



AT-AR770S

Защищенный VPN-маршрутизатор для сетей Gigabit Ethernet

AT-AR770S

- 2 совмещенных порта для подключения к WAN (SFP или 10/100/1000TX)
- 4 порта 10/100/1000TX для подключения к LAN
- 2 слота для карт PIC
- 1 асинхронный порт консоли / модема

Гибкие возможности высокоскоростного подключения к WAN

AT-AR770S – первый маршрутизатор от Allied Telesis с поддержкой гигабитной скорости как на коммутируемых портах локальной сети, так и на портах Ethernet для подключения к WAN. Порты Eth0 и Eth1 являются совмещенными. Благодаря этому вместо стандартного подключения по витой паре с разъемом RJ-45 можно воспользоваться модулем SFP.

Физические порты SFP и RJ-45 управляются одной и той же логической схемой интерфейса, то есть представляют собой один «порт» с поддержкой двух вариантов подключения. При установке модуля SFP в порт AT-AR770S соответствующий порт RJ-45 отключается. После извлечения модуля SFP из порта работа соответствующего порта RJ-45 возобновляется.

Защищенный модульный маршрутизатор

Маршрутизатор AT-AR770S разрабатывался для использования на предприятиях малого и среднего бизнеса или в филиалах крупных предприятий. Модель AT-AR770S обладает самыми современными характеристиками с точки зрения производительности, управления качеством обслуживания (QoS), маршрутизации, удаленного подключения и обеспечения безопасности.

Расширенная поддержка VPN

Маршрутизаторы AT-AR770S предлагают расширенную поддержку виртуальных частных сетей (VPN) на базе протокола IPSec, позволяя организовать соединение между офисами или подключение удаленных работников и других пользователей, которым требуется защищенный доступ в корпоративную сеть. Встроенные функции аппаратного ускорения, стандартно предлагаемые в AT-AR770S, обеспечивают максимальную производительность шифрования без приобретения пакета аппаратного обновления. Маршрутизаторы AT-AR770S совместимы со стандартными клиентами IPSec VPN.

Производительность

Маршрутизаторы AT-AR770S превосходят по производительности другие защищенные VPN-маршрутизаторы в данном сегменте рынка. Многие защищенные маршрутизаторы обладают поддержкой межсетевое экрана с полным анализом состояния сессий и трансляцией сетевых адресов (NAT), функций управления качеством обслуживания (QoS) и терминирования каналов IPSec VPN, но лишь немногие способны выполнять все три функции и при этом демонстрировать превосходную производительность в условиях переменной длины пакетов, характерных для реальных сетей. Маршрутизатор AT-AR770S способен поддерживать до 1000 одновременных VPN-туннелей или обеспечивать пропускную способность 500 Мбит/с при использовании шифрования 3DES или AES.

Такой уровень производительности позволяет обслуживать VPN-соединения между объектами с использованием нескольких интерфейсов WAN и при этом выполнять функции межсетевого экрана для трафика локальной сети по нескольким портам LAN.

Основные характеристики

Аппаратное обеспечение

- 2 порта SFP или 10/100/1000TX для подключения к WAN
- 2 отсека для карт интерфейсов портов (PIC)
- 4 порта 10/100/1000TX для подключения к LAN
- 1 асинхронный порт консоли / модема
- Порт ДМЗ: может быть настроен на любом порту WAN/LAN
- 128 Мбайт оперативной памяти
- 32 Мбайт флэш-памяти
- Соответствие нормам директивы RoHS

Безопасность

- Фильтрация IP
- Межсетевой экран с контролем состояния соединений
- 802.1x
- NAT-T
- Аутентификация: RADIUS, TACACS, MD5, PAP, CHAP

VPN/шифрование

- Алгоритмы шифрования AES, DES, 3DES
- 5 000 настроенных туннелей IPSec VPN (1000 активных туннелей)
- Производительность IPSec с аппаратным ускорением: До 500 Мбит/с¹
- Поддержка стандартных VPN-клиентов
- Возможности управления
- Управление через интерфейс командной строки (CLI)
- SNMPv3

Возможности управления

- Управление через интерфейс командной строки (CLI)
- SNMPv3

Расширенная поддержка протоколов маршрутизации

- Балансировка нагрузки на WAN-интерфейсы
- Программное управление качеством обслуживания (QoS)
- RIPv1 и v2
- OSPFv1 и v2
- GRE
- IPX
- VRRP
- IPv6 – опция
- BGP-4 – опция
- RIPvng – опция

Протоколы маршрутизации для многоадресной рассылки

- PIM-DM
- PIM-SM
- DVMRP
- IGMPv2
- Фильтрация и отслеживание многоадресного трафика на основе IGMP
- Многоадресная рассылка в IPv6 – опция
- PIM6 – опция
- MLD – опция

Поддержка протоколов традиционных сетей

- X.25
- Frame Relay

¹ Данные по производительности на основе предсерийных образцов.

Безопасность

Помимо аппаратного шифрования, в маршрутизаторах AT-AR770S предлагаются и другие самые современные функции обеспечения безопасности, такие как фильтрация трафика и регистрация событий. Фильтрация трафика обеспечивает полный контроль за трафиком, проходящим через маршрутизаторы AT-AR770S, с использованием адресов источника и назначения, номера порта, протокола и типа пакетов TCP. Межсетевой экран с контролем состояния соединений предлагает дополнительные возможности для обеспечения безопасности, которые могут использоваться вместе с функцией фильтрации пакетов. Функции прокси-сервера HTTP и SMTP в маршрутизаторах AT-AR770S расширяют возможности для управления веб-трафиком и трафиком электронной почты.

Управление качеством обслуживания (QoS)

Функции управления качеством обслуживания, реализованные Allied Telesis в маршрутизаторах AT-AR770S, позволяют динамически идентифицировать высокоприоритетный трафик голосовой связи, передачи видео и трафик приложений, обеспечивая его передачу с соответствующим уровнем приоритета в перегруженных сетях. Расширенные возможности управления качеством обслуживания позволяют применять механизмы QoS для трафика голоса, видео и данных в отдельных туннелях IPSec, поверх GRE, а также в туннелях IPv6-IPv4.

Комплексные инструменты настройки и управления

В маршрутизаторах AT-AR770S реализованы комплексные средства управления, совместимые с системами управления на базе SNMP. В интерфейсе командной строки имеется полный набор команд. Allied Telesis реализует поддержку SNMP вплоть до версии SNMPv3, что позволяет использовать защищенные механизмы управления.

Балансировка нагрузки на WAN-интерфейсы

Система балансировки нагрузки на WAN-интерфейсы в маршрутизаторах AT-AR770S позволяет использовать несколько подключений к распределенной сети для повышения пропускной способности, резервирования и обеспечения надежности WAN-подключения. При одновременном подключении маршрутизатора к различным распределенным сетям система балансировки нагрузки на WAN-интерфейсы распределяет трафик между ними с использованием одного из нескольких выбираемых алгоритмов балансировки нагрузки. Типичным примером является подключение маршрутизатора к двум различным провайдерам услуг Интернета для обмена данными с удаленными сайтами. В этом случае выход из строя подключения одного из провайдеров не приводит к полной потере подключения с удаленными сайтами.

Основные функциональные особенности

Аппаратные характеристики

2 совмещенных порта для подключения к WAN (SFP или 10/100/1000TX)
4 порта 10/100/1000TX для подключения к LAN
2 слота для карт PIC
1 асинхронный порт консоли / модема
Порт DMZ: Может быть настроен на любом из портов WAN или LAN

Процессор

833 МГц
Встроенный процессор шифрования для функций обеспечения безопасности

Память

128 Мбайт оперативной памяти
32 Мбайт флэш-памяти

Характеристики электропитания

Входное напряжение: 100-240 В перем. тока, 50-60 Гц
Максимальная потребляемая мощность: 40 Вт
Встроенная батарея резервного питания (1 год)

Физические характеристики

Габариты: Монтирование в стойку, высота 1U
Глубина 239 мм, ширина 440 мм
высота 44 мм
Вес: 2,95 кг

Характеристики окружающей среды

Рабочая температура: от 0°C до 50°C
Температура хранения: от -25°C до 70°C
Относительная влажность при работе: от 5% до 80% без конденсации
Уровень шума: 40 дБ при типичном офисном использовании. Измерено в соответствии с ANSI S12.10
Высота над уровнем моря при работе: До 10 000 футов

Соответствие нормативам и сертификаты

UL
TUV
UL60950-1
CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03
EN60950-1
AS/NZS 60950
EN60825-1
EN55022 Класс А
EN55024
FCC Класс А
VCCI Класс А
AS/NZS CISPR22 Класс А
CE

Надежность

Среднее время наработки на отказ (MTBF): >120 000 часов
(методика telcordia, только для тракта данных)

Опции

Карты интерфейсов портов:

AT-AR020	Один настраиваемый интерфейс E1/T1, поддерживающий структурированный/неструктурированный режим основной скорости ISDN/Frame Relay
AT-AR021S (V2)	Один интерфейс базовой скорости ISDN S/T
AT-AR023	Один синхронный порт с поддержкой скоростью до 2 Мбит/с к внешнему устройству CSU/DSU (требуется кабель AT-V.35-DTE-00 или AT-X.21-DTE-00)
AT-AR024	Четыре асинхронных интерфейса RS-232 со скоростью до 115 кбит/с

Возможности программного обеспечения

Маршрутизация и многоадресная рассылка

PPP и IP-маршрутизация
RIP v1 и v2
OSPF v1 и v2
BGP-4 (опция)
IPX
IGMPv2
PIM-SM / DM
DVMRP (включая draft_ietf_idmr_dvmrp_v3_10)
DECnet

Протоколы WAN

X.25
Frame Relay

Безопасность

Фильтрация IP
Межсетевой экран с контролем состояния соединений
NAT-T
Прокси для SMTP и HTTP
802.1x
Аутентификация: RADIUS, TACACS, MDS, PAP, CHAP
SSH
SSLv1

VPN

L2TP
GRE
IPSec
IKE
ISAKMP
Шифрование с открытым ключом (PKI)
Шифрование: DES, 3DES, AES
Совместимость с VPN-клиентами Microsoft Windows XP
Аппаратное ускорение

Управление качеством обслуживания (QoS)

Расширенные механизмы классификации трафика на уровнях L2-L5 в целях его помещения в соответствующие очереди

IP: IP-адрес источника/назначения, поля типа обслуживания (TOS) и DiffServ

Ethernet: MAC-адрес источника/назначения, 802.1q

TCP / UDP: Номера портов

VoIP: адрес источника и назначения RTP

Организация очередей:

- Организация очередей с малой задержкой (LLQ)
- Взвешенная справедливая постановка в очередь на основе классов (CBWFQ)
- Циклическое обслуживание при дефиците пропускной способности (DRR)

Поддерживаемые туннельные интерфейсы: PPP, L2TP, IPsec, GRE

RSVP

Управление

Интерфейс командной строки (CLI)

SNMPv3

IPv6

RIPng

IPv6 RFC 2460

Обнаружение соседних узлов согласно RFC 2461

Автоконфигурирование адресов без использования информации о состоянии в IPv6

ICMPv6 согласно RFC 2463

Передача пакетов IPv6 согласно RFC 2464

Соединение доменов IPv6 через «облака» IPv4 согласно RFC 3056

DHCPv6

Страна происхождения

Китай

Стандарты и протоколы ПО версии 2.9.1

BGP-4

RFC 1771 Протокол граничного шлюза 4

RFC 1966 Отражение маршрутов BGP

RFC 1997 Атрибут сообщества BGP

RFC 1998 Маршрутизация в системах с несколькими внешними интерфейсами (Multi-home)

RFC 2385 Защита сессий BGP с использованием опциональной сигнатуры TCP MD5

RFC 2439 Подавление переключения маршрутов BGP

RFC 2858 Мультипротокольные расширения для BGP-4

RFC 2918 Возможность обновления маршрутов для BGP-4

RFC 3065 Объединения автономных систем для BGP

RFC 3392 Анонсирование возможностей в BGP-4

Шифрование

RFC 1321 MD5

RFC 2104 HMAC

RFC 2451 Алгоритмы шифрования для CBC-режима ESP

FIPS 180 SHA-1

FIPS 186 RSA

FIPS 197 AES1

FIPS 46-3 DES

FIPS 46-3 3DES1

Соответствие требованиям FIPS 140-2

Ethernet

RFC 894 Инкапсуляция Ethernet II

IEEE 802.1D Мосты MAC

IEEE 802.1G Удаленные мосты на уровне MAC

IEEE 802.1Q Виртуальные локальные сети

IEEE 802.2 Управление логическим каналом

IEEE 802.3ac Виртуальные локальные сети на базе тегах

IEEE 802.3u 100BASE-T и 802.3u 1000 Base-T

IEEE 802.3x Работа в режиме дуплекса

Общие протоколы маршрутизации

RFC 768 UDP

RFC 791 IP

RFC 792 ICMP

RFC 793 TCP

RFC 826 ARP

RFC 903 Обратный ARP

RFC 925 ARP на несколько локальных сетей

RFC 950 Подсети, ICMP

RFC 1027 Прокси-ARP

RFC 1035 DNS

RFC 1055 SLIP

RFC 1122 Требования к Интернет-хосту

RFC 1142 Протокол маршрутизации внутри домена IS-IS OSI

RFC 1144 Сжатие по методу Ван Якобсона

RFC 1256 ICMP-сообщения обнаружения маршрутизатора

RFC 1288 Finger

RFC 1332 Протокол управления IP-подключениями в PPP (IPCP)

RFC 1334 Протоколы аутентификации в PPP

RFC 1377 Протокол управления сетевым уровнем модели OSI в PPP (OSINLCP)

RFC 1378 Протокол управления подключениями AppleTalk в PPP (ATCP)

RFC 1518 Бесклассовая междоменная маршрутизация (CIDR)

RFC 1519 Бесклассовая междоменная маршрутизация (CIDR)

RFC 1542 BootP

RFC 1552 Протокол управления IPX-подключениями в PPP (IPXCP)

RFC 1570 Расширения LCP для PPP

RFC 1582 RIP в каналах «по требованию»

RFC 1598 PPP в X.25

RFC 1618 PPP поверх ISDN

RFC 1661 Протокол «точка-точка» (PPP)

RFC 1662 PPP с использованием кадров, аналогичных HDLC

RFC 1701 Общая инкапсуляция маршрутов (GRE)

RFC 1702 GRE поверх IPv4

RFC 1762 Протокол управления подключениями DECnet Phase IV в PPP (DNCP)

RFC 1812 Требования к маршрутизатору

RFC 1877 Расширения протокола управления IP-подключениями в PPP для адресов серверов имен

RFC 1918 IP-адресация

RFC 1962 Протокол управления сжатием в PPP (CCP)

RFC 1968 Протокол управления шифрованием в PPP (ECP)

RFC 1974 Протокол сжатия Stac LZS в PPP

RFC 1978 Протокол сжатия Predictor в PPP

RFC 1989 Мониторинг качества канала в PPP (MP)

RFC 1990 Протокол мультисессий в PPP (MP)

RFC 1994 Протокол аутентификации CHAP в PPP

RFC 2125 Протокол выделения пропускной способности в PPP (BAP)/Протокол управления выделением пропускной способности в PPP (BACP)

RFC 2131 DHCP

RFC 2390 Обратный протокол разрешения адресов

RFC 2516 Метод передачи PPP поверх Ethernet (PPPoE)

RFC 2822 Формат Интернет-сообщений

RFC 2878 Протокол управления мостовыми соединениями в PPP (BCP)

RFC 2661 Протокол туннелирования уровня 2 (L2TP)

RFC 3046 Опция информации агента ретрансляции DHCP

RFC 3232 Назначенные номера

RFC 3993 Дополнительная опция идентификатора абонента в опции информации агента ретрансляции DHCP

«Спецификации маршрутизатора IPX», v1.2, Novell, Inc., Артикул 107-000029-001

ISO 10589, технические поправки 1, 2, 3 к ISO 10589, Протоколы обмена информацией о маршрутизации между промежуточными системами

«ISO 8473, соответствующие части ISO 8348(X.213), ISO 8343/Add2, ISO 8648, ISO 8648, ISO TR 9577 Модель взаимодействия открытых систем»

ISO 9542 Протокол соединения «конечная система-промежуточная система»

Инкапсуляция пакетов IPsec

<http://www.iana.org/assignments/bootp-dhcp-parameters> Параметры BootP и DHCP

Общие протоколы маршрутизации и межсетевой экран

RFC 3022 Традиционная трансляция сетевых адресов (NAT)

draft-ietf-ipsec-nat-t-ike-08.txt Согласование прохождения NAT в IKE

draft-ietf-ipsec-udp-encaps-08.txt Инкапсуляция в UDP

пакетов IPsec

Многоадресная рассылка в IP

RFC 1075 DVMRP

RFC 1112 Расширения хоста

RFC 1812 Требования к маршрутизатору

RFC 2236 IGMPv2

RFC 2362 PIM-SM

RFC 2715 Правила взаимодействия для протоколов маршрутизации

многоадресного трафика

draft-ietf-idmr-dvmrp-v3-9 DVMRP

draft-ietf-pim-dm-new-v2-04 PIM-DM

draft-ietf-pim-sm-v2-new-09 PIM-SM

IPsec

RFC 1829 Алгоритм IPsec

RFC 3173 IPCOMP – сжатие IPsec

RFC 2395 Сжатие IPsec – LZS

RFC 1828 Аутентификация в сетях IP с использованием алгоритма MD5 с ключом

RFC 2401 Архитектура безопасности для IP

RFC 2402 Аутентификационный заголовок IP (AH)
 RFC 2403 Аутентификация в IPSec – MD5
 RFC 2404 Аутентификация в IPSec – SHA-1
 RFC 2405 Шифрование в IPSec – DES
 RFC 2406 ESP – Шифрование в IPSec
 RFC 2407 IPSec DOI
 RFC 2408 ISAKMP
 RFC 2409 IKE
 RFC 2410 Шифрование в IPSec – NULL
 RFC 2411 «Дорожная карта» по IP-безопасности
 RFC 2412 OAKLEY
 RFC 3173 IPComp – сжатие IPSec

IPv6

RFC 1981 Обнаружение MTU маршрута для IPv6
 RFC 2080 RIPng для IPv6
 RFC 2365 Многоадресная рассылка в сетях IP с управлением масштабом
 RFC 2375 Назначение адресов многоадресной рассылки в IPv6
 RFC 2460 IPv6
 RFC 2461 Обнаружение соседних узлов для IPv6
 RFC 2462 Автоконфигурирование адресов без использования информации о состоянии в IPv6
 RFC 2463 ICMPv6
 RFC 2464 Передача пакетов IPv6 по сетям Ethernet
 RFC 2465 Рекомендации по распределению адресов многоадресной рассылки для IPv6
 RFC 2466 База MIB для IP версии 6: группа ICMPv6
 RFC 2472 IPv6 поверх PPP
 RFC 2526 Резервированные альтернативные адреса подсетей IPv6
 RFC 2529 Передача пакетов IPv6 через домены IPv4 без отдельных туннелей
 RFC 2710 Обнаружение приемников многоадресной рассылки (MLD) для IPv6
 RFC 2711 Опция извещения маршрутизатора IPv6
 RFC 2851 Текстовые обозначения для сетевых адресов Интернета
 RFC 2893 Механизмы перехода для хостов и маршрутизаторов IPv6
 RFC 3056 Подключение доменов IPv6 через «облака» IPv4
 RFC 3307 Рекомендации по распределению адресов многоадресной рассылки для IPv6
 RFC 3315 DHCPv6
 RFC 3484 Выбор адреса по умолчанию для IPv6
 RFC 3513 Архитектура адресации IPv6
 RFC 3587 Формат глобальных адресов одноадресной передачи IPv6
 RFC 3596 Расширения DNS для поддержки IPv6
 RFC 3810 Обнаружение приемников многоадресной рассылки версии 2 (MLDv2) для IPv6
 База MIB для IP версии 6: текстовые обозначения и общая группа

Управление

RFC 1155 MIB
 RFC 1157 SNMP
 RFC 1212 Краткие определения MIB
 RFC 1213 MIB-II
 RFC 1493 База MIB для моста
 RFC 1643 MIB Ethernet
 RFC 1657 Определения управляемых объектов для BGP-4 с использованием SMIv2
 RFC 2011 MIB SNMPv2 для IP с использованием SMIv2
 RFC 2012 MIB SNMPv2 для TCP с использованием SMIv2
 RFC 2096 MIB таблицы переадресации IP
 RFC 2576 Совместное использование стандартных моделей сетевого управления Интернета версий V1, V2 и V3
 RFC 2578 Структура управляющей информации версии 2 (SMIv2)
 RFC 2579 Текстовые соглашения для SMIv2
 RFC 2580 Положения о соответствии SMIv2
 RFC 2665 Определения управляемых объектов для интерфейсов, сходных с Ethernet

RFC 2674 Определения управляемых объектов для мостов с классами трафика, фильтрацией многоадресного трафика и расширениями виртуальных локальных сетей (VLAN)
 RFC 2790 MIB хоста
 RFC 2819 RMON (группы 1, 2, 3 и 9)
 RFC 2856 Текстовые соглашения для дополнительных типов данных большого размера
 RFC 2863 MIB группы интерфейсов
 RFC 3164 Протокол Syslog
 RFC 3289 База MIB для архитектуры дифференцированного обслуживания
 CDP
 RFC 3410 Введение и условия применимости стандартной модели сетевого управления Интернетом
 RFC 3411 Архитектура описания моделей управления SNMP
 RFC 3412 Обработка и передача сообщений в SNMP
 RFC 3413 Применение SNMP
 RFC 3414 Модель безопасности на уровне пользователей (USM) для SNMPv3
 RFC 3415 Модель управления доступом на уровне представлений (VACM) для SNMP
 RFC 3416 Версия 2 порядка использования протокола для SNMP
 RFC 3417 Отображение транспортов в SNMP
 RFC 3418 База MIB для SNMP
 RFC 3636 Определения управляемых объектов для устройств подключения к среде (MAU) IEEE 802.3
 RFC 3768 VRRP
 draft-ietf-bridge-8021x-00.txt База MIB для управления доступом на уровне портов
 IEEE 802.1AB LLDP

OSPF

RFC 1245 Анализ протокола OSPF
 RFC 1246 Опыт использования протокола OSPF
 RFC 2328 OSPFv2
 RFC 1586 OSPF поверх Frame Relay
 RFC 1793 Расширение OSPF для поддержки каналов по требованию
 RFC 1587 Опция зоны NSSA для OSPF
 RFC 3101 Опция зоны NSSA для OSPF

Управление качеством обслуживания (QoS)

RFC 2205 Протокол резервирования
 RFC 2211 Управляемая нагрузка
 RFC 2474 Поле DCSP в заголовках IPv4 и IPv6
 RFC 2475 Архитектура дифференцированного обслуживания
 RFC 2597 PNB-класс гарантированной пересылки
 RFC 2697 Механизм односкоростной трехцветной маркировки
 RFC 2698 Механизм двухскоростной трехцветной маркировки
 RFC 3246 PNB-класс (класс обработки на конкретном переходе) срочной пересылки
 IEEE 802.1p Теги приоритетов

RIP

RFC 1058 RIPv1
 RFC 2453 RIPv2
 RFC 2082 Аутентификация по MD5 в RIP-2

Безопасность

RFC 959 FTP
 RFC 1413 IDP
 RFC 1492 TACACS
 RFC 1779 Строковое представление отличительных имен X.500
 RFC 1858 Фрагментация
 RFC 2284 EAP
 RFC 2510 Протоколы управления сертификатами PKI X.509
 RFC 2511 Формат сообщений запроса сертификатов X.509
 RFC 2559 PKI X.509 LDAPv2
 RFC 2585 Операционные протоколы PKI X.509
 RFC 2587 Схема PKI X.509 LDAPv2
 RFC 2865 RADIUS
 RFC 2866 Учет в RADIUS

RFC 3280 Сертификаты X.509 и профили CRL
 draft-grant-tacacs-02.txt TACACS+
 Draft-IETF-PKIX-CMP-Transport-Protocols-01 Транспортные протоколы для CMP
 draft-ylonen-ssh-protocol-00.txt Протокол удаленного входа в систему SSH
 IEEE 802.1x Управление доступом к сети на базе портов
 PKCS #10 Стандарт синтаксиса запроса сертификатов
 Диффи-Хеллмана

Услуги

RFC 854 Спецификации протокола Telnet
 RFC 855 Спецификации опций Telnet
 RFC 856 Двоичная передача Telnet
 RFC 857 Опция эха Telnet
 RFC 858 Опция подавления продвижения Telnet
 RFC 932 Схема адресации подсетей
 RFC 951 BootP
 RFC 1091 Опция терминала Telnet
 RFC 1305 NTPv3
 RFC 1350 TFTP
 RFC 1510 Сетевая аутентификация
 RFC 1542 Разъяснения и расширения для протокола Bootstrap
 RFC 1985 Расширенные сервисы SMTP
 RFC 1945 HTTP/1.0
 RFC 2049 MIME
 RFC 2068 HTTP/1.1
 RFC 2156 MIXER
 RFC 2217 Опция управления COM-портом Telnet
 RFC 2821 SMTP

SSL

RFC 2246 Протокол TLS версия 1.0
 Draft-freier-ssl-version3-02.txt SSLv3

STP/RSTP

IEEE 802.1t – 2001 Служебные функции 802.1D
 IEEE 802.1w – 2001 RSTP

X.25

RFC 1356 Мультипротокольные соединения по X.25 и ISDN в пакетном режиме
 Рекомендации ITU-T X.25 (1988), X.121 (1988), X.25

ISDN

ANSI T1.231-1997 Цифровая иерархия – Стандарты мониторинга характеристик действующей цифровой транспортной сети уровня 1
 ANSI T1.403-1995 Телекоммуникации – Подключение абонента к сети – Физический интерфейс DS1
 ANSI T1.408-1990 Интерфейс основной скорости ISDN – Физические интерфейсы подключения абонентов, спецификации уровня 1
 AT&T TR 54016-1989 Требования по подключению цифрового оконечного оборудования к услугам, использующим расширенный формат суперкадра
 Austel TS 013.1:1990 Общие требования к абонентскому оборудованию, подключаемому к услугам базовой скорости ISDN – Том I: спецификации интерфейса абонентского оборудования доступа
 Bellcore SR-3887 1997 Национальный стандарт интерфейса основной скорости ISDN
 ETS 300 012:1992 Цифровая сеть с интеграцией служб (ISDN); Интерфейс пользователь-сеть базовой скорости; Спецификации и принципы тестирования уровня 1
 ETS 300 102-1:1990 Цифровая сеть с интеграцией служб (ISDN); Интерфейс пользователь-сеть уровня 3; Спецификации базовых функций управления вызовами
 ETS 300 102-2:1990 Цифровая сеть с интеграцией служб (ISDN); Интерфейс пользователь-сеть уровня 3; Спецификации базовых функций управления вызовами
 Диаграммы на языке описания требований SDL
 ETS 300 125:1991 Цифровая сеть с интеграцией служб (ISDN); Спецификации уровня канала передачи данных для интерфейса пользователь-сеть; Применение рекомендаций CCITT Q.920/I.440 и Q.921/I.441

ETS 300 153:1992 Цифровая сеть с интеграцией служб (ISDN); Требования по присоединению для оконечного оборудования, подключаемого к сети ISDN с использованием интерфейса базовой скорости ISDN (Candidate NET 3 Part 1)

ETS 300 156:1992 Цифровая сеть с интеграцией служб (ISDN); Требования по присоединению для оконечного оборудования, подключаемого к сети ISDN с использованием интерфейса основной скорости ISDN (Candidate NET 5)

ETS 300 011:1992 Цифровая сеть с интеграцией служб (ISDN); Интерфейс пользователь-сеть основной скорости; Спецификации и принципы тестирования уровня 1

G.706 (1988) Процедуры выравнивания кадра и проверки CRC для базовых структур кадров, определенных в G.704

G.794 (1988) Характеристики 24-канального оборудования трансмультиплексирования

Спецификации одобрения типа German Monopol (BAPT 221) для радиооборудования тегирования и идентификации

I.120 (1988) Цифровые сети с интеграцией служб (ISDN)

I.121 (1988) Вопросы широкополосного доступа с использованием ISDN

I.411 (1988) Эталонные конфигурации интерфейса пользователь-сеть для ISDN

I.430 (1988) Интерфейс пользователь-сеть базовой скорости – Спецификации уровня 1

I.431 (1988) Интерфейс пользователь-сеть основной скорости – Спецификации физического уровня

ITU-T G.703 Физические/электрические характеристики интерфейсов цифровой иерархии

ITU-T G.704 Структуры кадра при синхронной передаче, используемые на уровнях иерархии со скоростями 1544, 6312, 2048, 8488 и 44736 кбит/с

ITU-T G.706 Процедуры выравнивания кадра и проверки CRC для базовых структур кадров, определенных в G.704

ITU-T Q.922 Спецификации уровня канала передачи данных ISDN для услуг передачи кадров по информационному каналу

ITU-T G.703 (1972) Физические/электрические характеристики интерфейсов цифровой иерархии

Japan NTT I.430-а Спецификации уровня 1 интерфейса пользователь-сеть для базовой скорости по выделенной линии

New Zealand Telecom TNA 134 Телекоммуникационный интерфейс пользователь-сеть ISDN: Уровень 3: ЧАСТЬ В. Базовые процедуры управления вызовами

Q.920 (1988) Система сигнализации в цифровых абонентских линиях №1 (DSS1) – Уровень канала передачи данных интерфейса пользователь-сеть ISDN – Общие вопросы

Q.921 (1988) Интерфейс пользователь-сеть ISDN – Спецификации уровня канала передачи данных

Q.930 (1988) Система сигнализации в цифровых абонентских линиях №1 (DSS 1) – Уровень 3 интерфейса пользователь-сеть ISDN – Общие вопросы

Q.931 (1988) Система сигнализации в цифровых абонентских линиях №1 (DSS 1) – Спецификации уровня 3 интерфейса пользователь-сеть ISDN для базовых функций управления вызовами

Rockwell Bt8370 Техническое описание полностью интегрированного формирователя кадров T1/E1 и интерфейса линии

Технический справочник по интерфейсу Frame Relay, вер. 1, ноябрь 1993 г., Nippon Telegraph and Telephone Corporation. вер. 1, ноябрь 1993 г., Nippon Telegraph and Telephone Corporation.

ACA TS 013.2:1990 Общие требования к абонентскому оборудованию, подключаемому к услугам базовой скорости ISDN, том 2: Спецификации тестирования соответствия

ACA TS 014.1:1990 Общие требования к абонентскому оборудованию, подключаемому к услугам основной скорости ISDN, том 1: спецификации интерфейса абонентского доступа

ACA TS 014.2:1990 Общие требования к абонентскому оборудованию, подключаемому к услугам основной скорости ISDN, том 2: Спецификации тестирования соответствия

Frame Relay

ANSI T1S1 Frame relay

RFC 1490, 2427 Мультипротокольные соединения в сетях Frame Relay

Информация для заказа

AT-AR770S

Номер для заказа: 990-000818-00

Включая шнуры питания для США, Великобритании, Австралии и Европы

Оptionальные карты интерфейсов портов (PIC)

AT-AR020

Один настраиваемый в ПО интерфейс E1/T1, поддерживающий структурированный/неструктурированный режим основной скорости ISDN/Frame Relay

Номер для заказа: 990-001304-00

AT-AR021S (V2)

(карта AT-AR021S V1 не поддерживается в AT-AR770S)

Один интерфейс базовой скорости ISDN (S/T)

Номер для заказа: 990-001103-00

AT-AR023

Один синхронный порт с поддержкой скоростей до 2 Мбит/с к внешнему устройству CSU/DSU (требуется кабель AT-V.35-DTE-00 или AT-X.21-DTE-00)

Номер для заказа: 990-001104-00

AT-AR024

Четыре асинхронных интерфейса RS-232 со скоростью до 115 кбит/с

Номер для заказа: 990-001105-00

Оptionальные модули SFP²

AT-SPFX/2

Оптоволоконный порт 100BASE-FX, 1310 нм, до 2 км

AT-SPFX/15

Оптоволоконный порт 100BASE-FX, 1310 нм, до 15 км

AT-SPFX/40

Оптоволоконный порт 100BASE-FX, 1310 нм, до 40 км

AT-SPTX

Порт для витой пары 1000 BASE-T, 100 м

AT-SPSX

1000BASE-SX

GbE, многомодовое оптоволокно, 850 нм

AT-SPLX10

1000BASE-LX

GbE, одномодовое волокно, 1310 нм, рабочее расстояние до 10 км

AT-SPLX40

1000BASE-LX

GbE, одномодовое волокно, 1310 нм, рабочее расстояние до 40 км

AT-SPLX40/1550

1000BASE-LX

GbE, одномодовое волокно, 1550 нм, рабочее расстояние до 40 км

AT-SPZX80

1000BASE-ZX

GbE, одномодовое волокно, 1550 нм, рабочее расстояние до 80 км

Лицензируемые функции

AT-AR700 – ADVL3UPGRD

Поддержка расширенных функций уровня 3 в устройствах серии AR700, включая:

- IPv6
- BGP-4
- Балансировка нагрузки на сервер

Номер для заказа: 980-10022-00

² Информацию о соответствии модулей SFP требованиям директивы ROHS просьба уточнять у торгового представителя.

Об Allied Telesis

Компания Allied Telesis основана в 1987 году и является членом Allied Telesis Group, предлагая на мировом рынке защищенные решения доступа на базе IP/Ethernet и занимая ведущее положение на рынке решений для развертывания IP-сетей с услугами Triple Play поверх инфраструктур кабельного и оптоволоконного доступа. Интегрированные платформы мультисервисного доступа iMAP POTS-10G, объединенные с передовыми решениями для коммутации, маршрутизации и WDM-транспорта, позволяют операторам частных и общедоступных сетей, а также поставщикам услуг всех масштабов развертывать масштабируемые сети операторского класса для рентабельной пакетной передачи данных, голоса и видео. Посетите наш сайт www.alliedtelesis.com.

Сервис и техническая поддержка

Allied Telesis предоставляет своим клиентам комплексные услуги технической поддержки в рамках программ Net.Cover. Дополнительную информацию о программах поддержки Net.Cover, доступных в конкретном регионе, можно получить в местном представительстве Allied Telesis или на нашем сайте: www.alliedtelesis.com.

RoHS

Изделия Allied Telesis с сертификатом RoHS отвечают требованиям директивы Европейского Союза по содержанию вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании. Allied Telesis гарантирует соответствие требованиям RoHS, требуя от поставщиков предоставления Деклараций соответствия, осуществляя входной контроль поступающих материалов и постоянный контроль производственных процессов.

Штаб-квартира в США | 9800 North Creek Parkway | Suite 100 | Bothell | WA 98011 | США | Тел.: +1 800 424 4284 | Факс: +1 425 481 3895

Европейская штаб-квартира | Via Motta 24 | 6830 Chiasso | Швейцария | Тел.: +41 91 69769.00 | Факс: +41 91 69769.11

Штаб-квартира в Азиатско-Тихоокеанском регионе | 11 Tai Seng Link | Сингапур | 534182 | Тел.: +65 6383 3832 | Факс: +65 6383 3830

www.alliedtelesis.com

© 2010 Allied Telesis Inc. Все права защищены. Информация, приведенная в этом документе, может быть изменена без предварительного уведомления. Все наименования компаний, логотипы и варианты дизайна продуктов являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний-владельцев. 617-000087 RevJ