

Арлан®-3xxxFE

Арлан®-3xxxGE

Коммутаторы доступа и агрегации

Коммутаторы доступа и агрегации Арлан®-3xxxFE/Арлан®-3xxxGE обладают развитыми функциями для объединения рабочих станций пользователей, стыковки сетей и предоставления различных услуг по модели TriplePlay.

Устройства позволяют строить сети с физическими топологиями типа “линия” и “кольцо”: несколько коммутаторов объединяются в кольцевую или линейную топологию с помощью портов Ethernet (10/100BASE-T, 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 10GBASE-X).

Наличие высокоскоростных агрегирующих портов (1G или 10G в зависимости от модели) позволяет создавать высокоскоростные каналы для подключения к серверам и устройствам хранения данных.

В зависимости от версии программного обеспечения они могут быть как коммутаторами уровня L2, так и L3, а также поддерживать стекирование до 15 устройств.

Коммутаторы Арлан®-3xxxFE/Арлан®-3xxxGE выполнены в форм-факторе 1U, 19”, имеют металлический корпус, удобное управление и являются превосходным решением для:

- локальных сетей предприятий и организаций;
- построения сетей ШПД / Triple Play;
- построения ведомственных сетей.

Устройства работают по принципу “store-and-forward”, то есть входящий пакет полностью сохраняется во внутреннем буфере перед передачей. Прием и передача пакетов осуществляется на полной скорости порта благодаря неблокируемой коммутационной матрице.

Коммутаторы имеют полный набор инструментов управления, доступный через любой интерфейс: командная строка (CLI) через порт “F” (RS-232), Telnet, SSH, SNMP и web-интерфейс (SSL) через порт Ethernet.

Особенности:

- обеспечена полная поддержка авторизации по стандарту 802.1x, в том числе серверов RADIUS и TACACS+;
- широкие возможности настройки ACL для уровней L2-L4;
- поддержка Spanning Tree (STP), 802.1w Rapid Spanning Tree (RSTP) и 802.1s Multiple Spanning Tree (MSTP), Loopback detection (LDP) и Broadcast Storm Control;
- точный механизм ограничения скорости с шагом 64 Кбит/с;
- функция IGMP Snooping для сокращения многоадресного трафика и оптимизации производительности сети;
- поддержка Voice VLAN с использованием LLDP-MED;
- поддержка Jumbo-фреймов на портах GE и FE (не менее 9К);
- соответствие требованиям стандарта IEC/МЭК-61850-3;
- стандартные приложения управления: RADIUS, SNMP, DNS, Telnet, Web-интерфейс;
- поддержка USB-носителя для копирования конфигурации и образов ПО;
- различные варианты электропитания: AC, DC, AC с резервом, DC с резервом, AC+DC;
- встроенный термодатчик;
- расширенный диапазон рабочих температур (от 0 до 50 °C).

Соответствие стандартам

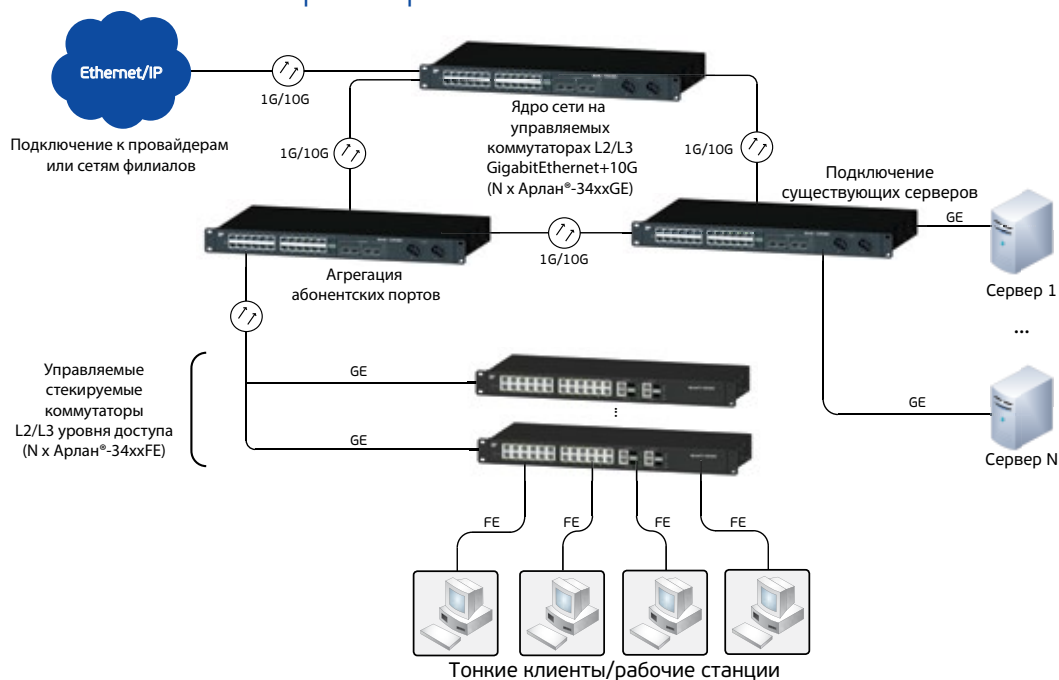
Коммутаторы Арлан®-3xxxFE/Арлан®-3xxxGE соответствуют требованиям стандарта IEC/МЭК-61850-3.



Модельный ряд коммутаторов Арлан®-3xxxFE/Арлан®-3xxxGE

Модель	Количество абонентских портов FE	Количество абонентских портов GE	Количество и тип портов UpLink	Стекирование	Питание
Арлан®-3424FE	24		4xGE Combo (RJ-45 / SFP)	стекируемый	AC
Арлан®-3424FE-D	24		4xGE Combo (RJ-45 / SFP)	стекируемый	DC
Арлан®-3226GE		24xGE (RJ-45) 2xGE (SFP)	2xGE (SFP)	опция стекирования	AC
Арлан®-3250GE		48xGE (RJ-45) 2xGE (SFP)	2xGE (SFP)	опция стекирования	AC
Арлан®-3212GE		10xGE (RJ-45) 2xGE Combo (RJ-45 / SFP)	2x10G(SFP+)	стекируемый	AC+AC
Арлан®-3424GE		22xGE (RJ-45) 2xGE Combo (RJ-45 / SFP)	4x10G (SFP+)	стекируемый	AC+AC
Арлан®-3424GE-F		24xGE (SFP)	4x10G (SFP+)	стекируемый	AC+AC
Арлан®-3424GE-U		12xGE (SFP) 12xGE (RJ-45)	4x10G (SFP+)	стекируемый	AC+AC
Арлан®-3448GE		46xGE (RJ-45) 2xGE Combo (RJ-45 / SFP)	4x10G (SFP+)	стекируемый	AC
Арлан®-3448GE-F		48xGE (SFP),	4x10G (SFP+)	стекируемый	AC
Арлан®-3448GE-U		24xGE (SFP) 22xGE (RJ45) 2xGE Combo (RJ-45 / SFP)	4x10G (SFP+)	стекируемый	AC

Пример схемы включения



Арлан®-3xxxFE

Арлан®-3xxxGE

Коммутаторы доступа и агрегации



Характеристики и функции Арлан®-3xxxFE/Арлан®-3xxxGE

Аппаратные характеристики		SPAN	Поддерживается
Нисходящие интерфейсы	12, 24 или 48 10/100BASE-T, 10/100/1000BASE-T или 100/1000BASE-X в зависимости от модели	RSPAN	Поддерживается
Восходящие интерфейсы	2x1000BASE-X, 4x1/10GE SFP/SFP+ или 4x Combo 10/100/1000BASE-T / 1000BASE-X в зависимости от модели	Защита от штормов трафика	
Максимальное кол-во активных VLAN	4094	Одноадресный, многоадресный и широковещательный	Поддерживается
Размер таблицы MAC-адресов	16K	Spanning-Tree и резервирование соединений	
Пропускная способность	17.6 Гбит/с для моделей с нисходящими портами FE 176 Гбит/с для моделей с нисходящими портами GE	STP, RSTP, MSTP	Поддерживается
Стекирование		STP Root Guard	Поддерживается
Режимы работы	Отдельное устройство и член стека	Loop Guard	Поддерживается
Топология стека	Кольцо	QoS и ACL	
Стековые порты	Последние два порта 10G	Взвешенные и приоритетные очереди	Поддерживается
Количество членов стека	До 15	Приоритезация DSCP / IEEE 802.1p	Поддерживается
Характеристики портов		Случайное отбрасывание пакетов при переполнении очередей (tail drop и WRED)	Поддерживается
Максимальный размер Jumbo-фреймов	10 K	Количество ACL	До 2K на входящее направление и до 1 K на исходящее направление
Анализатор кабеля	Поддерживается	MAC ACL (L2 ACL)	Поддерживается
Функции VLAN		IPv4/IPv6 ACL	Поддерживается
Защищенные порты и Private VLAN Lite	Поддерживается	Направления на которых поддерживаются ACL	Входящее и исходящее
Статический Q-in-Q	Поддерживается	Применение ACL разных типов на одном порту	MAC + IP/IPv6
Selective Q-in-Q	Поддерживается	Многоадресная рассылка	
Voice VLAN	Поддерживается	Количество многоадресных групп	1024
GVRP	Поддерживается	Профили фильтрации IGMP	Поддерживается
Агрегация портов		MVR	Поддерживается
Количество групп агрегации (LAG)	8 LAG, 8 портов на LAG агрегации (LAG)	Фильтрация незарегистрированного многоадресного трафика	Поддерживается
Режимы балансировки нагрузки LAG	MAC SA/DA, MAC SA/DA + IP SA/DA, IP SA/DA.	Безопасность, аутентификация, авторизация и аккаунтинг	
LACP	16 кандидатов LAG	Аутентификация на портах IEEE 802.1x	Поддерживается
Зеркалирование портов			
Количество портов в сессии зеркалирования	любое количество источников и 1/2 порта назначения		

Характеристики и функции Арлан®-3xxxFE/Арлан®-3xxxGE

Аутентификация по MAC-адресу	Поддерживается	RIP v1/v2	Поддерживается
Безопасность по MAC-адресу	Поддерживается	VRRP	Поддерживается
Ограничение количества MAC-адресов на порту	Поддерживается	Route redistribution across OSPF and RIP	Поддерживается
Черные списки MAC-адресов на порту	Поддерживается	BGPv4	Поддерживается
RADIUS	Поддерживается	Управление	
TACACS+	Поддерживается	HTTP/HTTPS	8 сессий
Назначение VLAN на порту с помощью атрибутов RADIUS	Поддерживается	SSL 3.0 and TLS 1.0	Поддерживается
DHCP Snooping	Поддерживается	DHCP клиент	Поддерживается
ARP inspection	Поддерживается	DHCP сервер	до 512 хостов
IP source guard	Поддерживается	DHCP relay	Поддерживается
Журналирование		DHCP relay option 82	Поддерживается
Syslog	Поддерживается	DNS клиент	8 серверов
Статистика и подсчет трафика		LLDP/LLDP-MED	Поддерживается
RMON	Поддерживается	NTP	8 серверов
Маршрутизация		Telnet клиент	Поддерживается
Количество маршрутов	3920	SSH-клиент	Поддерживается
OSPFv2	Поддерживается	Электропитание	
		Напряжение	AC 220 В или DC 36...72 В в зависимости от модели
		Окружающая среда	
		Температура	От 0 до 50° С



Технические характеристики DioNIS LXM-Arlan

Интерфейс Combo Gigabit Ethernet (RJ45/SFP)	
Количество	2
Разъем	RJ45/SFP
Скорость	1000 Мбит/с
Интерфейс Ethernet 100BASE-T (LAN)	
Количество	12
Разъем	RJ45
Скорость	100 Мбит/с
Интерфейс Ethernet 100BASE-T (WAN, шифрование)	
Количество	2
Разъем	RJ45
Скорость	15 Мбит/с
Интерфейс RS-232/RS-485	
Разъем	DB-9
Скорость	75 - 115200 бит/с
Производительность	
Коммутационная матрица	Не менее 12,8 Гбит/с (неблокируемая)
Таблица MAC- адресов	16384 записей
Буфер данных	1,5 Мбайт
Способ коммутации	store-and-forward
Ограничение скорости	На каждом порту с шагом 64 Кбит/с
Интерфейсы Ethernet	
Размер пакета – не менее 9600 байт (поддержка Jumbo-фреймов), анализ кабеля, режим энергосбережения	
Управление потоком	
Управление потоком 802.3x, Head of Line (HOL) Blocking Prevention, управление потоком в режиме полудуплекса, аутентификация пользователей 802.1x на уровне портов	
Spanning Tree	
IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w RSTP, IEEE 802.1s MSTP, фильтрация BPDU-пакетов	
Зеркалирование портов	
Режим One-to-One , режим Many-to-One (до 8 источников)	
Виртуальные локальные сети VLAN	
По протоколу 802.1Q, 4094 статических или 4094 динамических записей	
Групповая регистрация GVRP	
Private VLAN, Voice VLAN, VLAN Stacking: Static Q-in-Q, Selective Q-in-Q	
DHCP	
DHCP Server/Client, DHCP snooping + Option 82, DHCP Relay	
Многоадресная рассылка	
IGMP snooping (v1, v2, v3), MVR, IGMP Throttling, MLD (v1, v2), Multicast TV VLAN	
QoS	
8 очередей приоритетов на порт 802.1p	
Алгоритм обработки очередей: SPQ, WRR	
Приоритезация на базе DiffServ (DSCP) для IPv4, IPv6	
Функции безопасности	
IP source guard static/dynamic, ARP inspection, Broadcast storm control, Multicast storm control, Unknown-unicast storm control, Loopback-detection	
Функции L3	
Максимальное количество IP-интерфейсов: 32	
IPv6 Neighbor Discovery, Proxy ARP, Клиенты BootP и DHCP, Тоннели IPv4 in IPv4, IPv6 in IPv4, IPv4 in GRE/IPv4 и IPv6 in GRE/IPv4	
Маршрутизация	
RIP (v1, v2), OSPF (v2, v3), GRE	
Управление	
Интерфейс Ethernet 10/100BASE-T	Протоколы SNMP (v1, v2, v3), Telnet, SSH (v1, v2)
Электропитание	
Напряжение	AC 220В
Конструктивное исполнение (возможно настенное крепление)	
Исполнение	Конструктив 1U, 19"
В x Ш x Г	44 x 442 x 220
Масса	Не более 2,8 кг
Окружающая среда	
Рабочая температура	от 0 до 50 °C