

6 Несущие конструкции первого уровня (НК)

6,1 Выбор варианта базовой конструкции ячейки

6,2 Правила установки корпусных микросхем и МСБ на ПП

6,3 Элементы контроля, фиксации и электрических соединений

6,4 Базовые несущие конструкции ячеек

КЛАССИФИКАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ ЯЧЕЙКИ

ПРОСТОТА НЕСУЩЕЙ
КОНСТРУКЦИИ

ЯЧЕЙКИ ДЛЯ БЛОКОВ
КНИЖНОЙ
КОНСТРУКЦИИ

РАМОЧНОЕ
ИСПОЛНЕНИЕ ЯЧЕЕК

БЕЗРАМОЧНОЕ
ИСПОЛНЕНИЕ ЯЧЕЕК

ОДНОСТОРОННЕЕ
РАСПОЛОЖЕНИЕ
ЭРЭ

ДВУСТОРОННЕЕ
РАСПОЛОЖЕНИЕ
ЭРЭ

[6.1 Выбор
варианта
базовой
конструкции
ячейки.](#)

Классификация
ячеек

[Зоны ячейки](#)

Компоновка
зон:

- [Односторонняя](#)
- [Двусторонняя](#)

Основные конструктивно-технологические зоны ячейки в рамочном исполнении.

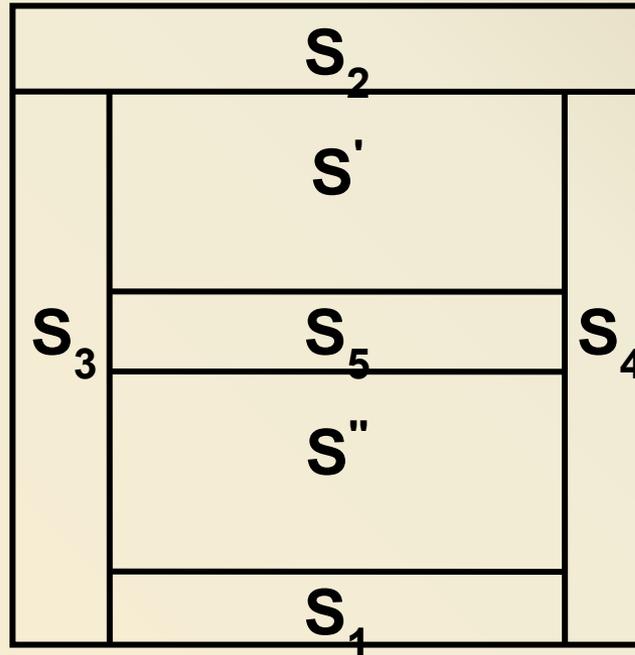
[6.1 Выбор варианта базовой конструкции ячейки.](#)

[Классификация ячеек](#)

Зоны ячейки

Компоновка зон:

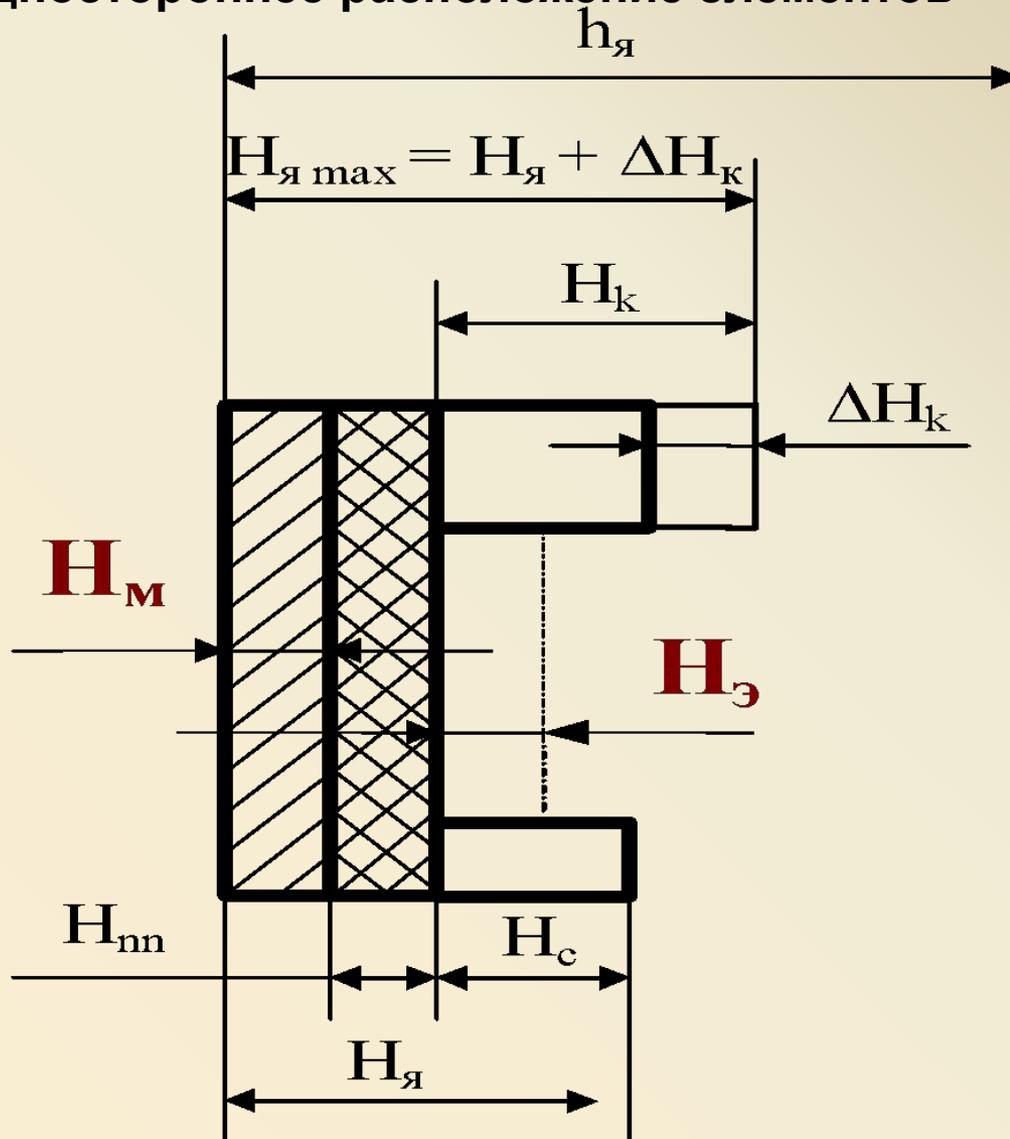
- [Односторонняя](#)
- [Двусторонняя](#)



- S'**, **S''** - монтажные зоны (установка ИС, МСБ, и других ЭРЭ);
- S₁** - зона установки электрического соединителя и его коммутаций;
- S** - зона расположения элементов крепления ячейки или элементов контроля;
- S₃**, **S₄** - конструктивно-технологическая зона, предназначенная для установки ячеек в блок;
- S₅** - дополнительная зона крепления ячейки при больших типоразмерах ПП.

Компоновка основных конструктивно-технологических зон в поперечном сечении ячейки:

одностороннее расположение элементов



[6.1 Выбор варианта базовой конструкции ячейки.](#)

[Классификация ячеек](#)

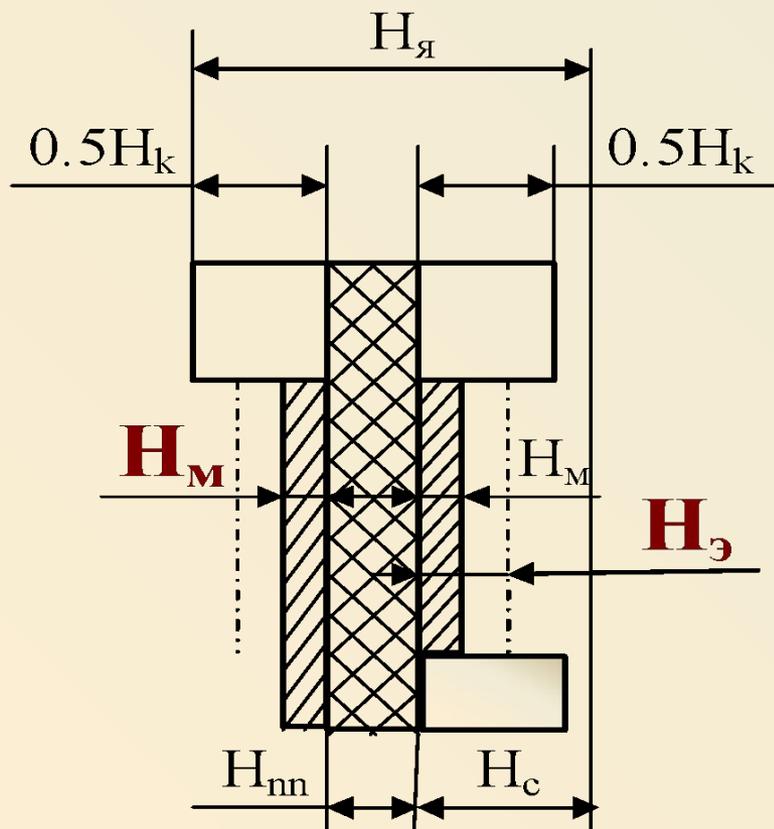
[Зоны ячейки](#)

Компоновка зон:

- Односторонняя
- Двусторонняя

Компоновка основных конструктивно-технологических зон в поперечном сечении ячейки:

двусторонне расположение элементов.



$H_{пп}$ - толщина ПП;

H_c - высота электрического соединителя;

$H_э$ - высота элементов

H_m - высота пайки элементов

H_k - высота элементов крепления

$h_я$ - шаг установки ячейки в блоке;

$H_я$ - высота ячейки при $H_k < H_c$;

$H_я + \Delta H_k$ - высота ячейки при $H_k > H_c$;

$H_я_{max}$ - наибольшее значение высоты ячейки с учетом допусков ΔH

[6.1 Выбор варианта базовой конструкции ячейки.](#)

[Классификация ячеек](#)

[Зоны ячейки](#)

Компоновка зон:

• [Односторонняя](#)

[Двусторонняя](#)

Компоновка ИС и МСБ

- это взаимная ориентация в рабочей зоне **S** печатной платы ячейки

[6.2 Правила
установки
корпусных
микросхем и
МСБ на ПП](#)

Компоновка

[Формовка](#)





ПАРАМЕТРЫ ВЫБОРА ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ
ТРЕБОВАНИЯ
ВАРИАНТА
КОНСТРУКЦИИ
ЯЧЕЙКИ

КОНСТРУКТИВНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ТРЕБОВАНИЯ,
ГАБАРИТНЫХ
РАЗМЕРОВ СОЕДИНИТЕЛЯ

НЕОБХОДИМОЕ ЧИСЛО
КОНТАКТОВ СОЕДИНИТЕЛЯ

[6.3 Элементы
контроля,
фиксации и
электрических
соединений](#)

Параметры
выбора

[Классификация
соединителей](#)

[Элементы
контроля
фиксации](#)

ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ

разъемные электрические соединители врубного типа

Применяются в разъемных конструкциях
обеспечивают:
легкоъемность ячеек
хороший электрический контакт

соединительные платы и переходные контакты

Используются в ячейках и кассетах, где не предъявляют требования легкоъемности
обеспечивают:
высокую надежность

ГПК и ГПШ

Применяются для внутриблочного монтажа в блоках книжной конструкции
обеспечивают:
снижение трудоемкости монтажа
уменьшение его габаритов и массы
более рациональное использование объема блока

[6.3 Элементы контроля, фиксации и электрических соединений](#)

[Параметры выбора](#)

[Классификация соединителей](#)

[элементы контроля фиксации](#)

[6.3 Элементы контроля, фиксации и электрических соединений](#)

[Параметры выбора](#)

[Классификация соединителей](#)

Элементы контроля фиксации

Элементы крепления и фиксации ячеек – неотъемлемая часть БНК, предназначены для ориентирования ячеек в блоках разъемной конструкции и выполняются в виде планок, штырей-ловителей и направляющих.

К элементам фиксации ячеек относят:

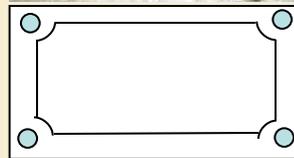
планки



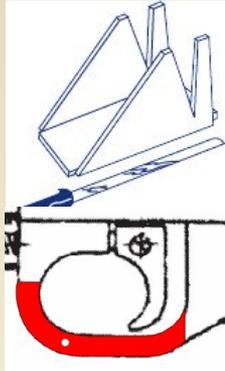
штыри-ловители



рамки

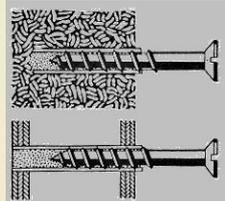


угольники



скобы

СТЯЖНЫЕ ВИНТЫ



Элементы контроля - предназначены для контроля и проверок работоспособности ячеек в процессе настройки и эксплуатации.

ОБОЗНАЧЕНИЯ БНК ПЕРВОГО УРОВНЯ



Обозначение видов аппаратуры:

- 1- стационарные ЭВМ;
- 2- аппаратура дискретной автоматики;
- 3- аппаратура стационарная (кроме ЭВМ);
- 4- аппаратура стационарная, устанавливаемая на колесные шасси;
- 5- аппаратура стационарная устанавливаемая на самоходные шасси;
- 6- морская аппаратура;
- 7- самолетная аппаратура.