

Техническое описание Системы «АЛЬЯНС-Н»

От автора.

Данное методическое пособие предназначено для ознакомления, изучения и помощи в работе на всех этапах (расчёты при проектировании, процесс производства компонентов, сборка компонентов и монтаж шкафов) в процессе изготовления мебели с использованием системы «АЛЬЯНС-Н».

Руководство содержит всю необходимую в работе справочную информацию по общим принципам проектирования, принципы расчёта геометрических параметров продукта, технические данные по присадкам, рекомендации по сборке т.д.

Подавляющее большинство приведённых данных прошли большую проверку практикой применения у многочисленных компаний, работающих в тесном контакте с «ЮФК», и надеемся, позволит Вам влиться в ряды производителей мебели и наших партнёров!

Содержание:

1. Система «АЛЪЯНС-Н» - введение.....	3
2. Преимущества системы.....	3
3. Состав системы.....	6
4. Технические характеристики профилей системы «АЛЪЯНС-Н».....	10
5. Схема расчёт геометрических размеров наполнения корпуса для системы «АЛЪЯНС-Н » в зависимости от количества дверей.....	11
6. Схема расчёта высоты двери и расположения роликов	12
7. Схема расчёта наполнения двери из 4х частей ДСП с использованием разделителя.....	13
8. Схема расчёта наполнения двери из 3х частей ДСП и 2х частей стекло (зеркало), с использованием комбинированного разделителя под стекло.....	14
9. Установочные размеры для ходовых роликов системы.....	15
10. Схема присадки роликов на вставке ДСП двери при серийной сборке.....	15
11. Расчёт проёмов под системы выдвижения.....	16
12. Расчёт длины разделителей RP-08, RP-13	17
13. Рекомендации по сборке шкафа системы «АЛЪЯНС-Н».....	18
14. Расположение элементов на столе сборщика.....	19

Система «АЛЬЯНС-Н» - введение.

Подавляющее большинство систем для шкафов-купе, производимых на заказ и имеющихся на Российском мебельном рынке, представляют собой «нижнеопорные» механизмы. Это механизмы известных Европейских фирм, таких, как RaumPlus, Komandor, Indaux, и их российские «аналоги». При этом система «АЛЬЯНС», в прежнем исполнении, является самой широко распространённой и в основной своей массе не отвечает всё более возрастающим потребностям покупателей. Дело в том, что система «АЛЬЯНС», в прежнем исполнении не позволяла сочетать в себе возможность изготовления комбинированных дверей с привычными вариантами комбинаций (зеркало, стекло, пластик, ДСП) с одной стороны, технологичность сборки и сравнительно низкую стоимость с другой.

Компания «ЮФК» разработала обновлённую систему «АЛЬЯНС-Н», которая позволяет изготавливать монолитные двери с наполнением из ДСП и комбинированные двери, позволяет использовать весь спектр декоров (древесных и фантазийных), имеющихся в Вашем распоряжении.

Преимущества системы.

В отличие от имеющихся систем купейных дверей, в системе «АЛЬЯНС-Н» не существует конструктивных различий передней и задней двери, обеспечена возможность универсальности и взаимозаменяемости компонентов наполнения и однообразие сборки передней и задней двери. Упрощён до минимума процесс установки верхних и нижних роликов, не требующий предварительной разметки и присадки.

На представленных ниже фотографиях показан пример возможных вариантов наполнения дверей.

Дверь с наполнением из сплошной плиты ДСП (вид изнутри шкафа).

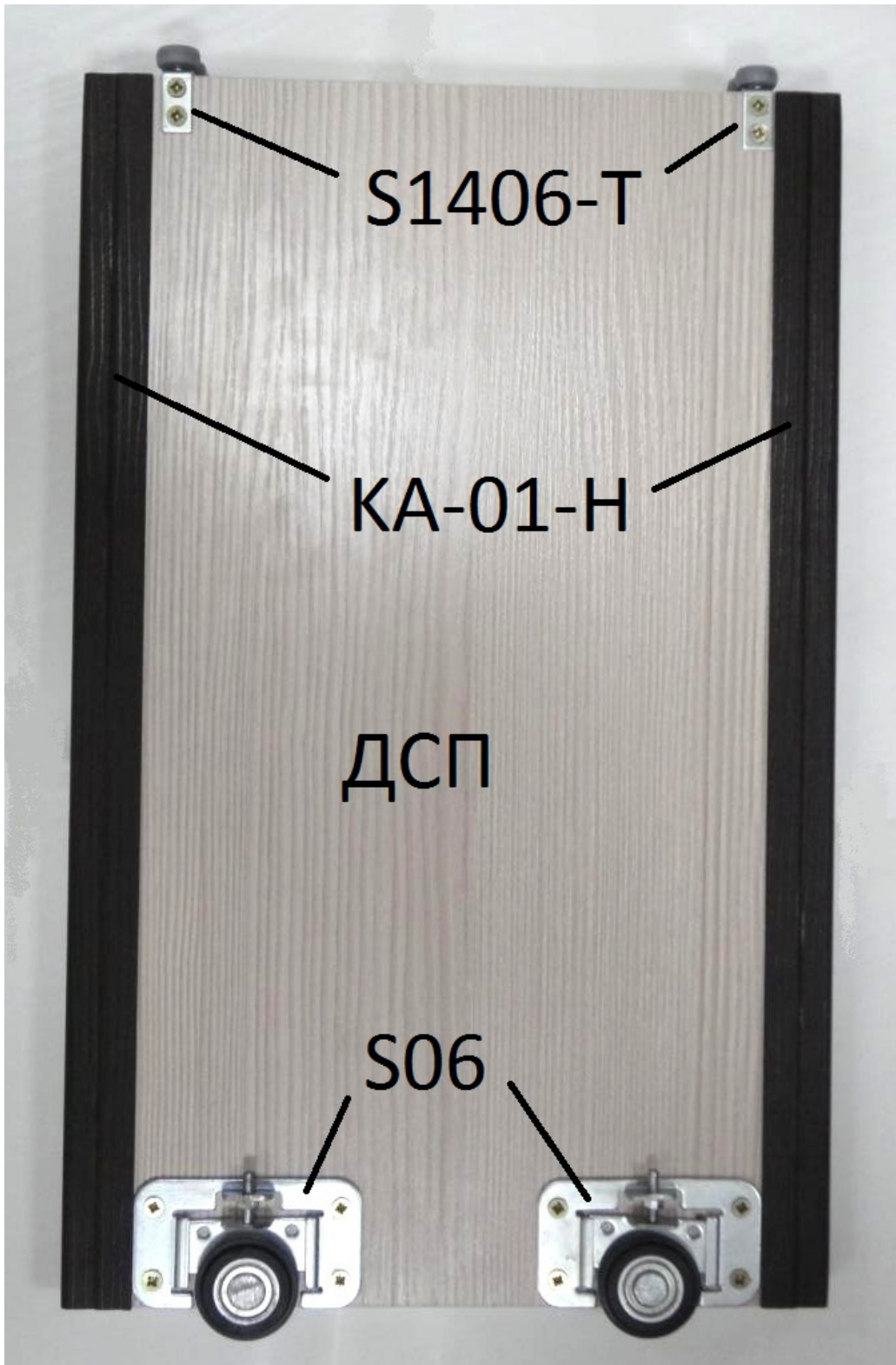


Рис. 1

Дверь с комбинированным наполнением из вставок ДСП и вставки из стекла или зеркала (вид изнутри шкафа).



Рис. 2

Состав системы.

KR-02 Верхний направляющий профиль.

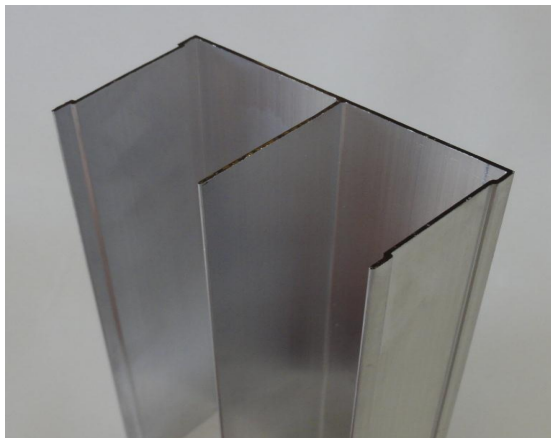


Рис. 3

Крепится на верхнем переднем крае потолка шкафа (см. Рис. 17) шурупами 3.5x16 и служит направляющей для верхних роликов S1406-Т дверей.

Длина выбирается равной размеру внутреннего пространства шкафа между боковыми стенками.

KR-05 Нижний ходовой профиль.

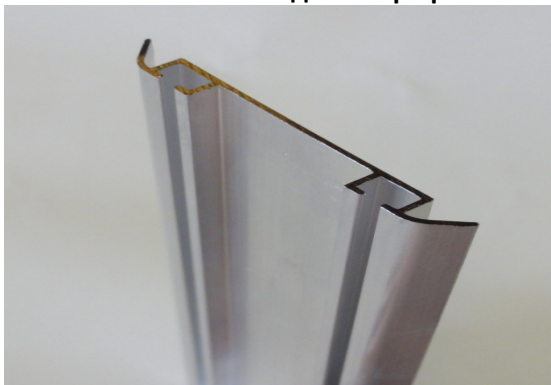


Рис. 4

Крепится к полу шкафа шурупами 3.5x16 и служит направляющим и опорным элементом для нижних роликов дверей S06.

Длина выбирается равной размеру внутреннего пространства шкафа между боковыми стенками.

Профиль – ручка КА-01-Н



Рис. 5

Выполняет роль ручки для перемещения двери рукой и является несущей конструкцией, при помощи которой удерживаются все элементы двери. Если в наполнении двери присутствуют вставки из стекла или зеркала, для повышения надёжности конструкции двери, необходимо закрепить верхнюю и нижнюю вставки из ДСП шурупами

3x16 с тыльной стороны ручки, как показано на Рис. 6. Для исключения ошибок при разметке крепёжных отверстий, на тыльной стороне ручки имеется разметочная риска.



Рис. 6

KR14 - Фиксатор



Рис. 7

Устанавливается внутрь дорожки направляющего нижнего ходового профиля KR-05. Служит для фиксации дверей шкафа в крайних положениях, исключая самопроизвольный отката двери, например, при неровности пола у покупателя. Регулировка местоположения осуществляется посредством перемещения фиксатора (например жалом плоской отвёртки) по направляющей до получения фиксации двери в нужном положении.

Верхний ходовой ролик двери S1406-T.



Рис. 8

Крепится шурупами 4x16 к верхней кромке двери с внутренней стороны в соответствии со схемой присадки (см. Рис. 21) по 2 ролика на дверь. Служит верхним направляющим элементом двери и обеспечивает плавность и бесшумность её перемещения по направляющим верхнего ходового профиля. Ролик не требует дополнительной регулировки (может устанавливаться по месту без предварительной присадки на полотне двери).

Эффект бесшумности достигается за счёт применения ролика, изготовливаемого из специального мягкого антифрикционного материала, полностью исключая вибрации, люфты и скрипы в процессе эксплуатации.

Нижний ролик двери S06.

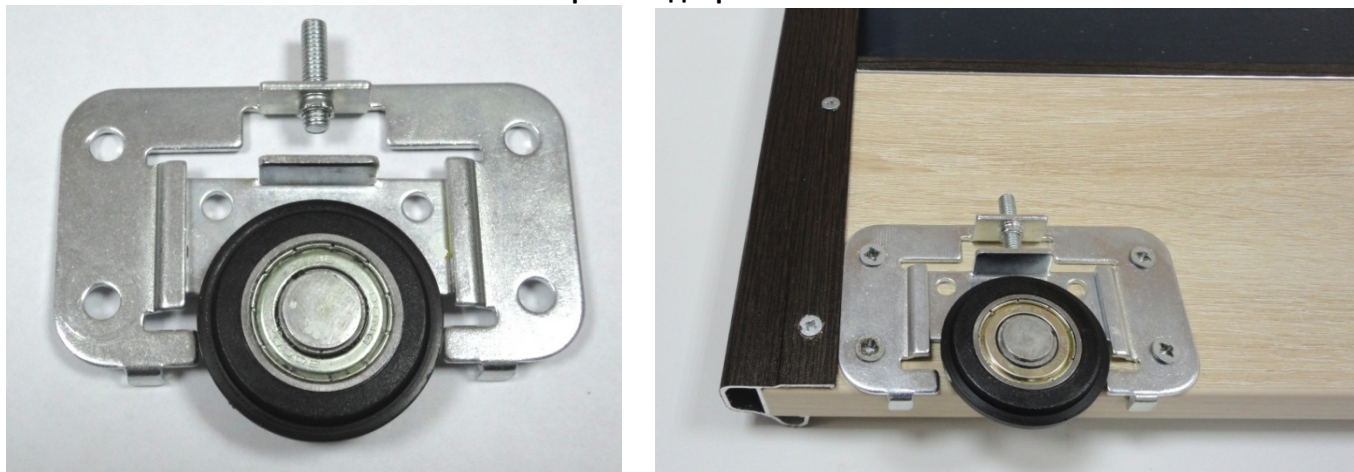


Рис. 9

Крепится шурупами 4x16 к нижней кромке задней двери с внутренней стороны в соответствии со схемой присадки (см. Рис. 21) по 2 ролика на дверь. Конструкция ролика обеспечивает устанавливаться по месту без предварительной присадки на полотне двери. Служит направляющим и опорным элементом нижней части двери и обеспечивает плавность и бесшумность её перемещения по направляющим пазам нижнего направляющего профиля **KR-05**. Предварительное позиционирование ролика на полотне двери по высоте, обеспечивается за счёт применения в конструкции ролика двух усиков, которые заходят за нижнюю кромку двери. См. рисунок № 10



Рис. 10



Ключ шестигранный 3мм.

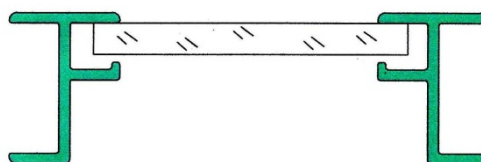
Окончательная регулировка двери осуществляется регулировкой ролика по высоте после сборки и установки двери посредством регулировочного винта с помощью входящего в комплект шестигранного ключа.

Эффект бесшумности достигается за счёт применения ролика, изготавливаемого из специального антифрикционного материала, а сам ролик напрессован на подшипник повышенной точности, полностью исключающий вибрации и люфты и шумы в процессе эксплуатации.

RP-08 Профиль-разделитель



Рис. 11



Устанавливается в место стыковки плиты ДСП и стекла (зеркала) как показано на Рис. 19. Не требует дополнительного крепления. Служит декоративной связкой элементов наполнителя ДСП-стекло (зеркало) и скрывает от взгляда необработанные кромки плит ДСП и стёкол (зеркал). Конструкция разделителя допускает изготавливать элементы наполнителя не только параллельно горизонту, но и под углом к горизонту.

RP-13 Профиль разделитель

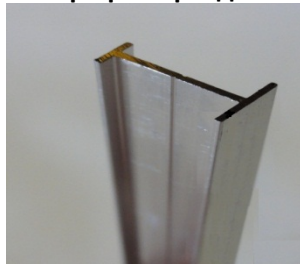


Рис. 12

Устанавливаются в место стыковки разных плит ДСП как показано на Рис. 18. Не требуют дополнительного крепления. Служат декоративной связкой элементов наполнителя различных плит ДСП и скрывает от взгляда необработанные кромки плит ДСП. Конструкция разделителей допускает изготавливать элементы наполнителя не только параллельно горизонту, но и под углом к горизонту.

Вторая функция разделителей заключается в использовании их в качестве декоративной окантовки верхней и нижней кромки двери для скрытия необработанного края плит ДСП. В этом случае требуется крепление разделителя шурупами 3.5x16 в торец плиты ДСП по предусмотренной для этого разметочной риске на внутренней поверхности разделителя.

RP-11 Профиль вставка-уплотнитель.

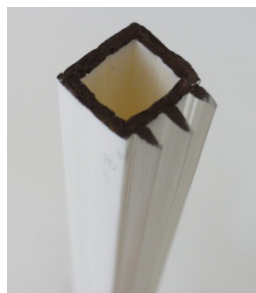


Рис. 13

Устанавливается внутрь посадочного паза ручки КА-01-Н после сборки двери, в местах размещения стекла или зеркала (см. Рис. 14). Не требует дополнительного крепления. Заполняет свободное пространство в посадочном месте ручек и обеспечивает надёжное плотное прилегание плоскости стекла или зеркала к передней (лицевой) поверхности ручки, исключая люфты и вибрации при перемещении дверей.

Внимание: для обеспечения собираемости, рекомендуется ширину вставки из стекла изготавливать на 2-3 мм меньше ширины посадочного паза.

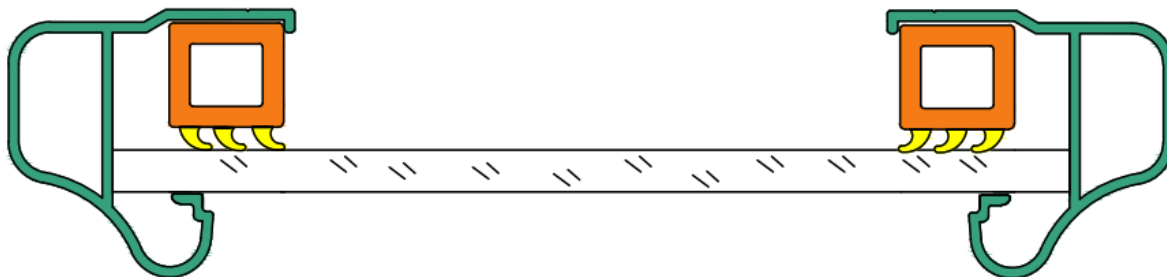
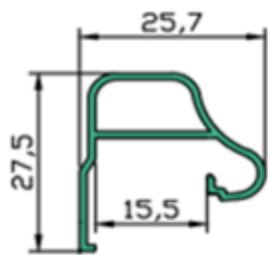


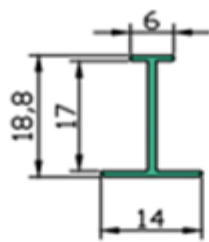
Рис. 14

Технические характеристики профилей системы «АЛЬЯНС-Н».



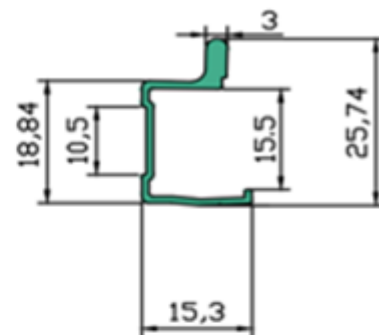
KA-01-N

Ручка



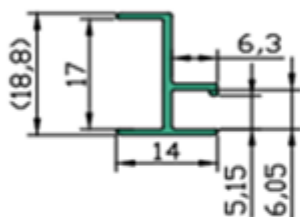
RP-13

Разделитель



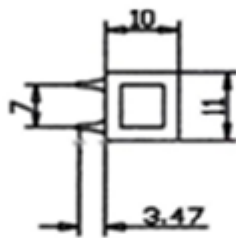
KA-012 -N

Ручка



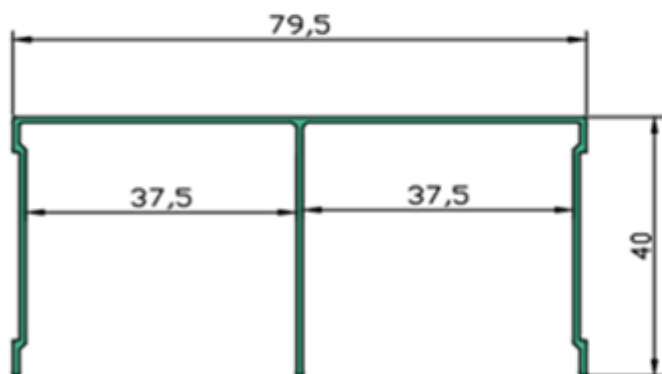
RP-08

Разделитель



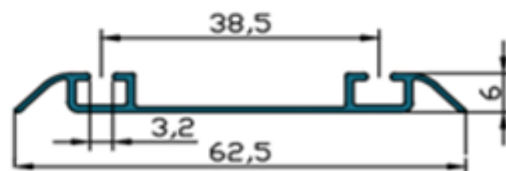
RP-11

Вставка-
уплотнитель



KR-02

Направляющий
Ш-образный
профиль

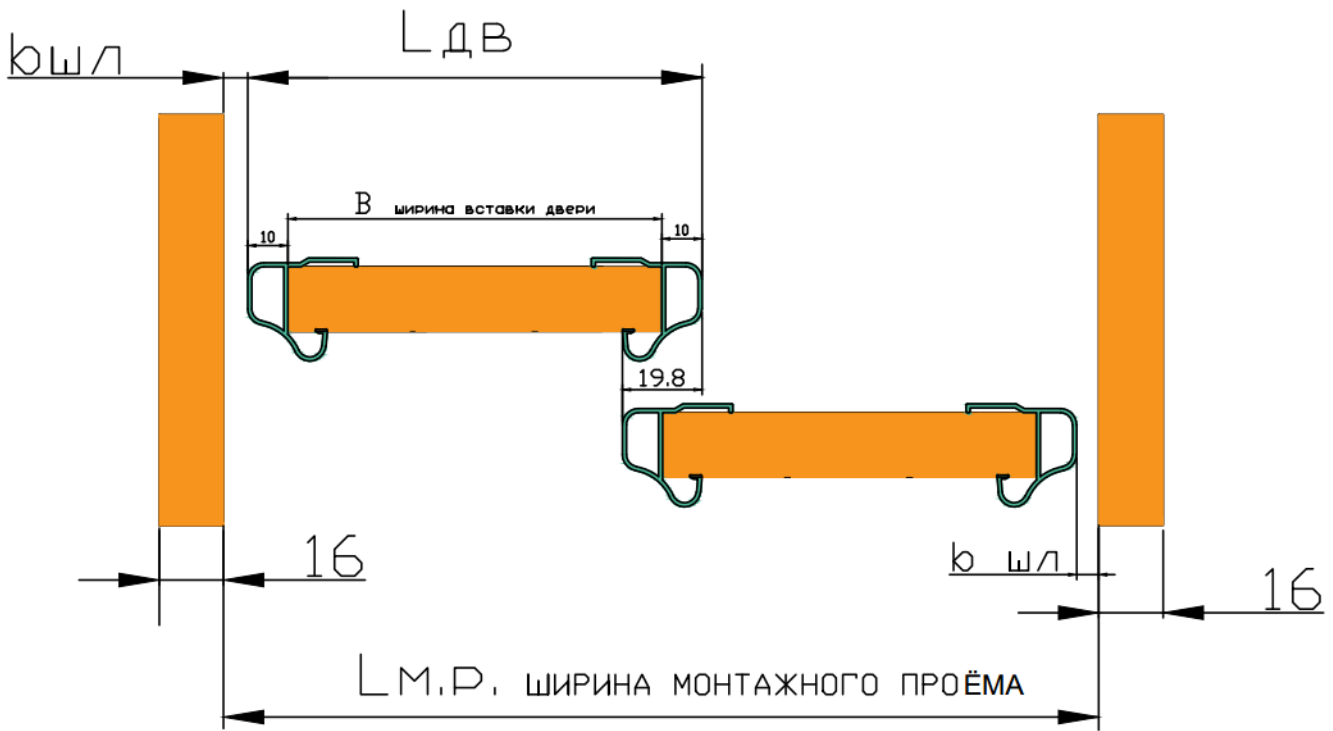


KR-05

Ходовой двойной
профиль

Рис. 15

Схема расчёта геометрических размеров наполнения корпуса для системы «АЛЬЯНС-Н» в зависимости от количества дверей.



$$B = \frac{L_{M.P.} - k_{шл} \times 2 - 20\text{мм}}{N}$$

$$L_{дв} = \frac{L_{M.P.} - k_{шл} \times 2}{N} + \frac{19.8 \times (N-1)\text{мм}}{N}$$

Где: $L_{мп}$ – ширина монтажного проёма
 $k_{шл}$ – ширина шлегеля
 N – количество дверей.
 B – ширина вставки ДСП.

Рис. 16

Схема расчёта высоты двери и расположения роликов.

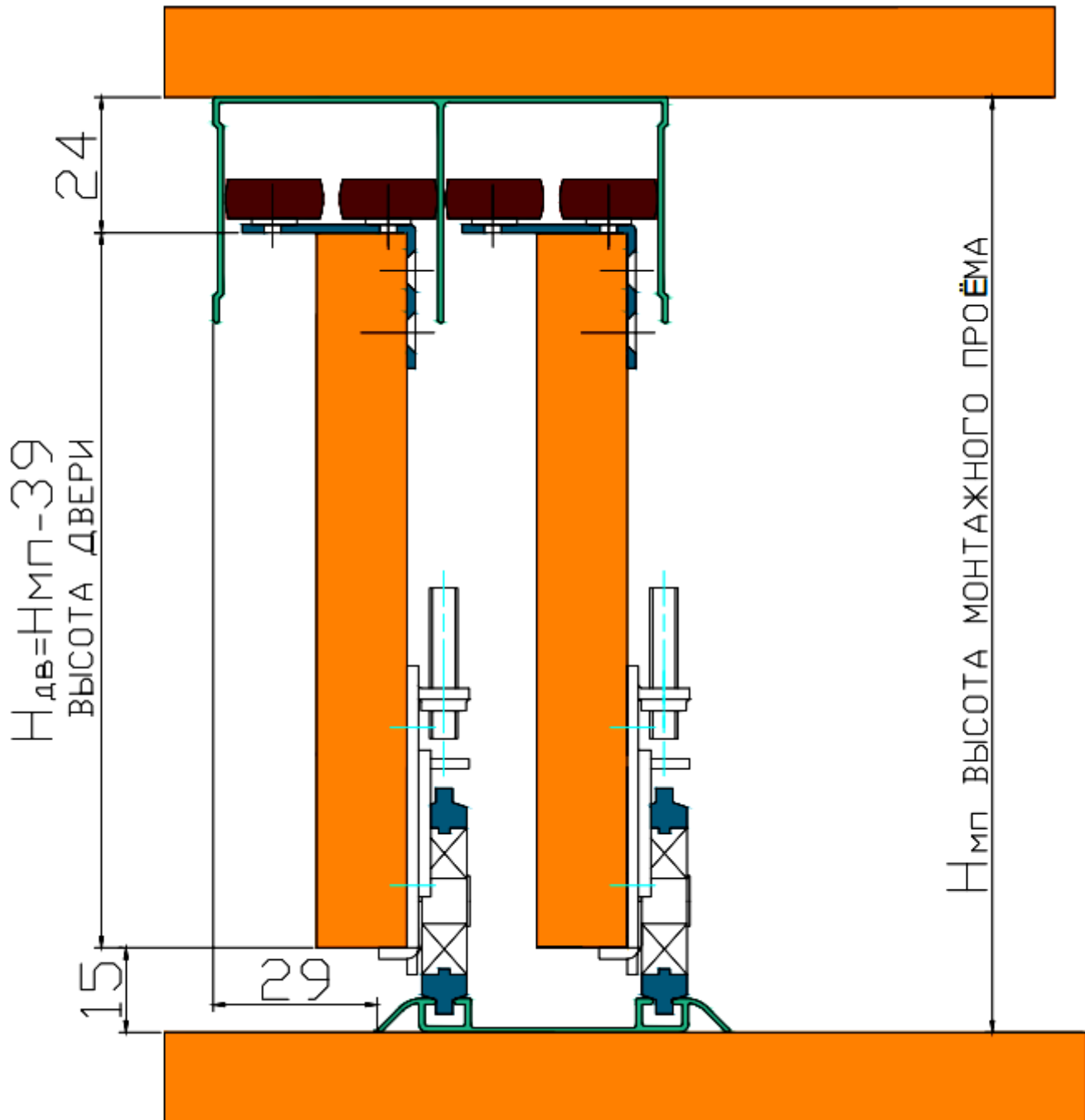


Рис. 17

Схема расчёта наполнения двери из 4х частей ДСП с использованием разделителя.
Вид сбоку.

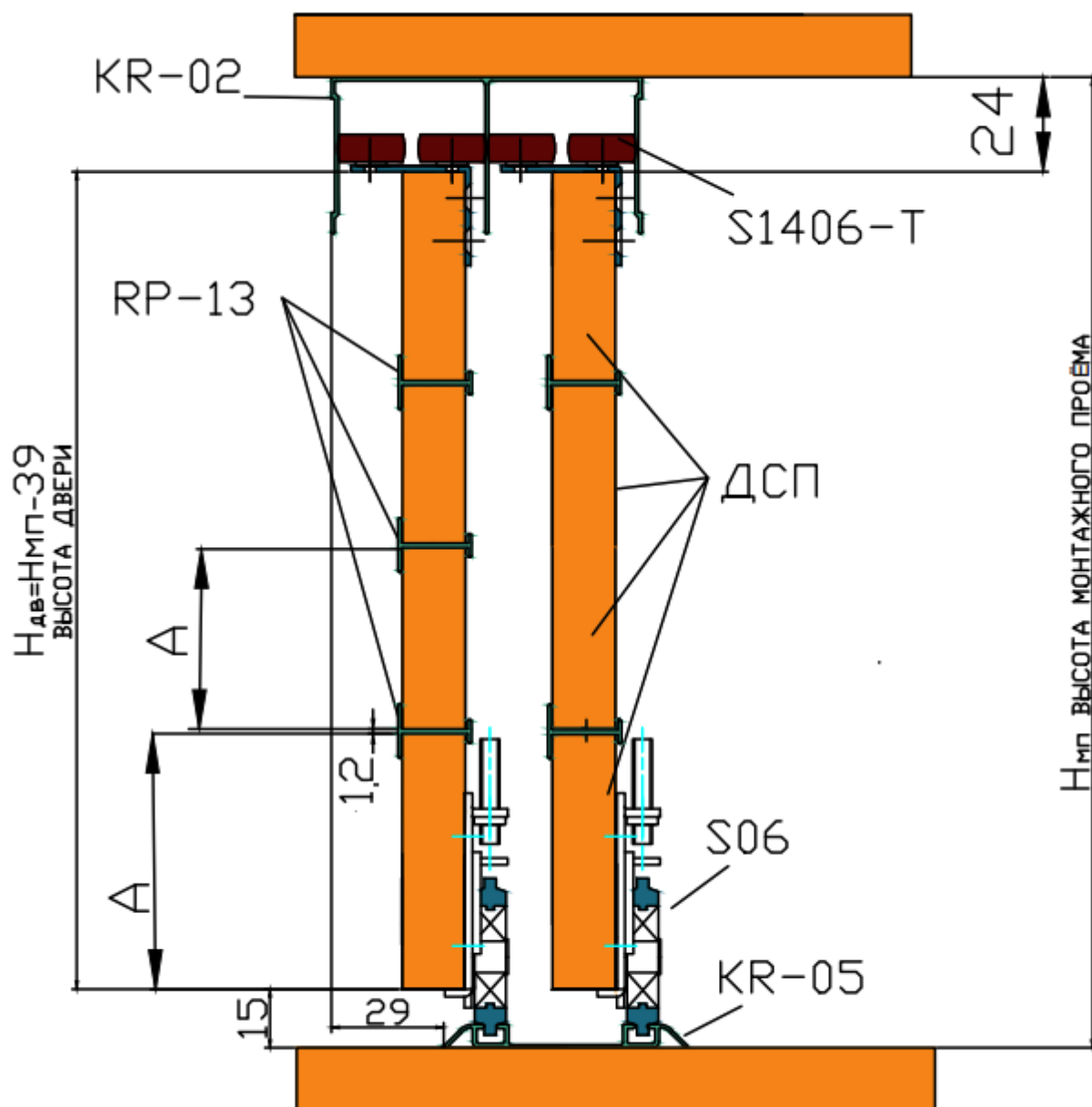


Рис. 18

Расчёт высоты вставки ДСП:

$$A = H_{д.в.} / 4 - 1 \text{ мм.}$$

Схема расчёта наполнения двери из 3х частей ДСП и 2х частей стекло (зеркало), с использованием комбинированного разделителя под стекло. Вид сбоку.

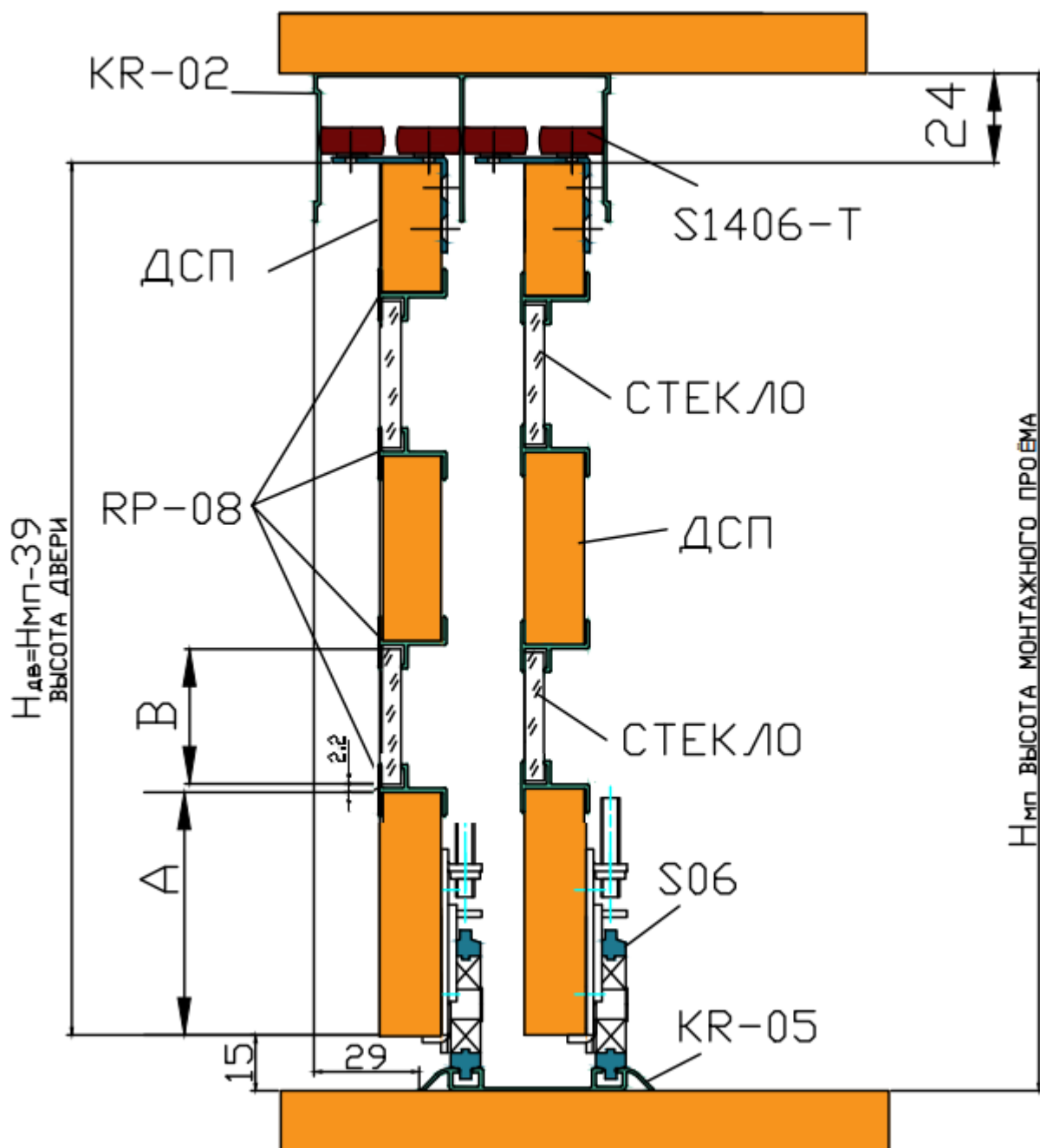


Рис. 19

Расчёт высоты вставки ДСП: $A = H_{дв} / 5 - 1.5 \text{ мм.}$

Расчёт высоты вставки стекло: $B = H_{дв} / 5 - 3.5 \text{ мм.}$

Установочные размеры для ходовых роликов системы.

В отличие от других нижнеопорных систем, система «АЛЪЯНС-Н» позволяет дверям полностью заходить одна за другую, при полном откате любой из дверей. Конструктивные особенности системы роликов таковы, что не требуют точного взаимного расположения их на фасаде.

Схема расположения элементов двери (Вид изнутри шкафа).

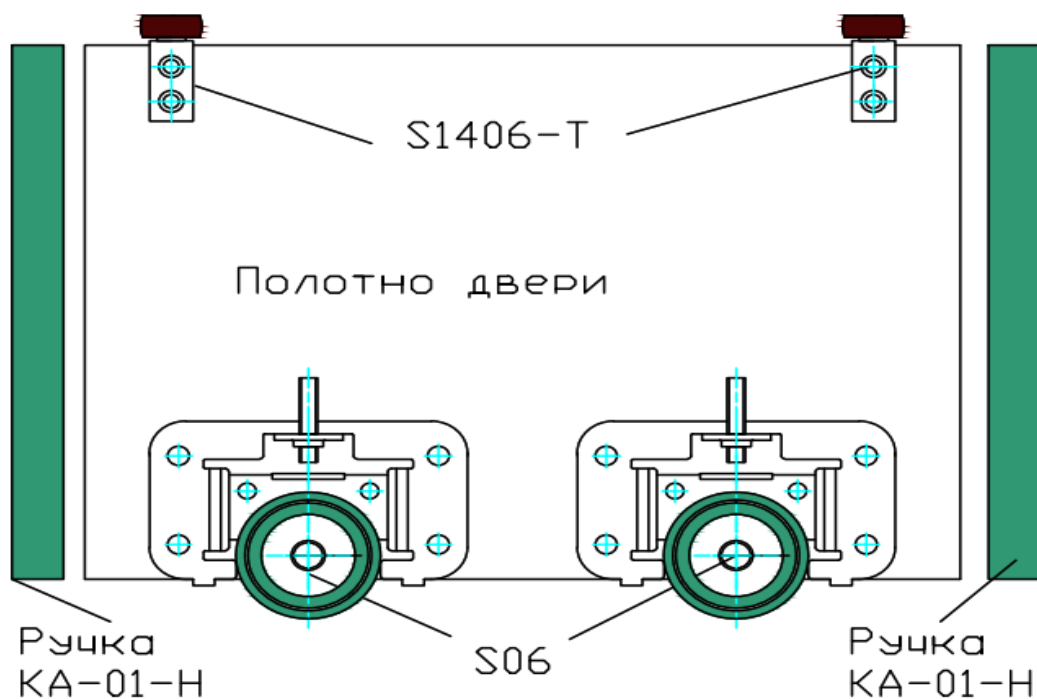


Рис. 20

Схема присадки роликов на вставку ДСП двери для серийной сборки.

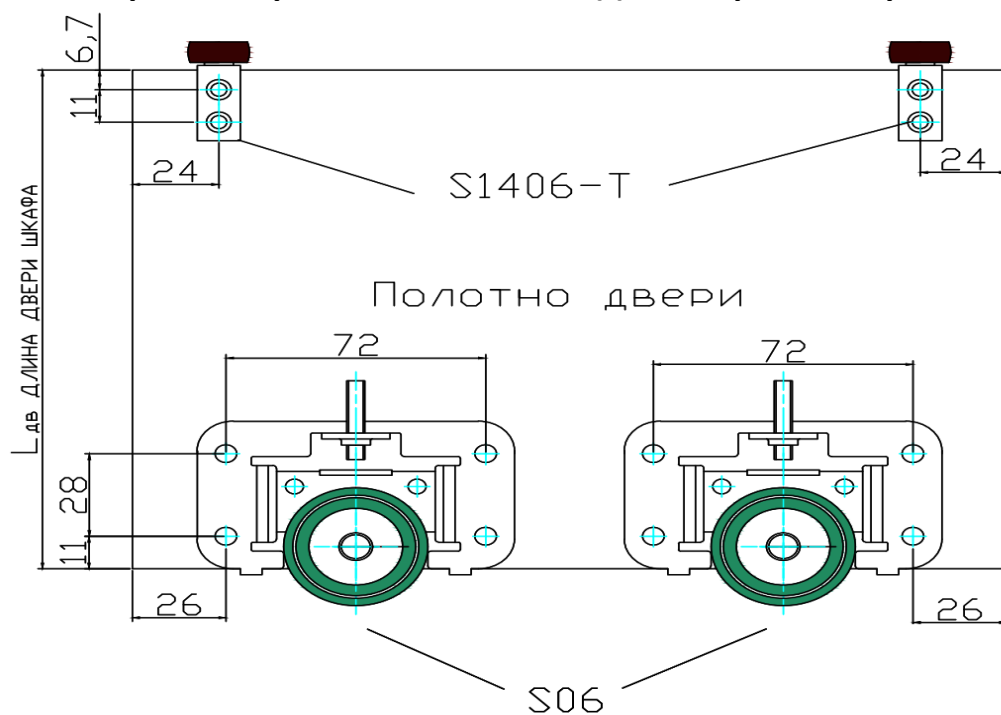


Рис. 21

Примечание: Конструкция роликов позволяет производить их установку без предварительной присадки по месту.

Расчёт проёмов под системы выдвижения.

Для облегчения дальнейшего расчёта внутренних проёмов под всевозможные системы выдвижения (пантографы, ящики, держатели для брюк и галстуков), необходимо руководствоваться приведёнными ниже схемами и формулами.

Все системы выдвижения делятся на две группы:

- 1- С креплением к двум боковинам (ящики, пантографы, сотовые корзины).
- 2- С креплением к одной боковине (держатели для брюк / галстуков, полки для белья), то есть с боковым креплением.

Из общего принципа системы «КУПЕ» следует, что $2 \times L_{дв}$. Больше $L_{м.р}$.

То есть каждая из дверей больше, чем половина проёма для двухдверного шкафа. Это происходит из-за наличия перехлёста дверей равного 19.8 мм.

Схема расчёт проёмов под системы выдвижения для 2х дверного шкафа.

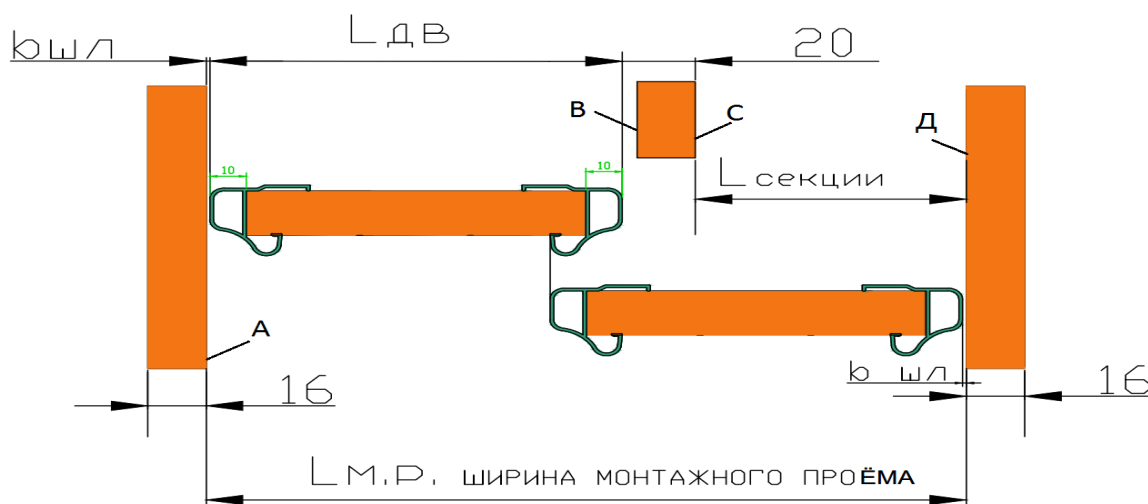


Рис. 22

При использовании в качестве наполнения механизмов выдвижения для обеспечения их работы, необходимо внутреннюю стенку шкафа располагать таким образом, чтобы при полностью сдвинутых дверях в крайнее положение, дверной проём обеспечивал возможность беспрепятственного выдвижения соответствующего механизма.

Расчёт ширины секции для двух дверного шкафа:

$$L_{\text{секции}} = L_{\text{м.р.}} - L_{\text{дв.}} - b_{\text{шл}} - 20\text{мм.}$$

Следует иметь в виду, что между вертикальными плоскостями **С** и **Д** можно расположить пантограф или сотовую корзину. При этом:

$$L_{\text{корзины}} = L_{\text{секции}} - 26\text{мм.}$$

Кроме того плоскости **А**, **С**, **Д**, в зависимости от пожелания клиента, могут быть использованы для крепления механизмов выдвижения второй группы, то есть с боковым креплением. Плоскость.

Схема расчёт проёмов под системы выдвижения для 3х дверного шкафа.

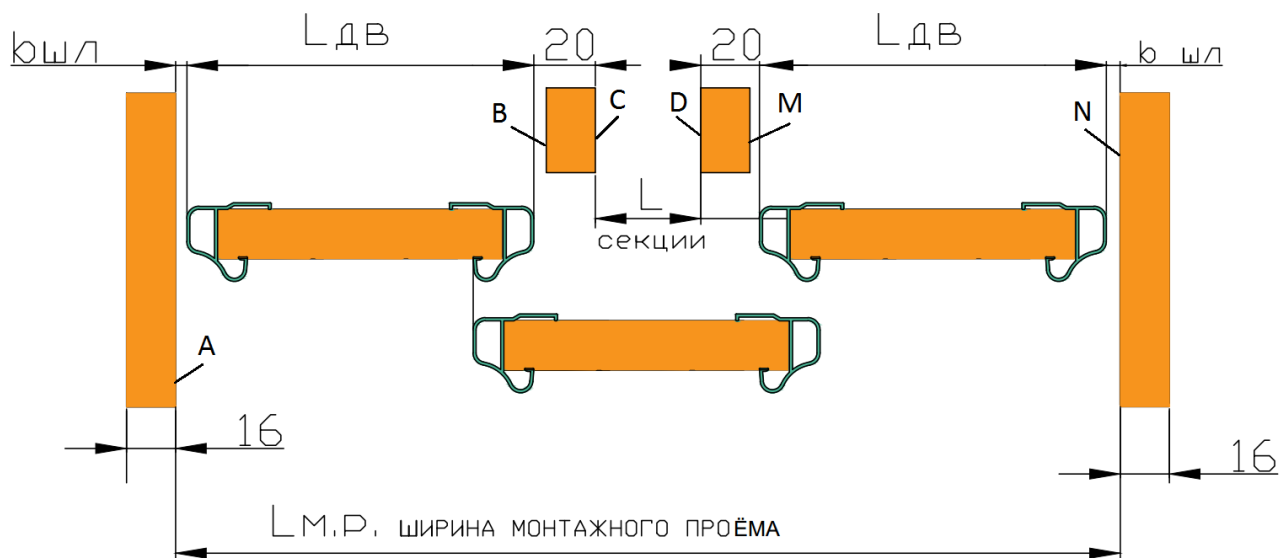


Рис. 23

На следующем рисунке приведена схема трёхдверного шкафа, в которой в средней половине предусматриваются выдвижные ящики (механизм первой группы с креплением к двум боковинам).

Расчёт ширины секции: $L_{секции} = L_{м.р.} - (2 \times L_{дв.}) - 2 \times b_{шл} - 40 \text{ мм.}$
 Плоскости **A, B, M, N** могут быть использованы для крепления механизмов второй группы.

Расчёт длины разделителей RP-08, RP-13.

На следующей схеме показан вариант расчёта длины разделителя. Разделитель необходимо срезать под углом 62 градуса, как показано на рис. 24.

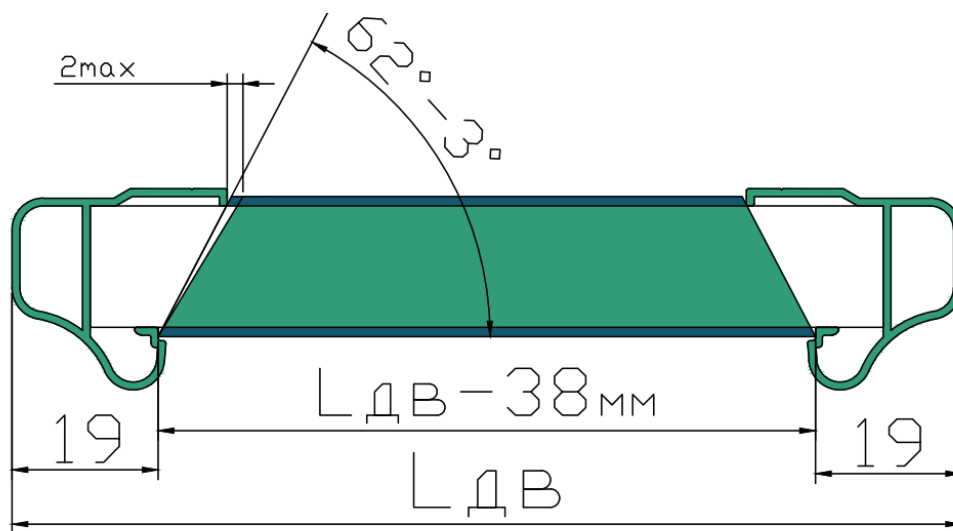


Рис. 24

Рекомендации по сборке шкафа системы «АЛЪЯНС-Н».

ВАЖНО! Чтобы получить желаемый эффект безукоризненного внешнего вида и безупречного взаимодействия всех механизмов и элементов конструкции шкафа системы «АЛЪЯНС-Н», необходимо с особой точностью подходить к процессу расчётов и изготовления элементов конструкции в соответствии с рекомендуемыми формулами.

Точные расчёты элементов конструкции и разметка присадки роликов и уголков обеспечат получение идеального результата при сборке и не потребуют никаких дополнительных регулировок и подгонки.

Для максимального облегчения и ускорения процесса сборки разработчик рекомендует оснастить рабочее место сборщика очень простыми приспособлениями (Рис. 25 и 26) в виде двух опорных реек прямоугольной формы толщиной не менее 15 мм. Рекомендуется прикрепить рейки к поверхности стола шурупами. Длина реек должна быть немного больше длины собираемой двери шкафа. На Рис. 26 схематично показано расположение опорных реек. Данные рейки исключают повреждение (царапины) лицевой поверхности профилей при сборке и обеспечат правильную посадку ручек на плиту ДСП.

На краях стола (с любой, удобной для сборщика стороны) рекомендуется закрепить два упора в виде деревянных реек прямоугольной формы высотой около 40 мм. (см. Рис. 26).

Размер длинной рейки выбирается равным или больше длины собираемой двери шкафа. Размер короткой рейки выбирается соответственно равным или больше ширине двери. Рейки закрепляются на поверхности стола сборщика под углом 90 градусов друг к другу. Упоры обеспечивают идеально ровную боковую линию двери и перпендикулярность верхней кромки двери относительно боковой грани.

Для исключения появления зазоров между частями наполнителя двери (ДСП, стекло, зеркало) рекомендуется обеспечить сжатие всех элементов наполнителя между собой с помощью простого винтового прижима (см. Рис. 25).

Например, если на одном краю сборочного стола закрепить неподвижно упор в виде прямоугольной деревянной рейки, а с противоположной стороны установить подвижную планку с винтовым прижимом (аналогично столярным тискам).

Получится рабочее место, обеспечивающее максимальную скорость сборки двери, и самое важное, будут исключены ошибки сборщиков, обеспечена плотная стыковка всех элементов наполнителя и шкаф будет выглядеть безупречно.

С целью предотвращения искривления под воздействием окружающей среды полотна двери из цельного листа ДСП, рекомендуется сегментировать (разрезать) полотно двери из ДСП на 3 части.

Внимание: для обеспечения собираемости, при использовании уплотнителя RP-11, рекомендуется ширину вставки из стекла изготавливать на 2-3 мм меньше ширины посадочного паза (см. Рис. 14).

ВНИМАНИЕ: В случае обнаружения ошибки в размерах, рекомендуется извлечь крайнюю вставку ДСП и срезать с торца припуск, равный разнице между фактическим и расчётным размерами. Если полученный размер высоты двери оказался меньше рекомендованного, необходимо заменить одну крайнюю вставку ДСП, на вставку с предварительно увеличенным размером на разницу, между расчётным и фактическим.

Рекомендация: для обеспечения жёсткости конструкции двери следует помнить, что при вкручивании шурупов в полотно ДСП нужно руководствоваться правилом: расстояние между шурупами не должно превышать 40см. При многокомпонентном наполнении, независимо от размера вставки, вкручивается не менее двух шурупов в каждую вставку с каждой стороны.

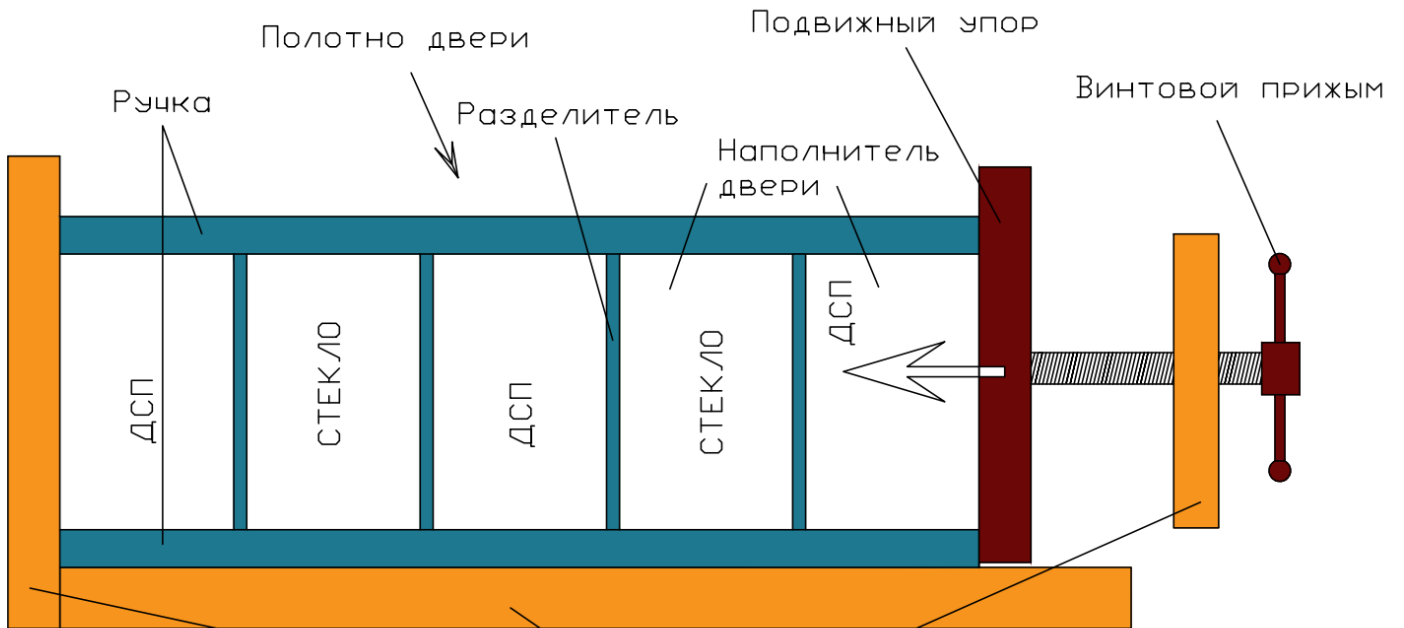
При отсутствии рекомендуемого оснащения не исключено появление дефектов в виде непрямолинейности боковых граней двери и появления дополнительных зазоров между элементами наполнителя.

Согласитесь, если вдруг вы заметите, что длина ручек после сборки двери оказалась на 2-4мм меньше, чем длина пакета наполнителя, шкаф не будет выглядеть безупречно!

Памятка.

При проектировании шкафа системы «АЛЪЯНС-Н», необходимо учитывать возможность проноса элементов конструкции в помещение покупателя, а также квалифицированный персонал для выполнения сборки изделия у потребителя!

Расположение элементов на столе сборщика.



Упоры, закреплённые на столе сборщика.

Рис. 25

Расположение бокового упора и опорных реек на столе сборщика (вид с торца двери).

Боковой упор, закреплённый на столе сборщика

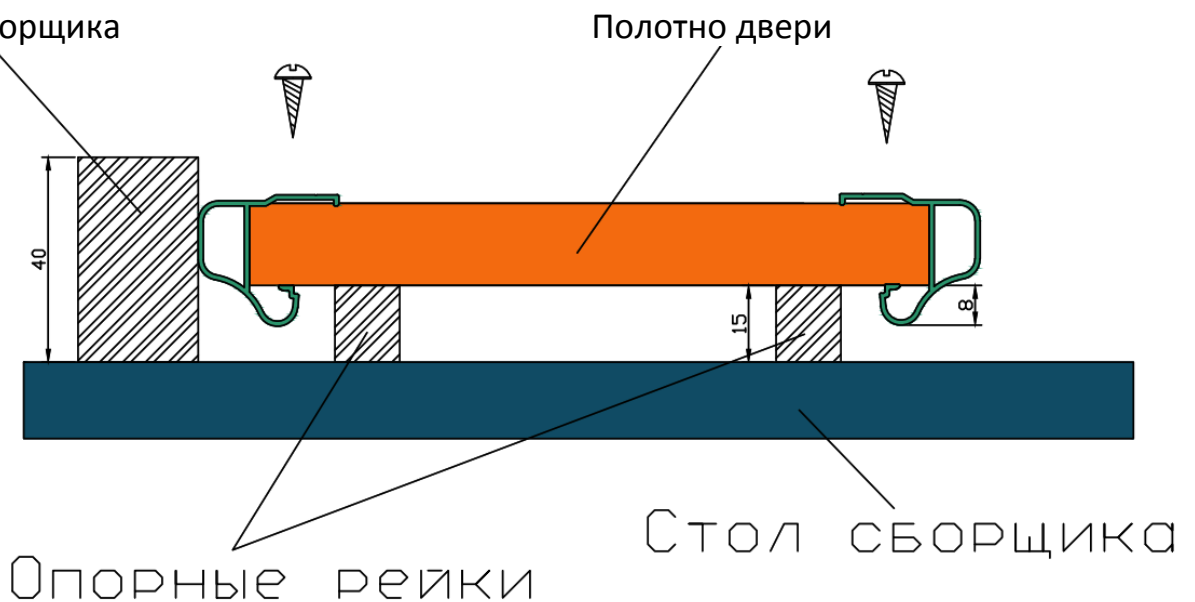


Рис. 26