



ТОРГОВАЯ И ВЫСТАВОЧНАЯ МЕБЕЛЬ
СИСТЕМА ПРОФИЛЕЙ «АЛЬФА-С»
МЕТОДИКА РАСЧЕТА

423832, Россия, РТ,
г. Набережные Челны,
а/я 62

E-mail: market@rosla.com
<http://www.rosla.com>

тел./факс: (8552) 77-88-96 (многокан.)

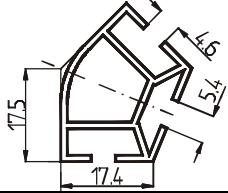
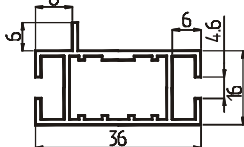
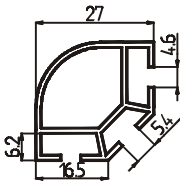
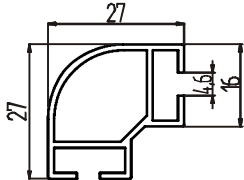
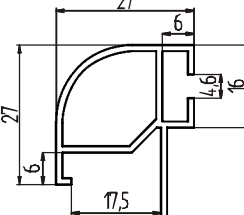
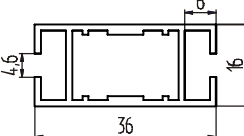
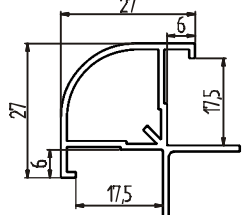
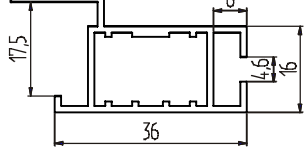
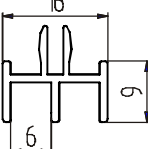
Содержание

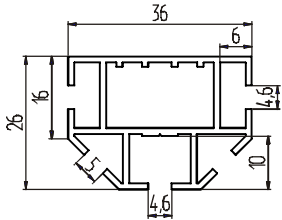
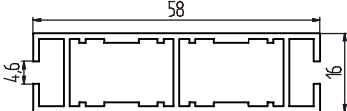
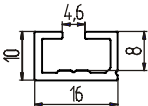
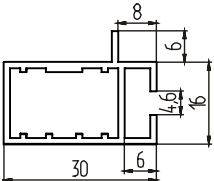
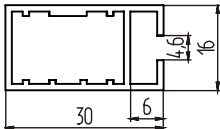
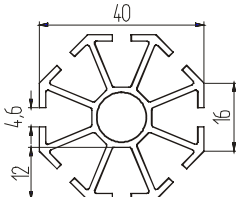
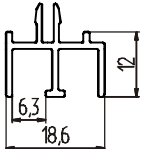
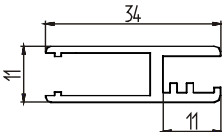
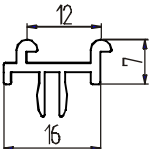
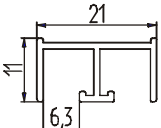
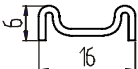
1. Введение	3
2. Профили системы «Альфа-С»	4
3. Расчет длин профилей каркаса	6
4. Расчет длин профилей каркаса с применением стойки С1-02.	8
5. Определение размеров панелей.....	10
6.Определение размеров полок на ригелях.....	12
7.Определение размеров полок на полкодержателях.....	14
8.Определение размеров столешниц на стеклодержателях.	16
9.Определение размеров распашных дверок на поворотных петлях.	17
10.Определение размеров раздвижных дверок.....	17
11.Определение размеров дверок-купе.	18

1. Введение

Система «Альфа-С» предназначена для изготовления торговой и выставочной мебели с каркасом из легких алюминиевых профилей и панелей из разнообразных листовых материалов. Данная методика позволяет рассчитать размеры элементов в зависимости от внешних размеров изделия.

2. Профили системы «Альфа-С»

Конфигурация профиля	Наименование	Артикул
	Стойка поворотная 135°	C1-02
	Ригель полочный	C1-03
	Стойка поворотная	C1-04
	Стойка поворотная	C1-041
	Стойка поворотная	C1-05
	Ригель	C1-06
	Стойка поворотная	C1-07
	Ригель	C1-08
	Направляющая	C1-09

Конфигурация профиля	Наименование	Артикул
	Стойка промежуточная	C1-10
	Ригель высокий	C1-12
	Ригель накладной	C1-13
	Ригель 1-пазовый	C1-14
	Ригель 1-пазовый	C1-141
	Стойка универсальная	C1-15
	Направляющая верхняя	C1-16
	Ригель двери-купе	C1-17
	Направляющая нижняя	C1-18
	Направляющая верхняя	C1-19
	Направляющая нижняя	C1-20

Принятые обозначения

A - габаритные размеры оборудования в плане в мм.

B – размеры оборудования по осям стоек в плане в мм.

a, b – длины ригелей в мм

H, h – размеры каркаса по вертикали в мм.

L - размеры панелей и полок в мм.

S – зазоры в мм.

3. Расчет длин профилей каркаса

В системе «Альфа-С» ригеля примыкают к стойкам непосредственно, без промежуточных деталей. Длины ригелей определяются в зависимости от размеров конструкции в плане и от варианта сочетания стоек (Рис.1)

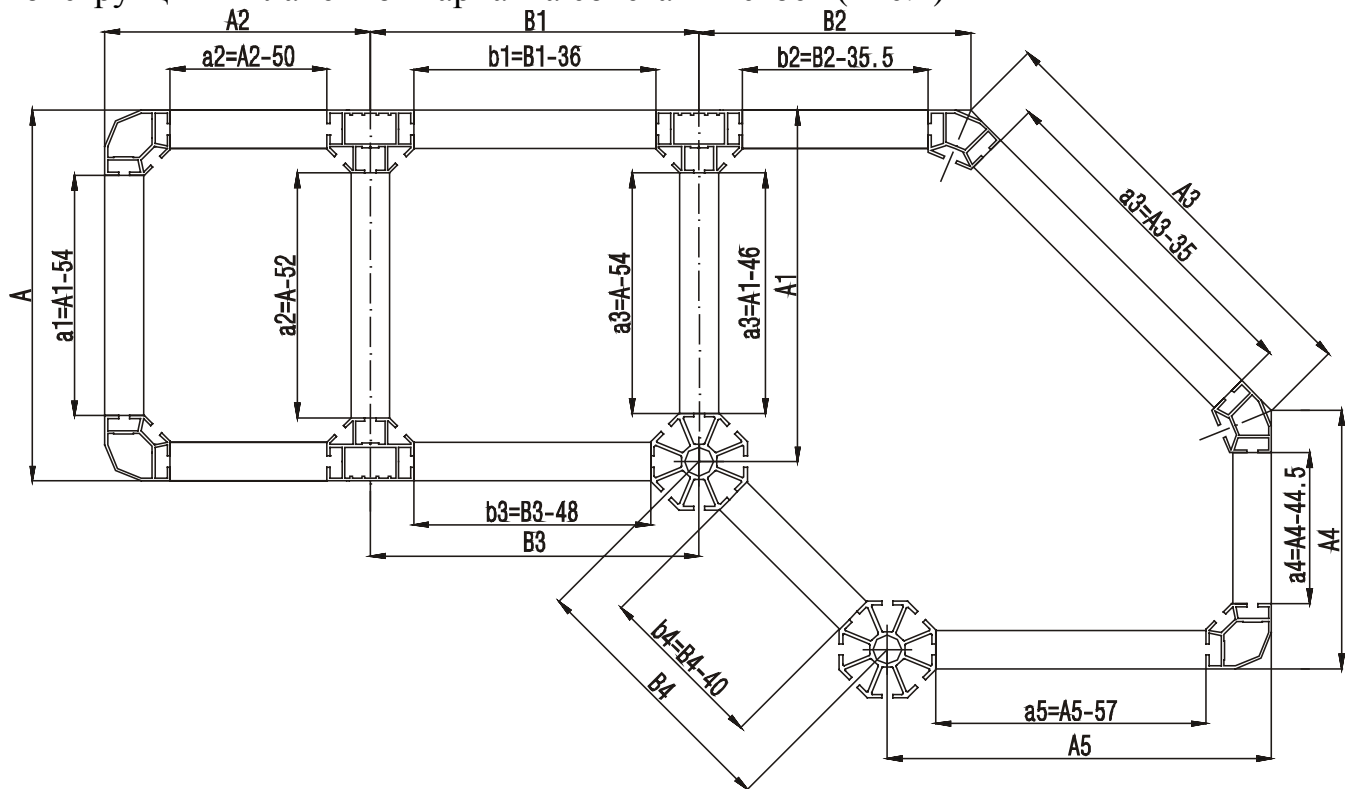


Рис. 1

Полученные размеры округляются до 1 мм.

Ограничения

- Минимальная длина ригеля – 95мм (для размещения 2-х замков).

Поэтому:

$A \geq 149$ мм, $A_1 \geq 158$ мм, $A_2 \geq 141$ мм, $A_3 \geq 131$ мм, $A_4 \geq 140$ мм, $A_5 \geq 152$ мм

$B_1 \geq 131$ мм, $B_2 \geq 131$ мм, $B_3 \geq 133$ мм, $B_4 \geq 135$ мм

- Расстояние от пола до нижнего торца стойки для установки регулируемых по высоте опор принимается равным 30мм.
- Высота вертикальных стоек равна высоте оборудования за вычетом высоты ножек и высоты верхней обвязки из С1-04 с угольниками (27мм), если они есть.

Далее необходимо выбрать количество поперечных обвязок и расстояние между ними исходя из необходимого количества полок на ригелях, из необходимости упрочнения конструкции, а также для получения определенного дизайна.

Для примера приведем размеры типового каркаса витрины с верхним фризом (Рис.2).

В этом каркасе 2 обвязки из ригелей С1-03 (2 полки на ригелях), нижняя обвязка из ригелей С1-12 (нижняя полка на полкодержателях) и верхняя обвязка из профиля С1-04 с угольниками С3-03. Вертикальные стойки С1-04.

Для данного каркаса потребуется:

Стойка С1-04	L=1973мм	- 4 шт.
Заглушка С2-06		- 4 шт.
Ригель С1-03	L=946мм	- 4 шт.
Ригель С1-03	L=446мм	- 4 шт.
Замок К019		- 16 шт.
Верхняя обвязка из профилей:		
С1-04	L=946мм	- 2 шт.
С1-04	L=446мм	- 2 шт.
Угольник 90°	С3-03	- 4 шт.

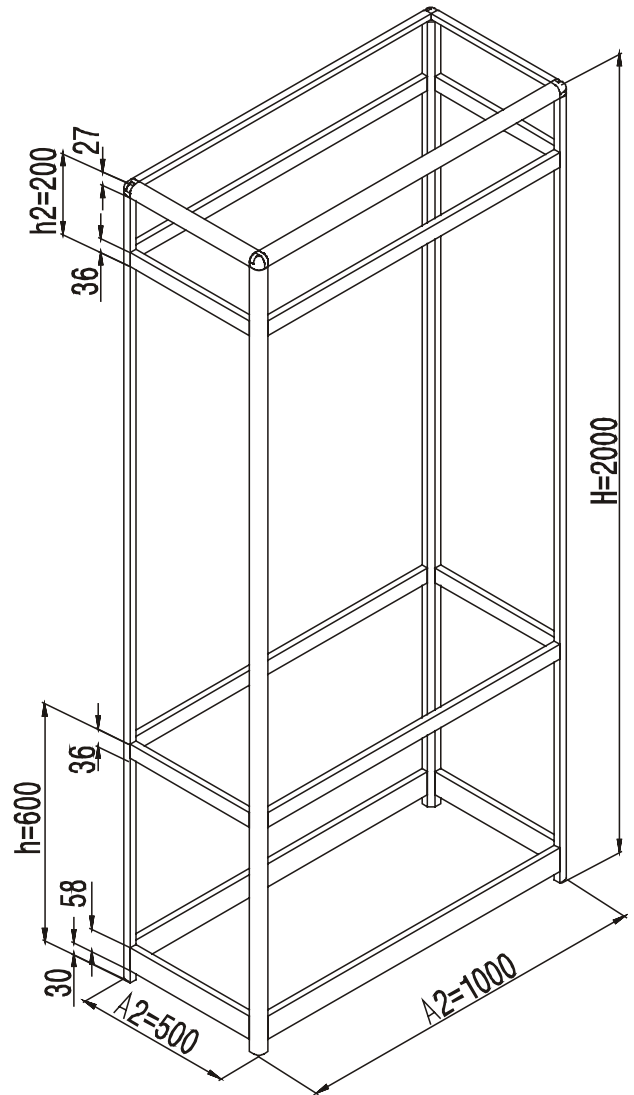


Рис. 2

4. Расчет длин профилей каркаса с применением стойки С1-02.

Расчет каркасов с профилем С1-02 необходимо начать с расчета габаритов оборудования в плане. Приведем геометрические формулы для основных форм оборудования.

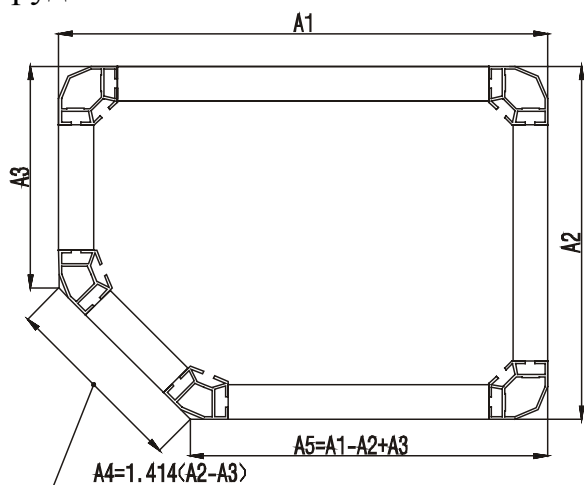


Рис.3 Задано: A_1, A_2, A_3

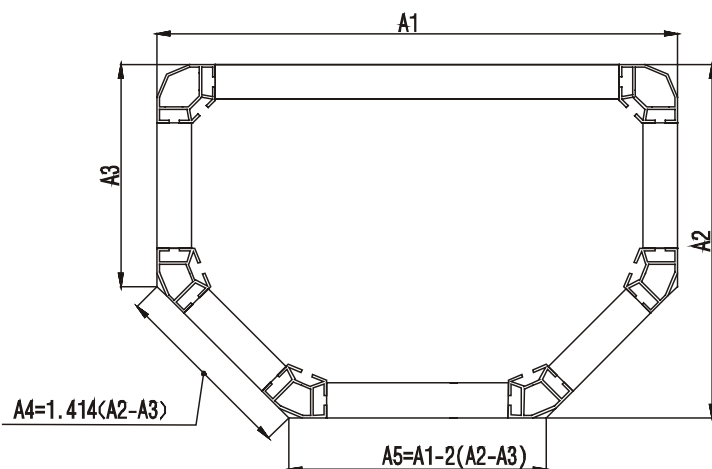


Рис.4 Задано: A_1, A_2, A_3

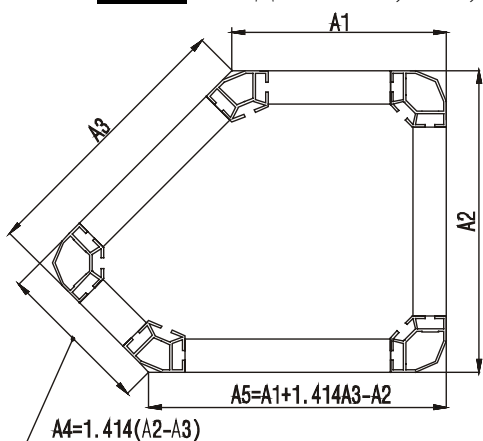


Рис.5 Задано: A_1, A_2, A_3

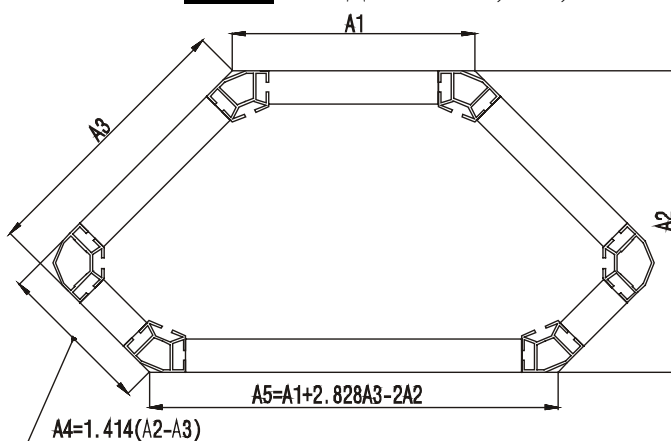


Рис.6 Задано: A_1, A_2, A_3

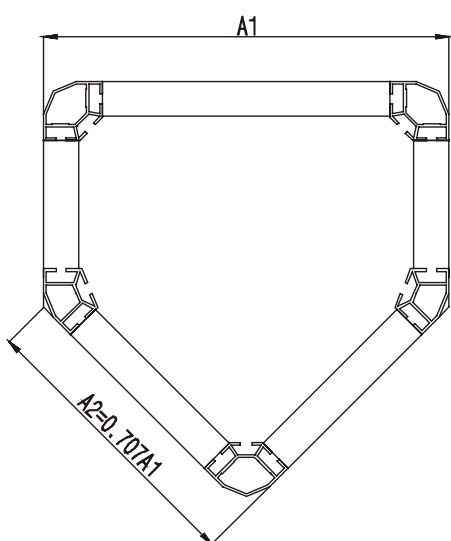


Рис.7 Задано: A_1

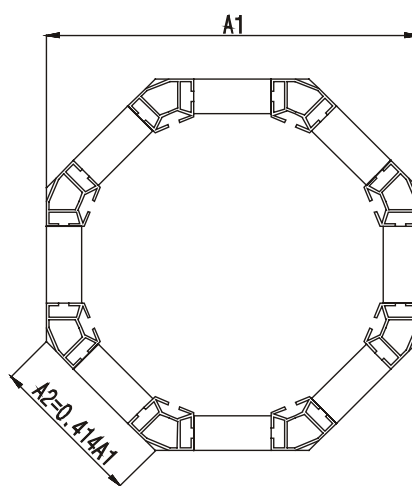


Рис.8 Задано: A_1

Полученные размеры округляются до 1мм.

Примечание: A2 на рис.8 для восьмигранника округляется до 1 мм.

Если задано A2, то $A1=2.415A2$ с округлением результата до 1мм в большую сторону.

Исходя из полученных габаритных размеров в плане, рассчитать длины ригелей по формулам рис.1

Для примера приведем расчет типового каркаса углового глухого прилавка на рис.9.

В этом каркасе верхняя обвязка из профиля С1-04 с угольниками С3-03 и С1-04, средняя неполная обвязка из ригелей С1-03 (один угол полки опирается на полкодержатель) и нижней обвязки из ригелей С1-12 (полка на полкодержателях). Вертикальные стойки С1-02 и С1-04.

**Для данного каркаса
потребуется:**

Стойка С1-04 L=873мм	- 3 шт.
Заглушка С2-06	- 3 шт.
Стойка С1-02 L=873мм	-2 шт.
Заглушка С2-10	- 2 шт.
Ригель С1-03 L=446мм	- 1 шт.
Ригель С1-03 L=116мм	- 2 шт.
Ригель С1-12 L=446мм	- 3 шт.
Ригель С1-12 L=116мм	- 2 шт.
Замок К019	- 26 шт.
Верхняя обвязка из профилей:	
С1-04 L=446мм	- 3 шт.
С1-04 L=116мм	- 2 шт.
Угольник 90° С3-03	- 3 шт.
Угольник 135° С3-04	- 2 шт.

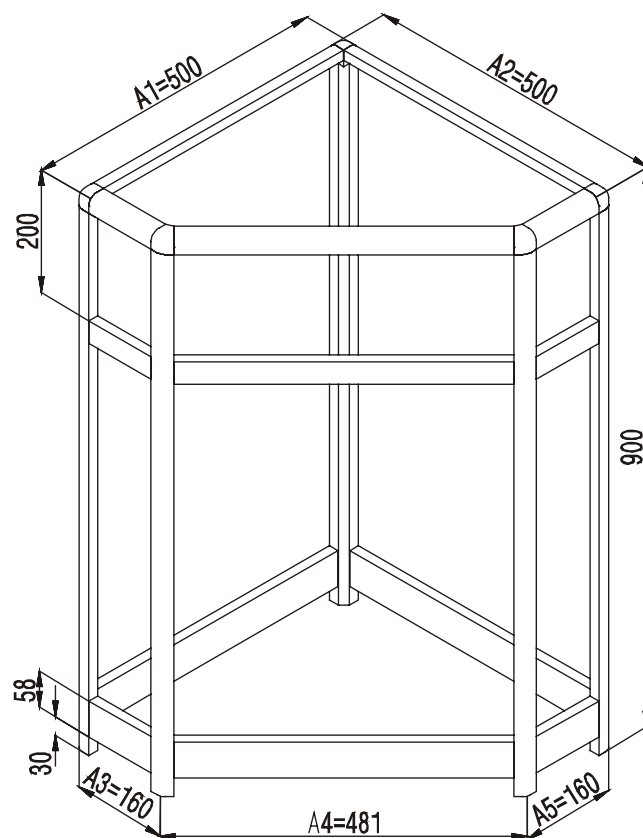
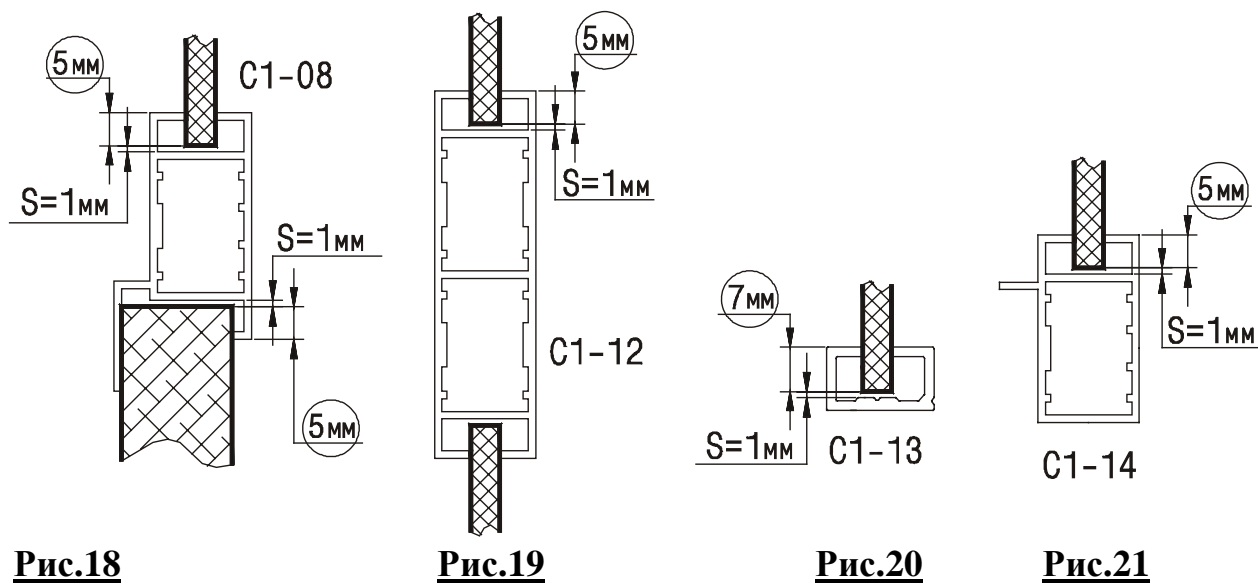
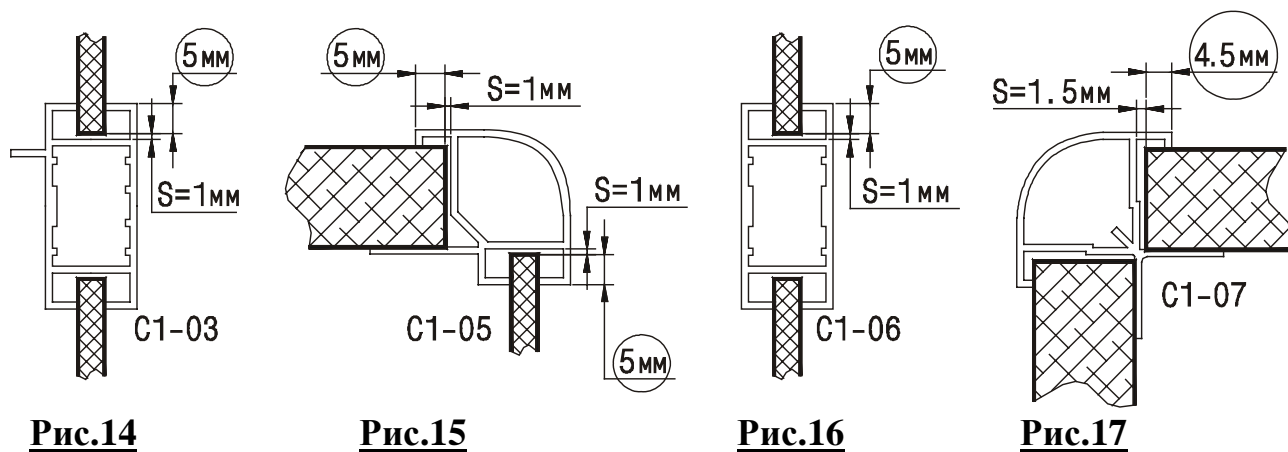
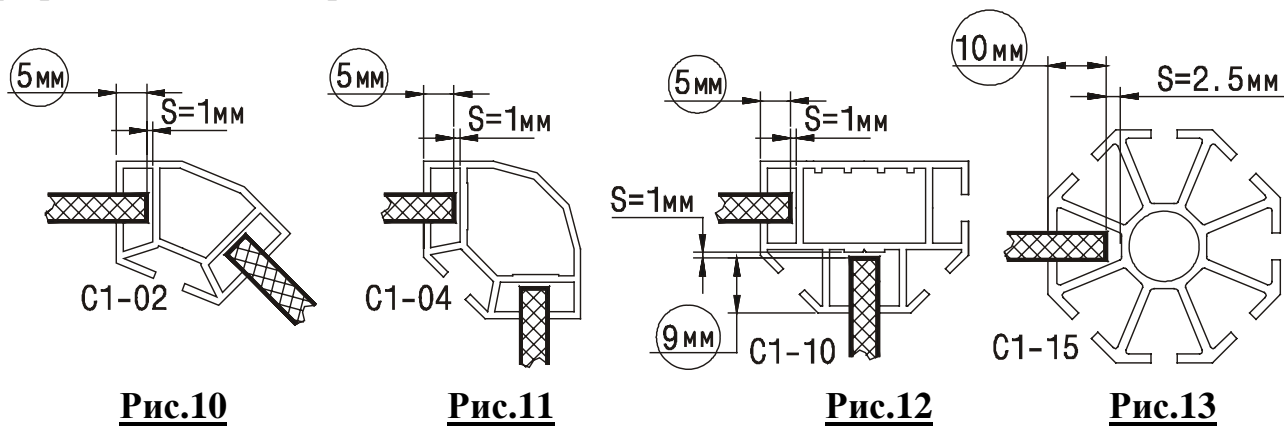


Рис. 9

5. Определение размеров панелей.

Размеры панелей из стекла, ЛДВП, зеркала и других материалов толщиной $S=4\text{мм}$ рассчитываются одинаково. На рис.10-21 приведены рекомендуемые величины захода панелей в паз профиля и величины зазора между панелью и профилем с одной стороны.



Горизонтальный и вертикальный размеры панелей считают исходя из соответствующего размера проема между профилями каркаса + 2 захода в пазы (справа и слева или сверху и снизу) выбираемые в зависимости от типа обрамляющего профиля.

Для примера рассчитаем панели для проемов каркаса на рис.22.

Проем: 300 – по горизонтали,
417 – по вертикали,

Размеры панели =

$L1=a+10=310\text{мм}$, $L2=h2+10=427\text{мм}$

Проем: 300 – по горизонтали
200 – по вертикали,

Размеры панели =

$L1=a+10=310\text{мм}$, $L2=h2+10=210\text{мм}$

Примечание:

Приведенные формулы расчета размеров панелей носят рекомендательный характер. Размеры панелей в конкретном случае могут отличаться от рекомендованных, но для обеспечения собираемости должно выполняться условие: $S \geq 0.75\text{мм}$, обеспечивающее компенсацию допускаемых неточностей при нарезке профилей и панелей.

Здесь и далее расчеты ведутся с учетом того, что профили нарезаются с точностью $\pm 0.5\text{мм}$, ДВП и стекло – с точностью $\pm 1\text{мм}$.

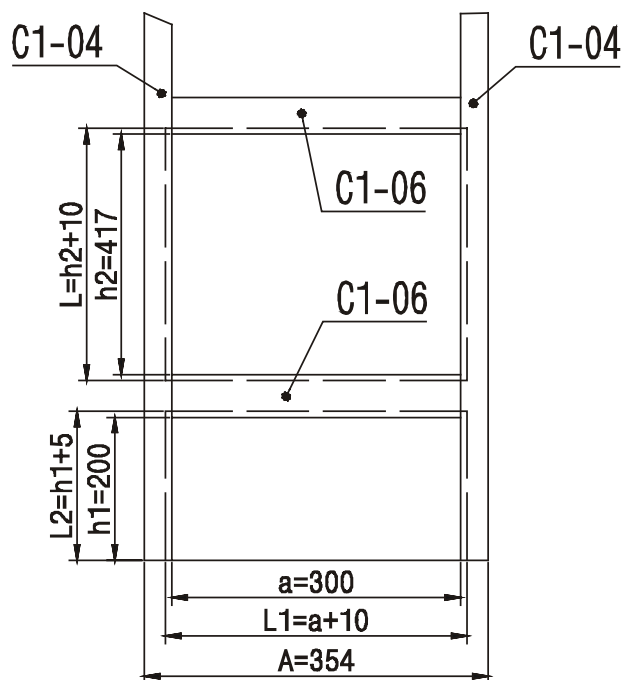


Рис. 22

6. Определение размеров полок на ригелях.

Для конструкций оборудования любых форм размеры полок на ригелях рассчитываются исходя из габаритных размеров оборудования в плане с зазором по контуру 1 мм.

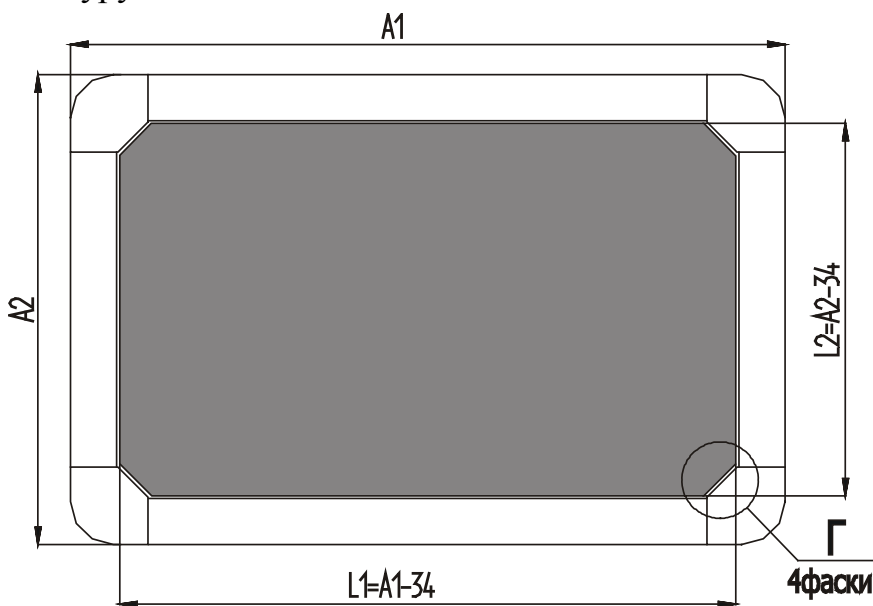
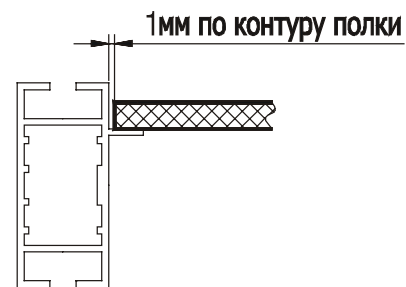


Рис. 23

Рис.24

В отдельно стоящих конструкциях с применением стоек С1-04 полки рассчитывают исходя из габаритов конструкции в плане.

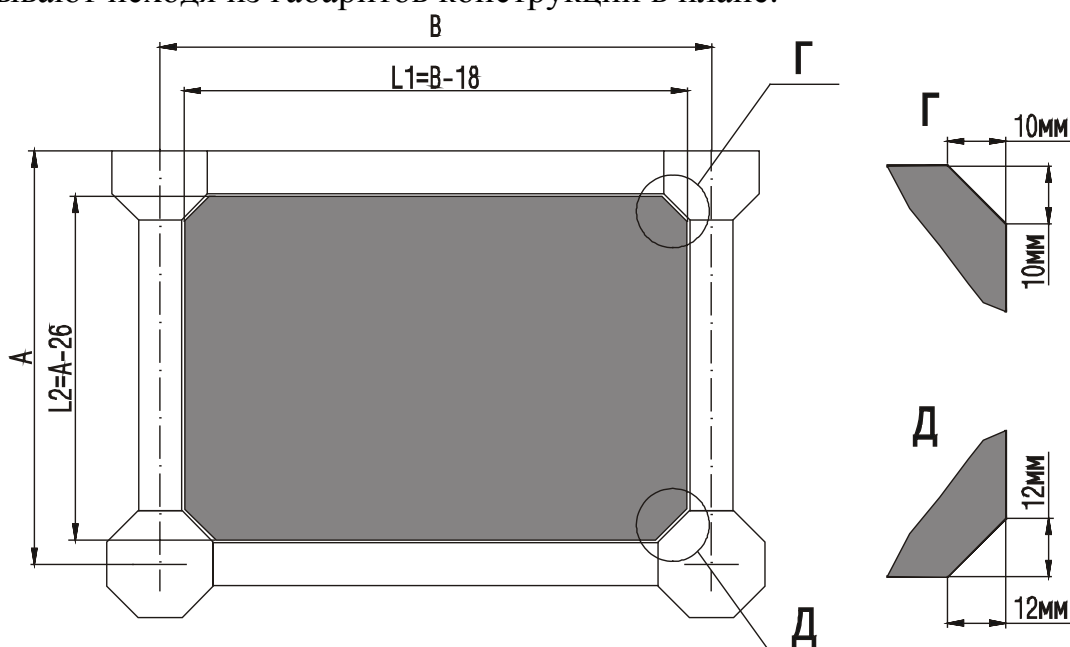


Рис.25

В пространственных конструкциях с применением стоек С1-10 и С1-15 полки рассчитывают исходя из размеров по осям конструкции в плане.

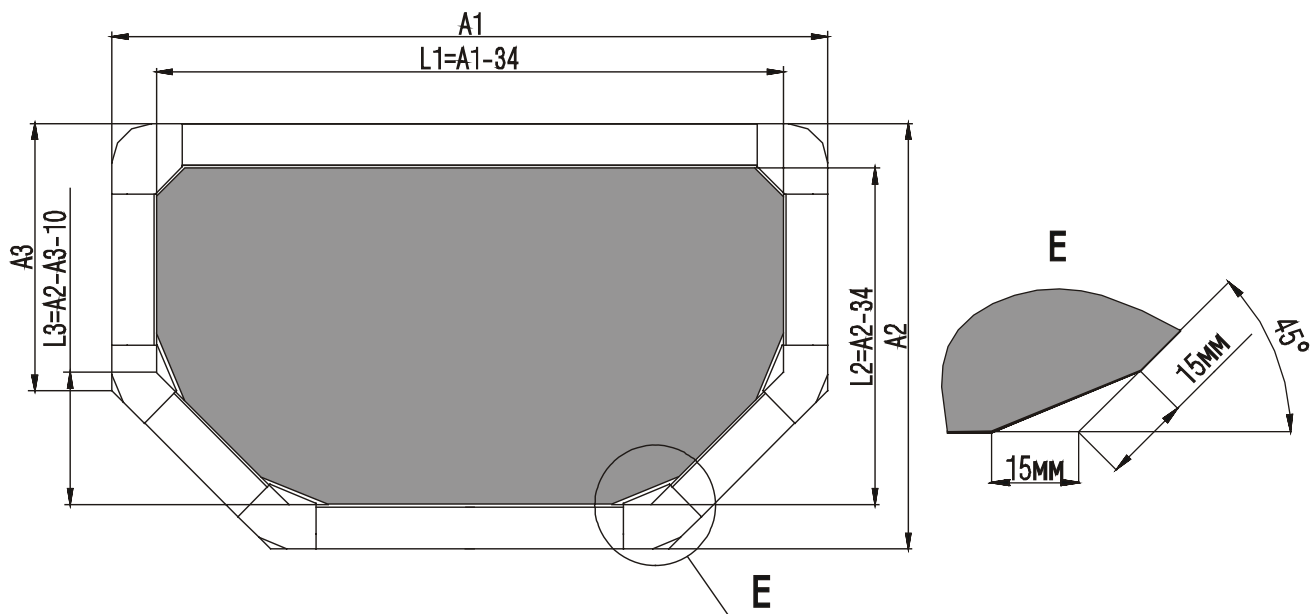


Рис.26

Пример расчета полки на ригелях в конструкциях с применением стоек С1-02.

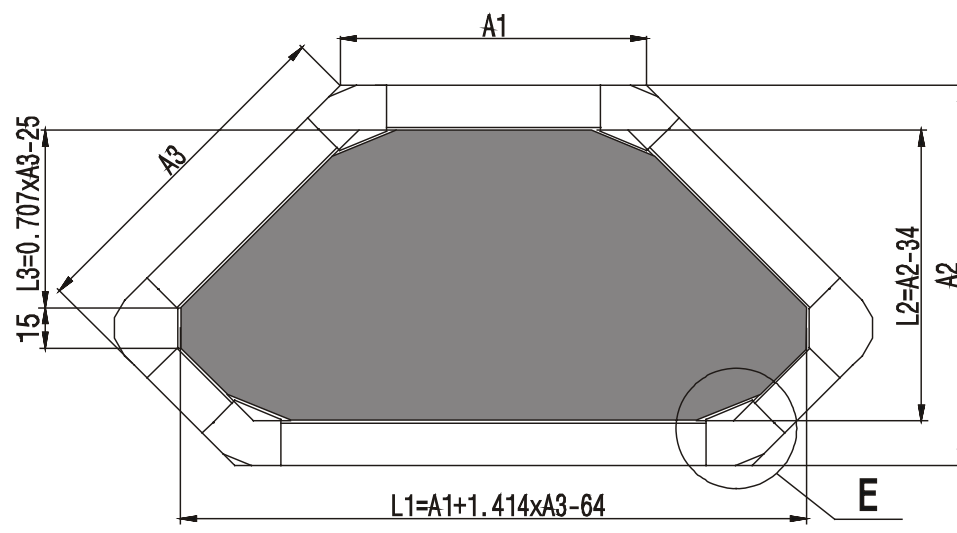


Рис.27

Пример расчета полки на ригелях в конструкциях с применением стоек С1-02.

7.Определение размеров полок на полкодержателях.

В конструкциях любых форм размеры полок на полкодержателях рассчитываются исходя из размеров оборудования в плане, причем со стороны распашных створок полка отступает от габарита на 27мм, а по остальному контуру на 12мм.

Полки на полкодержателях изготавливаются из стекла $S=6\text{мм}$ и более с обработкой кромок, из ДСП $S=16\text{мм}$ и более с отделкой торцов.

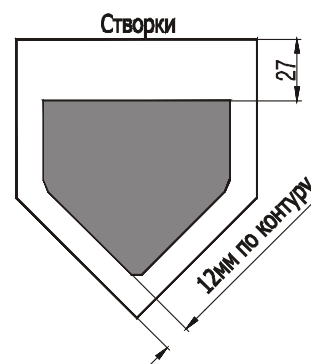


Рис.28

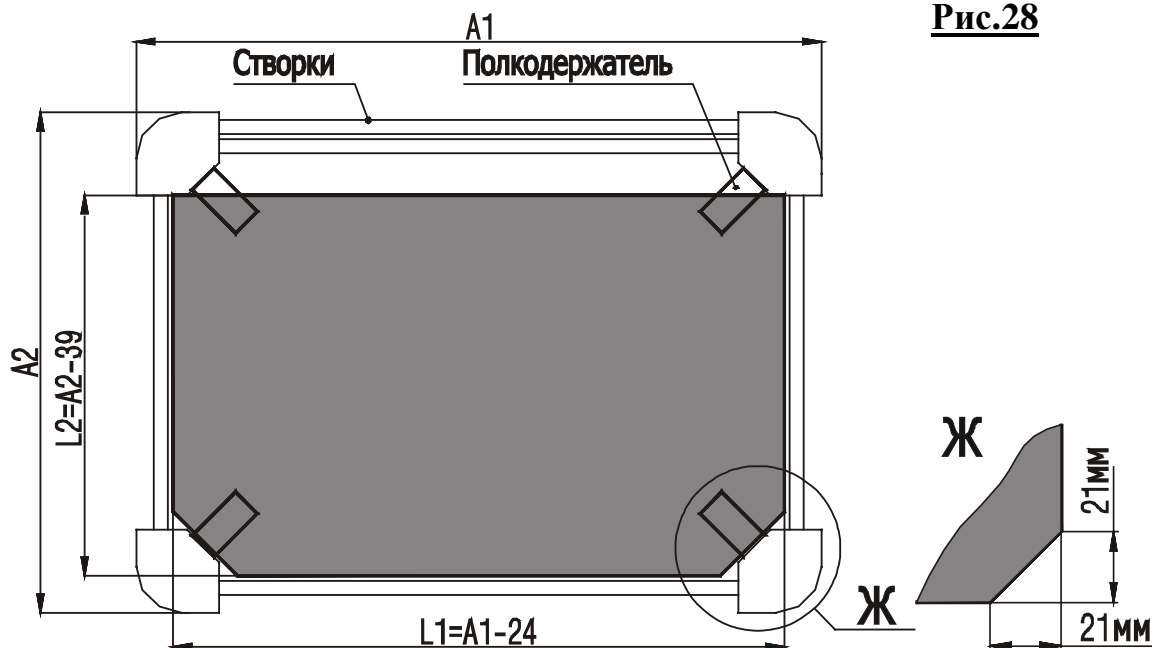


Рис.29

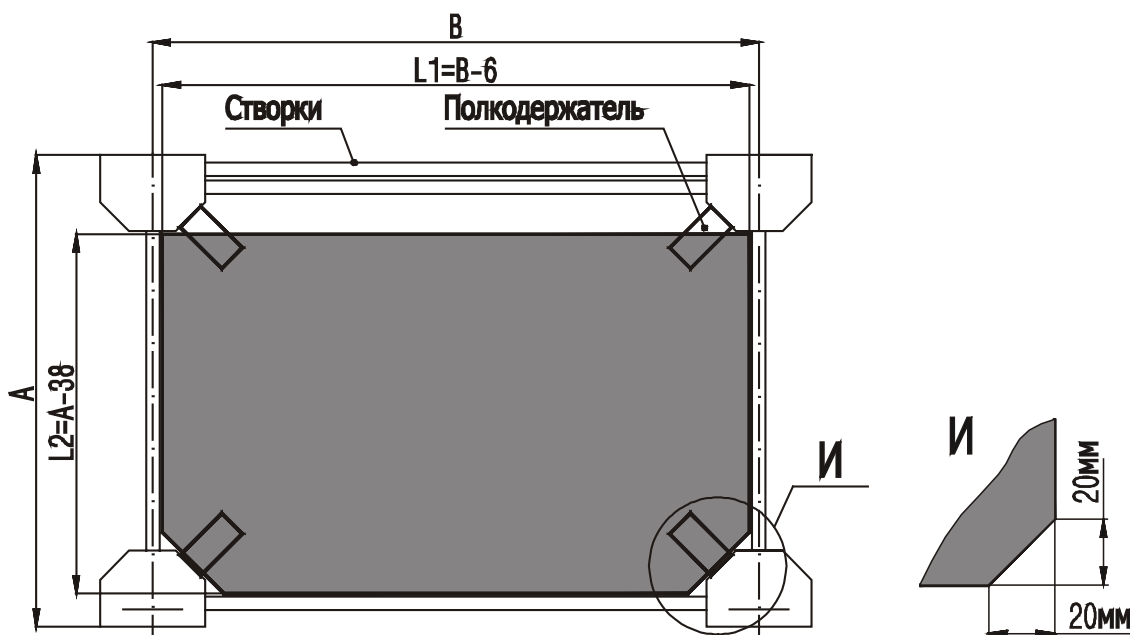


Рис.30

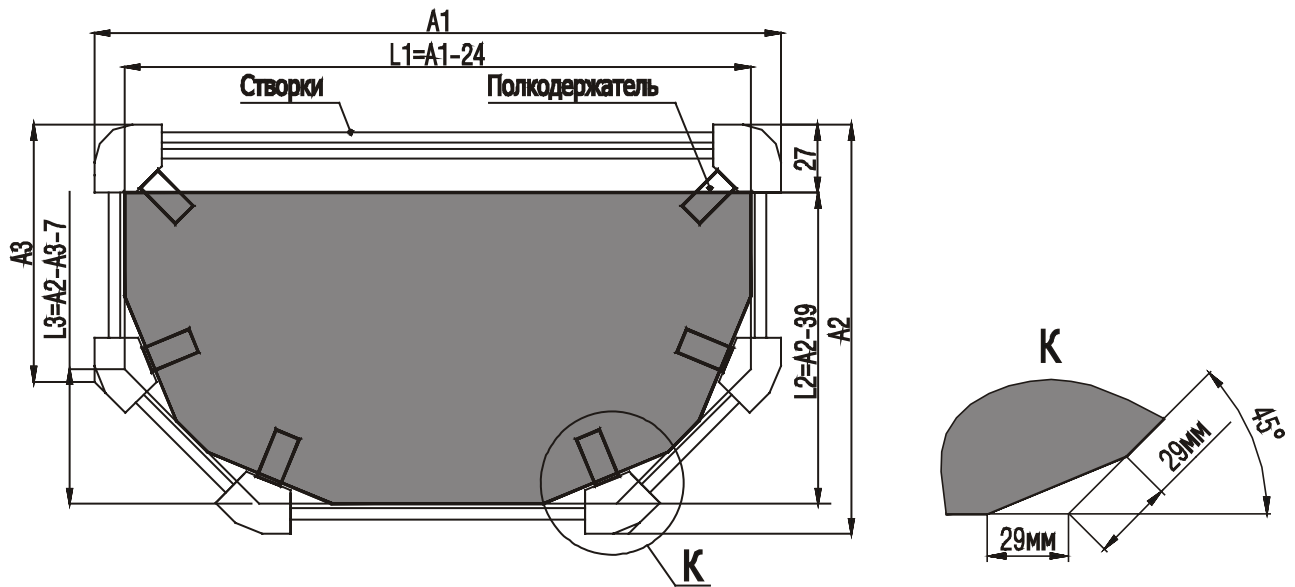


Рис.31

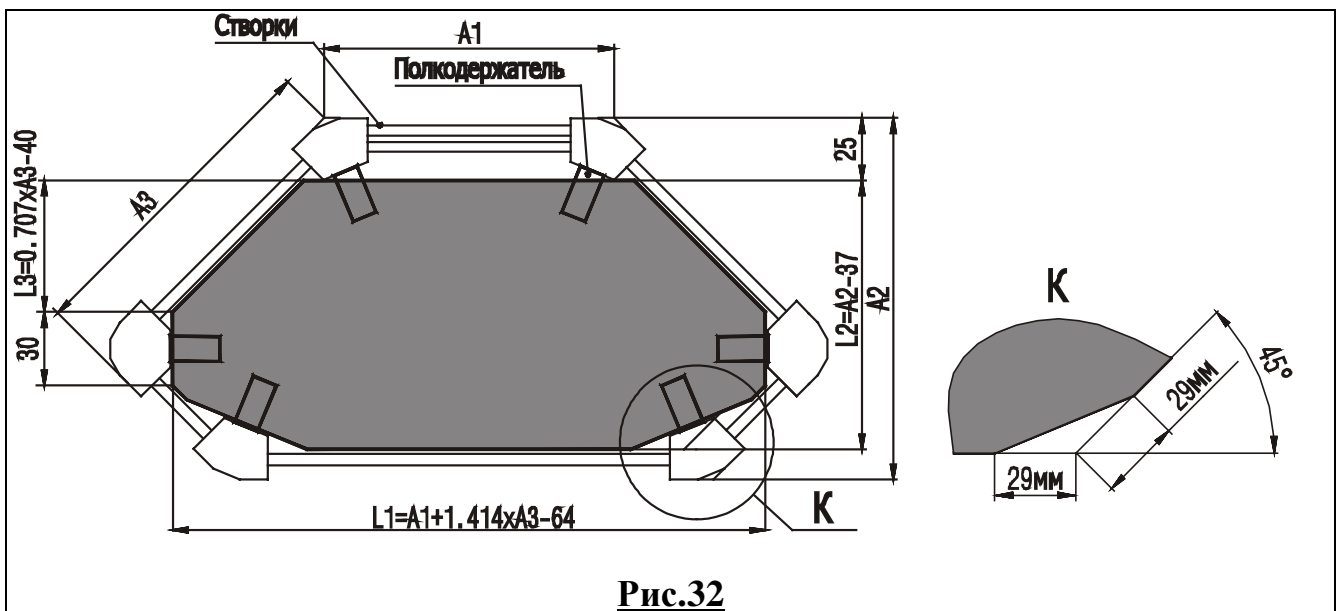


Рис.32

В отдельно стоящих конструкциях с применением стоек С1-04 полки рассчитывают исходя из габаритов конструкции в плане.

В отдельно стоящих конструкциях и в линиях с применением стоек С1-10 полки рассчитывают исходя из габаритов конструкции и размеров по осям стоек в плане.

8. Определение размеров столешниц на стеклодержателях.

Для конструкций оборудования любых форм размеры столешниц на стеклодержателях рассчитываются исходя из габаритных размеров оборудования в плане с зазором по контуру 0.5мм.

Столешницы кладутся сверху на стеклодержатели.

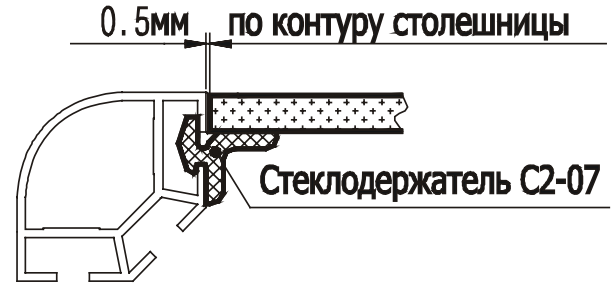


Рис.33

В конструкциях с верхней обвязкой из ригелей С1-03 столешницей является полка на ригелях (расчет см. раздел 3).

Формулы для расчета представлены на рис.33, 34, 35.

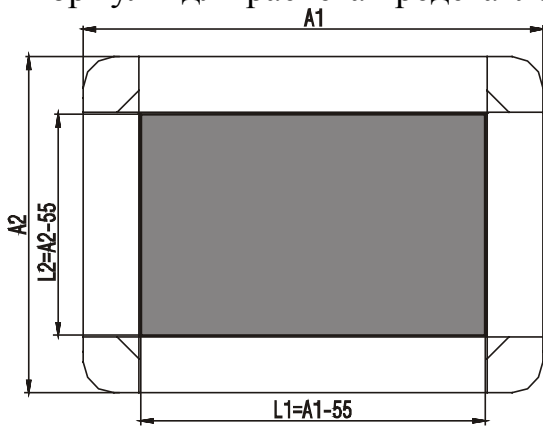


Рис.34

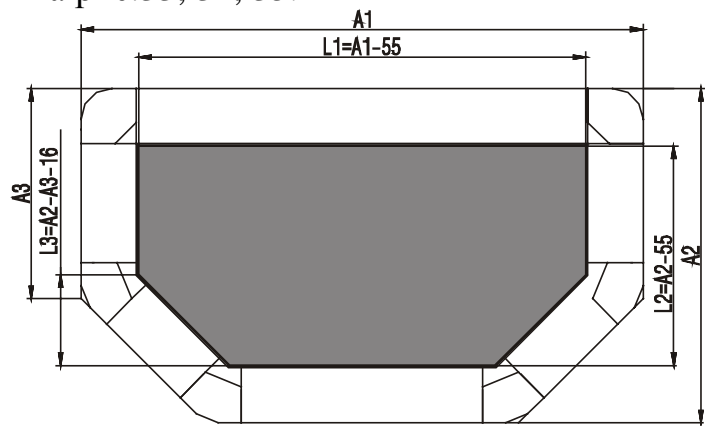


Рис.35

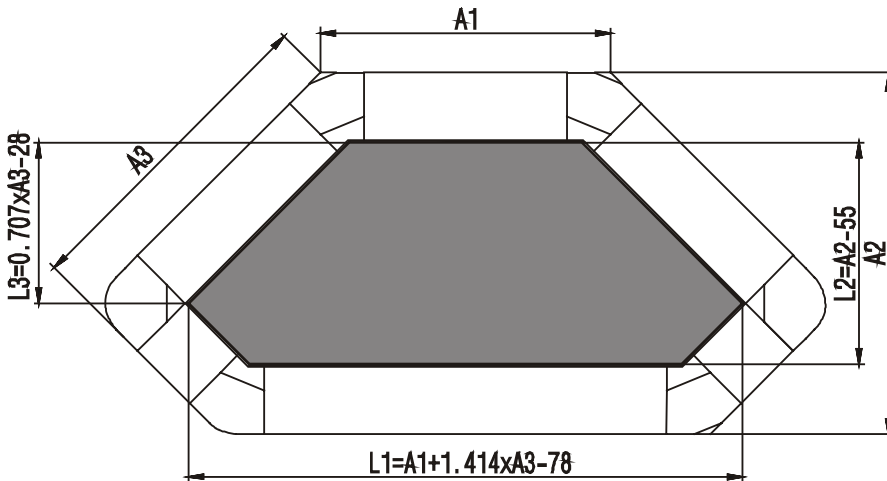


Рис.36

9. Определение размеров распашных дверок на поворотных петлях.

Размеры распашных дверок рассчитываются исходя из размеров окна в каркасе по формулам на рис.36, 37.

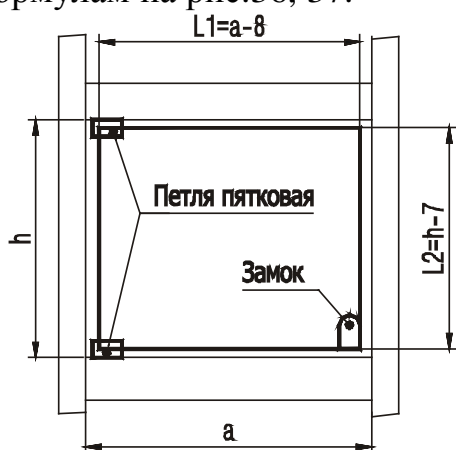


Рис.37

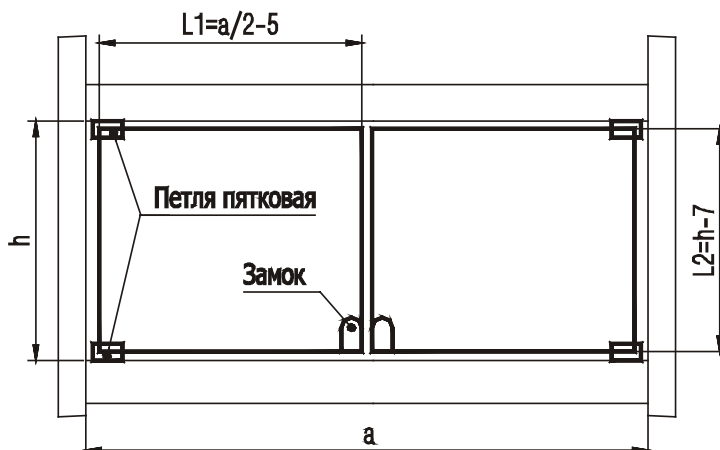
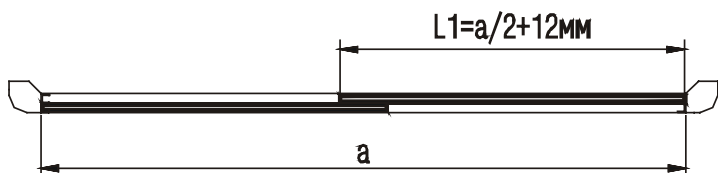
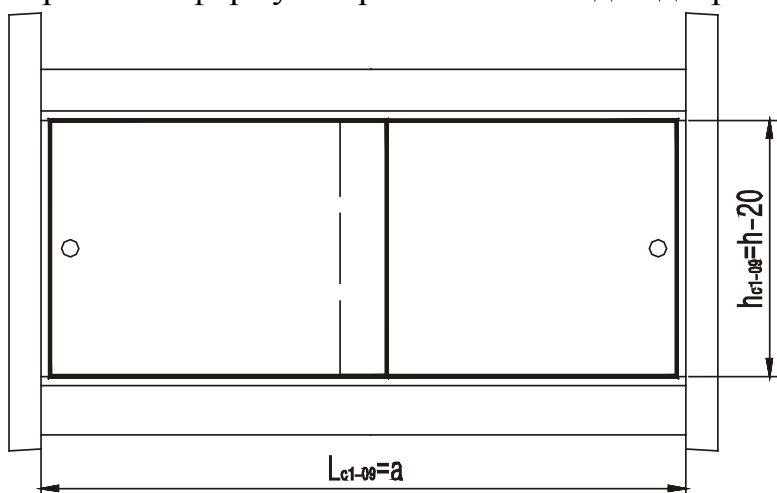


Рис.38

Рекомендуемые материалы: Стекло $S=5\text{мм}$ с обработкой кромок по контуру.
ЛДСП $S=6\text{мм}$ с отделкой кромок по контуру.

10. Определение размеров раздвижных дверок.

Размеры раздвижных дверок рассчитываются исходя из размеров окна в каркасе по формулам рис.38. Расчёт для дверок из стекла и пластика $S=3\text{мм}$



производится одинаково.

Рис.38

Дверка раздвижная состоит горизонтальных и вертикальных направляющих С1-09, двух одинаковых кусков стёкол или двух одинаковых кусков пластика $S=3\text{мм}$. При необходимости устанавливаются ручки и речный замок.

Рекомендуемые материалы: Стекло $S=5\text{мм}$ с обработкой кромок по контуру.
Пластик $S=3\text{мм}$.

11. Определение размеров дверок-купе.

Размеры дверок-купе рассчитываются исходя из размеров окна в каркасе по формулам на рис.39.

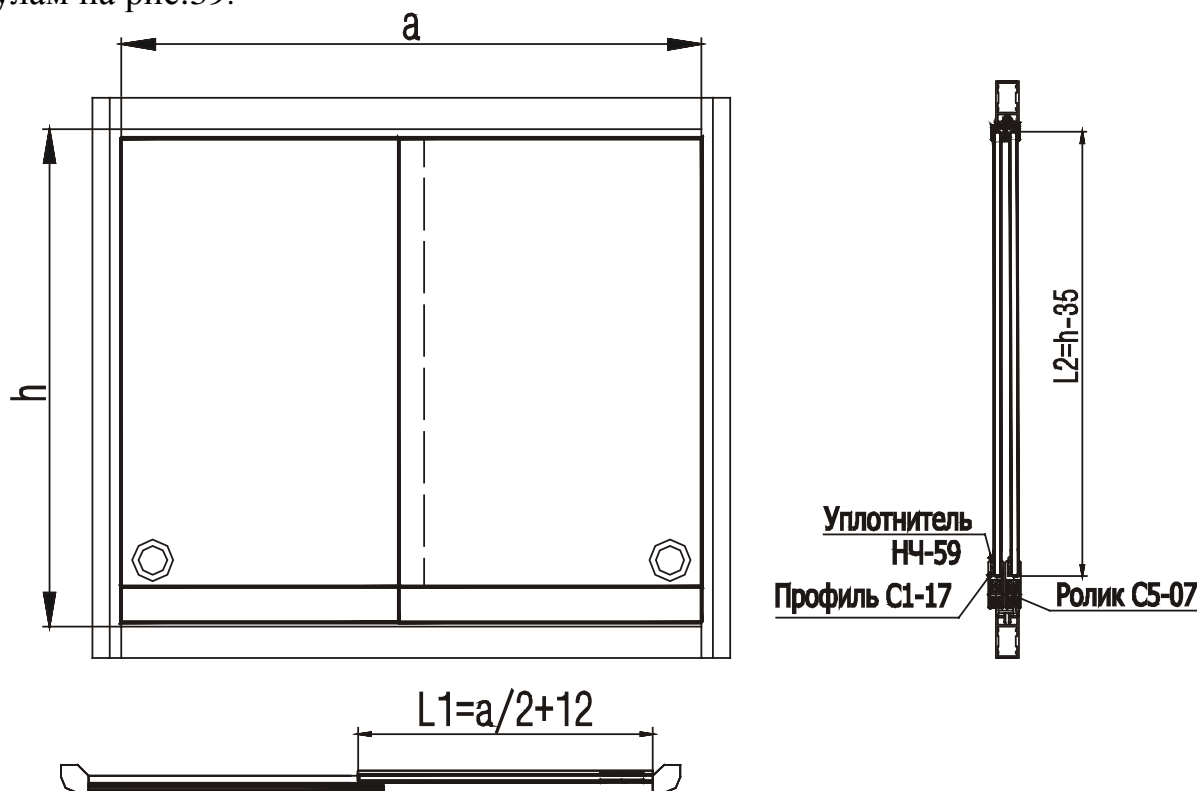


Рис.39

Для примера, при $a=600$ мм и $h=400$ мм в комплект дверок-купе входит:

- направляющая С1-16 $L=600$ мм – 1 шт.
- направляющая С1-18 $L=600$ мм – 1 шт.
- опора С1-17 $L1=312$ мм – 2 шт.
- уплотнитель НЧ-59 $L=312$ мм – 2шт.
- Стекло $S=5$ мм $L1=312$ мм, $L2=365$ мм – 2шт.
- Ролик С5-07 – 4шт.
- Ручка – 2шт.
- Замок штырьковый – 1шт. (при необходимости)