

## Навесная система ОРК для раздвижных дверей-купе

1	Общие характеристики системы	1
2	Ролики для навесной системы ОРК	2
3	Технические характеристики направляющих ОРК	3
4	Конструктивные особенности проектирования шкафа	3
4.1	Вариант 1. Крыша и дно шкафа меньше его МБП/БП по глубине на 2мм	4
4.2	Вариант 2. Крыша и дно шкафа равны его МБП/БП	5
5	Расчет ширины дверей	6
6	Расчет высоты дверей	6
7	Демпферы (доводчики)	7
8	Система дверей-купе Soft	7
8.1	Алюминиевые профили для изготовления дверей Soft	7
8.2	Фурнитура для сборки алюминиевых дверей Soft	8
8.3	Расчет ширины и высоты алюминиевых дверей Soft	8
8.4	Расчет профилей, наполнения и фурнитуры для дверей Soft	9
8.5	Присадка алюминиевых профилей Soft	11
8.6	Установка доводчиков для дверей Soft	12
8.7	Ограничения при изготовлении дверей Soft	12
9	Двери из массива или МДФ	13
9.1	Расчет ширины и высоты дверей из массива или МДФ	13
9.2	Фурнитура для сборки дверей из массива или МДФ	13
9.3	Присадка дверей из массива или МДФ	14
9.4	Ограничения при изготовлении дверей из массива или МДФ	15
10	Система дверей-купе Lux-L	15
10.1	Профили МДФ и фурнитура для изготовления дверей Lux-L	15
10.2	Расчет ширины и высоты дверей Lux-L	16
10.3	Расчет профилей, наполнения и фурнитуры для дверей Lux-L	16
10.4	Присадка МДФ профилей для дверей Lux-L	18
10.5	Ограничения при изготовлении дверей Lux-L	19
11	Установка дверей	19

### 1 Общие характеристики системы

Данная система предназначена для производства шкафов-купе с верхним навесом дверей.

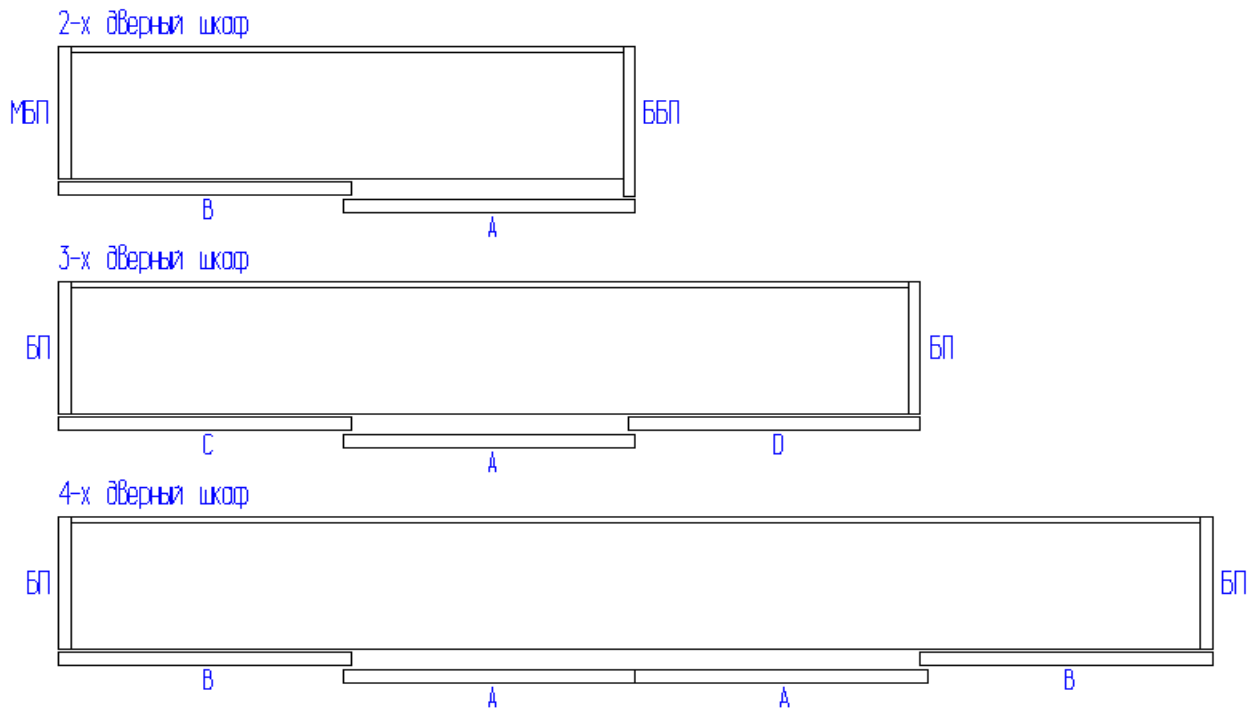
- наличие двухстороннего механизма демпфирования на каждую дверь. Демпфирование происходит как при открытии, так и закрытии двери
- плавное, устойчивое и бесшумное скольжение двери
- наличие механизма антиджампинга, препятствующего соскакиванию двери с верхней направляющей
- наличие регулировки вертикального положения двери
- наличие регулировки зазора между дверьми. Можно использовать двери с толщиной от 18 до 40мм
- максимальная нагрузочная способность 65кг на дверь
- систему можно использовать для дверей системы Soft, Lux-L, для дверей из массива, МДФ и т.д.

## 2 Ролики для навесной системы ОРК

Всего существует 4 различных комплектов роликов, на базе которых можно изготавливать 2-х, 3-х и 4-х дверные шкафы-купе

Тип роликов	Код	Область применения
К-т роликов для внешней двери	А	2-х, 3-х и 4-х дверный шкаф
К-т роликов для внутр. двери	В	2-х и 4-х дверный шкаф
К-т роликов для внутр. двери, левый	С	только 3-х дверный шкаф
К-т роликов для внутр. двери, правый	Д	только 3-х дверный шкаф

Условные обозначения: МБП - малая боковая панель  
ББП - большая боковая панель  
БП - боковая панель



Каждый комплект роликов содержит:

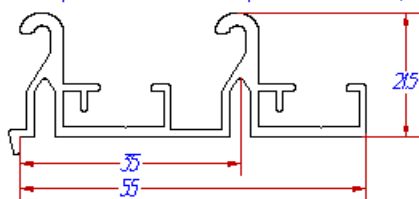
- ролик верхний, левый 1шт
- ролик верхний, правый 1шт
- ролик нижний, левый 1шт
- ролик нижний, правый 1шт
- демпфер (доводчик) 2шт

### 3 Технические характеристики направляющих ОРК

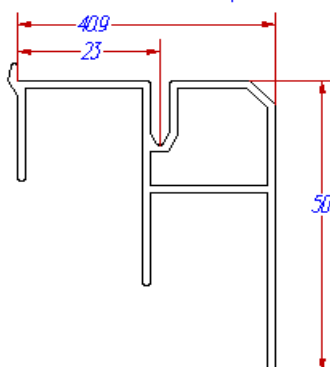
- Длина направляющих ОРК

5900 мм

Верхняя направляющая

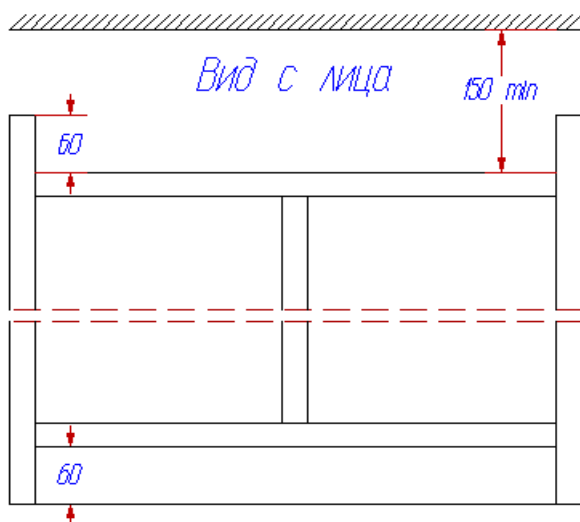


Нижняя направляющая



### 4 Конструктивные особенности проектирования шкафа

- Рекомендуемая высота нижнего цоколя шкафа не ниже 60 мм
- Крыша шкафа устанавливается ниже его боковых панелей на 60 мм
- Размер от верха крыши до потолка должен быть не менее 150 мм
- В местах перехлеста дверей рекомендуется устанавливать вертикальные перегородки
- Для придания шкафу большей жесткости рекомендуется устанавливать вкладные задние стенки из плиты 16мм, а крышу, дно и боковые панели делать из плиты 25мм



При проектировании шкафа глубину его крыши и дна можно делать равной глубине МБП/БП, а можно делать на 2 мм меньше, чем МБП/БП. Рассмотрим оба варианта:

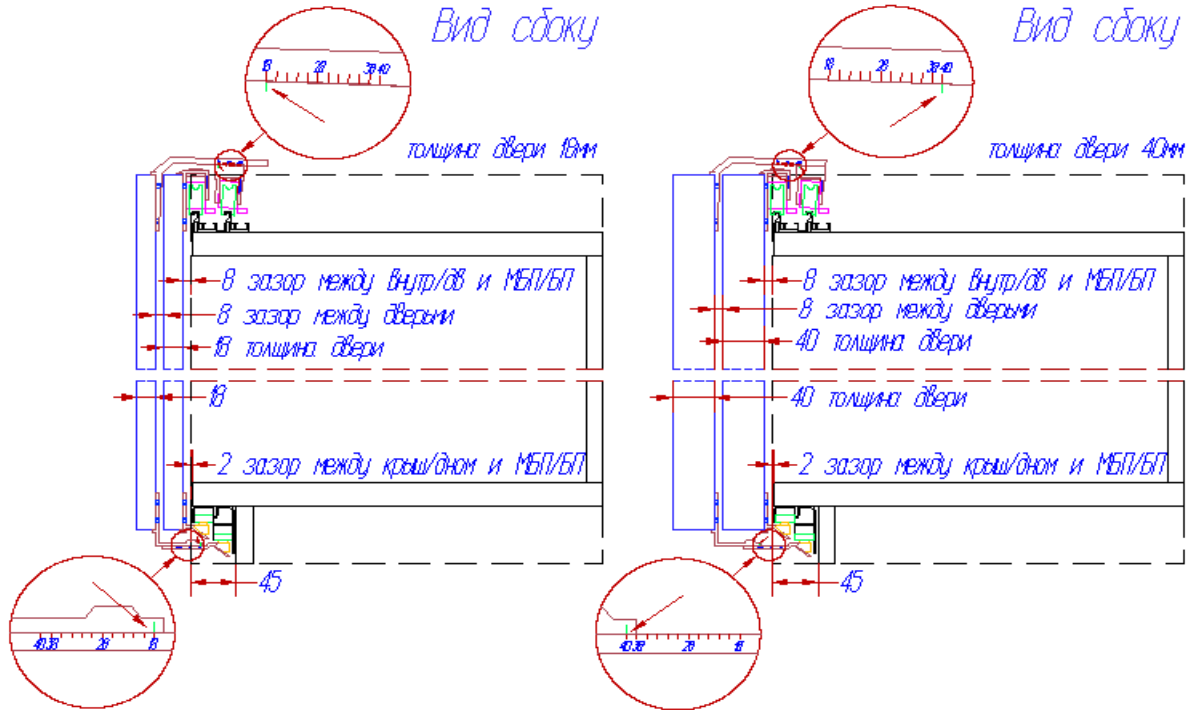
#### 4.1 Вариант 1. Крыша и дно шкафа меньше его МБП/БП по глубине на 2мм

В этом случае рабочий зазор (РЗ) между МБП/БП и внутренней дверью составит 8мм, а верхние и нижние ролики для внешней двери (код комплекта А) должны быть установлены по шкале строго в соответствии с толщиной двери (ТД). Диапазон шкалы от 18 до 40 с шагом 2мм.

При этом min и max толщины дверей составляют 18мм и 40мм соответственно

установка роликов при ТД=18 РЗ=8мм

установка роликов при ТД=40 и РЗ=8мм

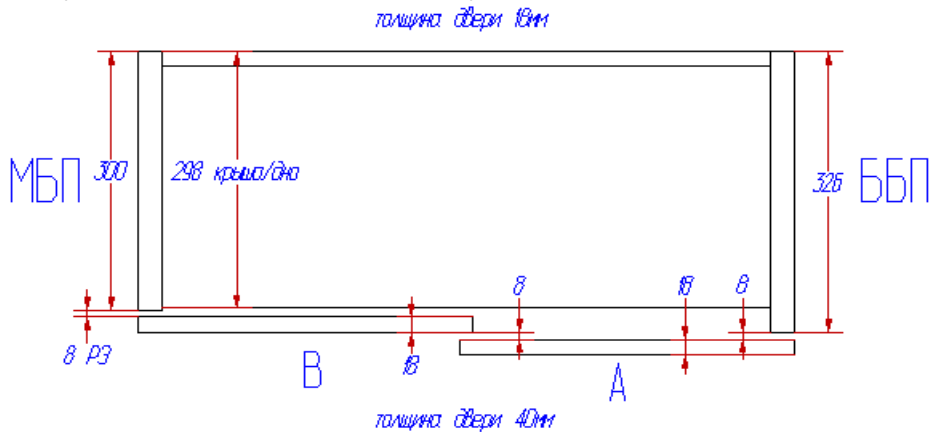


В случае 2-х дверного шкафа глубина ББП рассчитывается по формуле:

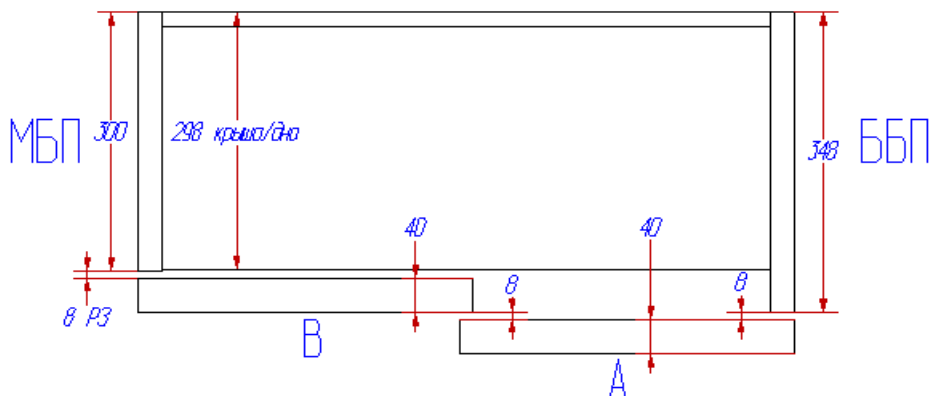
$$Г_{ббп} = Г_{мбп} + РЗ + ТД = Г_{мбп} + ТД + 8$$

- Г<sub>ббп</sub> - глубина ББП
- Г<sub>мбп</sub> - глубина МБП
- РЗ - рабочий зазор (здесь = 8)
- ТД - толщина двери

размер ББП при ТД=18 и РЗ=8мм



размер ББП при ТД=40 и РЗ=8мм



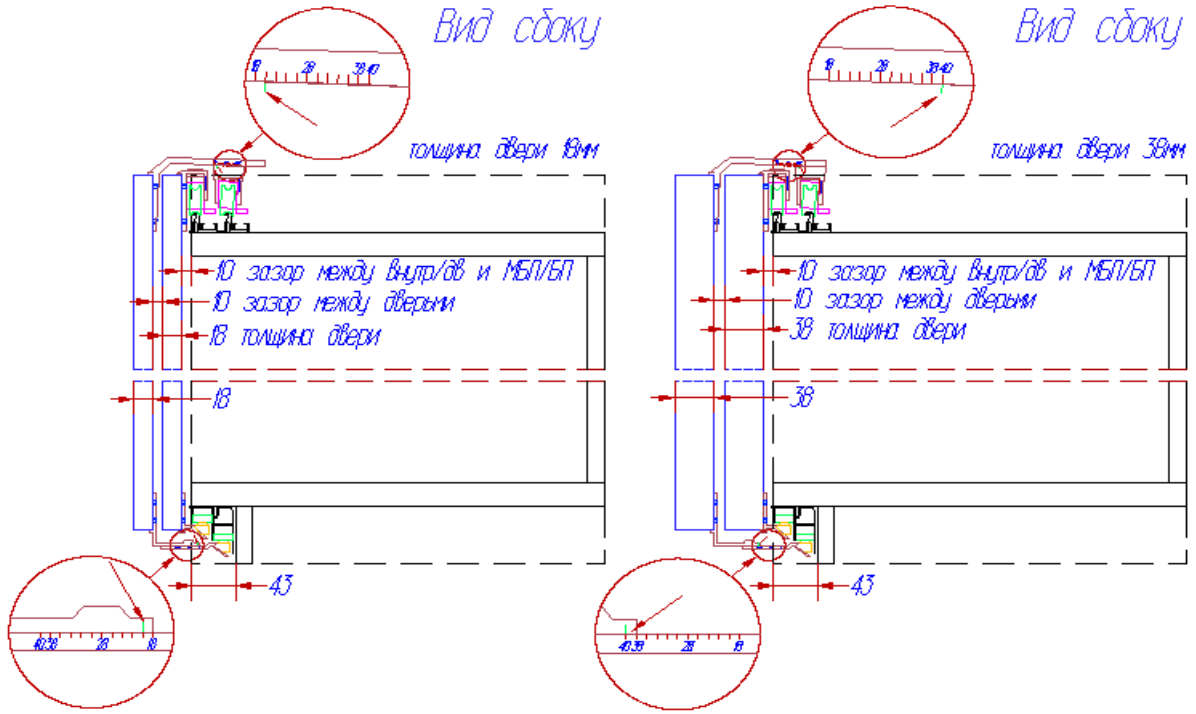
#### 4.2 Вариант 2. Крыша и дно шкафа равны его МБП/БП

При таком варианте рабочий зазор (РЗ) между МБП/БП и внутренней дверью составит 10мм, а верхние и нижние ролики для внешней двери (код комплекта А) должны быть установлены по шкале в соответствии с толщиной двери + 2мм (ТД+2). Диапазон шкалы от 18 до 40 с шагом 2мм.

При этом min и max толщины дверей составляют 18мм и 38мм соответственно

установка роликов при ТД=18 РЗ=10мм

установка роликов при ТД=38 и РЗ=10мм

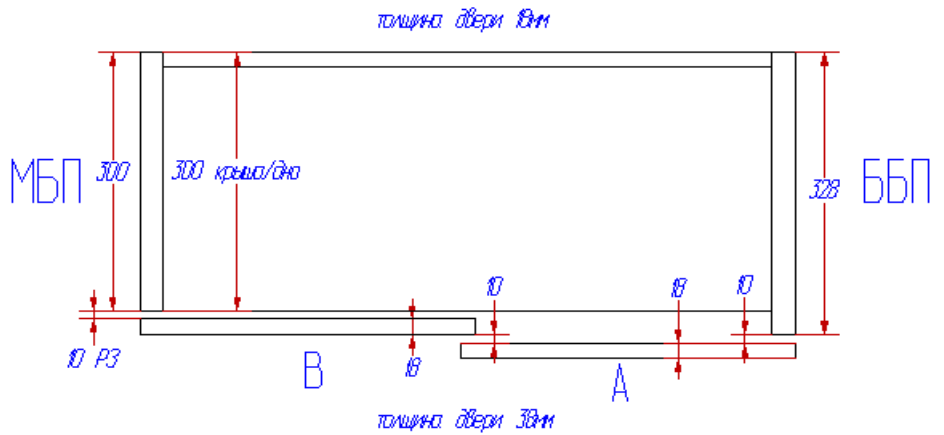


В случае 2-х дверного шкафа глубина ББП рассчитывается по формуле:

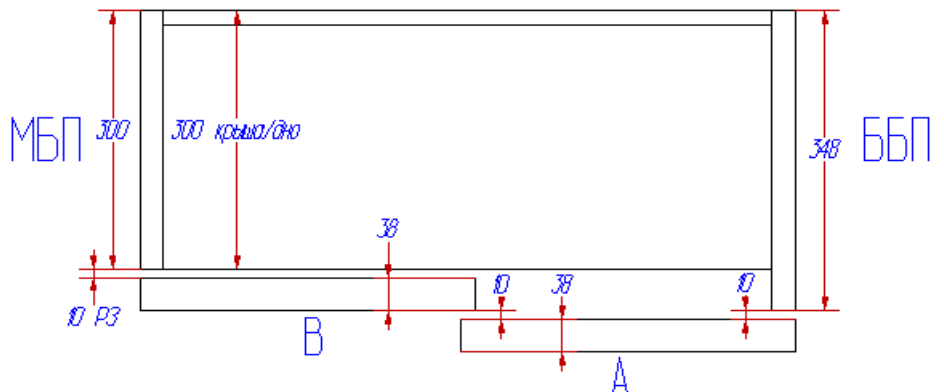
$$Гббп = Гмбп + РЗ + ТД = Гмбп + ТД + 10$$

- Гббп - глубина ББП
- Гмбп - глубина МБП
- РЗ - рабочий зазор (здесь = 10)
- ТД - толщина двери

размер ББП при ТД=18 и РЗ=10мм



размер ББП при ТД=38 и РЗ=10мм



## 5 Расчет ширины дверей

для 2-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot Н_{бп} + Пер) / 2$  (Ф1.1), где

$S_{дв}$  - ширина двери

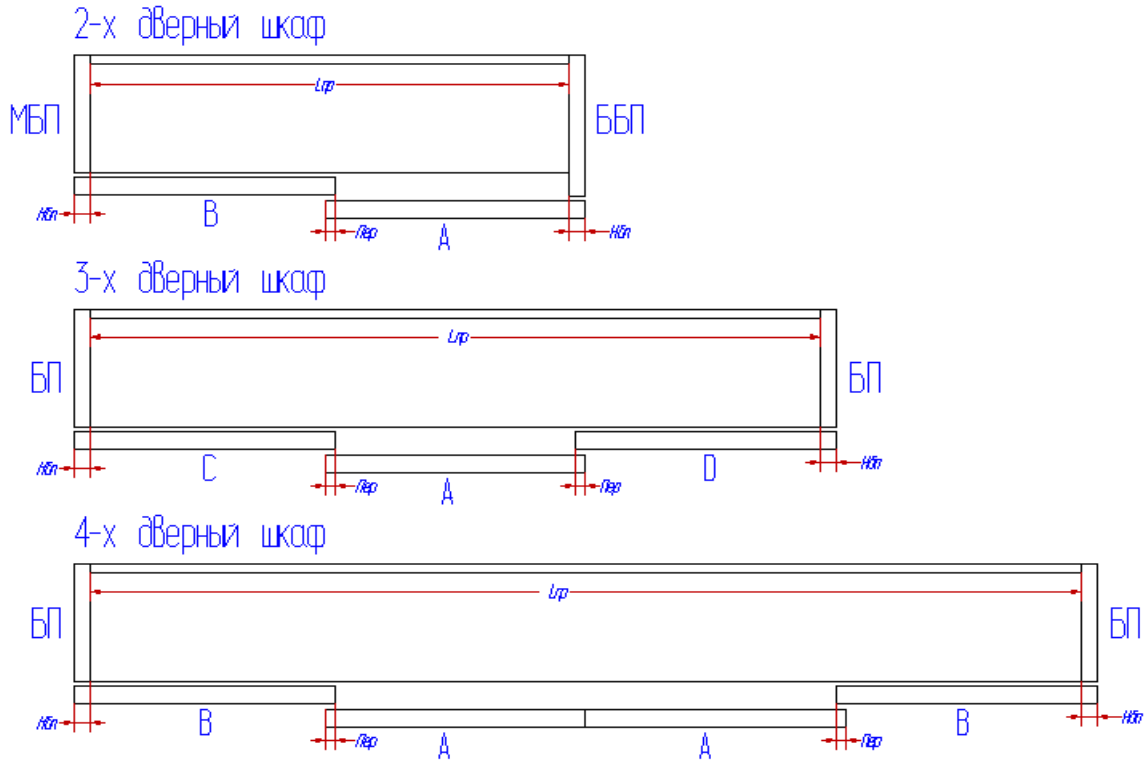
$L_{пр}$  - длина проема шкафа

$Н_{бп}$  - нахлест двери на боковую панель

$Пер$  - перехлест дверей

для 3-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot Н_{бп} + 2 \cdot Пер) / 3$  (Ф1.2)

для 4-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot Н_{бп} + 2 \cdot Пер) / 4$  (Ф1.3)



## 6 Расчет высоты дверей

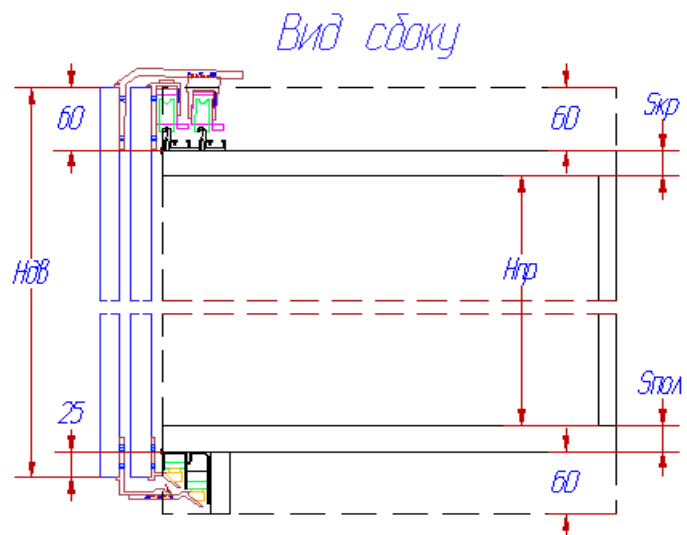
$Н_{дв} = Н_{пр} + Скр + Спол + 85$  (Ф2)

, где  $Н_{дв}$  - высота двери

$Н_{пр}$  - высота проема шкафа

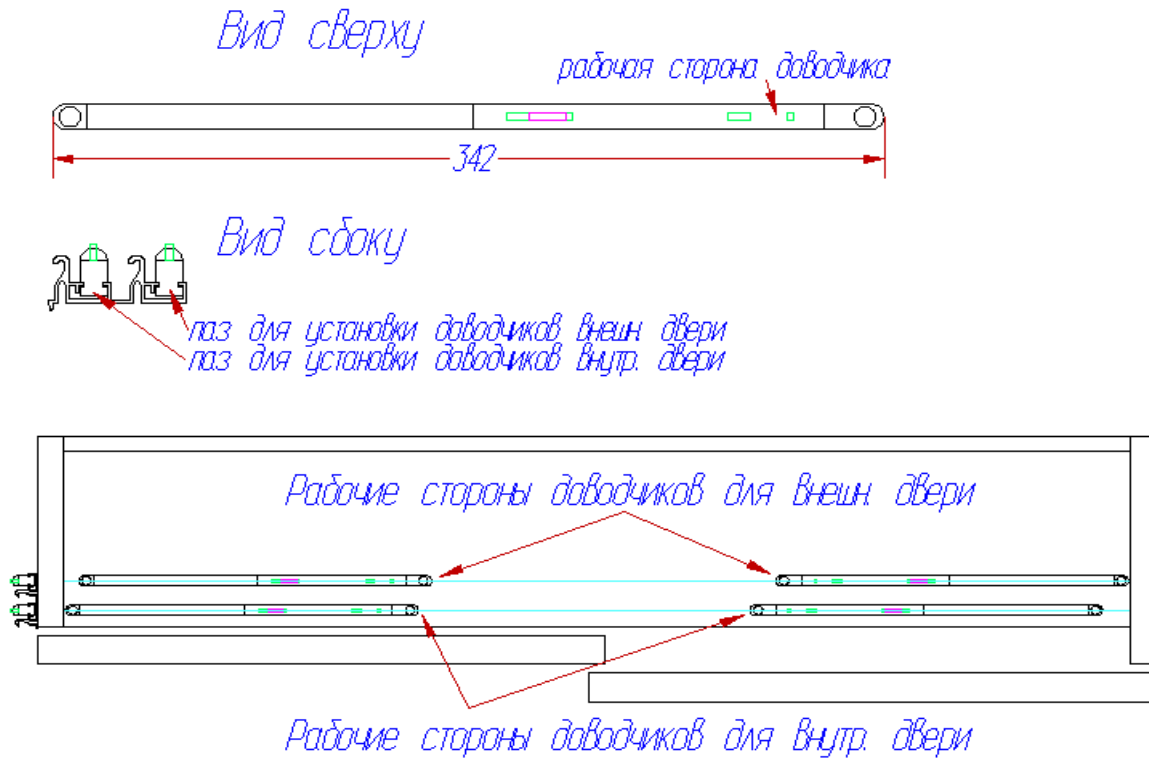
$Скр$  - толщина крыши

$Спол$  - толщина пола



## 7 Демпферы (доводчики)

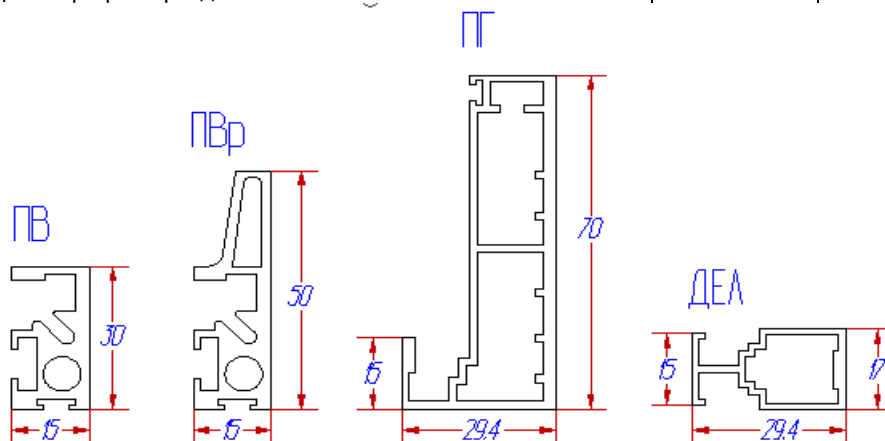
На каждую дверь приходится 1 пара доводчиков: один срабатывает при открытии, а другой - при закрытии двери. Доводчики устанавливаются в специальные пазы верхней направляющей таким образом, чтобы в каждой их паре они были направлены друг к другу рабочими сторонами.



## 8 Система дверей-купе Soft

### 8.1 Аллюминиевые профили для изготовления дверей Soft

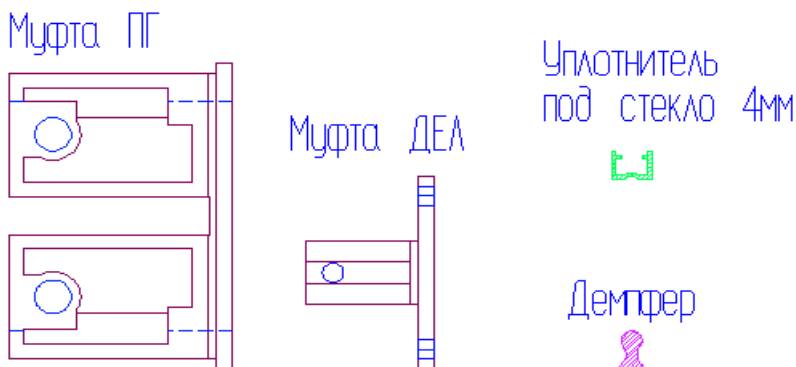
Наименование	Длина (мм)
ПВ - профиль вертикальный	5400
ПВр - профиль вертикальный с ручкой	5400
ПГ - профиль горизонтальный (верхний и нижний)	5900
ДЕЛ - профиль разделительный	5900



### 8.2 Фурнитура для сборки алюминиевых дверей Soft

Муфта ПГ - муфта для профилей горизонтальных  
 Муфта ДЕЛ - муфта для профилей разделительных

Уплотнитель под стекло 4мм  
 Уплотнитель-демпфер



### 8.3 Расчет ширины и высоты алюминиевых дверей Soft

- ширина дверей рассчитывается по формулам Ф1.1, Ф1.2 и Ф1.3 при Пер = 15:

для 2-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot H_{бп} + 15) / 2$ , где S<sub>дв</sub> - ширина двери  
 для 3-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot H_{бп} + 30) / 3$ , где L<sub>пр</sub> - длина проема шкафа  
 для 4-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot H_{бп} + 30) / 4$ , где H<sub>бп</sub> - нахлест двери на боковую панель

- высота дверей рассчитывается по формуле Ф2:

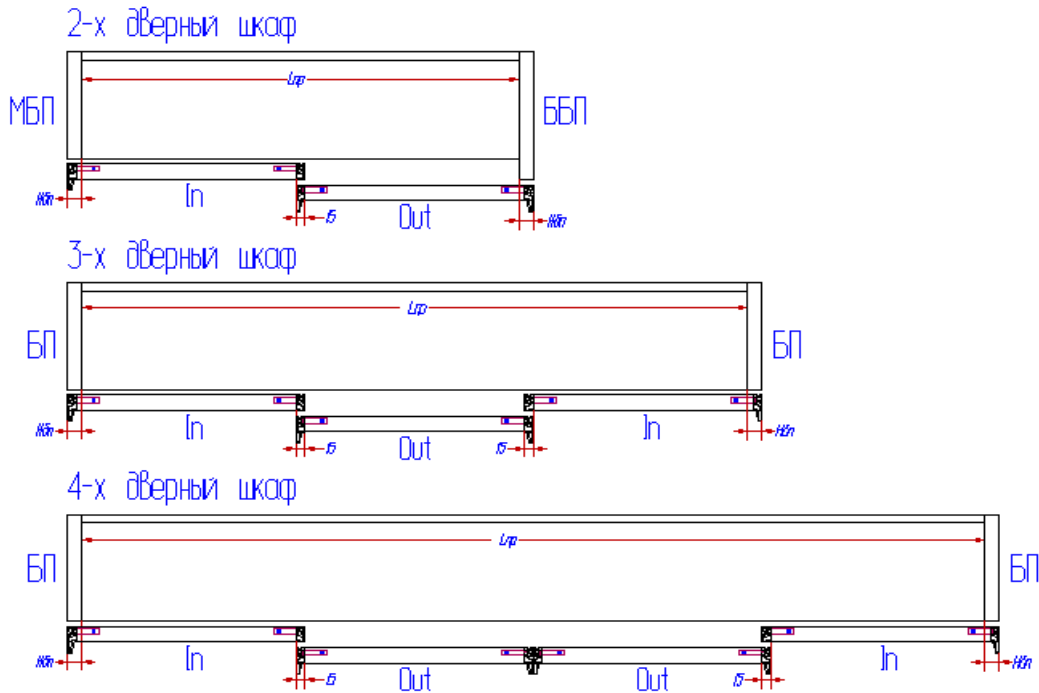
$H_{дв} = H_{пр} + S_{кр} + S_{пол} + 85$ , где H<sub>дв</sub> - высота двери  
 H<sub>пр</sub> - высота проема шкафа  
 S<sub>кр</sub> - толщина крыши  
 S<sub>пол</sub> - толщина пола



#### 8.4 Расчет профилей, наполнения и фурнитуры для дверей Soft

- расчет количества профилей на 1 дверь

	внешняя дверь (Out)	внутр. дверь (In)
ПВ	0	1
ПВр	2	1
ПГ	2	2
ДЕЛ	>=0	>=0



- расчет длины профилей

$$L_{пв} = L_{пвр} = H_{дв}$$

$$L_{пг} = L_{дел} = S_{дв} - 30$$

, где  $L_{пв}$  - длина ПВ  $H_{дв}$  - высота двери  
 $L_{пвр}$  - длина ПВр  $S_{дв}$  - ширина двери  
 $L_{пг}$  - длина ПГ  
 $L_{дел}$  - длина ДЕЛ

- расчет габаритов наполнения

$$H_{вст} = H_{вв} + Z_{нп} + Z_{вп}$$

$$S_{вст} = L_{пг} + 2 * Z_{пв}$$

, где  $H_{вв}$  - видимая высота вставки  
 $Z_{нп}$  - заход вставки в нижн/профиль (ПГ или ДЕЛ)  
 $Z_{нв}$  - заход вставки в верх/профиль (ПГ или ДЕЛ)  
 $Z_{пв}$  - заход вставки в ПВ  
 $L_{пг}$  - длина ПГ  
 $H_{вст}$  - высота вставки  
 $S_{вст}$  - ширина вставки

Размеры заходов вставки в профиль				
Толщ/вставки	10	8	6	4
ПВ	4	8	12	10.5
ПГВ	4	8	13	11.5
ПГН	4	8	13	11.5
ДЕЛ	2	3.5	6.5	5

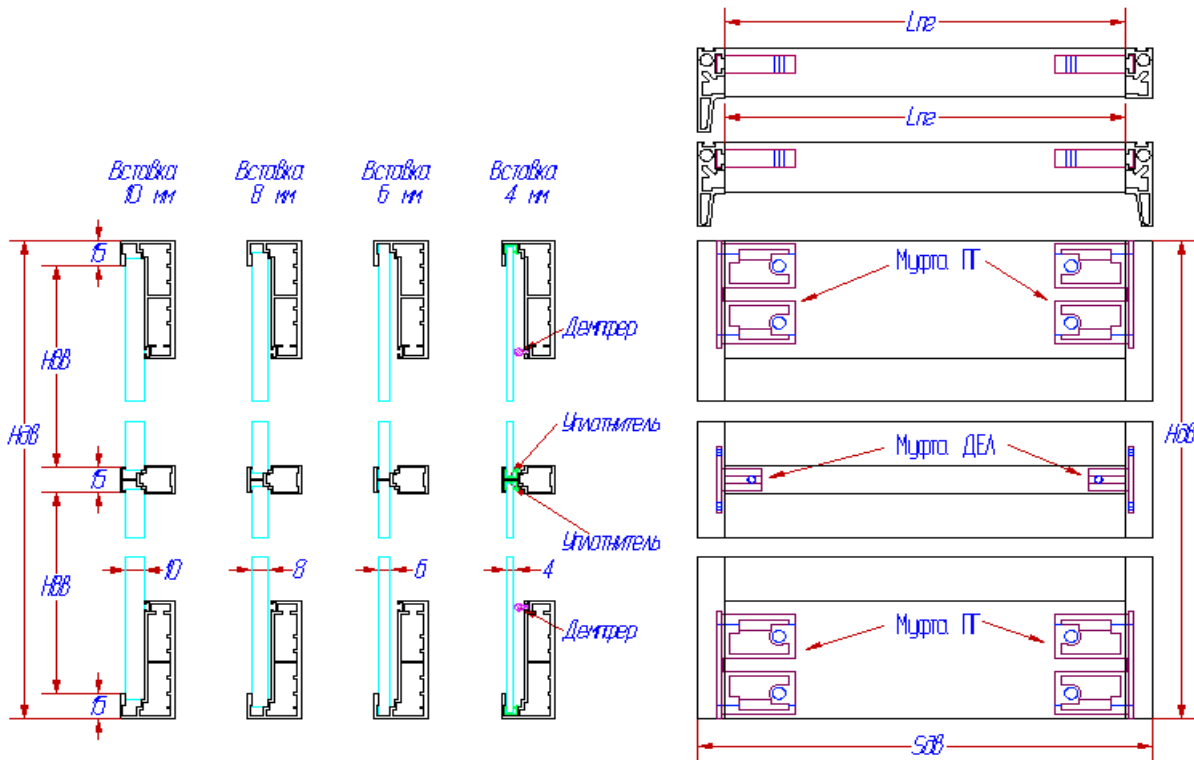
- расчет количества фурнитуры на 1 дверь

Муфта ПГ - 4шт

Муфта ДЕЛ - 2шт на 1 ДЕЛ

Уплотнитель - сумма периметров вставок двери с толщиной 4мм

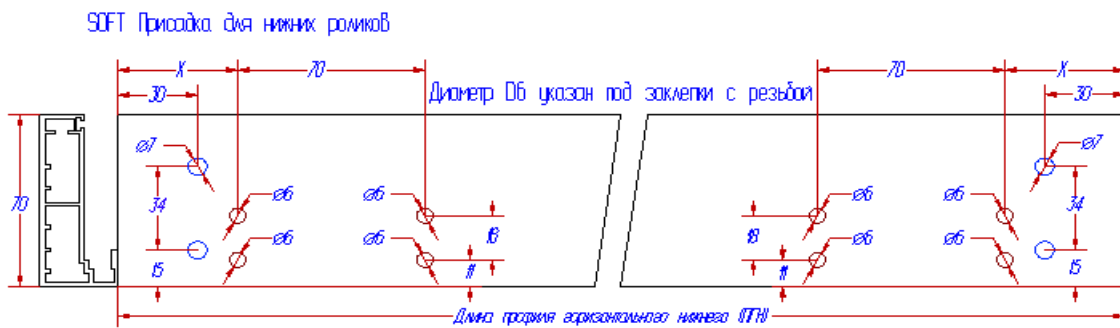
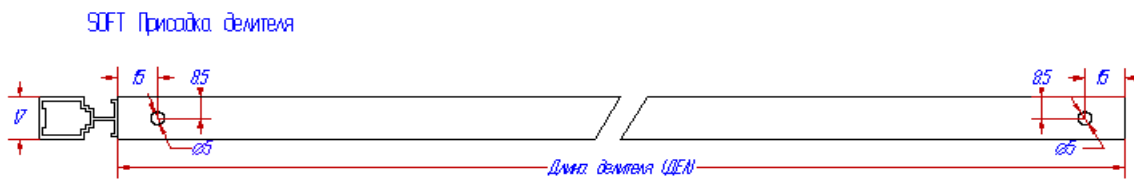
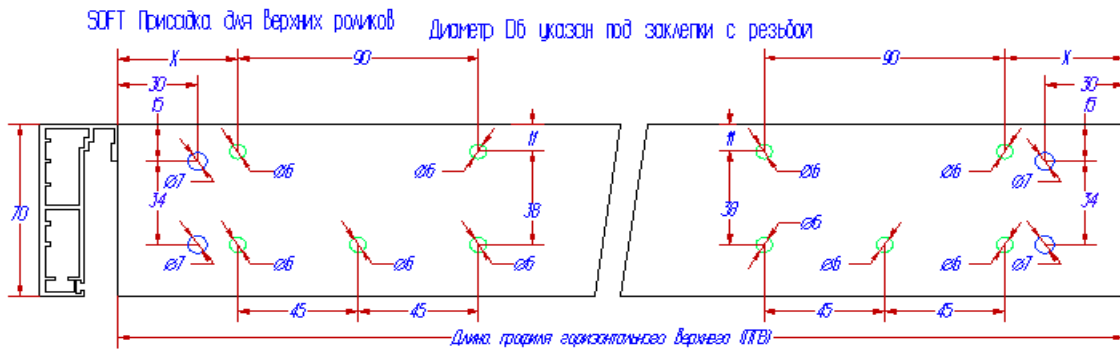
Демпфер - длина ПГ (только для вставок с толщиной 4мм, если она или верхняя или нижняя)



### 8.5 Присадка алюминиевых профилей Soft

	верхние/нижние ролики
Н6п	X
<=25	45
>25	Н6п + 20

, где Н6п - нахлест двери на боковую панель  
 X - размер присадки от начала ПГ до 1-го отверстия ролика



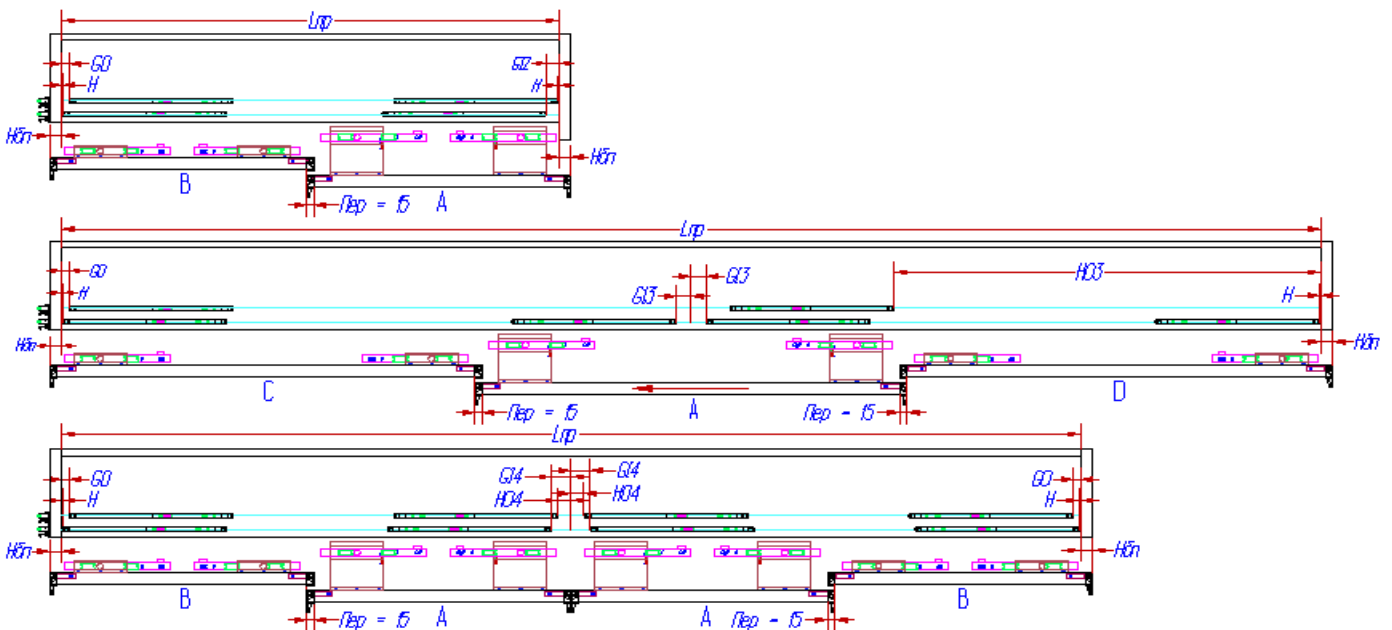
### 8.6 Установка доводчиков для дверей Soft

В следующей таблице представлены формулы для теоретического расчета размеров установки доводчиков от боковых панелей или центра шкафа до начала *нерабочей* стороны доводчика.

H	= X - Нбп - 18
GO	= X - Нбп - 5
G12	= X - 18
HO3	= (Lпр - Нбп)/3 + X - 23
G13	= (Lпр + 2*Нбп)/6 - X - 369
HO4	= X - 18
G14	= X - 5

, где Нбп - нахлест двери на боковую панель  
 X - размер присадки от начала ПГ до 1-го отверстия ролика  
 Lпр - длина проема шкафа

- H - размер от БП до доводчика, срабатывающего при *закрытии* двери, если она крайняя на шкафу
- GO - размер от БП до доводчика, срабатывающего при *открытии* внешней двери
- G12 - размер от БП до доводчика, срабатывающего при *открытии* внутр/двери 2-х дв/шкафа
- HO3 - размер от БП до доводчика, срабатывающего при *закрытии* внешн/двери 3-х дв/шкафа
- G13 - размер от центра шкафа до доводчика, срабатывающего при *открытии* внутр/двери 3-х дв/шкафа
- HO4 - размер от центра шкафа до доводчика, срабатывающего при *закрытии* внешн/двери 4-х дв/шкафа
- G14 - размер от центра шкафа до доводчика, срабатывающего при *открытии* внутр/двери 4-х дв/шкафа



### 8.7 Ограничения при изготовлении дверей Soft

	minLпр	minСдв	minНбп	maxНдв	maxСдв	maxМдв
для 2-х дв/шкафа:	935	500	0	2700*	1800*	65
для 3-х дв/шкафа:	2434	838				
для 4-х дв/шкафа:	1920	500				

\* с учетом maxМдв

- , где minLпр - min длина проема шкафа (мм)  
 minСдв - min ширина двери (мм)  
 minНбп - min нахлест двери на боковую панель (мм)  
 maxНдв - max высота двери (мм)  
 maxСдв - max ширина двери (мм)  
 maxМдв - max масса двери (кг)

## 9 Двери из массива или МДФ

### 9.1 Расчет ширины и высоты дверей из массива или МДФ

- ширина дверей рассчитывается по формулам Ф1.1, Ф1.2 и Ф1.3 при Пер = 15:

для 2-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot H_{бп} + 15) / 2$ , где  $S_{дв}$  - ширина двери  
 $L_{пр}$  - длина проема шкафа  
 $H_{бп}$  - нахлест двери на боковую панель

для 3-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot H_{бп} + 30) / 3$

для 4-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot H_{бп} + 30) / 4$

- высота дверей рассчитывается по формуле Ф2:

$H_{дв} = H_{пр} + S_{кр} + S_{пол} + 85$ , где  $H_{дв}$  - высота двери  
 $H_{пр}$  - высота проема шкафа  
 $S_{кр}$  - толщина крыши  
 $S_{пол}$  - толщина пола

### 9.2 Фурнитура для сборки дверей из массива или МДФ

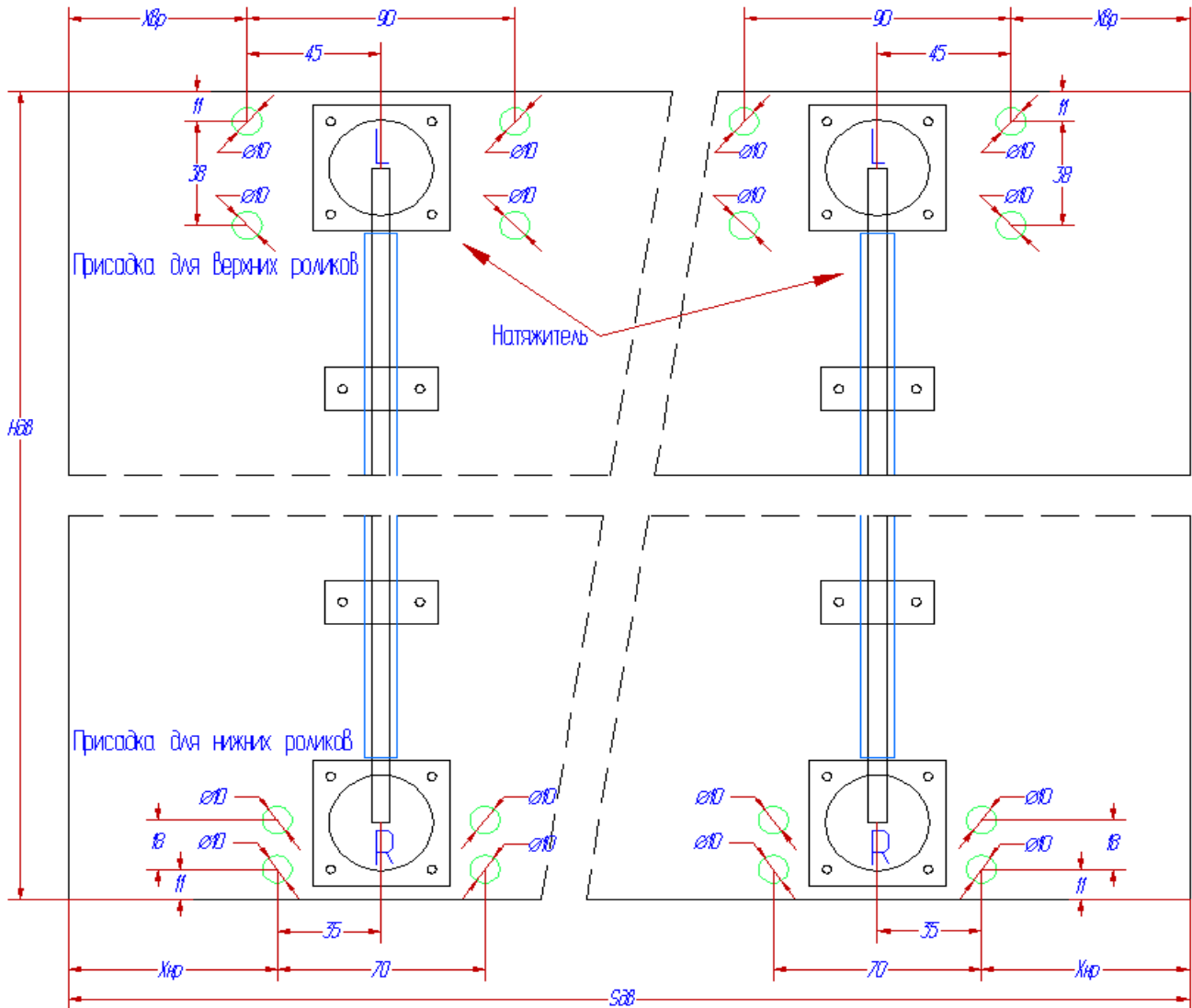
- Для предотвращения изгиба дверей необходимо обязательно использовать специальные натяжители дверей из расчета 1 комплект натяжителей на 1 дверь.
- Для лучшей регулировки выпрямления двери натяжители должны располагаться по всей ее высоте.

### 9.3 Присадка дверей из массива или МДФ

	верхние ролики	нижние ролики
НБп	Хвр	Хнр
≤25	60	70
>25	НБп + 35	НБп + 45

- , где
- НБп - нахлест двери на боковую панель
  - Хвр - размер присадки от начала двери до 1-го отверстия ролика верх/ролика
  - Хнр - размер присадки от начала двери до 1-го отверстия ролика нижн/ролика

На рисунке отверстия для крепления роликов указаны с диаметром d10 - под пластиковую муфту



#### 9.4 Ограничения при изготовлении дверей из массива или МДФ

	minLпр	minСдв	minНбп	maxНдв	maxСдв	maxМдв
для 2-х дв/шкафа:	935*	500*	0	2700**	1800***	65
для 3-х дв/шкафа:	2434*	838*				
для 4-х дв/шкафа:	1920*	500*				

\* при перехлесте (Пер) = 15

\*\* с учетом maxМдв и max длины натяжителя

\*\*\* с учетом maxМдв

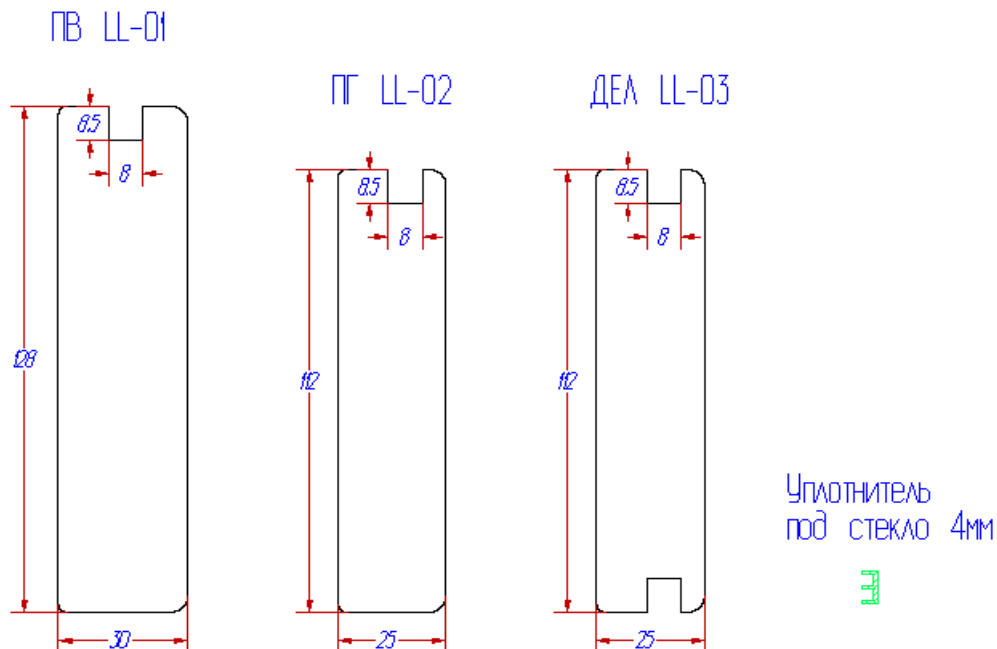
, где minLпр - min длина проема шкафа (мм)  
 minСдв - min ширина двери (мм)  
 minНбп - min нахлест двери на боковую панель (мм)  
 maxНдв - max высота двери (мм)  
 maxСдв - max ширина двери (мм)  
 maxМдв - max масса двери (кг)

### 10 Система дверей-купе Lux-L

#### 10.1 Профили МДФ и фурнитура для изготовления дверей Lux-L

Наименование	Длина (мм)
ПВ LL-01 - профиль вертикальный	2800
ПГ LL-02 - профиль горизонтальный (верхний и нижний)	2800
ДЕЛ LL-03 - профиль разделительный	2800

- Для предотвращения изгиба дверей необходимо обязательно использовать специальные натяжители дверей из расчета 1 комплект натяжителей на 1 дверь.
- Для лучшей регулировки выпрямления двери натяжители должны располагаться по всей ее высоте.
- Из стяжной фурнитуры потребуются эксцентрикивые стяжки D15x12.7, проходные штоки к эксц/стяжкам с защитным размером 84мм и шканты D8x50



### 10.2 Расчет ширины и высоты дверей Lux-L

- ширина дверей рассчитывается по формулам Ф1.1, Ф1.2 и Ф1.3 при Пер = 128:

для 2-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot H_{бп} + 128) / 2$ , где  $S_{дв}$  - ширина двери  
 $L_{пр}$  - длина проема шкафа  
 $H_{бп}$  - нахлест двери на боковую панель

для 3-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot H_{бп} + 256) / 3$

для 4-х дв/шкафа:  $S_{дв} = (L_{пр} + 2 \cdot H_{бп} + 256) / 4$

- высота дверей рассчитывается по формуле Ф2:

$$H_{дв} = H_{пр} + S_{кр} + S_{пол} + 85$$

, где  $H_{дв}$  - высота двери  
 $H_{пр}$  - высота проема шкафа  
 $S_{кр}$  - толщина крыши  
 $S_{пол}$  - толщина пола

### 10.3 Расчет профилей, наполнения и фурнитуры для дверей Lux-L

- расчет количества профилей на 1 дверь

ПВ	2
ПГ	2
ДЕЛ	$\geq 0$

- расчет длины профилей

$$L_{пв} = H_{дв}$$

$$L_{пг} = L_{дел} = S_{дв} - 256$$

, где  $L_{пв}$  - длина ПВ  $H_{дв}$  - высота двери  
 $L_{пг}$  - длина ПГ  $S_{дв}$  - ширина двери  
 $L_{дел}$  - длина ДЕЛ

- расчет габаритов наполнения

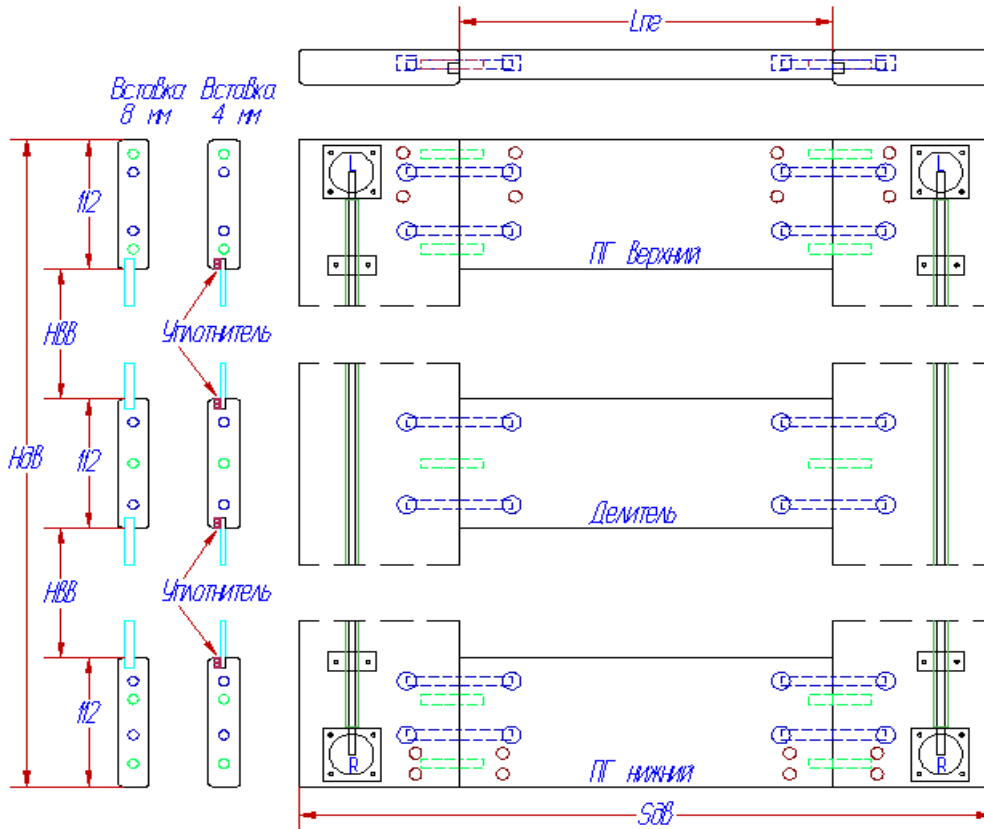
$$H_{вст} = H_{вв} + 15$$

$$S_{вст} = L_{пг} + 15$$

, где  $H_{вв}$  - видимая высота вставки  
 $L_{пг}$  - длина ПГ  
 $H_{вст}$  - высота вставки  
 $S_{вст}$  - ширина вставки



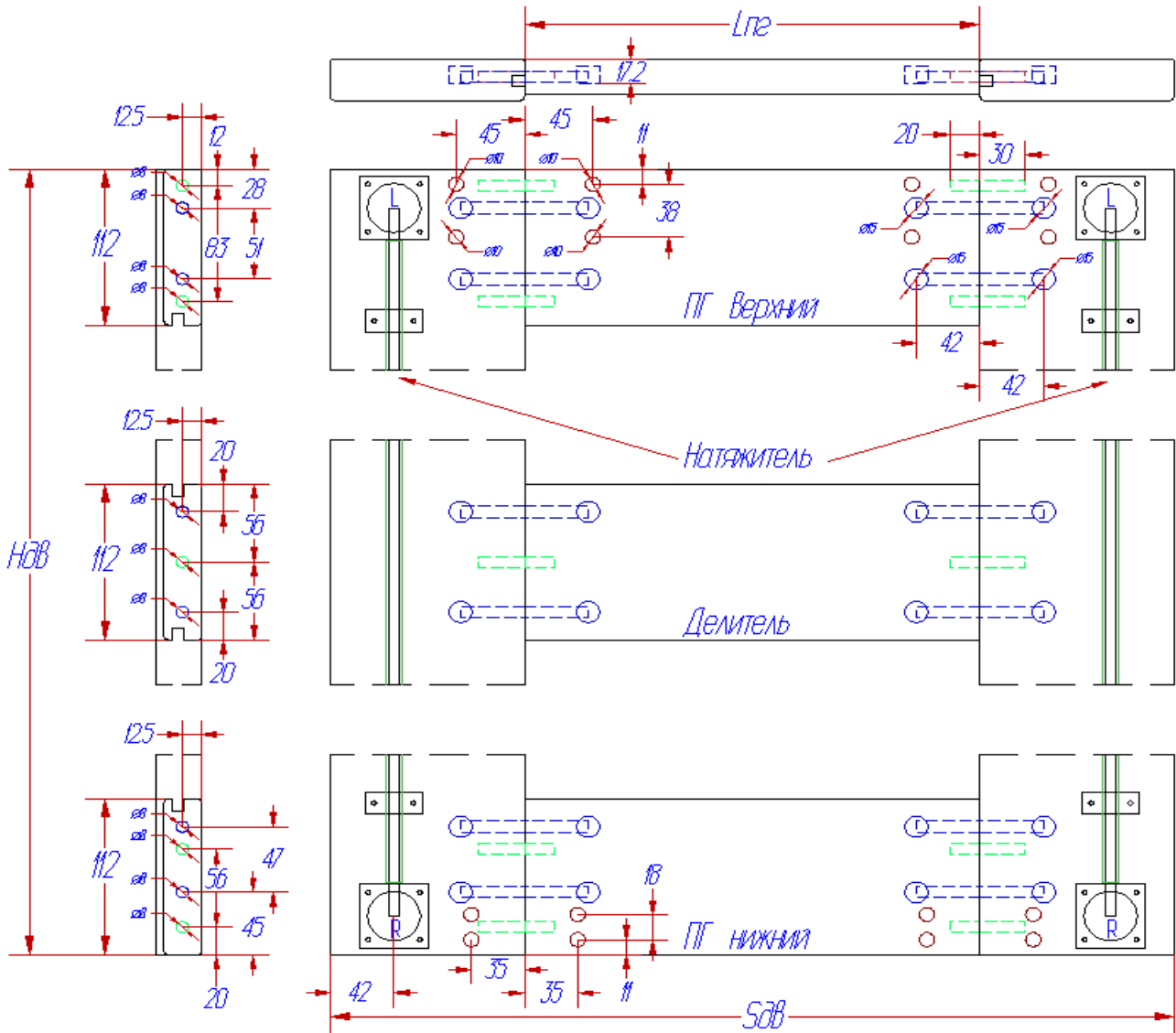
- расчет количества фурнитуры на 1 дверь
  - Уплотнитель - сумма периметров вставок двери с толщиной 4мм
  - 1 комплект натяжителей
  - шкант d8x50 - 8шт + 2шт на каждый делитель
  - эксц/стяжка d15x12.7 - 16шт + 8шт на каждый делитель
  - проходной шток для эксц/стяжки с зажимным размером 84мм d15x12.7 - 8шт + 4шт на каждый делитель



### 10.4 Присадка МДФ профилей для дверей Lux-L

Присадка МДФ профилей для дверей Lux-L строго фиксирована и не зависит от нахлеста двери на боковую панель

На рисунке отверстия для крепления роликов указаны с диаметром d10 - под пластиковую муфту



### 10.5 Ограничения при изготовлении дверей Lux-L

	minLпр	minSдв	minНбп	maxНбп	maxНдв	maxSдв	maxМдв
для 2-х дв/шкафа:	868*	546*	0	48	2700**	1800***	65
для 3-х дв/шкафа:	1622*	658*					
для 4-х дв/шкафа:	1832*	546*					

\* при перехлесте (Пер) = 128

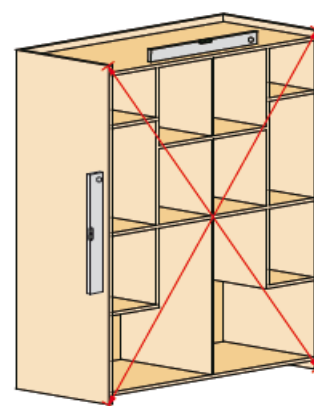
\*\* с учетом maxМдв и max длины натяжителя

\*\*\* с учетом maxМдв

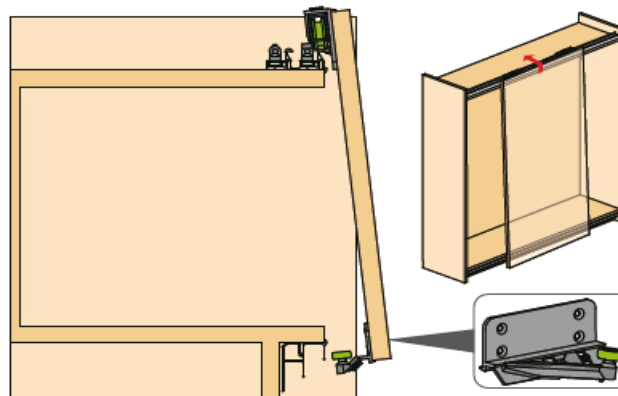
- , где
- minLпр - min длина проема шкафа (мм)
  - minSдв - min ширина двери (мм)
  - minНбп - min нахлест двери на боковую панель (мм)
  - maxНбп - max нахлест двери на боковую панель (мм)
  - maxНдв - max высота двери (мм)
  - maxSдв - max ширина двери (мм)
  - maxМдв - max масса двери (кг)

## 11 Установка дверей

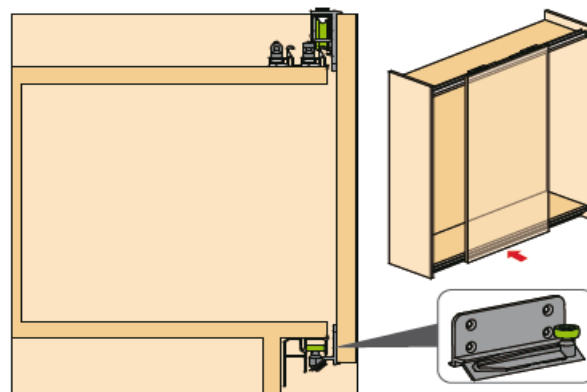
**11.01** После сборки каркаса шкафа проверьте его геометрию: вертикальность боковых панелей, горизонтальность верхней крышки и пола, а также убедитесь в равенстве диагоналей каркаса шкафа



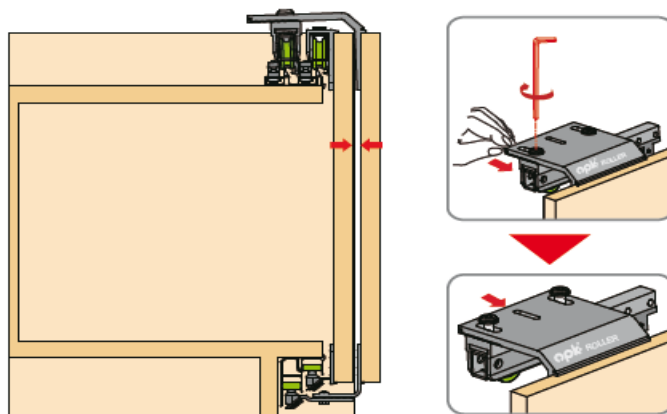
**11.02** Установите колесико нижнего ролика в нижнее положение и произведите навеску внутренней двери



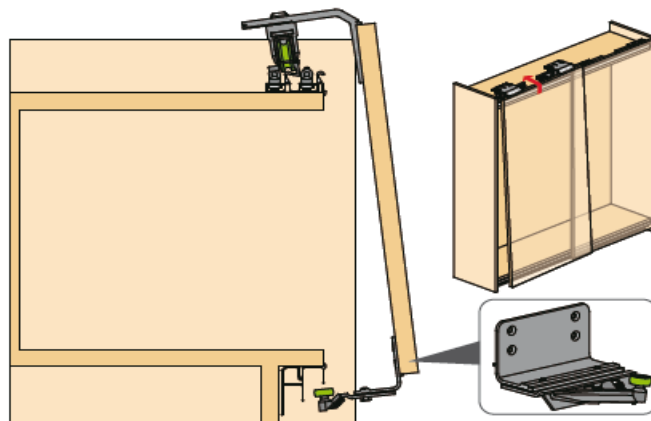
**11.03** Заведите колесико в 1-й паз нижней направляющей, а затем, с небольшим усилием, прижмите нижний ролик к треку до появления характерного "щелчка" - колесико установилось в верхнее рабочее положение



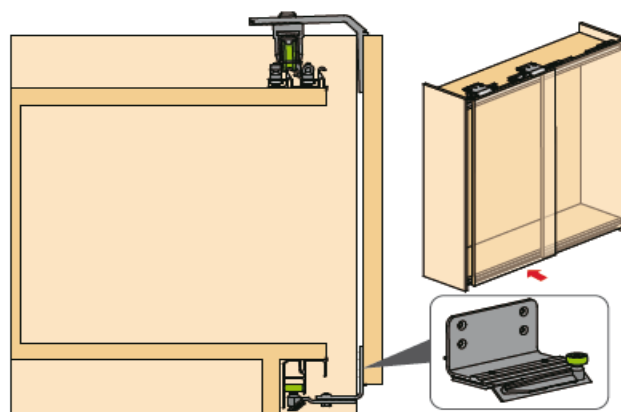
11.04 Перед навеской внешней двери установите по шкале на верхнем и нижнем ролике нужную толщину двери с учетом рабочего зазора



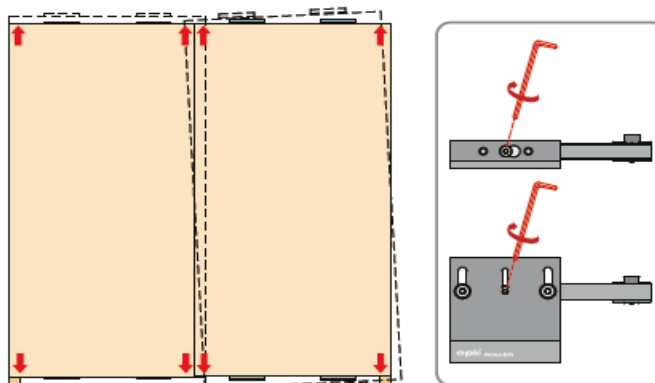
11.05 Установите колесико нижнего ролика в нижнее положение и произведите навеску внешней двери



11.06 Заведите колесико во 2-й паз нижней направляющей, а затем, с небольшим усилием, прижмите нижний ролик к треку до появления характерного "щелчка" - колесико установилось в верхнее рабочее положение



11.07 Отрегулируйте положение дверей по высоте и вертикали, а для дверей из массива и Lux-L дополнительно, за счет регулировки натяжителя, установите равномерный зазор между дверьми и боковыми панелями.



11.05 Отрегулируйте положение крюка  
антиджампинга

