

# Компоновка и конструкции деталей корпусной мебели

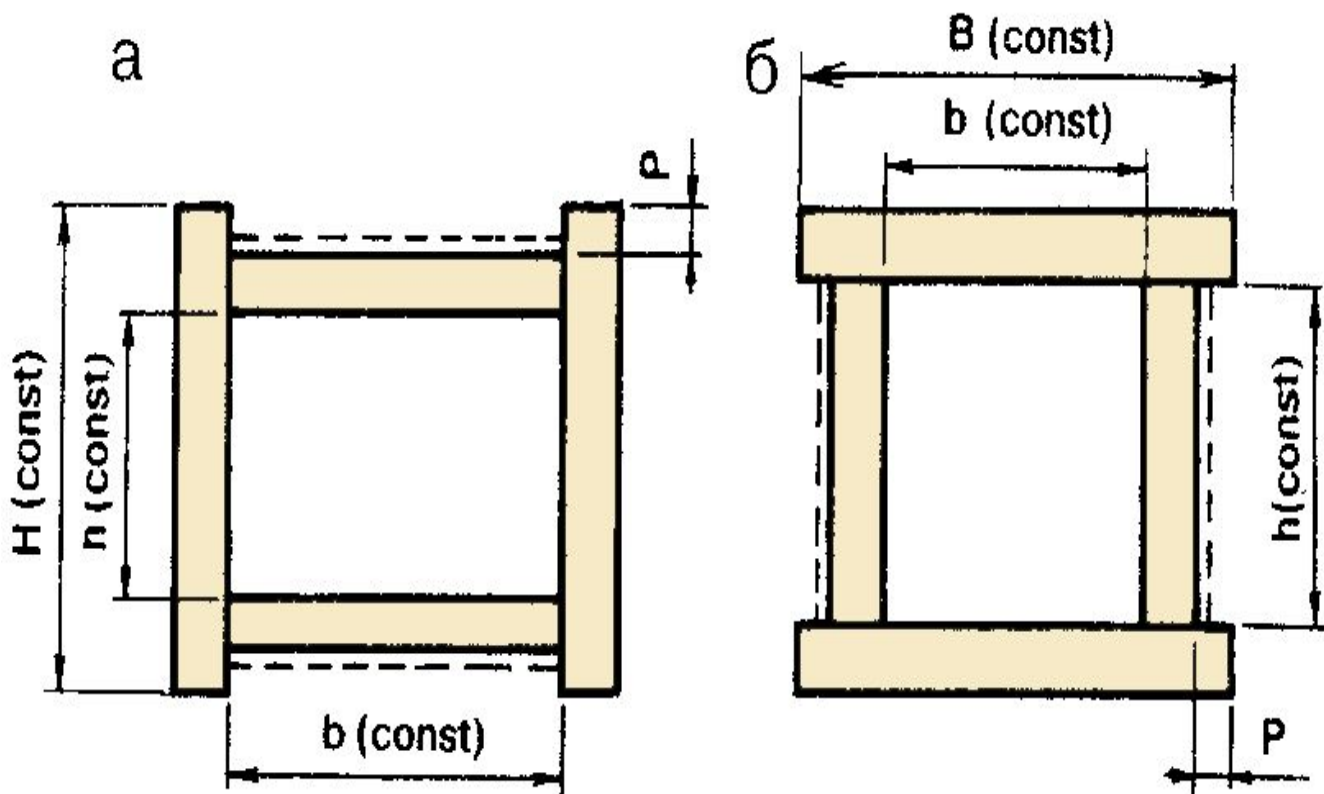
1. Барташевич А.А. и др. Конструирование мебели.-Мн.:СШ,2006.
2. Барташевич и др. Конструирование мебели.-Мн.:ВШ,1998.
3. Погребский МП. Пособие конструктору мебели.-М.:ЛП,1986.–  
*разработка КД.*
4. Королев ВИ. Основы рационального конструирования мебели. - М.:ЛП,1973.
5. Справочник мебельщика//под ред.Бухтиярова ВП Конструкции и функц. р-ры.-М.:ЛП,1985 и 2005.
6. Мебель бытовая. Мебель для сидения и лежания - ГОСТ 19917-93, СТБ 641-2000.
7. Мебель бытовая корпусная и столы – ГОСТ 16371-93, СТБ 641-2000.
8. Мебель для учебных заведений – ГОСТ 22046-89.
9. Мебель плетеная – СТБ 35-2001.

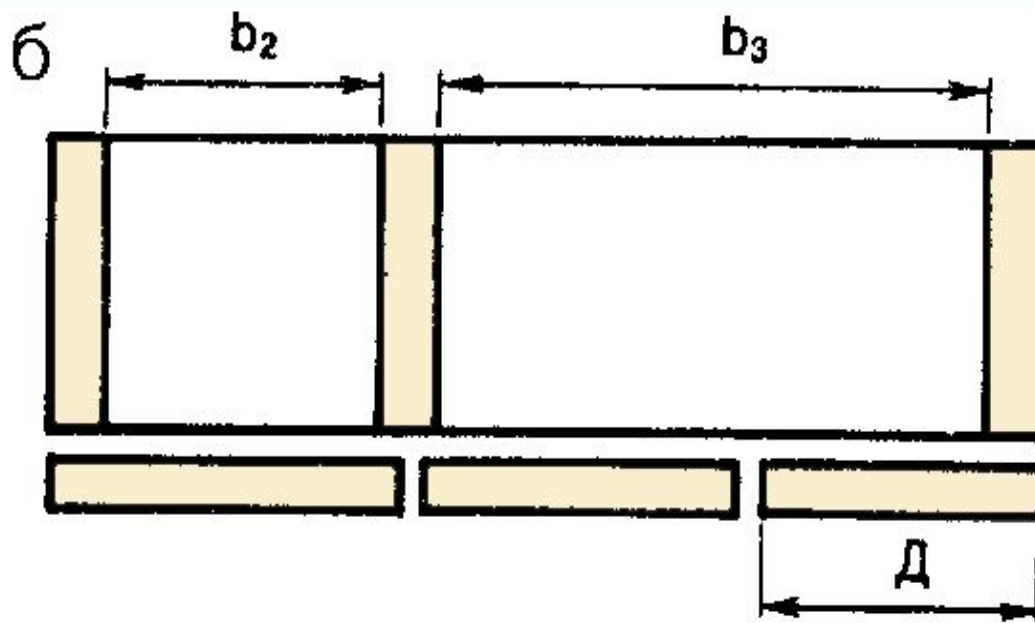
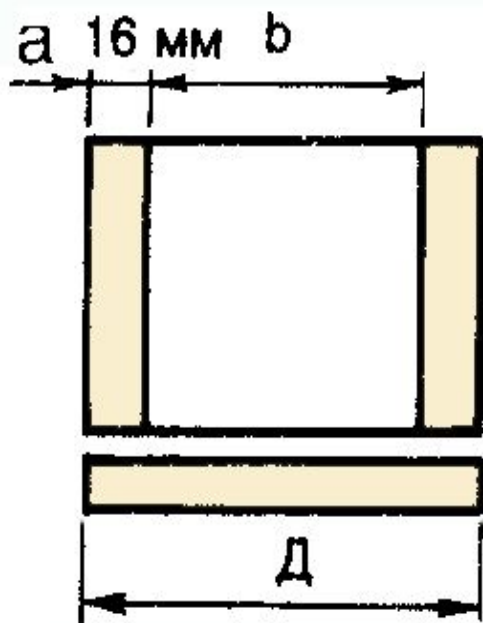
# Корпусная мебель. Определение размеров (корпусов, проемов, щитов)

После выбора схемы корпуса и назначения габаритов изделия определяют размеры щитов для унифицированных компоновок корпусов.

От схемы корпуса зависит потребность в опорной скамейке, а от размеров щитов – количество соединительных элементов (шканты и др.).

Возможные колебания габаритов изделия и технологического свеса  $P$  (платика) при изменении толщины щитов





Схемы формирования размеров проемов и горизонтальных щитов 1- и 3-дверных корпусов при накладных дверях

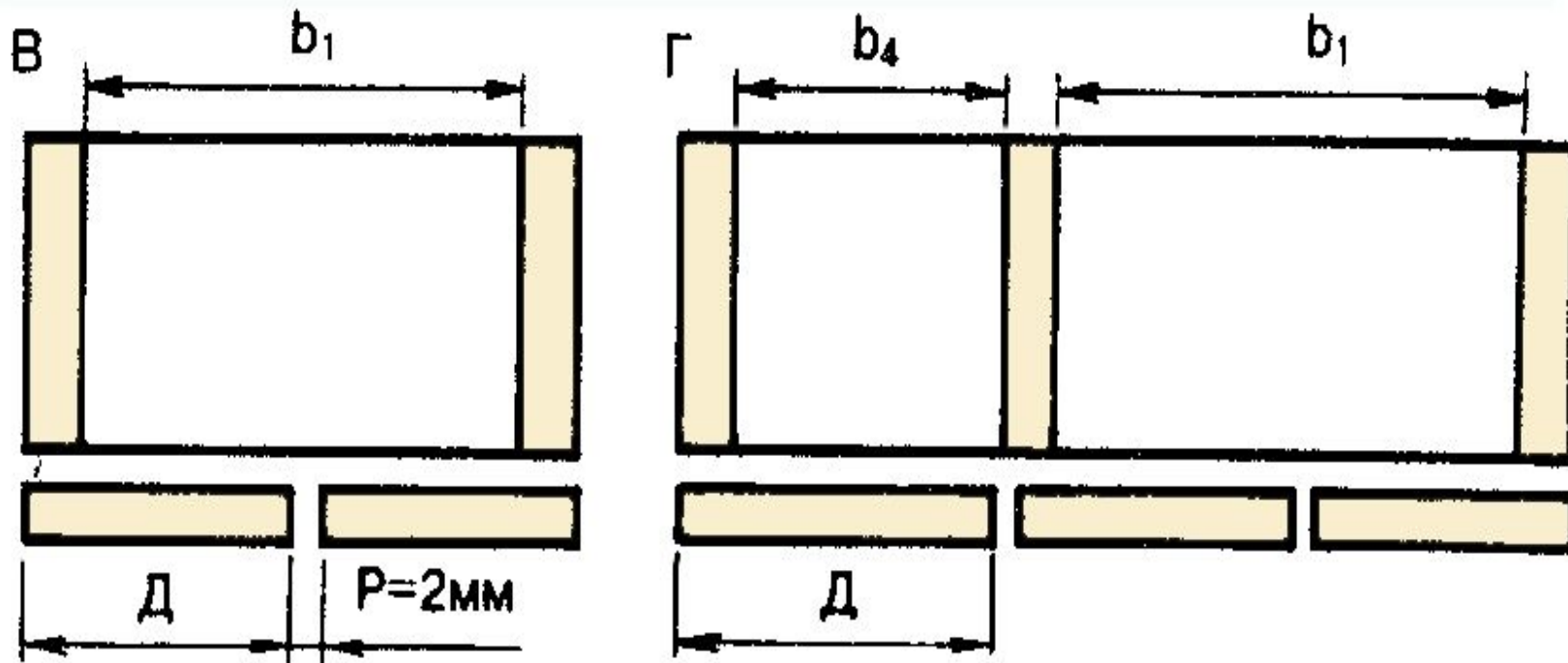
Ширина проемов

при толщине щитов 16 мм и зазоре притвора  $P = 2$  :

1-дверный  $b = Д - 16 \times 2 = 440 - 16 \times 2 = 408$  мм;

3-дверный  $b_2 = Д - (16 + 8) + P / 2 = 440 - (16 + 8) + 2 / 2 = 417$  мм,

$b_3 = 2Д - (16 + 8 + 3P / 2) = 2 \times 440 - (16 + 8) + 3 = 859$  мм



Схемы формирования размеров проемов и горизонтальных щитов 2- и 3-дверных корпусов при накладных дверях

$$b_1 = 2D - 16 \times 2 + P$$

$$b_4 = D - 16 \quad \text{и т. п. для других схем}$$

Ширина проема  $b_4$  при толщине щитов 16 мм и зазоре притвора  $P=2$ , см. учебник «Конструирование мебели»

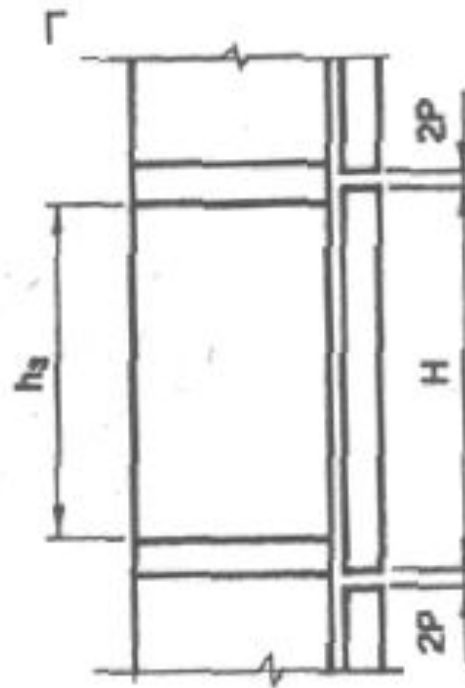
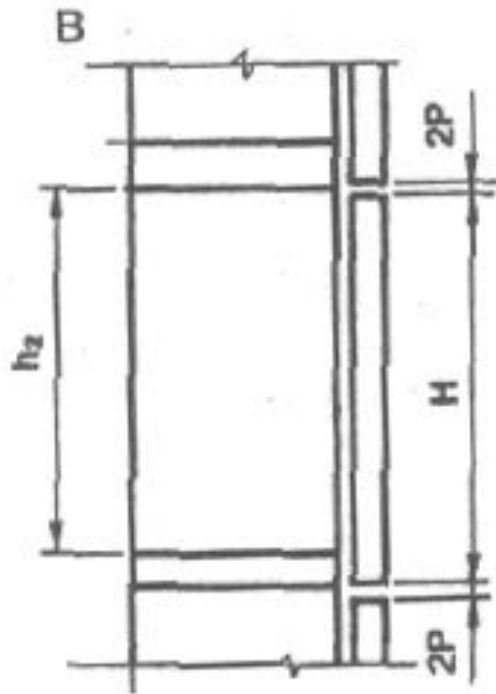
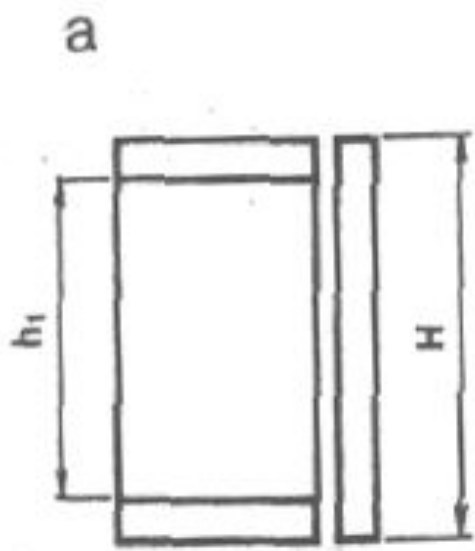


Рис. 3.28. Схемы формирования проемов корпусов по высоте:  
 а – 1-дверный;  
 б...г – 3-дверный

*Назначение изделия определяет его размеры и устройство (номенклатура, количество и расположение отделений, полок, ящичков и др. частей).*

При выборе способа установки и крепления элементов **учитывают** требования стандартов, надежности и безопасности изделия в эксплуатации.

*Например, 3-дверный платяной шкаф с горизонтальными проходными щитами, соединенными на шкантах со стяжками имеет опорную коробку.*

Шкафы часто снабжают антресолями, которые позволяют улучшить использование объема помещения и сделать изделие более транспортабельным.

При конструировании необходимо ограничить вес модуля !

Широкое применение получили простые шкафы-купе с крупноформатными раздвижными дверями, перемещающимися по опорам качения в отсутствие жесткой связи с корпусом и со свободной его компоновкой. В шкафах используются также гибкие раздвижные двери-шторки (*ролеты*).

В хранилищах документов и картотек используют закрытые шкафы большой высоты без дверок, но с проемом, иногда с вертикальным 2-цепным конвейером-элеватором.

При установке зеркал необходимо обеспечить съемность и защиту задней стороны от повреждения (*пленка*).

## Крепление:

- **накладные зеркала** - кляммерами (нижние - неподвижные), держателями.
- **вкладные** - аналогично филенкам.

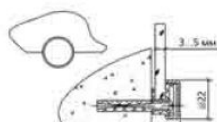
### ДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ СТЕКЛА



Подвеска  
2.04.03 - хром  
2.04.04 - хром матовый



Держатель  
5.01.01 - хром  
5.01.04 - хром матовый



Держатель  
5.02.01 - хром  
5.02.04 - хром матовый



Держатель  
5.05.01 - хром  
5.05.04 - хром матовый



Держатель  
5.06.01 - хром





В корпусных изделиях может присутствовать *дополнительное оборудование*: штанги, галстукодержатели, емкости, светильники (светодиодные, оптоволоконные и др.) и др.





При компоновке изделий учитывают **требования к функциональным размерам:**

**Шкафы** - по ГОСТ 13025.1 “Мебель бытовая. Функциональные размеры отделений для хранения”.

**Столы письменные с тумбами** – ГОСТ 13025.3 “Мебель бытовая. Функциональные размеры столов”.

**Туалетные столы** – ГОСТ 13025.4 “Мебель бытовая. Функциональные размеры зеркал”.

**По высоте шкафов выделяют зоны:**

0 - 500 мм (доступ вприсядку);

500 - 1700 (стоя);

1700 - 2500 (с табуретки).

**При проектировании тумб, столов туалетных (трюмо, трельяж), письменных, компьютерных столов и офисных с тумбами** важен учет эргономики рабочего места и углов наблюдения

# Модульная система в конструировании мебели

Распространенным принципом конструирования корпусной мебели является повторяемость размеров элементов (*стенок, полок, ящиков, корпусов и пр.*), связанная со стандартными функциональными размерами отделений.

Она служит основой унификации и упрощения производства изделий.

**Мебельный модуль** (*основной и производный*) – условная единица согласования кратных размеров элементов изделий.

**Основной модуль  $M$**  – размер, положенный в основу назначения размеров.

**Производный модуль  $m$**  – размер, кратный основному.

**При выборе модуля учитывают:**

- 1) взаимосвязь размеров мебели и помещений;
- 2) получение хороших пропорций элементов и изделий;
- 3) максимальный выход заготовок при раскрое плит.

При унификации элементов изделий применяется **модульная сетка** – линии ее расположены друг от друга на расстоянии основного модуля. На **проектную модульную сетку** может быть нанесена конструктивная схема изделия.

При использовании модульной системы решаются **задачи назначения постоянных величин размеров сопряжений**, влияющих на унификацию (*толщина унифицированных щитов, зазоры между кромками дверей, стенок, ящиков, размеры платиков*).

В основе вертикального построения корпусов ЗАО "Пинскдрев" модуль  $M = 64$  мм при максимальном их количестве 38, дает общую высоту вертикальных стенок 2432 мм.

Выделен основной ряд укрупненных модулей: 1М (цоколь), 7М (448 мм), 5М (320 мм). Для корпусов с одной или двумя проходными горизонтальными стенками толщина этих стенок учитывается в высоте корпуса.

Глубина корпусов образована минимальным размером 128 мм и увеличением его с интервалом 96 мм (исключение - 6-й корпус, он отличается от предыдущего на 64 мм).

Помимо прямых корпусов по глубине имеется 4 эркерных корпуса и 6 угловых.

Ширина корпусов разработана для двух типов дверей: вкладных и накладных. В качестве базовых приняты значения проемов (для вкладных дверей) либо корпусов (для накладных дверей): 300, 450, 600, 900, 1200 и 1350 мм.

Возможно расширение ряда корпусов по ширине по правилам: для корпусов с накладными дверями ширина корпуса равна ширине двери плюс 4 мм; для корпусов с вкладными дверями ширина проема равна ширине двери плюс 4 мм.

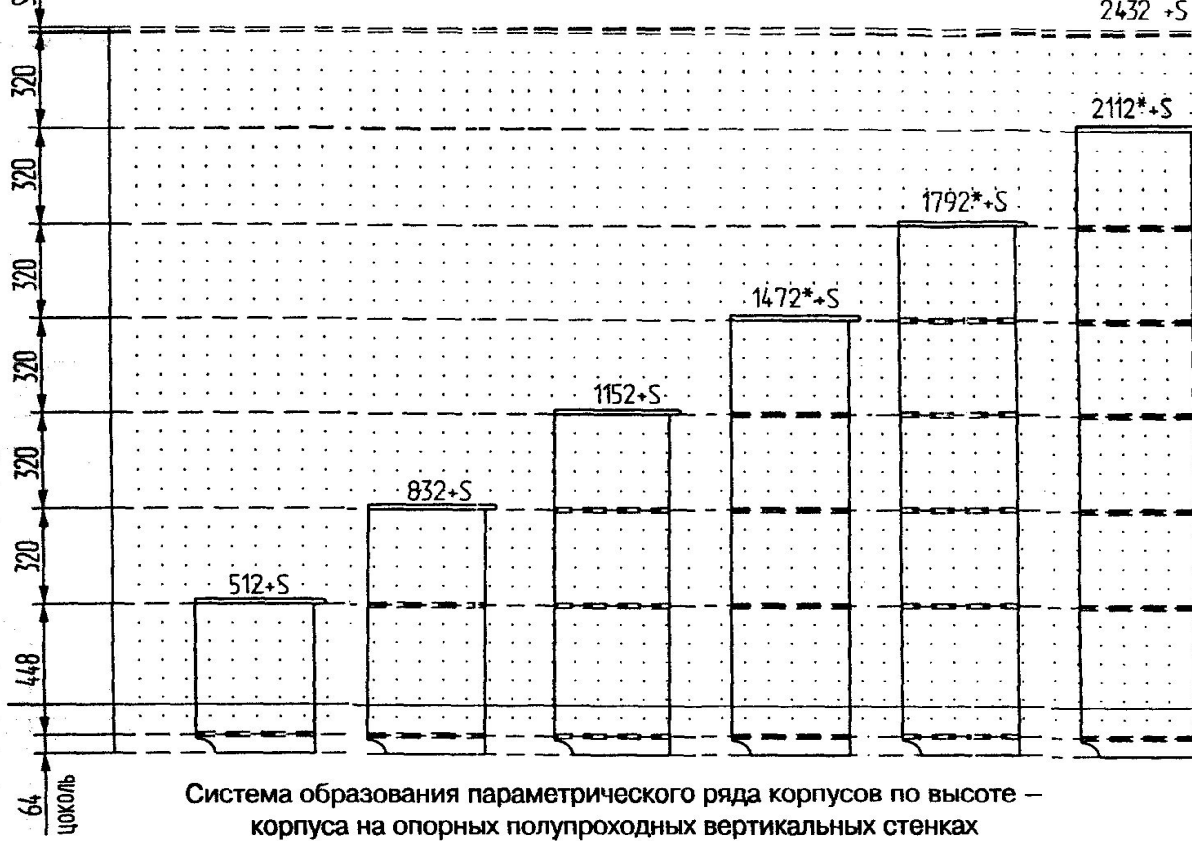
При использовании пилястр, доборных стенок и т.п. в качестве основы должна приниматься установленная ширина деталей фасада.

Кроме размеров элементов унифицируют расположение и *размеры присадочных (модульных) отверстий* или гнезд для установки фурнитуры и изделий функционального оборудования шкафов.

Модульные отверстия диаметром 6, 8, 10 мм располагают на расстояниях  $b=32$  мм. В отверстия запрессовывают пластмассовые втулки с приливами.

При проектировании корпусной мебели массового производства в СССР использовалась отраслевая система унификации (ОСУ).

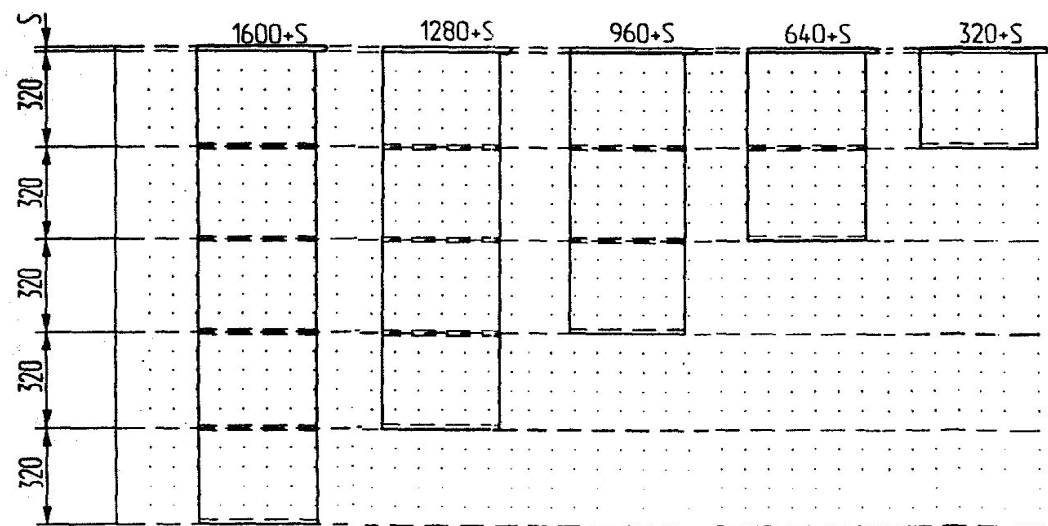
а) Напольные корпуса



Система образования параметрического ряда корпусов по высоте — корпуса на опорных полупроходных вертикальных стенках

Модульность корпусной мебели ХК «Пинскдрев»

б) Секции



S — толщина крышки  
\* в зависимости от состава набора высота стенки вертикальной может быть увеличена на величину, кратную S



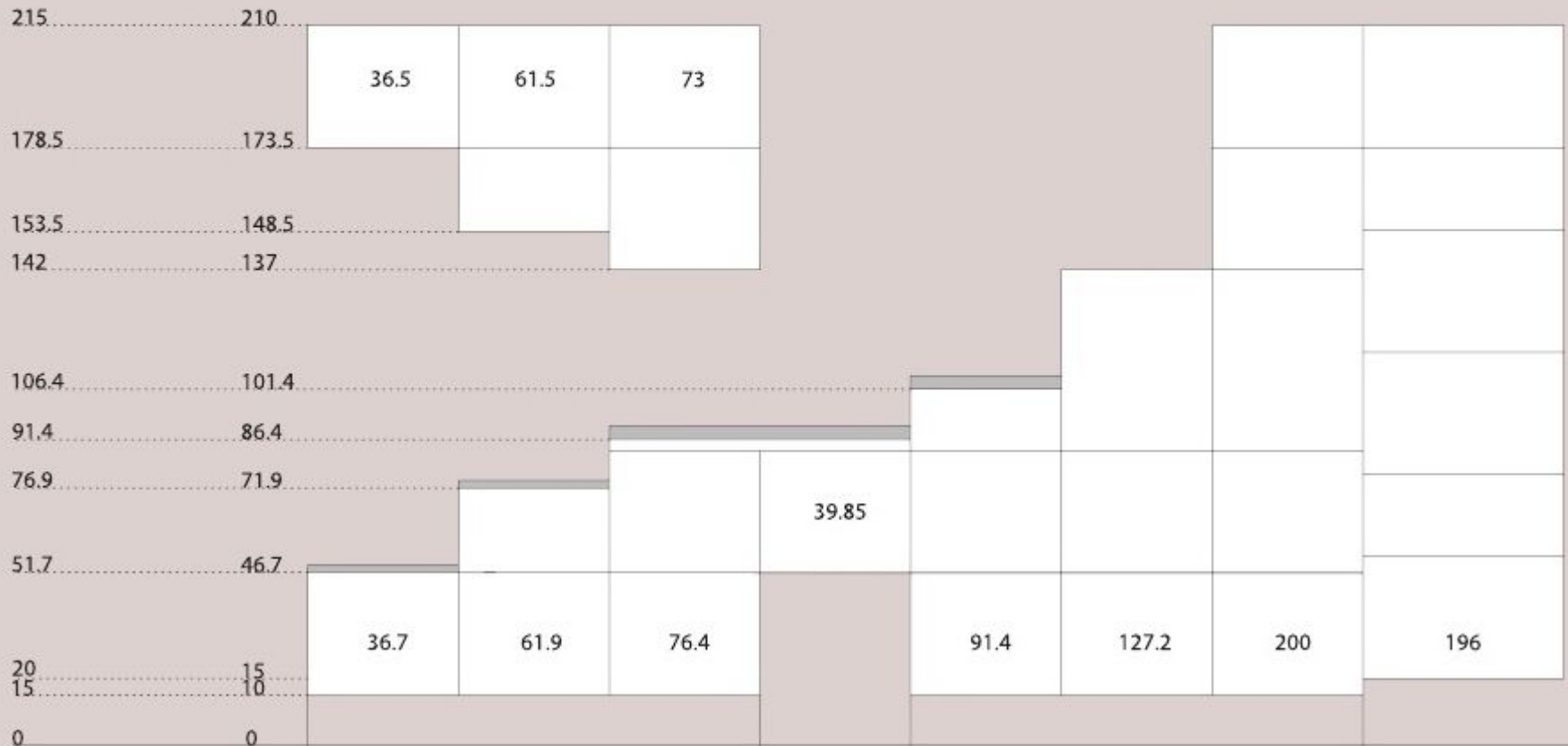
# Пример разработки серии наборов корпусной мебели для кухни на основе ОСУ

## *модульная сетка*

Zoccolo H 15  
Plinth H 15  
Socle H 15  
Sockel H 15  
Rodapié H 15

Zoccolo H 10  
Plinth H 10  
Socle H 10  
Sockel H 10  
Rodapié H 10

**Modularità Altezza Elementi / Element Height Modularity / Modularité Hauteur des Éléments / Modularität Höhe der Elemente / Modularidad Altura Elementos**



# Модули мебели с учетом их функционального назначения

**ГРУППА 1**

**ГРУППА 2**

**ГРУППА 3**

**ГРУППА 4**

**ГРУППА 5**

**ГРУППА 6**

**ГРУППА 7**

**ГРУППА 8**

**ГРУППА 9**

**ГРУППА 10**

**ГРУППА 11**

**ГРУППА 12**

**ГРУППА 13**

**ГРУППА 14**

**ГРУППА 15**

**ГРУППА 16**

**ГРУППА 17**

**ГРУППА 18**

**ГРУППА 19**

**ГРУППА 20**

**ГРУППА 21**

**ГРУППА 22**

**ГРУППА 23**

**ГРУППА 24**

**ГРУППА 25**

**ГРУППА 26**

**ГРУППА 27**

**ГРУППА 28**

**ГРУППА 29**

**ГРУППА 30**

**ГРУППА 31**

**ГРУППА 32**

**ГРУППА 33**

**ГРУППА 34**

**ГРУППА 35**

**ГРУППА 36**

**ГРУППА 37**

**ГРУППА 38**

**ГРУППА 39**

**ГРУППА 40**

**ГРУППА 41**

**ГРУППА 42**

**ГРУППА 43**

**ГРУППА 44**

**ГРУППА 45**

**ГРУППА 46**

**ГРУППА 47**

**ГРУППА 48**

**ГРУППА 49**

**ГРУППА 50**

**ГРУППА 51**

**ГРУППА 52**

**ГРУППА 53**

**ГРУППА 54**

**ГРУППА 55**

**ГРУППА 56**

**ГРУППА 57**

**ГРУППА 58**

**ГРУППА 59**

**ГРУППА 60**

**ГРУППА 61**

**ГРУППА 62**

**ГРУППА 63**

**ГРУППА 64**

**ГРУППА 65**

**ГРУППА 66**

**ГРУППА 67**

**ГРУППА 68**

**ГРУППА 69**

**ГРУППА 70**

**ГРУППА 71**

**ГРУППА 72**

**ГРУППА 73**

**ГРУППА 74**

**ГРУППА 75**

**ГРУППА 76**

**ГРУППА 77**

**ГРУППА 78**

**ГРУППА 79**

**ГРУППА 80**

**ГРУППА 81**

**ГРУППА 82**

**ГРУППА 83**

**ГРУППА 84**

**ГРУППА 85**

**ГРУППА 86**

**ГРУППА 87**

**ГРУППА 88**

**ГРУППА 89**

**ГРУППА 90**

**ГРУППА 91**

**ГРУППА 92**

**ГРУППА 93**

**ГРУППА 94**

**ГРУППА 95**

**ГРУППА 96**

**ГРУППА 97**

**ГРУППА 98**

**ГРУППА 99**

**ГРУППА 100**

**ГРУППА 101**

**ГРУППА 102**

**ГРУППА 103**

**ГРУППА 104**

**ГРУППА 105**

**ГРУППА 106**

**ГРУППА 107**

**ГРУППА 108**

**ГРУППА 109**

**ГРУППА 110**

**ГРУППА 111**

**ГРУППА 112**

**ГРУППА 113**

**ГРУППА 114**

**ГРУППА 115**

**ГРУППА 116**

**ГРУППА 117**

**ГРУППА 118**

**ГРУППА 119**

**ГРУППА 120**

**ГРУППА 121**

**ГРУППА 122**

**ГРУППА 123**

**ГРУППА 124**

**ГРУППА 125**

**ГРУППА 126**

**ГРУППА 127**

**ГРУППА 128**

**ГРУППА 129**

**ГРУППА 130**

**ГРУППА 131**

**ГРУППА 132**

**ГРУППА 133**

**ГРУППА 134**

**ГРУППА 135**

**ГРУППА 136**

**ГРУППА 137**

**ГРУППА 138**

**ГРУППА 139**

**ГРУППА 140**

**ГРУППА 141**

**ГРУППА 142**

**ГРУППА 143**

**ГРУППА 144**

**ГРУППА 145**

**ГРУППА 146**

**ГРУППА 147**

**ГРУППА 148**

**ГРУППА 149**

**ГРУППА 150**

**ГРУППА 151**

**ГРУППА 152**

**ГРУППА 153**

**ГРУППА 154**

**ГРУППА 155**

**ГРУППА 156**

**ГРУППА 157**

**ГРУППА 158**

**ГРУППА 159**

**ГРУППА 160**

**ГРУППА 161**

**ГРУППА 162**

**ГРУППА 163**

**ГРУППА 164**

**ГРУППА 165**

**ГРУППА 166**

**ГРУППА 167**

**ГРУППА 168**

**ГРУППА 169**

**ГРУППА 170**

**ГРУППА 171**

**ГРУППА 172**

**ГРУППА 173**

**ГРУППА 174**

**ГРУППА 175**

**ГРУППА 176**

**ГРУППА 177**

**ГРУППА 178**

**ГРУППА 179**

**ГРУППА 180**

**ГРУППА 181**

**ГРУППА 182**

**ГРУППА 183**

**ГРУППА 184**

**ГРУППА 185**

**ГРУППА 186**

**ГРУППА 187**

**ГРУППА 188**

**ГРУППА 189**

**ГРУППА 190**

**ГРУППА 191**

**ГРУППА 192**

**ГРУППА 193**

**ГРУППА 194**

**ГРУППА 195**

**ГРУППА 196**

**ГРУППА 197**

**ГРУППА 198**

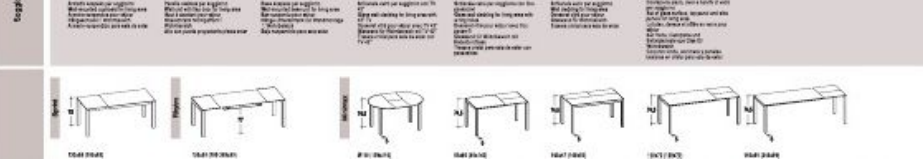
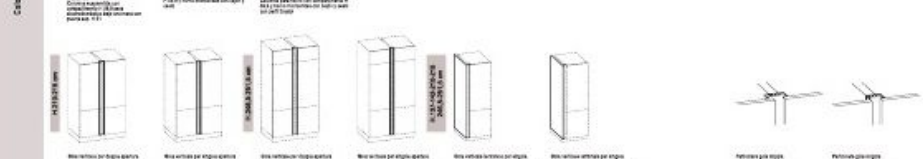
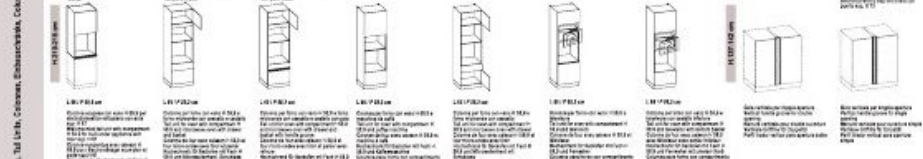
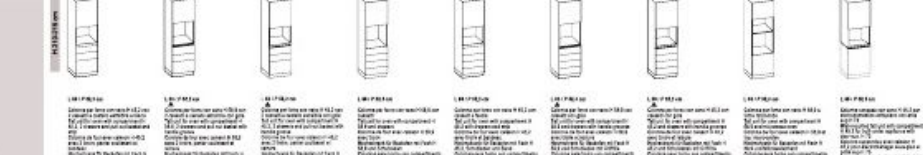
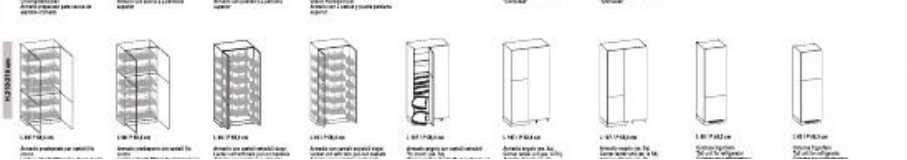
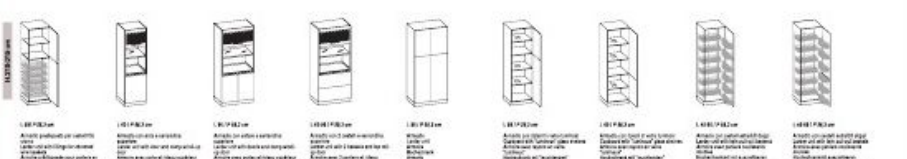
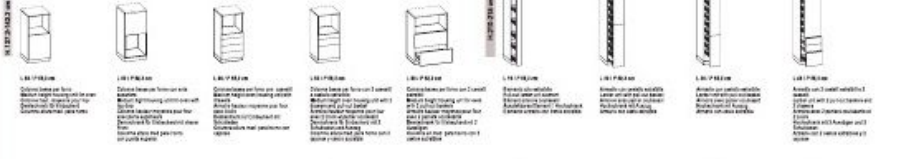
**ГРУППА 199**

**ГРУППА 200**

РИС. 1. МЕБЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ И ИХ КОМБИНАЦИИ

# Модули мебели с учетом их функционального назначения

Pavlova, Ivanova, Nizhny, Obozneniya



Pavlova, Ivanova, Nizhny, Obozneniya

Pavlova, Ivanova, Nizhny, Obozneniya

Pavlova, Ivanova, Nizhny, Obozneniya

Pavlova, Ivanova, Nizhny, Obozneniya

Pavlova, Ivanova, Nizhny, Obozneniya

Pavlova, Ivanova, Nizhny, Obozneniya

Pavlova, Ivanova, Nizhny, Obozneniya

Pavlova, Ivanova, Nizhny, Obozneniya

Pavlova, Ivanova, Nizhny, Obozneniya

Pavlova, Ivanova, Nizhny, Obozneniya























стеллаж  
**AO 20/15**  
выс.200см  
шир.149,5см  
г.л.31см

стеллаж  
**AO 20/10**  
выс.200см  
шир.100см  
г.л.31см

стеллаж  
**AO 20/5**  
выс.200см  
шир.51см  
г.л.31см

шкаф платяной  
**ASU 20/5**  
выс.200см  
шир.50см  
г.л.58,5см

высокий  
шкафчик  
**AD 20/5**  
выс.200см  
шир.50см  
г.л.39,5см



настенная полка  
**ACDZ 2/5**  
полка на панель  
**ACDPN 2/5**  
выс./шир./г.л.  
17,5/100/18 см

настенная полка  
**ACDZ 2/10**  
полка на панель  
**ACDPN 2/10**  
выс./шир./г.л.  
17,5/100/18 см

настенный шкафчик  
**A1SZ 2/10**  
шкафчик на панель  
**A1SPN 2/10**  
выс./шир./г.л.  
17,5/100/29,5 см

настенный шкафчик  
**A1SZ 2/5**  
шкафчик на панель  
**A1SPN 2/5**  
выс./шир./г.л.  
17,5/50/29,5 см

настенная полка  
**AOZ 2/5**  
полка на панель  
**AOPN 2/5**  
выс./шир./г.л.  
17,5/50/24 см

настенная полка  
**AOZ 2/10**  
полка на панель  
**AOPN 2/10**  
выс./шир./г.л.  
17,5/100/24 см

настенный шкафчик  
**A2SZ 4/15**  
шкафчик на панель  
**A2SPN 4/15**  
выс./шир./г.л.  
35/150/29,5 см

настенный шкафчик  
**A2SZ 4/10**  
шкафчик на панель  
**A2SPN 4/10**  
выс./шир./г.л.  
35/100/29,5 см

настенный шкафчик  
**A2SZ 4/5**  
шкафчик на панель  
**A2SPN 4/5**  
выс./шир./г.л.  
35/50/29,5 см

настенный шкафчик  
**ADKZ 4/15**  
шкафчик на панель  
**ADKPN 4/15**  
выс./шир./г.л.  
35/150/29,5 см

настенный шкафчик  
**ADKZ 4/10**  
шкафчик на панель  
**ADKPN 4/10**  
выс./шир./г.л.  
35/100/29,5 см

настенный шкафчик  
**ADGZ 4/10**  
шкафчик на панель  
**ADGPN 4/10**  
выс./шир./г.л.  
35/100/29,5 см

настенный шкафчик  
**ADGZ 4/15**  
шкафчик на панель  
**ADGPN 4/15**  
выс./шир./г.л.  
35/150/29,5 см

настенная полка  
**AOZ 4/15**  
полка на панель  
**AOPN 4/15**  
выс./шир./г.л.  
35/150/24 см

настенная полка  
**AOZ 4/10**  
полка на панель  
**AOPN 4/10**  
выс./шир./г.л.  
35/100/24 см

настенная полка  
**AOZ 4/5**  
полка на панель  
**AOPN 4/5**  
выс./шир./г.л.  
35/50/24 см

настенная полка  
**ACDZ 3/15**  
полка на панель  
**ACDPN 3/15**  
выс./шир./г.л.  
35/150/18 см

настенная полка  
**ACDZ 3/10**  
полка на панель  
**ACDPN 3/10**  
выс./шир./г.л.  
35/100/18 см

# Секционная (модульная) мебель

Кроме размеров элементов унифицируют расположение и *размеры присадочных (модульных) отверстий* или гнезд для установки фурнитуры и изделий функционального оборудования шкафов.

Модульные отверстия диаметром 6, 8, 10 мм располагают на расстояниях  $b=32$  мм. В отверстия запрессовывают пластмассовые втулки с приливами.

При проектировании корпусной мебели массового производства в СССР использовалась отраслевая система унификации (ОСУ).

Разряд единиц	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разряд десятков										
0	0	32	64	96	128	160	192	224	256	288
1	320	352	384	416	448	480	512	544	576	608
2	640	672	704	736	768	800	832	864	896	928
3	960	992	1024	1056	1088	1120	1152	1184	1216	1248
4	1280	1312	1344	1376	1408	1440	1472	1504	1536	1568
5	1600	1632	1664	1696	1728	1760	1792	1824	1856	1888
6	1920	1952	1984	2016	2048	2080	2112	2144	2176	2208
7	2240	2272	2304	2336	2368	2400	2432	2464	2496	2528
8	2560	2592	2624	2656	2688	2720	2752	2784	2816	2848
9	2880	2912	2944	2976	3008	3040	3072	3104	3136	3168

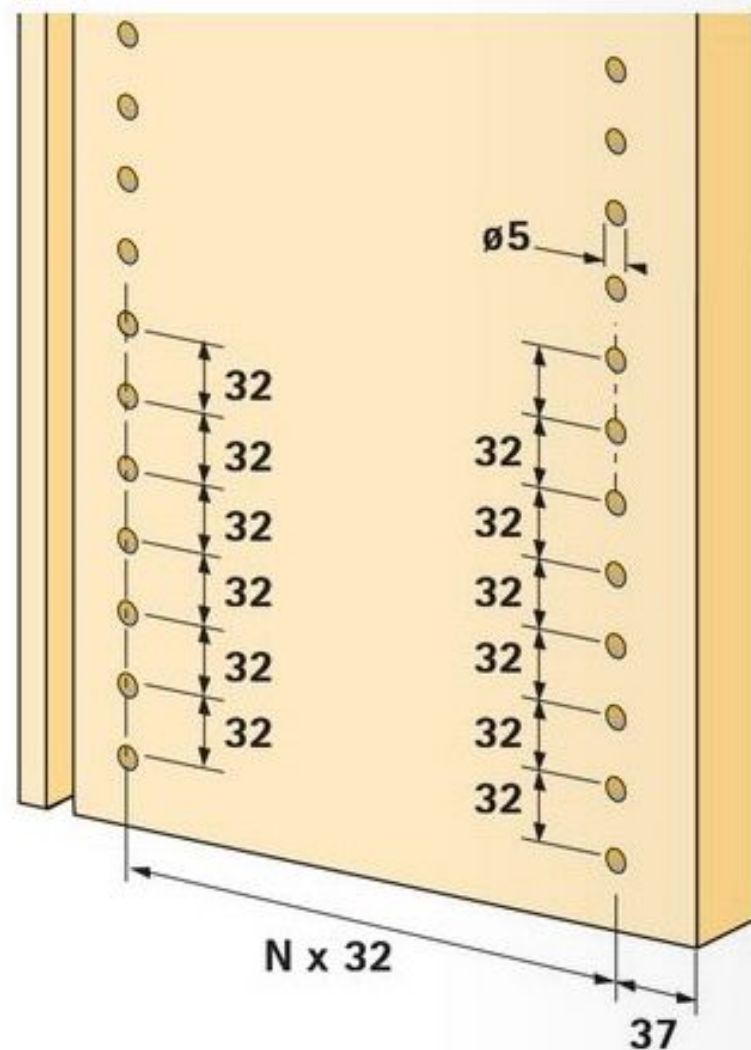


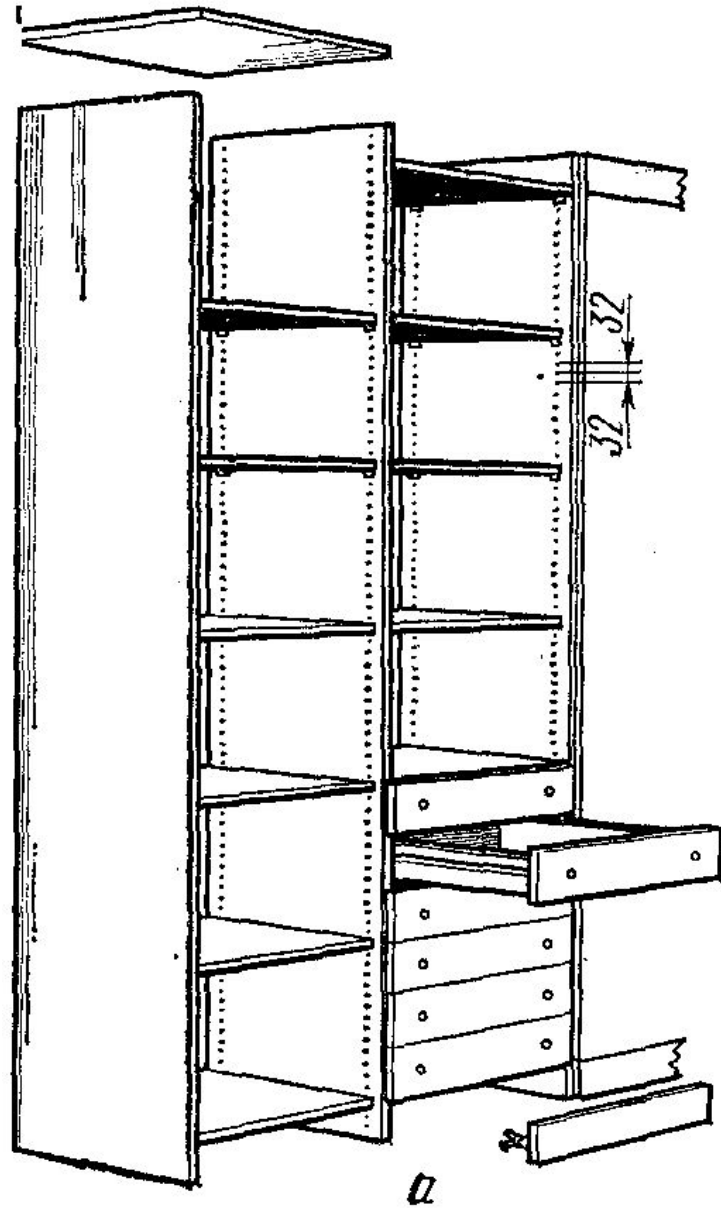
## Принцип конструкции Система 32

- Международный стандарт изготовления мебели
- Позволяет сверлить ряды отверстий, устанавливая фурнитуру и собирать элементы мебельных конструкций
- Экономит время и затраты на подготовительные работы, производство и сборку
- Идеально подходит для производства мебели с использованием станков с ЧПУ, сверлильно-присадочных станков и сверлильных кондукторов

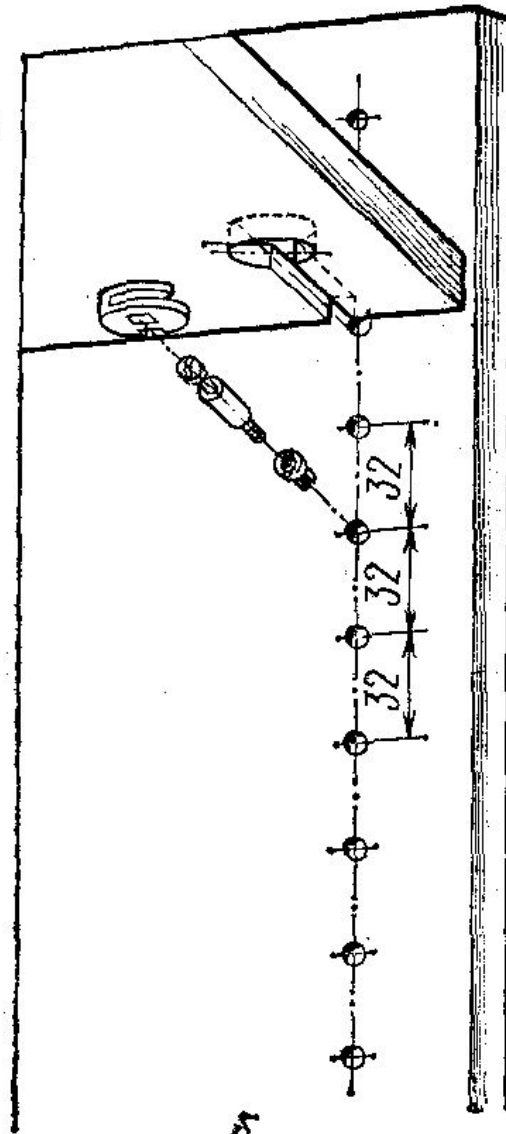
### Принцип конструкции Система 32

- Межосевое расстояние: 32 мм
- Диаметр отверстия: 5 мм
- Расстояние от центра ряда отверстий до переднего края боковой стенки: 37 мм (облицовочная кромка, прокладка и т.п., которые устанавливаются на передний край боковой стенки, включаются в 37 мм размер и должны учитываться при раскрое и сверлении)
- Расстояние от центра отверстия в вертикальных рядах отверстий: кратно 32
- Преимущества:
  - Первое и последнее отверстия в ряду отверстий находятся на одинаковом расстоянии от верхнего и нижнего края боковой стенки
  - Расстояние между задним краем боковины и задним рядом отверстий также 37 мм

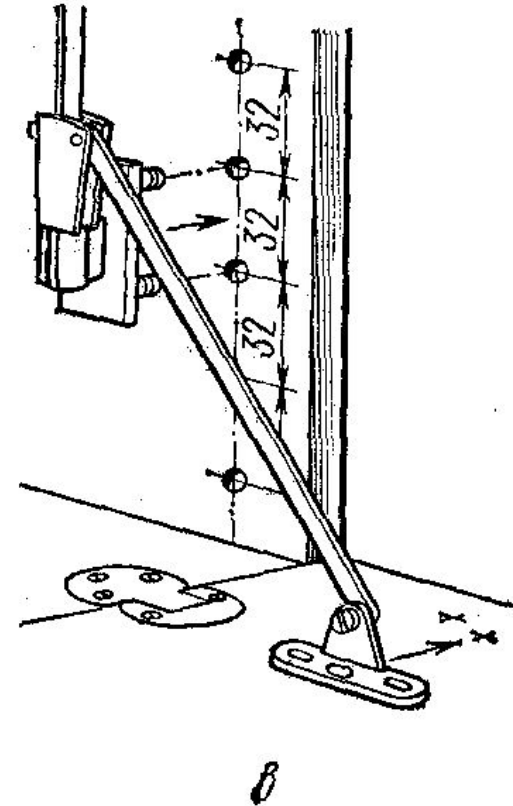




а



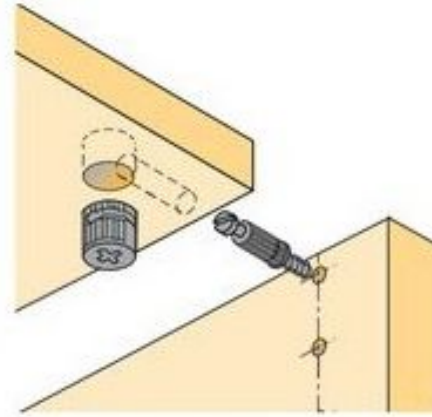
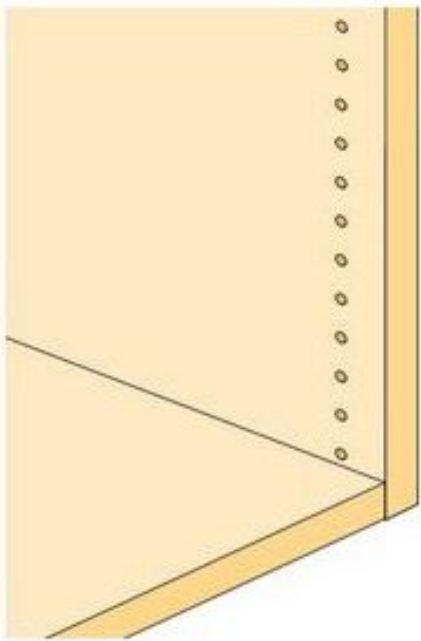
б



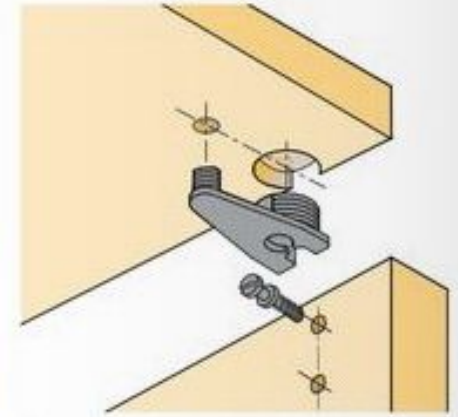
в

Схема использования модульной системы  
отверстий для шкафа [Рис.78, Б089]

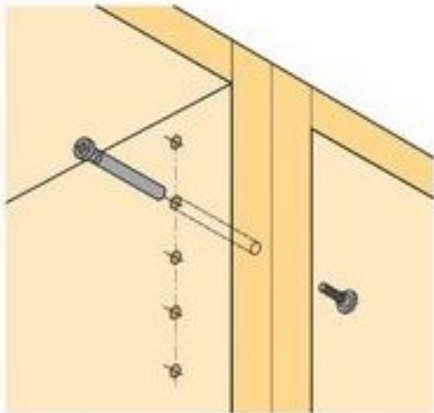
Различные виды фурнитуры  
устанавливаются в ряды  
отверстий Система 32



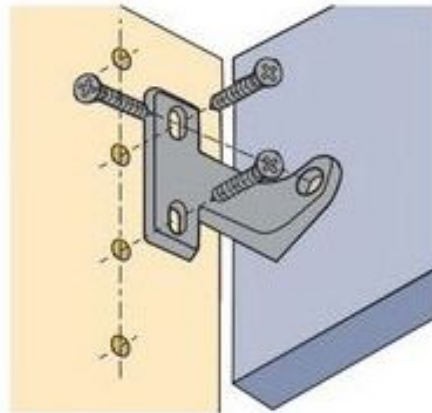
Эксцентриковая стяжная  
фурнитура Rastex



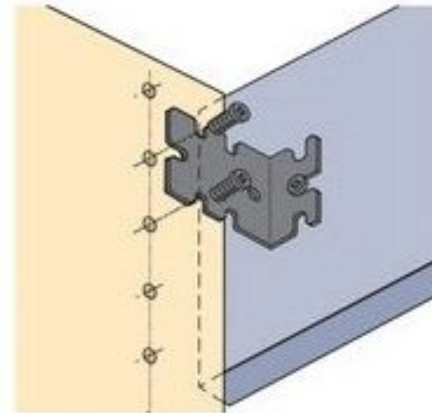
Эксцентриковая стяжная  
фурнитура VB



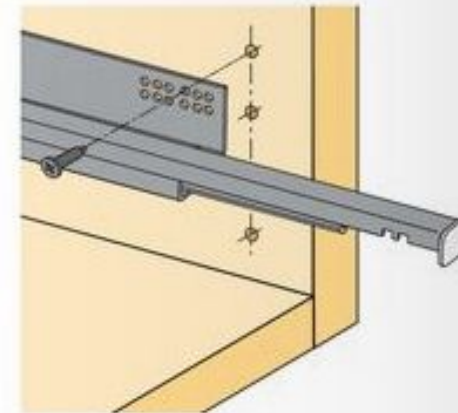
Стяжные винты/  
Одинарные стяжки



Соединитель задней стенки



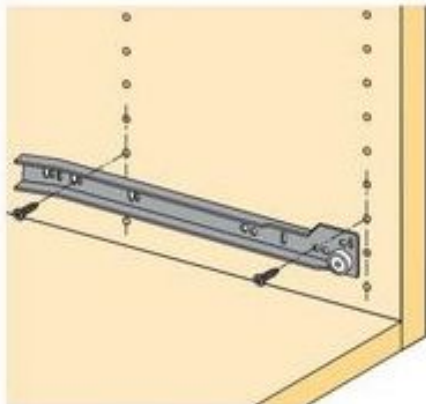
Соединительный уголок



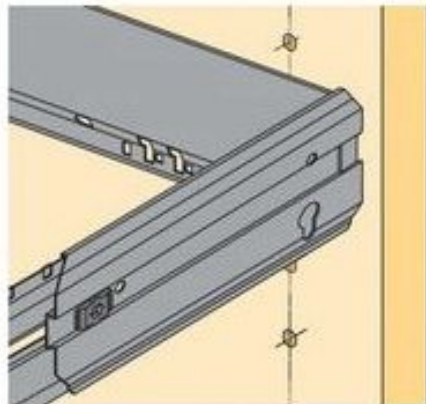
Направляющие Quadro

Схема использования модульной системы  
отверстий

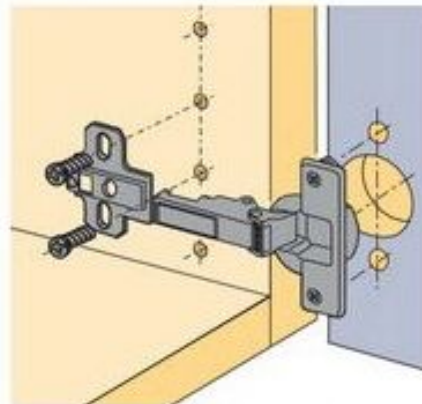




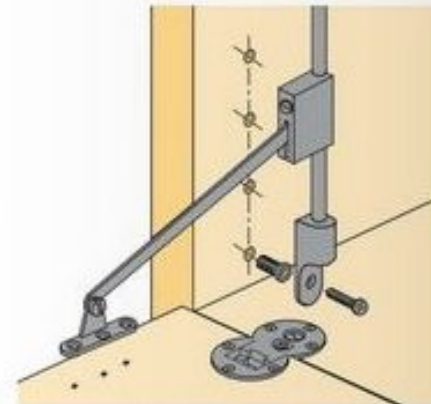
Роликовые направляющие



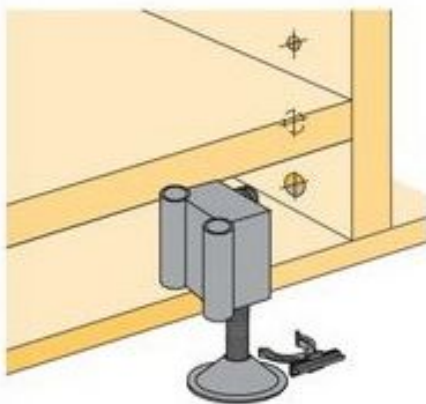
Фурнитура для офиса



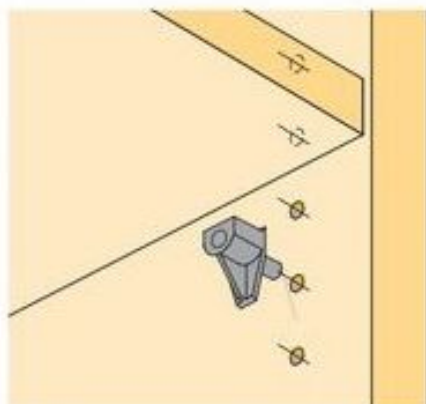
Петли системы Internat/  
Esomat, Slide-on и Minimat



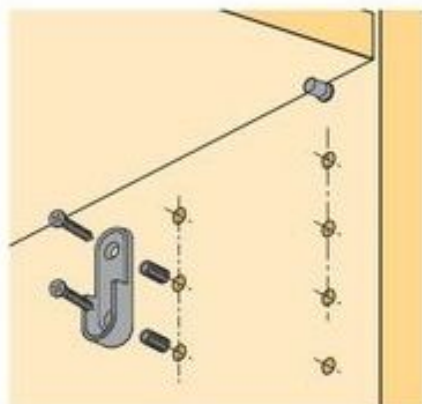
Кронштейны откидных  
элементов



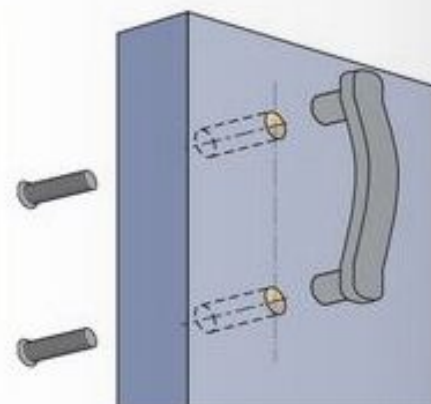
Ножки для регулировки  
цоколя



Полкодержатели



Штангодержатель



Даже ручки устанавливаются  
по карте сверления 32 мм

## Схема использования модульной системы отверстий

КОНЕЦ