



Русьтелетех

РТТ-А300

Коммутаторы уровня доступа и агрегации

Ключевые особенности

Технические характеристики

Функциональные характеристики

Ключевые особенности

Производитель	Русьтелетех, Россия
Сертификаты по требованиям безопасности информации	Сертификат соответствия ФСТЭК России № 2488 от 24 ноября 2011г.: 3-уровень контроля отсутствия НДВ, 4-класс защищенности МЭ,



Технические характеристики

Нисходящие интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> - 20 x 10/100/1000Base-T - 4 x 1000Base-X (SFP)/10/100/1000Base-T (Combo) или <ul style="list-style-type: none"> - 24 x 10/100/1000Base-T (PoE+) или <ul style="list-style-type: none"> - 48 x 10/100/1000Base-T (PoE+) или <ul style="list-style-type: none"> - 24 x 1000Base-X - 4 x 10/100/1000Base-T/1000Base-X (Combo)
Восходящие интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x 10G Base-X (SFP+)/1000Base-X (SFP) или <ul style="list-style-type: none"> - 4 x 10G Base-X (SFP+)/1000Base-X (SFP)
Стекирование	Общая пропускная способность 40 Gbps. <ul style="list-style-type: none"> - 2 «выделенных» порта 10G (sHDMI) или <ul style="list-style-type: none"> - поддерживается на восходящих интерфейсах 10G
Оптические трансиверы	SFP, SFP+
Производительность коммутатора	128 Gbps
Частота центрального процессора	800 МГц
Постоянное запоминающее устройство	32 Мб

Оперативная память	256 Мб
Интерфейсы управления	- RS-232 Serial Console Port - 10/100/1000Base-T Management Port или - RJ-45 Console Port - RJ-45 OOB Management Port
Кнопки управления	- Reset (холодная перезагрузка, сброс до заводских настроек) - Включение питания
Индикаторы	- Link/Act, Speed - Состояние системы - Индикатор питания - Режим работы в стеке (ведущий/ведомый) - Вентиляторы
Напряжение питания	~ 90-260 В, 50-60 Гц. Резервный блок питания для моделей с поддержкой PoE+
Потребляемая мощность	не более 50 Вт
Габаритные размеры	430x44x240 мм, 1U
Интервал рабочих температур	от 0 до +45 °С
Относительная влажность	от 5 до 95%

Функциональные характеристики

Функции портов	
Cabling type Category 5e or better for 1000BASE-T	Поддержка кабеля категории 5е или выше
Auto Negotiation	Автоматическое согласование скорости, дуплексного режима, управления потоком
Auto MDI/MDIX	Автоматическое определение прямого и перекрестного типов кабеля

Head of Line (HOL) Blocking Prevention	Защита от блокировки нескольких потоков на одном порту
Flow Control Support (IEEE802.3X)	Управление потоком в полном дуплексном режиме для предотвращения потери пакетов
Back Pressure Support	Механизм обратного давления для предотвращения переполнения буфера, в полудуплексном режиме
Jumbo Frame	Полнофункциональная поддержка сверхдлинных пакетов размером до 9 Кбайт
Cable Analysis	Встроенная система проверки кабеля Virtual Cable Tester®: на разрыв, короткое замыкание, длину кабеля
Optical Transceiver Analysis	Проверка подключенного оптического трансивера: напряжение, сила тока, входная и выходная мощность, температура, потеря сигнала, отказы трансивера
Manual Port Control and Identification	Ручная настройка порта: символьное описание, статус, параметры и др.
Port Profiles	Поддержка макросов, т.е. сохраненных наборов консольных команд, содержащих конфигурацию порта
Port Mirroring	Поддержка полного зеркалирования (дублирования) трафика портов для анализа и мониторинга. Поддерживается зеркалирование до 8 портов на 1 контролирующий порт
VLAN Mirroring	Зеркалирование сетей VLAN
Protected Ports	Изоляция интерфейсов друг от друга на 2-сетевом уровне
Green Ethernet	Поддержка энергосберегающей технологии: отключение питания не используемого порта, подстройка мощности под длину кабеля
Функции управления и мониторинга	
CLI	Поддержка интерфейса командной строки
RS-232 Serial Console Port	Поддержка консольного порта типа RS-232

10/100/1000 Mgmt Ports	Настройка управления через пользовательские порты
Web Server	Встроенный Web-сервер для доступа к настройкам через русифицированный Web-интерфейс. Поддерживается до 5 одновременных сессий
Multi-Session Telnet	Поддержка до 5 одновременных Telnet-сессий, включая доступ через консоль
Switch Users	Поддержка до 15 уровней привилегий для доступа к коммутатору
Management ACL	Поддержка до 128 специализированных ACL для настройки правил доступа к управлению
TFTP	Запись и чтение файлов настройки и образа программного обеспечения по протоколу TFTP
Auto Configuration backup	Автоматическое периодическое сохранение конфигурации
SNMP	Мониторинг и управление коммутатором по протоколу SNMP (v1, v2, v3). Поддерживается до 8 сообществ
Syslog	Регистрация событий и ошибок на внешних серверах. Поддерживается до 8 Syslog-серверов
SNTP	Синхронизация системного времени по протоколу SNTP. Поддерживается до 4 SNTP-серверов
ICMP	Передачи ICMP-сообщений об ошибках и других исключительных ситуациях
Traceroute	Определение маршрутов передачи данных в IP-сетях
Monitoring	Сбор статистики по: интерфейсам, типам пакетов
RMON	Поддержка удаленного мониторинга на основе RMON
CPU utilization mechanism	Контроль загрузки центрального процессора
Power Supply Status	Мониторинг состояния блока питания коммутатора

Fan Status	Мониторинг состояния вентиляторов
Temperature	Мониторинг температуры
MAC-адресация	
MAC Table	Таблица MAC-адресов размерностью до 16384 записей
MAC Learning	Автоматическое «обучение» – формирование таблицы MAC-адресов
VLAN-Aware MAC-based Switching	Коммутация пакетов на основе MAC-адреса с учетом принадлежности к сети VLAN. Поддержка отдельной базы данных пересылки (Forwarding Data Base, FDB) для каждой сети VLAN
MAC Address Aging	Автоматическое удаление MAC-адресов, не активных в течение заданного времени, для предотвращения переполнения таблицы пересылки
Static MAC Entries	Ручной (статический) ввод в таблицу пересылки MAC-адресов, не «устаревающих» и не удаляющихся после перезагрузки
Виртуальные локальные сети VLAN	
VLAN Support	Поддержка до 4096 виртуальных локальных сетей VLAN
Default VLAN	Сеть VLAN, существующая в коммутаторе по умолчанию при любых настройках
GVRP	Поддержка протокола GVRP для динамического создания сетей VLAN
Port Based VLAN	Распределение по группам VLAN на основе портов
Protocol Based VLANs	VLAN по признаку протокола L2, для изоляции трафика от уровня L3. Поддерживается до 8 таких сетей
IPv4 Subnet-Based VLANs	Трансляция (mapping) трафика в сеть VLAN на основе подсети IP-адреса источника
MAC-Based VLANs	Трансляция (mapping) трафика в сеть VLAN на основе MAC-адреса источника

Voice VLAN	Автоматическое добавление VoIP-оборудования в сеть Voice VLAN на основе OUI для приоритезации трафика. Поддерживается до 128 OUI
Multicast TV VLAN	Выделенные сети VLAN групповой передачи L2-трафика
Triple Play, MVR	Вложенные сети VLAN (Q-in-Q) для передачи данных, голоса и видео с изоляцией на уровне L2. Поддержка протокола MVR
Q-in-Q, Selective Q-in-Q	Поддержка вложенных сетей VLAN (стандарт IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ad)
Многоадресная передача уровня L2 (Multicast)	
Multicast Bridging Mode	Поддержка различных режимов пересылки в базах FDB, независимо для IPv4 и IPv6
Static Multicast Groups	Ручная настройка таблиц групповых адресов, когда не поддерживается IGMP. Поддерживается до 256 групп
IGMP Snooping	Групповая передача на основе анализа IGMP-пакетов. Поддержка IGMP v1, v2, v3
MLD Snooping	Групповая передача на основе анализа MLD-пакетов в сетях IPv6. Поддержка MLD v1, v2
Flooding of Unregistered Multicast Frames	Настройка работы с пакетами, которые принадлежат незарегистрированным группам многоадресной рассылки
IGMP Querier	Работа в режиме Querier в отсутствие в сети multicast-маршрутизатора
Spanning Tree	
Per-device Spanning Tree	Поддержка протокола STP для построения древовидной топологии сети (802.1d)
Rapid Spanning Tree	Поддержка "быстрого" протокола STP (IEEE802.1w)
Multiple Spanning Tree	Поддержка протокола MSTP (IEEE802.1s) для привязки сетей VLAN к элементам в древовидной топологии (до 16 элементов)

STP Root Guard	Защита от назначения несанкционированного устройства на роль «корневого элемента» древовидной топологии сети
BPDU Filtering	Фильтрация BPDU-данных для разделения "деревьев" двух подсетей
STP BPDU Guard	Автоматическое отключение порта при получении сообщения BPDU для защиты от неправильной конфигурации сети
Per-device Loopback Detection (LBD)	Определение петель пересылки в L2-топологии сети, дополнительно к STP
Агрегирование каналов (Link Aggregation)	
Link Aggregation Groups	Поддержка агрегирования нескольких физических каналов в один логический. Объединение до 8 портов в один канал, поддерживается до 8 объединенных каналов
LACP	Поддержка протокола LACP для автоматического объединения отдельных связей в единый канал. Объединение до 16 портов-кандидатов
LAG Balancing	Настройка баланса загрузки пропускной способности агрегированного канала на основе MAC, IP или порта назначения
IP адресация	
Static and DHCP/BootP	Статическое назначение коммутатору IP-адреса и его получение по протоколам DHCP/BootP. Одновременно поддерживается до 32 IP-адресов на коммутатор
DNS Client	Поддержка до 8 DNS-серверов, до 64 статических назначений доменных имен
Поддержка IPv6	
IPv6 Host	Работа в режиме хоста IPv6. Приложения IPv6: ICMPv6, Telnet, RADIUS, MACL, SNTP, Syslog, DNS
Dual Stack	Реализация двойного стека протоколов IPv4 и IPv6

ISATAP Tunneling	Туннелирование - инкапсуляция пакета IPv6 в пакет IPv4
IPv4 Routing	
Static Routes and ARP Entries	Поддержка до 128 статических IPv4-маршрутов и 1024 записей ARP
Proxy ARP	Поддержка ответа на ARP-запросы с IP-адреса, не входящего в сеть
Routing and Bridging modes	Переключение между режимами работы в режиме маршрутизации (L3 forwarding) и коммутации (L2 forwarding)
RIP	Поддержка протокола RIP v1, v2
OSPF v2, v3	Поддержка протокола OSPF v2, v3 – опционально
PIM	Поддержка протокола PIM-SM v2 for IPv4/IPv6 – опционально
VRRP	Поддержка протокола VRRP v2, v3 for IPv4 – опционально
ECMP	Поддержка протокола ECMP – опционально
Relay-Server	
UDP Relay	Перенаправление широковещательного UDP-трафика на указанный IP-адрес, поддерживается до 128 записей переадресации
IP Helper	Перенаправление широковещательного UDP-трафика на все IP-интерфейсы
DHCP Relay	Работа в режиме DHCP-ретранслятора между клиентами и DHCP-сервером (с поддержкой опции 82)
DHCP Server	Работа в режиме DHCP-сервера, поддерживается до 512 клиентов
Функции обеспечения безопасности	
MAC-based Port Security (Locked Port)	Предоставление доступа к порту коммутатора только для устройств, MAC-адреса которых закреплены за этим портом, до 256 адресов
802.1x Port-Based Authentication	Контроль доступа на основе проверки подлинности по стандарту IEEE

	802.1x. До 512 одновременных проверенных пользователей
Time Based 802.1x	Настройка времени действия проверки подлинности по стандарту IEEE 802.1x. До 20 временных диапазонов
Guest VLAN	Предоставление пользователю, не прошедшему проверку подлинности, доступа к ограниченной гостевой сети VLAN
Unauthenticated VLANs	Предоставление доступа к назначенным сетям VLAN, не требующим проверки подлинности портов (например, в IP-телефонии)
802.1x - MAC Authentication	Проверка подлинности на основе MAC-адреса для устройств, не поддерживающих 802.1x
Action-on-Violation	Настройка действий порта при попытке доступа к нему устройства с неразрешенным MAC-адресом
Dynamic VLAN Assignment	Динамическое присоединение прошедшего проверку клиента к сети VLAN на основе данных RADIUS о нем
L2–L3–L4 ACL (Access Control List)	Контроль доступа на основе правил фильтрации трафика. Поддержка до 2048 списков ACL на основе заголовков пакетов уровней 2, 3 и 4
IPv6 ACL	Поддержка правил фильтрации для пакетов IPv6
Time-based ACL	Настройка времени действия правил фильтрации. Поддержка до 10 временных диапазонов и до 10 периодических правил
Dynamic ACL (DACL)	Динамическое внесение записи с прошедшим проверку MAC-адресом в ACL-список порта
Flow Monitoring (sFlow)	Мониторинг трафика через выбранные интерфейсы со сбором статистики и анализом
RADIUS Remote Authorization and Authentication	Клиент RADIUS. Поддержка протокола удаленной авторизации, аутентификации и учета. Поддерживается до 8 RADIUS-серверов
RADIUS Accounting	Регистрация сессий по управлению/настройке коммутатора, до 128 сессий на отдельный коммутатор и до 1024 сессий на стэк

TACACS+	Поддержка протокола проверки подлинности TACACS+. Поддерживается до 8 TACACS-серверов
DHCP Snooping	Фильтрация DHCP сообщений, поступивших с ненадежных портов
IP Source Address Guard	Защита от подмены IP-адресов, записанных в таблице на основе DHCP Snooping
ARP Inspection	Защита от атак с использованием протокола ARP на основе проверки IP-адреса
DoS Attack Prevention	Защита от DoS-атак (защита от полной загрузки процессора и переполнения буфера)
SSL	Шифрование удаленного доступа к Web-интерфейсу по HTTPS. Поддержка SSL v2, v3
SSH	Сервер SSH для удаленного доступа к консоли управления, до 4 одновременных сессий. Поддержка SSH v1, v2
Качество обслуживания (Quality of Service)	
QoS Basic mode (802.1p)	Поддержка приоритезации до 8 очередей на каждый порт, до 8 уровней приоритетов
QoS Advanced Mode	Создание правил приоритезации (фильтрации) на основе классификации потоков
Output Scheduling scheme	Выделение очередей с эксклюзивным приоритетом
QoS Across the Stack	Распространение правил QoS на весь стек устройств
QoS statistics	Сбор статистики QoS на каждом порту по: очередям, классу трафика, примененным политикам
Egress Rate Limiting (Shaping)	Ограничение скорости передачи пакетов заданного типа при сохранении параметров QoS на порту
Ingress Rate Limiting	Ограничение скорости входящего трафика на порту на основе политик

Packet Storm Control	Контроль скорости передачи широковещательных и многоадресных пакетов на входе порта
Стекирование	
Stacking Topology	Стекирование до 8 коммутаторов. Топология: кольцо, линейная
SDN	
OpenFlow	Поддержка протокола OpenFlow v1.0 – опционально