

**IP DSLAM**

- 24 или 48 ADSL-портов
- Встроенные сплиттеры ТфОП
- 2 х комбо-порта (10/100/1000 Base-T или mini-GBIC)
- Прямой доступ к передней панели
- Соответствие ADSL, ADSL2, ADSL2+

**Сервисное Приложение**

- Triple Play
- Агрегирование uplink-каналов
- Daisy Chain – использование одного uplink-канала для нескольких устройств
- Service Demarcation - Разграничение обслуживания

**Функции L2**

- Одновременная поддержка 512 802.1Q VLAN
- Поддержка IGMP snooping на базе протоколов IGMPv1, IGMP v2 и IGMPv3
- DHCP Option 82
- PPPoE Intermediate Agent

**Сетевое Управление и OAM**

- Web-управление
- Программное обеспечение управления GUI
- Поддержка NMS
- Тестирование линии по методике SELT
- Тестирование линии по методике DELT

**Качество обслуживания (QoS)**

- IEEE 802.1p (8 очередей приоритетов)
- DiffServ
- Классификация пакетов на основе MAC/IP-адресов и номера порта TCP/UDP

**24/48-портовый ADSL2+ IP DSLAM с 2 комбо-портами uplink**

Благодаря сетевым uplink-интерфейсам Gigabit Ethernet (GE), IP DSLAM DAS-3224/3248 обеспечивают экономически эффективное решение для прямого подключения к IP-сетям через Интернет-маршрутизатор или коммутатор LAN.

IP DSLAM позволяют провайдерам организовать для абонентов широкополосный доступ к сети по меди с использованием существующих телефонных линий связи. Устройства поддерживают технологию ADSL/ADSL2/ADSL2+ и расширенные IP-сервисы, включая QoS, многоадресную рассылку и управление абонентами. Эти функции способствуют устранению перегрузки полосы пропускания и обеспечивают помехозащищенную и эффективную передачу видео, голоса и данных в сети. Технология Triple Play обеспечивает одновременную передачу контента, требовательного к полосе пропускания: голос, видео и данные - через единую инфраструктуру. Устройства серии DAS-3224/3248 поддерживают агрегирование uplink-каналов (объединение uplink-каналов GE в один логический интерфейс). Помимо этого, благодаря опции Daisy Chaining, все подключенные устройства могут использовать один uplink-канал GE.

DAS-3224/3248 поддерживает ограничение и фильтрацию MAC-адресов с помощью сервиса MAC-уровня. Устройство также поддерживает одностороннее тестирование линии (методика SELT) для определения состояния линии до подключения модема. Двустороннее тестирование линии (методика DELT) используется в основном для проверки линии после установки модема. Эта функция обеспечивает поиск и устранение неисправностей на линиях с низкой производительностью. Администрирование и управление операциями (OAM) выполняется для обеспечения контроля, проведения тестирования и мониторинга. OAM loop-back используются для подтверждения целостности виртуального маршрута или канала между различными узлами в сети ATM.

Web-интерфейс управления поддерживает различные функции, в том числе мониторинг статуса в реальном времени. IP DSLAM также позволяют осуществлять мониторинг и администрирование с помощью системы сетевого управления Network Management System.

Для обеспечения качества обслуживания (Quality of Service) DAS-3224 и DAS-3248 поддерживают 8 очередей приоритетов IEEE 802.1p и сетевую архитектуру DiffServ, которая определяет простой структурированный механизм классификации и управления сетевым трафиком. DiffServ позволяет обеспечить минимальное ожидание для сервисов, чувствительных к задержкам - например, голос или видео, в то время как трафик не чувствительных к задержкам сервисов, включая Web-трафик или передачу файлов, будет передаваться в зависимости от занятости полосы пропускания. DAS-3224/3248 поддерживают также классификацию пакетов на основе MAC/IP-адресов и портов TCP/UDP.

DAS-3224/3248 IP DSLAM выполнен в 1,2U металлическом корпусе и предназначен для настольной установки или монтажа в стойку. Устройство может устанавливаться в 19" или 23" стойку с использованием монтажного комплекта.

IP DSLAM DAS-3224 оснащен 24 ADSL-портами и 2 комбо-портами (10/100/1000 Base-T или mini-GBIC). DAS-3248 IP DSLAM оснащен 48 ADSL-портами и, 2 комбо-портами.

Используя uplink-порты, можно объединить в стек устройства IP DSLAM и агрегировать множество соединений по общему сетевому подключению.

Благодаря широкому набору функций IP DSLAM, DAS-3224/3248 являются экономически выгодным и эффективным решением для реализации систем широкополосного доступа следующего поколения.

Технические Характеристики		
	DAS-3224/DC	DAS-3248/DC
<b>Интерфейсы устройства</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разъем для подключения кабеля RJ-45 - RS-232 DB тип «мама»</li> <li>Порт Gigabit Ethernet для внешнего управления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разъем для подключения кабеля RJ-45 - RS-232 DB тип «мама»</li> <li>Порт Gigabit Ethernet для внешнего управления</li> </ul>
<b>Сетевые Uplink-интерфейсы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 х комбо-порта: 10/100/1000 Base-T или mini-GBIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 х комбо-порта: 10/100/1000 Base-T или mini-GBIC</li> </ul>
<b>Стандарты ADSL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANSI T1.413</li> <li>ITU-T G.992.1, (G.dmt) Annex A</li> <li>ITU-T G.992.2, (G.lite) Annex A</li> <li>ITU-T G.992.3 (ADSL2)</li> <li>ITU-T G.992.3 Annex L (RE-DSL)</li> <li>ITU-T G.992.5 (ADSL2+)</li> <li>ITU-T G.992.5 (Annex M)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANSI T1.413</li> <li>ITU-T G.992.1, (G.dmt) Annex A</li> <li>ITU-T G.992.2, (G.lite) Annex A</li> <li>ITU-T G.992.3 (ADSL2)</li> <li>ITU-T G.992.3 Annex L (RE-DSL)</li> <li>ITU-T G.992.5 (ADSL2+)</li> <li>ITU-T G.992.5 (Annex M)</li> </ul>
<b>Пропускная способность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сетевой uplink-интерфейс – сетевой uplink-интерфейс: 1Гбит/с на порт</li> <li>Сетевой uplink-интерфейс – интерфейс ADSL-доступа: максимум 28Мбит/с (Downstream), 2,8Mbit/s (Upstream with AnnexM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сетевой uplink-интерфейс – сетевой uplink-интерфейс: 1Гбит/с на порт</li> <li>Сетевой uplink-интерфейс – интерфейс ADSL-доступа: максимум 28Мбит/с (Downstream), 2,8Mbit/s (Upstream with AnnexM)</li> </ul>
<b>Абонентские интерфейсы ADSL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 порта (1 коннектор Line RJ-21, 1 POTS RJ-21 коннектор на передней панели)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 портов (2 коннектора Line RJ-21, 2 POTS RJ-21 коннектора на передней панели)</li> </ul>
<b>Alarm I/O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Input Alarm</li> <li>1 Output Alarm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Input Alarm</li> <li>1 Output Alarm</li> </ul>
<b>Скорость передачи ADSL-данных</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Восходящий поток: от 32 Кбит/с до 2800 Кбит/с с шагом изменения 32 Кбит/с</li> <li>Нисходящий поток: от 64 Кбит/с до 28000 Кбит/с с шагом изменения 32 Кбит/с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Восходящий поток: от 32 Кбит/с до 2800 Кбит/с с шагом изменения 32 Кбит/с</li> <li>Нисходящий поток: от 64 Кбит/с до 28000 Кбит/с с шагом изменения 32 Кбит/с</li> </ul>
<b>Протокол ATM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ethernet over ATM (RFC 1483 bridged)</li> <li>IPoA (RFC 1483 routed)</li> <li>PPPoA (RFC 2364)</li> <li>PPPoE (RFC 2516)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ethernet over ATM (RFC 1483 bridged)</li> <li>IPoA (RFC 1483 routed)</li> <li>PPPoA (RFC 2364)</li> <li>PPPoE (RFC 2516)</li> </ul>
<b>Сертификаты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CE, EN 55022 Класс A/CISPR 22, CB Report, IEC60950-1, Директива RoHS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CE, EN 55022 Класс A/CISPR 22, CB Report, IEC60950-1, Директива RoHS</li> </ul>
<b>Индикаторы диагностики</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarm, питание, DSL-статус</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarm, питание, DSL-статус</li> </ul>
<b>Питание</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Модель, работающая на переменном токе: 100-240 В переменного тока, 47-63 Гц</li> <li>Модель, работающая на постоянном токе: 85 Вт, 36-72 В постоянного тока 2 А</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Модель, работающая на переменном токе: 100-240 В переменного тока, 47-63 Гц</li> <li>Модель, работающая на постоянном токе: 85 Ватт, 36-72 В постоянного тока 2 А</li> </ul>
<b>Размеры</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>449,58 x 320 x 49,78 мм</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>449,58 x 320 x 49,78 мм</li> </ul>
<b>Ширина</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>19 дюймов или 23 дюйма с монтажным комплектом («уши»), 1,2U</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>19 дюймов или 23 дюйма с монтажным комплектом («уши»), 1,2U</li> </ul>
<b>Температура</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рабочая температура: -40° ~ 65°C</li> <li>Температура хранения: -40° ~ 70°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рабочая температура: -40° ~ 65°C</li> <li>Температура хранения: -40° ~ 70°C</li> </ul>
<b>Влажность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>От 5% до 95%, без образования конденсата</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>От 5% до 95%, без образования конденсата</li> </ul>

**Программное обеспечение****Управление системой**

- Отслеживание статуса и внештатных ситуаций
  - Автоматический сигнал тревоги и отчеты об изменении статуса системы
- Мониторинг производительности
  - Линейная скорость передачи
  - Мониторинг полосы пропускания
  - Сбор параметров производительности ADSL-линии в соответствии с RFC 2662 / RFC 3440
  - Поддержка ICMP ping test
- Настройка
  - Добавление, удаление, запрос и изменение функций настройки
  - Настройка IGMP snooping
  - Настройка VLAN
  - Настройка STP/RSTP
  - Управление абонентской линией ADSL через настройку профиля
  - Обновление и загрузка программного обеспечения через TFTP
  - BOOTP/DHCP-клиент
- Безопасность
  - Обеспечение безопасности и поддержка двух уровней привилегий для входа в систему

**VLAN**

- IEEE 802.1Q VLAN Tagging, VLAN на основе портов и GVRP
- Одновременная поддержка 512 VLAN
- IEEE 802.1ad VLAN stacking и VLAN translation

**Агрегирование каналов**

- Статическое и динамическое агрегирование каналов 802.3ad

**Качество обслуживания (QoS)**

- IEEE 802.1p (8 очередей приоритетов)
- DiffServ
- Классификация пакетов на основе MAC/IP-адресов и номера порта TCP/UDP

**Многоадресная рассылка**

- Поддержка IGMP Snooping на базе протоколов IGMPv1, IGMPv2 и IGMPv3
- До 256 многоадресных групп и 256 копий на устройство
- Управление ширококестельным штормом

**Режим моста**

- 4 К MAC-адресов
- Фильтрация MAC/ IP-адресов и адресов TCP/UDP-портов
- Поддержка агентов DHCP/PPPoE intermediate (relay)
- Опция 82, Circuit ID и Remote ID
- IPOA-to-IPOE internetworking
- PPPoA-to-PPPoE internetworking

**Диагностика, OAM и управление доступом**

- Протокол диагностики DELT
- Ограничение количества MAC-адресов ADSL-клиентов
- Диагностика ICMP Ping
- Диагностика ATM OAM F5

**Сетевое управление**

- Интерфейс командной строки CLI через консоль или Telnet
- SNMP v1/v2c
- Web-управление
- Настройка, поиск неисправностей, производительность, управление безопасностью
- Поддержка NMS

**Управление MIB**

- RFC 1157 SNMP v1
- SNMP v2c
- RFC 1213 MIB-II
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 2233 IF-MIB
- RFC 2515 ATM MIB
- RFC 2674 802.1Q MIB
- RFC 2622 / RFC 3440 ADSL line MIB
- Enterprise DAS3248 MIB