

6 Модули маршрутизаторов Cisco

Маршрутизаторы Cisco (исключая самые дешевые) изначально разрабатывают как модульные (modular). На так называемое шасси (chassis) с уже установленным базовым набором сетевых интерфейсов существует возможность доустанавливать различные количественно и качественно различающиеся модули. При этом, в первом приближении, выделяют пять групп модулей:

- 1 Интерфейсные карты.
- 2 Интерфейсные модули.
- 3 Внутренние модули.
- 4 DSP-сопроцессоры.
- 5 Порт-адаптеры и другие модули для высокопроизводительных платформ.

Ниже обобщены модули ISRs (таблица 1.1) и показаны их примеры (рисунки 1.3 – 1.7).

Стрелками показана совместимость. ~> – через переходник. Более новые версии IOS поддерживают не все более старые модули.

Таблица 1.1 – Модули ISRs

	Pre-ISR		ISR		ISR G2		ISR 4000
1	WIC VWIC VIC	-> -> ->	HWIC VWIC2 VIC2	-> -> ->	EHWIC VWIC3 VIC3	x x x	NIM
2	NM NMD	-> ->	NME NMD NME-X NME-XD	~> x x x	SM SM-D	<-> <->	SM-X SM-X
3	AIM	->	AIM	x	ISM		--
4	MICA PVDM	x x	PVDM2	~>	PVDM3	x	ISC (PVDM4)

Где: WIC – WAN Interface Card, VWIC – Voice WIC, VIC – Voice Interface Card, HWIC – High-speed WIC, EHWIC – Enhanced HWIC (усовершенствованная), NIM – Network Interface Module; NM – Network Module, NMD – NM Double-wide (шире в два раза), NME – NM Enhanced (усовершенствованный), NME-X – NME eXtended (немного шире), NME-XD – NME-X Double-wide, SM – Service Module, SM-D – SM Double-wide, SM-X – Service Module Enhanced (именно усовершенствованный, одинарной либо двойной ширины); AIM – Advanced Integration Module, ISM – Internal Services Module; MICA – Modem ISDN Channel Aggregation, PVDM – Packet Voice DSP Module, ISC – Integrated Services Card.



Рисунок 1.3 – WIC2-A/S, HWIC-2FE, VWIC2-2MFT-T1/E1, EHWIC-4ESG, NIM-2T соответственно [Cisco]



Рисунок 1.4 – NM-1FE1R2W, SM-SRE-910-K9 соответственно [Cisco]



Рисунок 1.5 – AIM-IPS-K9, ISM-VPN-29 соответственно [Cisco]



Рисунок 1.6 – PVDM2-32, PVDM3-128, PVDM4-256 соответственно [Cisco]



Рисунок 1.7 – PA-A3-T3 [Cisco]

В названии модуля отражено его наполнение (например, HWIC-2FE позволяет добавить два сетевых интерфейса Fast Ethernet).

Разрабатывают и полностью программные модули, но маршрутизаторы (коммутаторы) это не затрагивает.