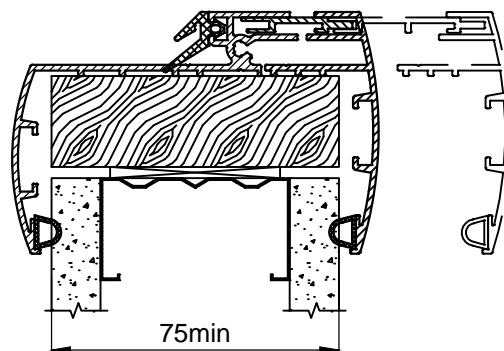
$$B = B_{пр} - 74 = 950 - 74 = 876 \text{ мм.}^{**}$$

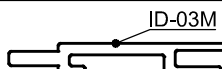
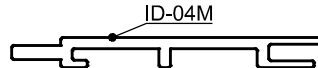
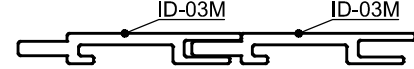
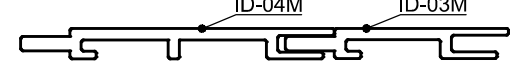

**Для унификации нескольких дверных блоков для проёмов, отличающихся не более чем на 12 мм по ширине и 6 мм по высоте, габариты полотна рекомендуется выбирать одинаковыми.



Выбор профилей добора в зависимости от толщины дверного проёма.

Две части коробки и доборные профили образуют телескопическую систему, позволяющую встраивать коробки в проемы толщиной от 75 мм до 130 мм. В качестве доборных профилей, в стандартном исполнении, используются алюминиевые профили ID-03 и ID-04, устанавливаемые в пазы профилей ID-01 и ID-02.



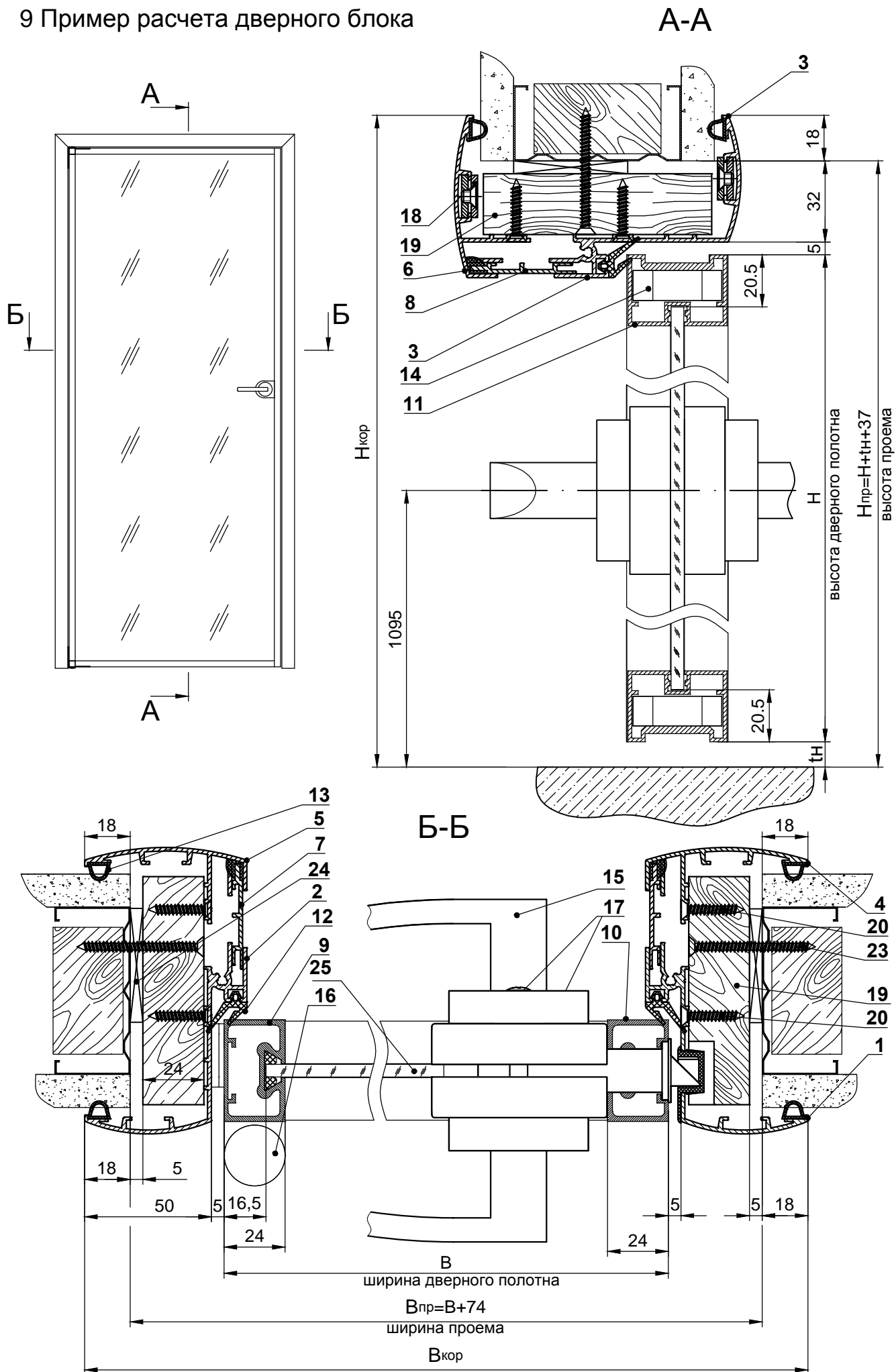
Диапазон толщин дверного проема, мм	Доборные профили	Рисунок
75-84	ID-03M	
85 - 95	ID-04M	
96 - 107	2xID-03M	
108 - 119	ID-03M + ID-04M	
120 - 130	2xID-04M	

Профили добора рекомендуется стыковать с использованием силиконового герметика. Использование доборных профилей для стен толщиной более 130 мм не рекомендуется. В качестве добора в этом случае рекомендуется применять композитную алюминиевую панель требуемой ширины и высоты (например ALUCOBOND).

Выбор стандартных доборов из композитной панели в зависимости от толщины дверного проёма

Диапазон толщин дверного проема, мм	Код добора из композитной панели	Цвет
75-84	ID-08.30	серебро A01 белый RAL9010 серый RAL9006
85 - 95	ID-08.41	
96 - 107	ID-08.52	
108 - 119	ID-08.64	
120 - 130	ID-08.76	
131 - 140	ID-08.87	
141 - 151	ID-08.98	

9 Пример расчета дверного блока



Исходные данные:

Дверное полотно в ал. раме.

Нпр - высота проёма

Впр - ширина проёма

Spr - глубина проёма

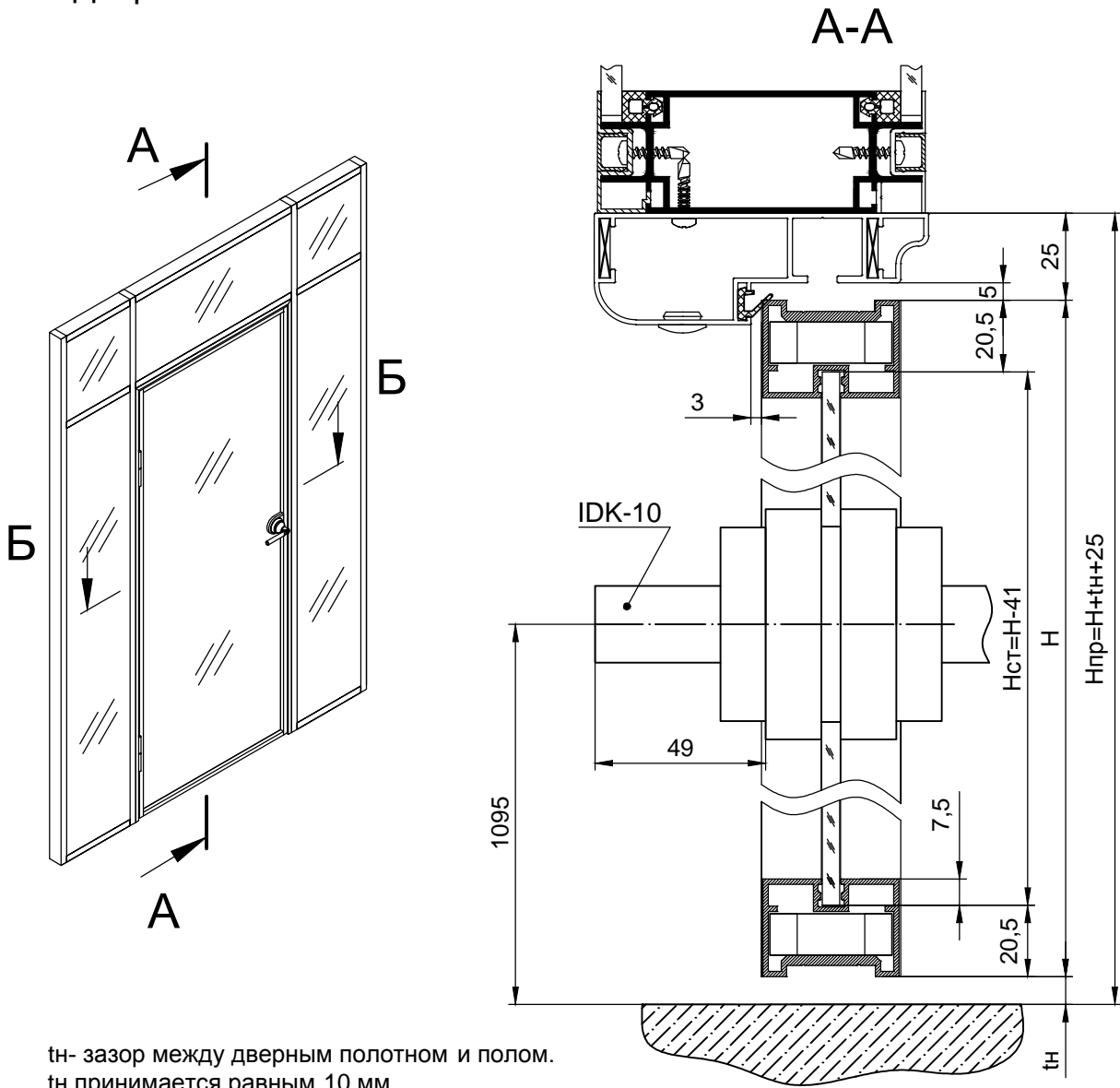
tn - зазор дверь-пол

Расчётные формулы: $H = H_{пр} - t_n - 37$ $B = B_{пр} - 74$

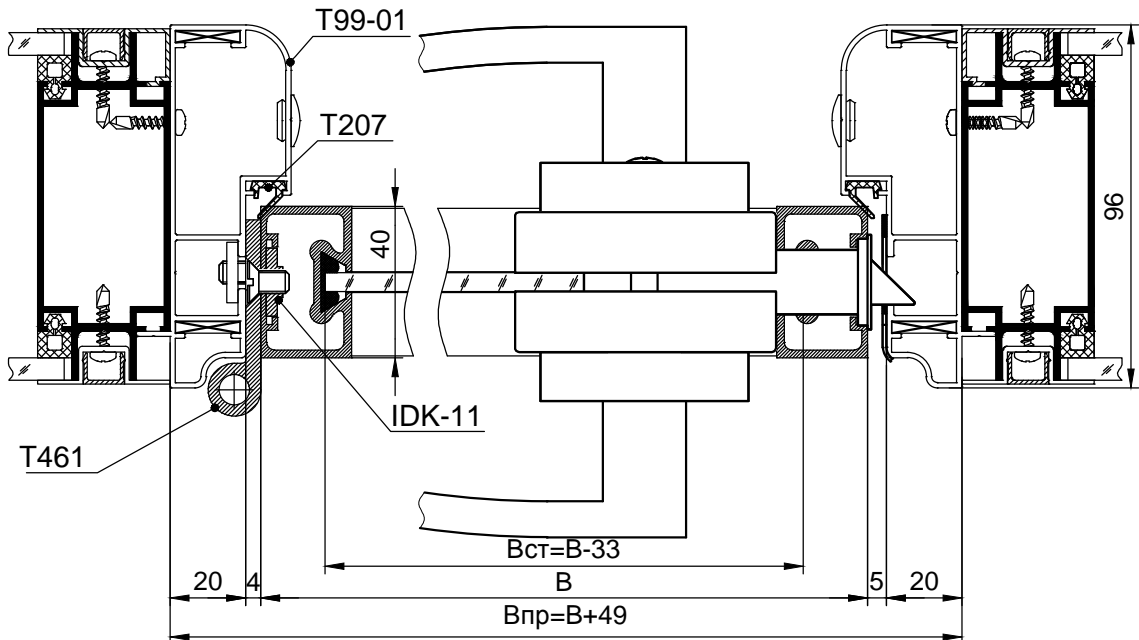
Поз.	Код.	Наименование	Размер, мм	Кол-во, шт.	Примечание
Алюминиевые профили					
1	ID-01	Косяк основной коробки правый	$L1 = H + t_n + 55$	1	Обработка -см. п. 5.1
2	ID-01	Косяк основной коробки левый	$L1 = H + t_n + 55$	1	Обработка -см. п. 5.1
3	ID-01	Притолока основной коробки	$L2 = B + 110$	1	Обработка -см. п. 5.1
4	ID-02M	Косяк доп. коробки правый	$L1 = H + t_n + 55$	1	Обработка -см. п. 5.2
5	ID-02M	Косяк доп. коробки левый	$L1 = H + t_n + 55$	1	Обработка -см. п. 5.2
6	ID-02M	Притолока доп. коробки	$L2 = B + 110$	1	Обработка -см. п. 5.2
7	ID-04M	Профиль добора 35x4 верт.	$L3 = H + t_n - 7$	2	
8	ID-04M	Профиль добора 35x4 гориз.	$L3 = B - 8$	1	
9	ID-05	Профиль дверного полотна вертикальный 1	$L4 = H$	1	Обработка -см. п. 6.1
10	ID-05	Профиль дверного полотна вертикальный 2	$L4 = H$	1	Обработка -см. п. 6.1
11	ID-06	Профиль дверного полотна горизонтальный	$L5 = B - 48$	2	Обработка -см. п. 6.1
Уплотнители					
12	T221	Уплотнитель притвора	$2H_{кор} + B_{кор}$	1	серый
13	IDU-01	Уплотнитель D-профиль 9x8мм	$4H_{кор} + 2B_{кор} + 150$	1	чёрный
Комплекующие					
14	IDK-01	Сухарь 35x12		4	
15	IDK-10	Ручка-замок		1	хром матовый
16	IDK-103L	Комплект петель скрытой установки для левой двери		1	хром матовый
17	IDK-04M1	Комплект накладок замка		1	
18	IDK-09	Выравнивающий уголок с крепежом		4	
19	IDK-06	Дистанционная прокладка		2	Пилить в размер по месту
20	T502-4,2x25	Шуруп самонарезающий Ø4.2x25 DIN 7982		26	- крепление дист. прокладок IDK-06 к профилям ID-01 и ID-02 - крепление петель IDK-03 к коробке - соединение профилей коробки ID-01
21	T502-4,2x19	Шуруп самонарезающий Ø4.2x19 DIN7982		6	Крепление петель к дверному полотну
22	T502-3,9x19	Шуруп самонарезающий Ø3,9x19 DIN7982		8	Крепление сухарей IDK-01
23	T528-4,5x70	Шуруп самонарезающий Ø4.5x70 универсальный		8	Крепление коробки в проем
24		Комплект выравнивающих подкладок		8	
Заполнение					
25		Стекло 5мм калёное	(H - 41) x (B - 33)	1	Эскиз - см. п. 6.6

10 Частные технические решения

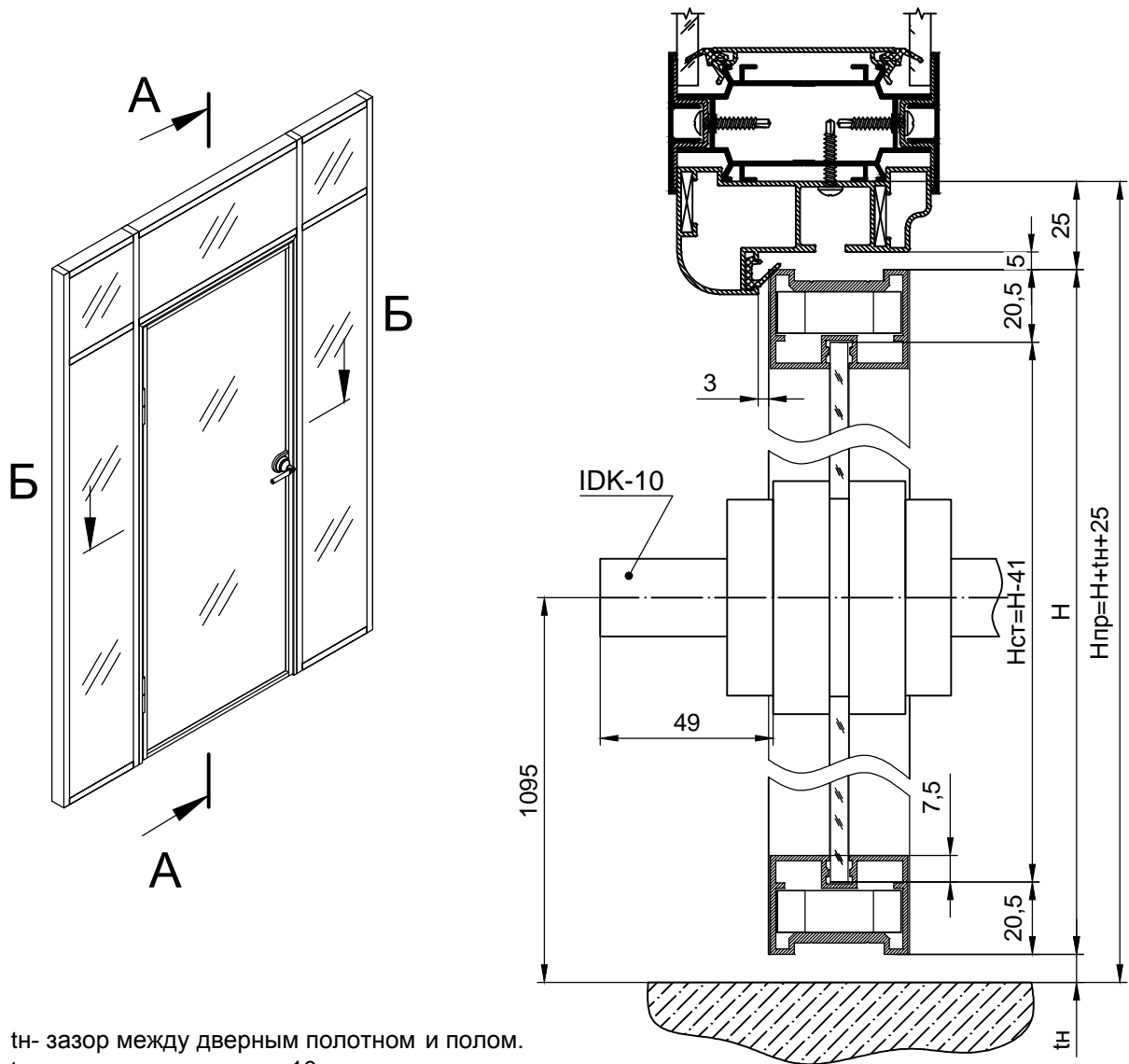
10.1 Дверной блок системы Т-90 с полотном AL



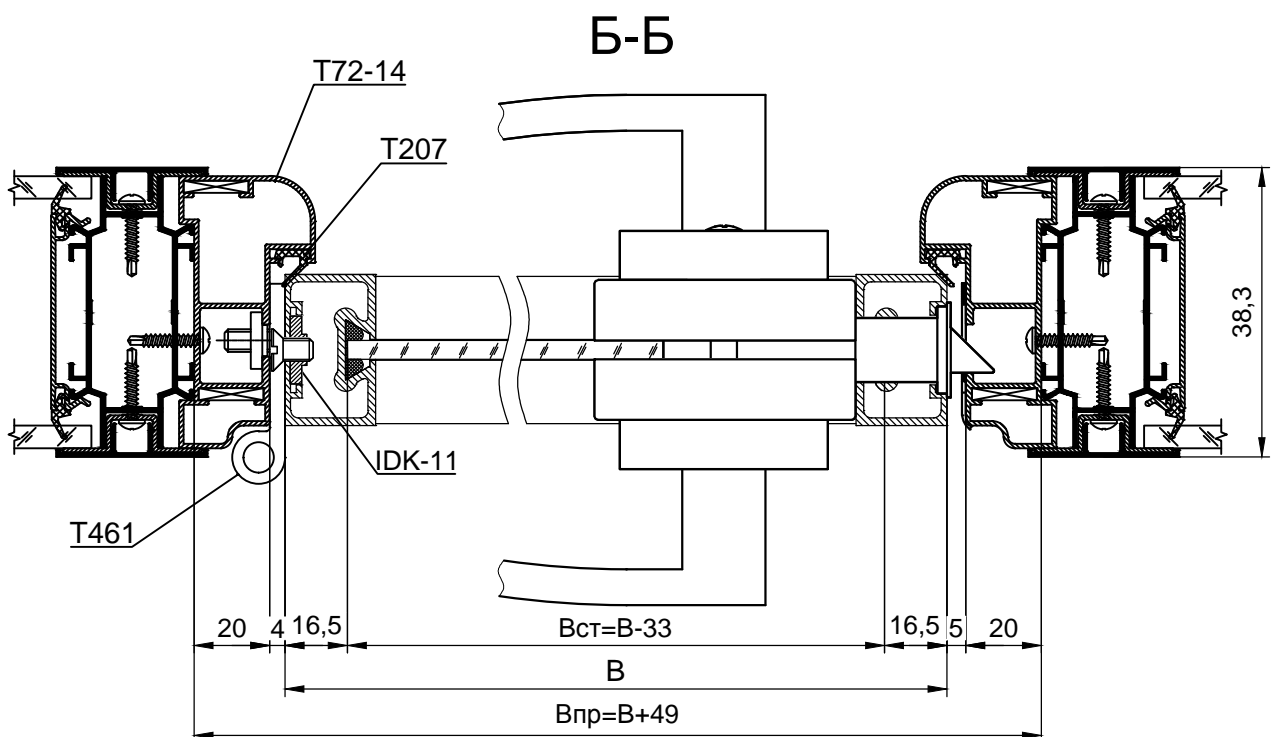
Б-Б



10.2 Дверной блок системы Т-70 с полотном AL



tt- зазор между дверным полотном и полом.
tt принимается равным 10 мм.



апто[®]

Поставка алюминиевого профиля и комплектующих

«
117218,
, .
, 32
(« »,)
.: +7 (495) 223-35-91 ()
+7 (499) 124-79-90
+7 (495) 974-78-26
+7 (495) 974-25-49

market@apto-m.ru
www.apto-m.ru