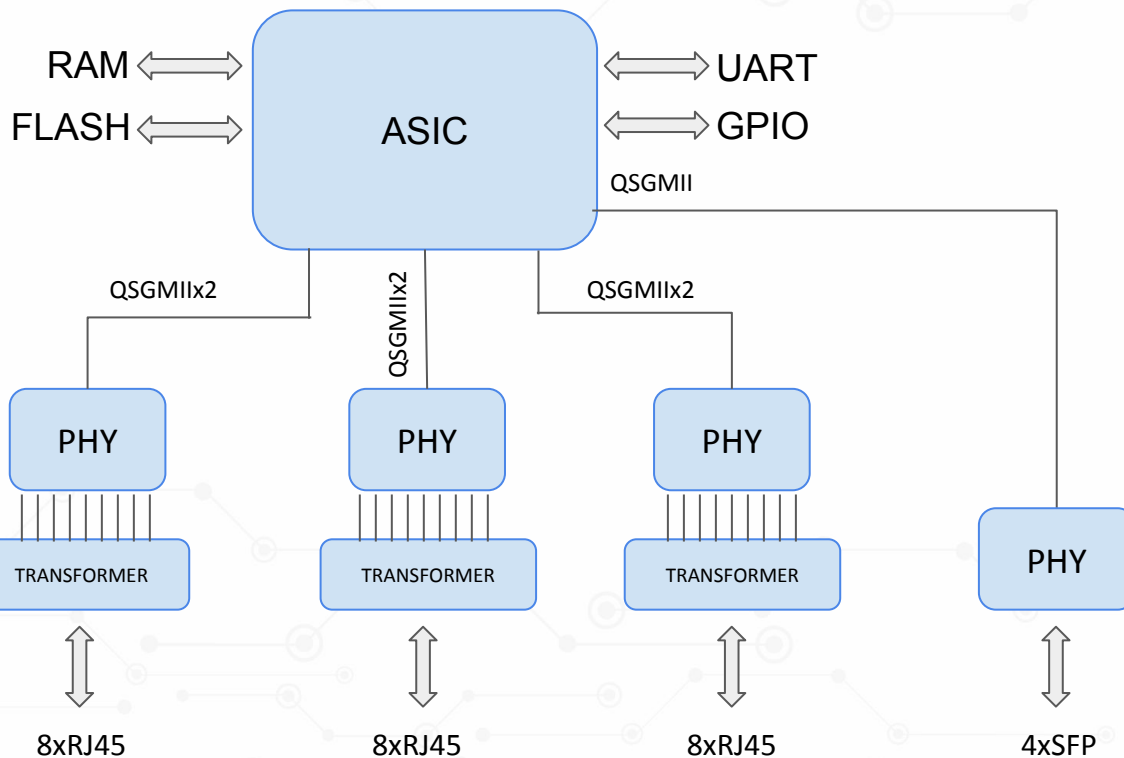


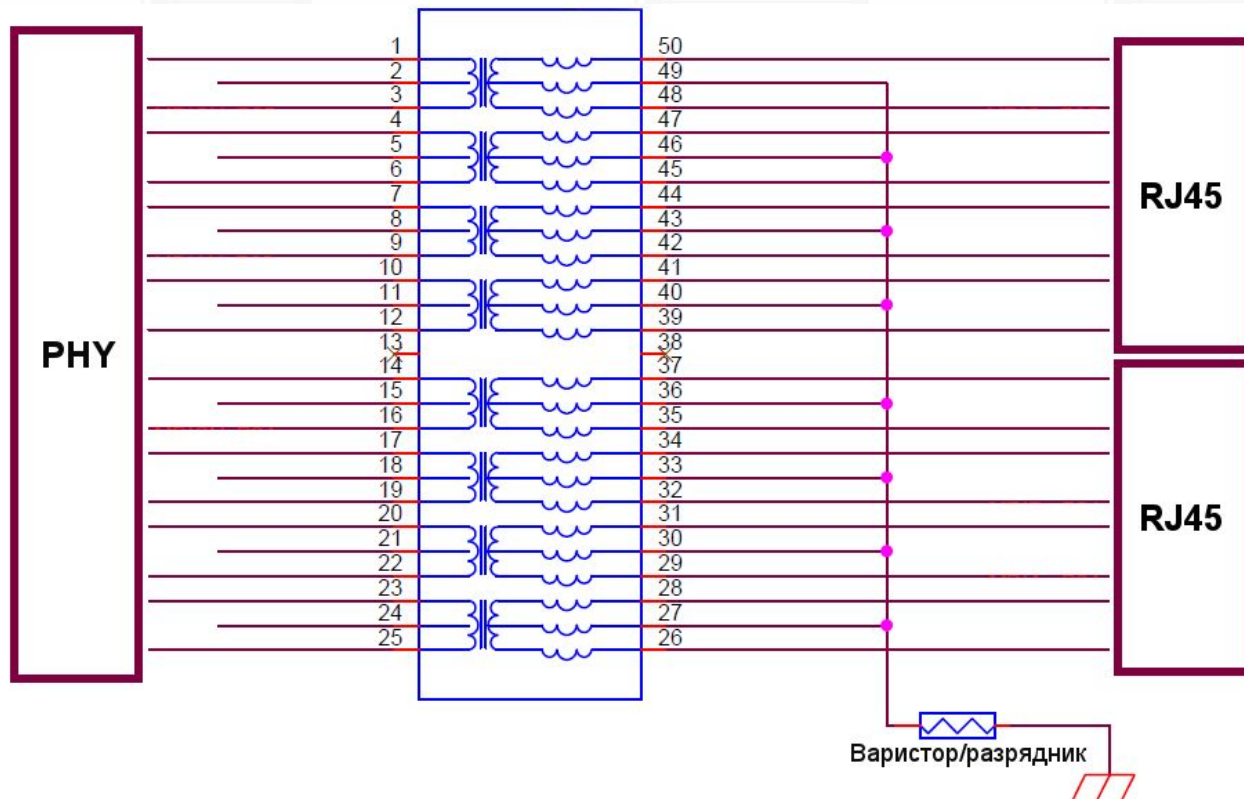
Архитектура коммутаторов доступа/агрегации

Михаил Бурнин
Зам. руководителя отдела “Активного сетевого оборудования и ПО”
по направлению “коммутаторы SNR”

Основные компоненты коммутатора



Защита от микросекундных импульсных помех большой энергии

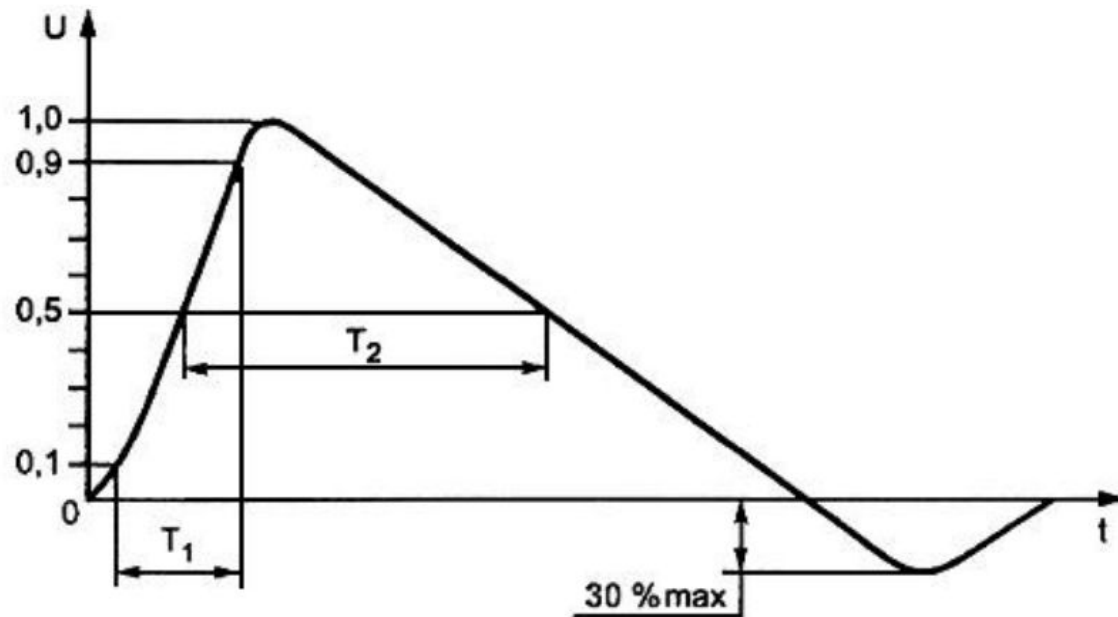


Стандарты защиты

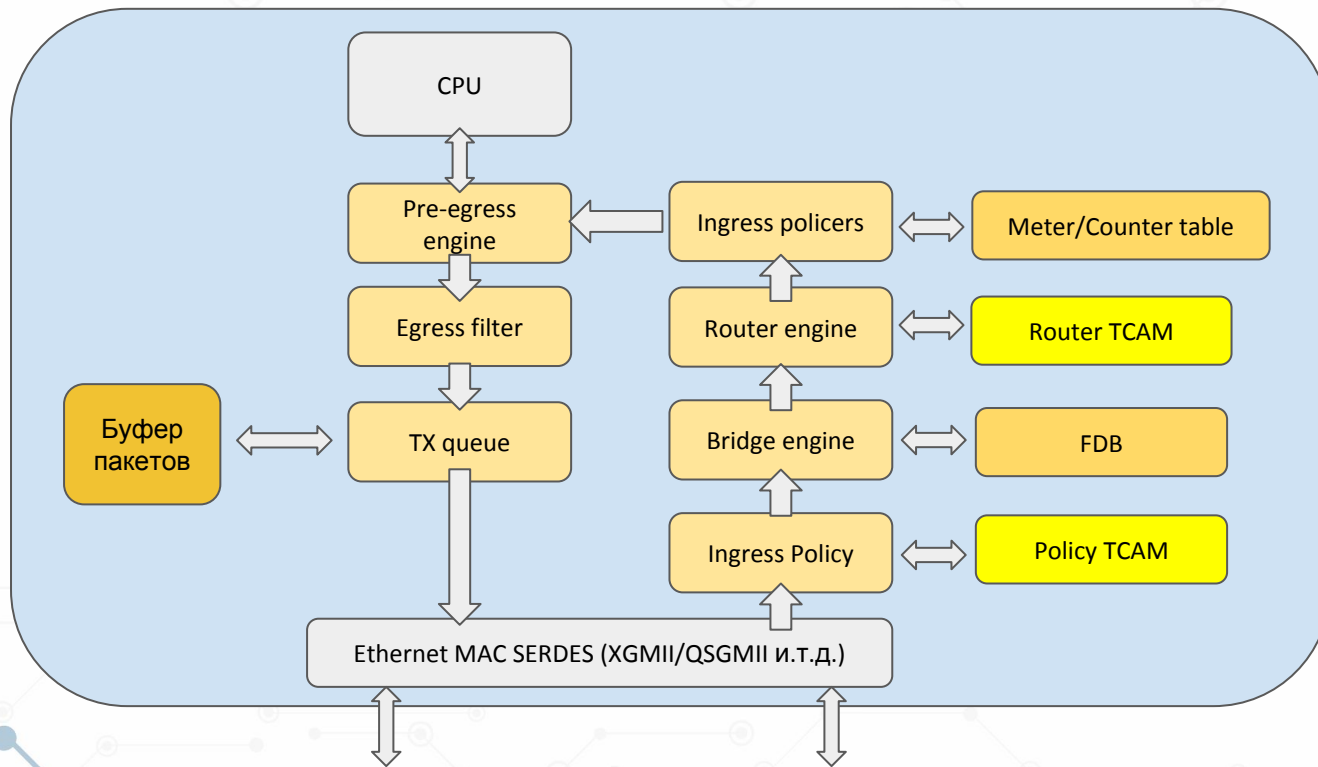
IEC 61000-4-5:2005

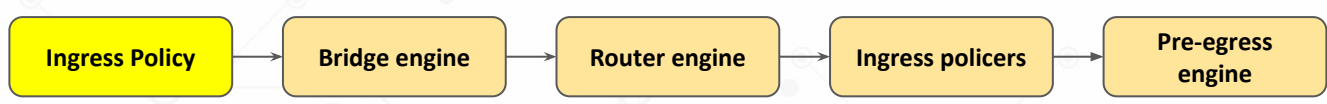
10/700 μ s - 4KV

1.2/50 μ s - 8KV

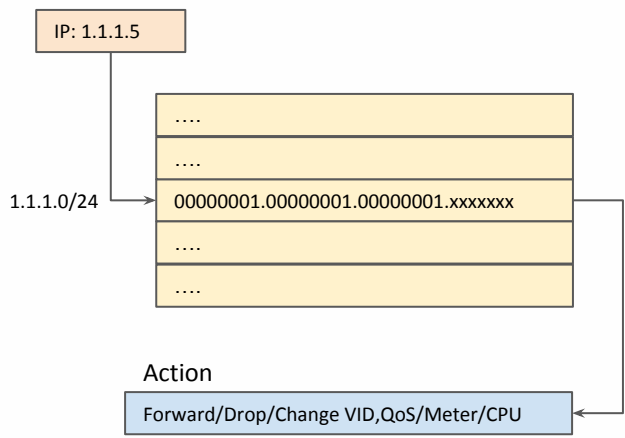


Архитектура ASIC

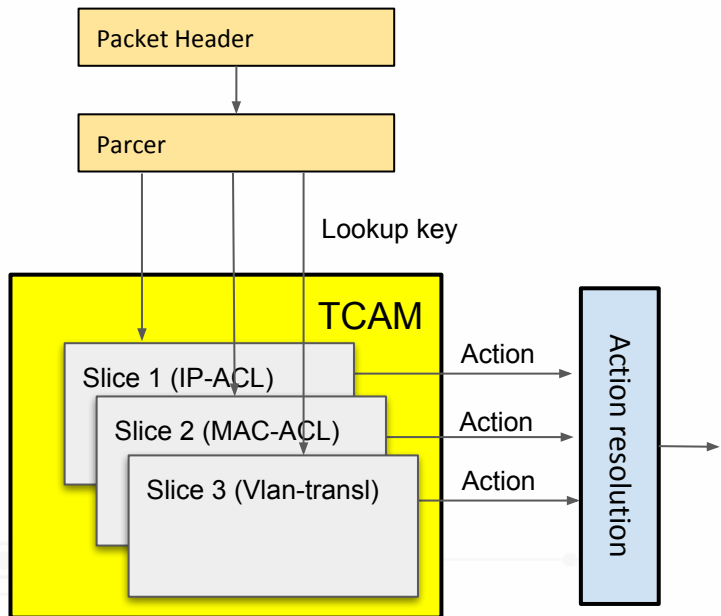




TCAM



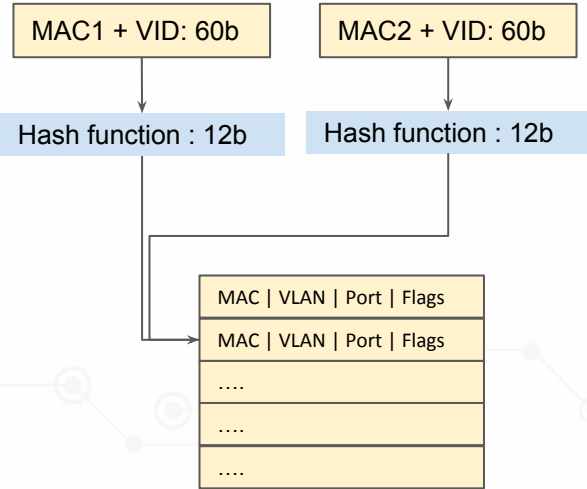
Packet processing





MAC-address learning and lookup

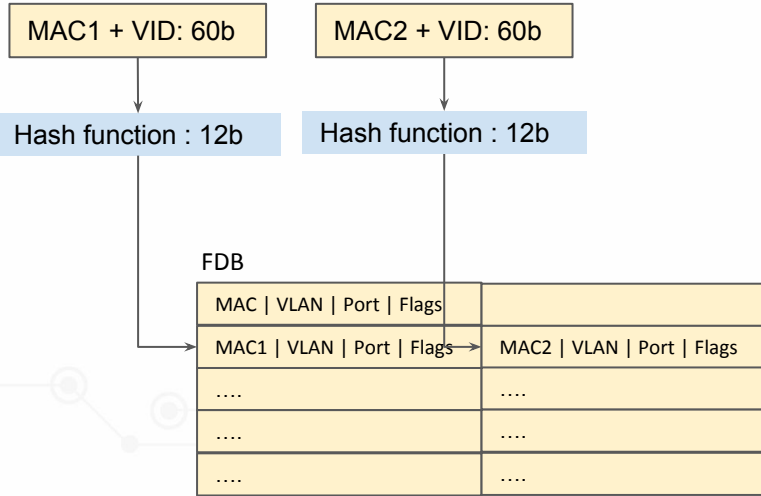
Unicast



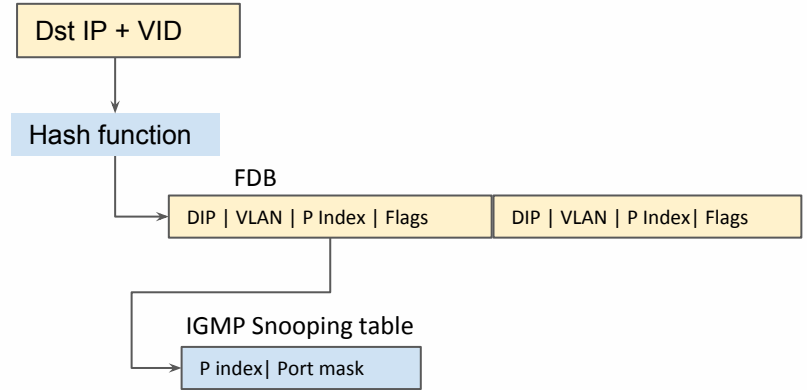


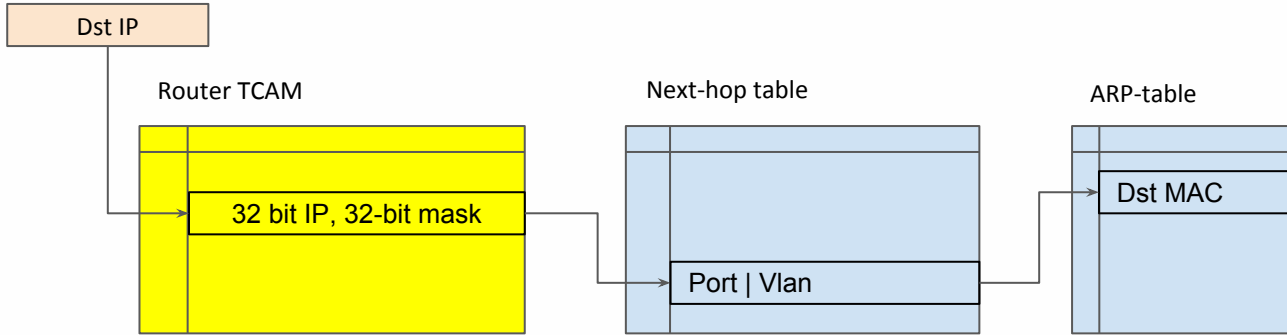
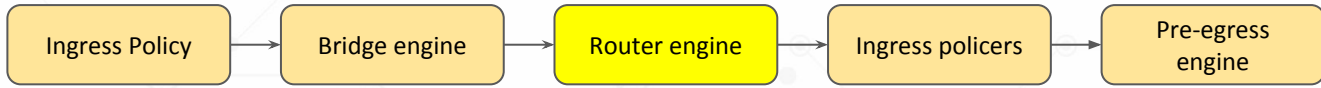
MAC-address learning and lookup

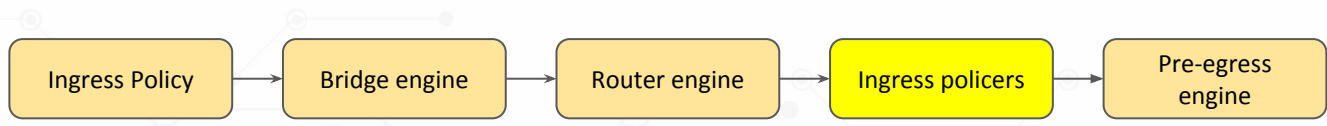
Unicast



Multicast





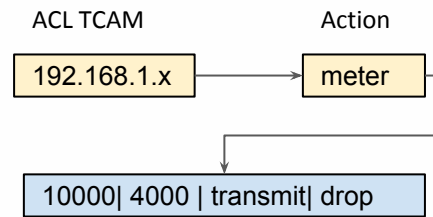


Packet marked for metering

Metering table

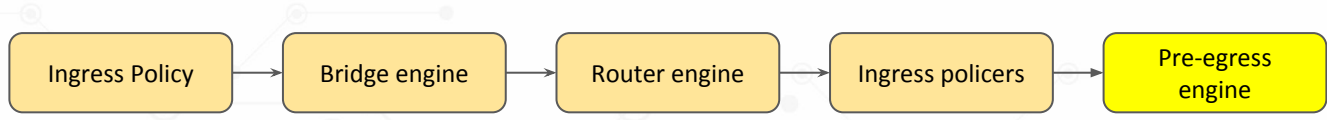
...
CIR Burst C-Action E-action
...

```
access-list 1 permit 192.168.1.0 0.0.0.255
class-map c1
  match access-group 1
policy-map p1
  class c1
    policy 10000 4000 exceed-action drop
```



Metering table





- Поместить в egress pipe
- DROP
- Mirror
- Отправить в CPU





- Vlan filter
- STP
- Flooding
- Port isolation



Egress filter

TX queue

DSCP

COS

Policer

Policy

Port

Internal Priority 1

.....

Internal Priority N

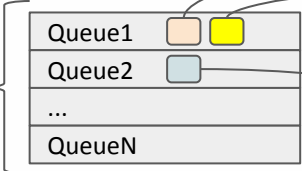
QUEUE 1

QUEUE N

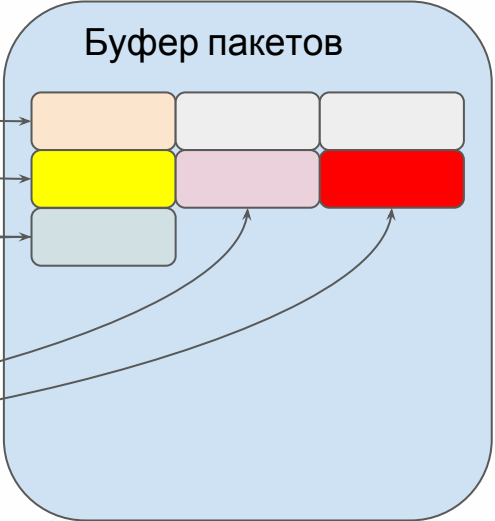
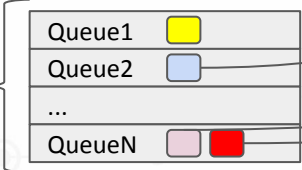
Egress filter

TX queue

Port 1

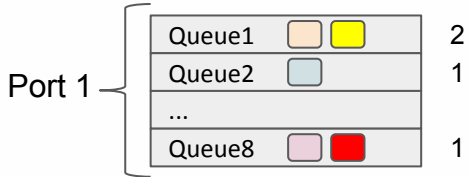


Port X

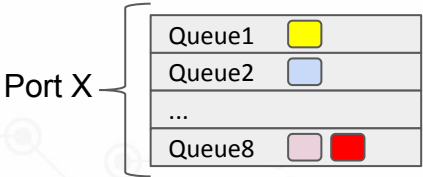


Egress filter

TX queue



Weighted Round Robin



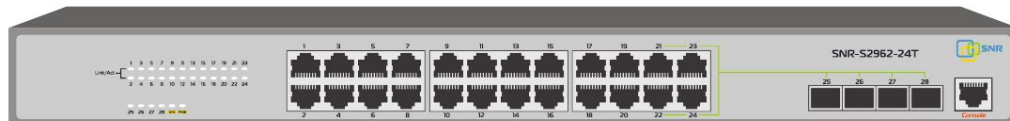
Strict Priority



Roadmap SNR 2018

Доступ

SNR-S2962-24T

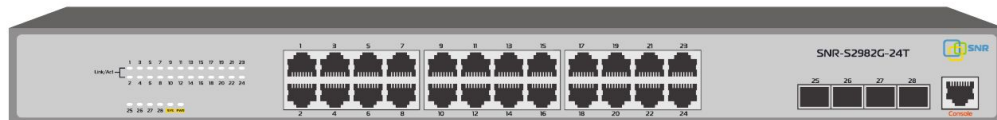


	SNR-S2962-24T	SNR-S2965-24T	DES-1210-28/ME
Порты	20xFE, 4xGE, 4xGE SFP	20xFE, 4xGE, 4xGE SFP	24xFE, 2xGE Combo, 2xGE SFP
MAC	8000	16000	8000
CPU	500Mhz	700Mhz	400Mhz
Буфер пакетов	512 Kbyte	1,5 Mbyte	384 Kbyte
ACL	1402	2048	512
групп Multicast	512	4000	256

поступление август - сентябрь 2018

Доступ

SNR-S2982G-24T



	SNR-S2982G-24T	SNR-S2985G-24T
Порты	24xGE, 4xGE SFP	24xGE, 4xGE SFP
MAC	8000	16000
CPU	500Mhz	700Mhz
Буфер пакетов	512 Kbyte	1,5 Mbyte
ACL	1402	2048
групп Multicast	512	4000

поступление август - сентябрь 2018

Доступ



SNR-S2995G-24TX

SNR-S2995G-48TX

- 24(48)xGE RJ45
- 4x1/10GE SFP+
- 16K MAC
- 1K маршрутов
- OSPF, BGP, PIM

Q4 2018

Агрегация

	SNR-S2995G-12(24)FX	SNR-S3850G-24FX	SNR-S300G-24FX
CPU	Single-Core ARM	Dual-Core ARM	Dual-Core ARM
MAC	16K	16K	до 64K
Маршруты	1K	13K	16K
Буфер пакетов	1,5 Mbyte	1,5 Mbyte	4 Mbyte
ARP	1K	4K	до 48K
MPLS	Нет	Нет	Да
Питание	AC+RPS	AC+RPS	Модульные Б.П.
	май-июнь 2018	Q3 2018	

Идеальный коммутатор для оператора

Спасибо за внимание