

Linki

ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОПИСАНИЕ

Коммутаторы серии
LK-DS-700



www.linki.systems

Коммутаторы серии LK-DS-700

Коммутаторы серии 700 – это управляемые оптические L3-коммутаторы для применения в кампусных сетях и центрах обработки данных (ЦОД).

10-гигабитные оптические порты и поддержка функционала ЦОД позволяют применять эту линейку в качестве Leaf/ToR (Top-of-the-rack) коммутаторов базового уровня.

Сменные блоки питания формата CRPS и сменные блоки вентиляторов – все с возможностью горячей замены – обеспечивают надежность и удобство обслуживания.

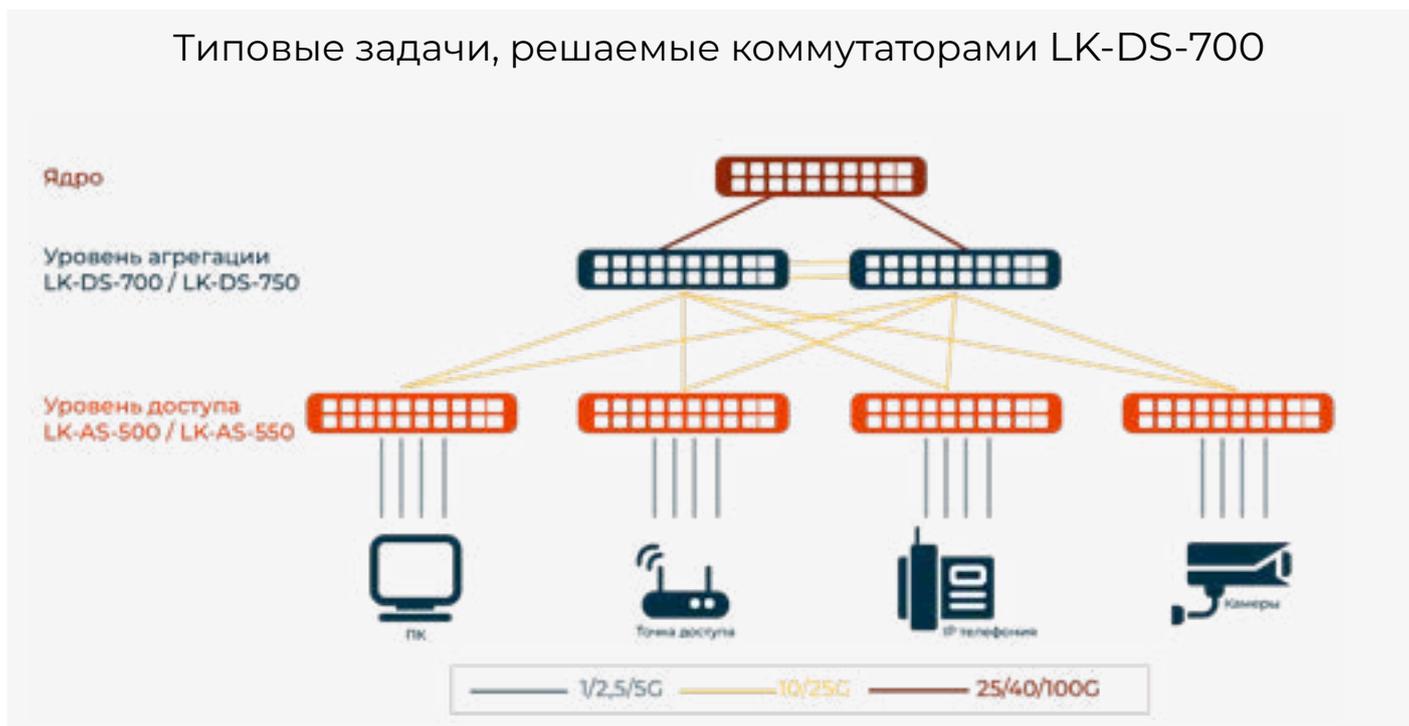


LK-DS-700-24x10G-8x25G
Управляемый оптический L3 коммутатор, 24*10G SFP+, 8*25G SFP28



LK-DS-700-48x10G-8x40G
Управляемый оптический L3 коммутатор, 48*10G SFP+, 8*40G QSFP+

Типовые задачи, решаемые коммутаторами LK-DS-700



Высокая производительность

Коммутаторы серии 700 выполнены на ASIC операторского класса, что позволяет использовать эту линейку в сетях масштаба города, крупных корпоративных сетях, дата-центрах и в качестве элементов гиперконвергентной архитектуры.

Надежность и резервирование

Два сменных блока питания в стандартном форм-факторе CRPS и два сменных блока вентиляторов, всё с возможностью горячей замены. Постоянный контроль температуры компонентов, статуса вентиляторов, потребляемой мощности и наличия питания. Регулировка скорости вращения вентиляторов в зависимости от нагрузки. Поддержка IEEE802.1ag и ITU-T Y.1731 для контроля параметров трафика и реализации протокола Ethernet OAM (Operation, Administration, and Maintenance). Поддержка всех популярных технологий резервирования и защиты трафика: LACP, ECMP, VRRP, VARP, STP, RSTP, MSTP, Smart Link, BFD, ERPS, G.8031, G.8032, Load-Balancing.

Функционал дата-центров

Коммутаторы серии 700 поддерживают современные технологии, применяемые в центрах обработки данных: Data Center TCP, Priority Flow Control (PFC), Explicit Congestion Notification (ECN). Функция Overlay позволяет беспрепятственно передавать кадры L2 через сеть L3 посредством заголовков NVGRE/VXLAN/GENEVE, снимая ограничения на размер таблицы MAC-адресов. А поддержка MLAG (Multi-Chassis Link Aggregation) позволяет агрегировать трафик между многими устройствами по схеме Active-Active. Кроме этого, 700-я серия поддерживает RPC-API для SDN (Software Defined Network) – новейшей сетевой архитектуры, которая позволяет существенно упростить управление сетями за счет разделения control plane и data plane.

Расширенные возможности по обеспечению качества обслуживания (QoS)

Поддержка до 13 аппаратных очередей на порт (8 очередей для юникаста, 4 очереди для мультикаста и одна очередь для мониторинга). Гибкие механизмы шейпинга и приоритизации на основе WDRR (Weighted Deficit Round Robin), SP (Strict Priority), TD (Tail Drop) / WRED (Weighted Random Early Detection). Входящие/исходящие политики меток на основе srTCM (Single Rate Three Color Marker) и trTCM (Two Rate Three Color Marker). Богатый функционал по обработке мультикаста: IGMP Snooping, IGMP v1/v2, PIM-SM, поддержка до 2000 мультикастных групп и 4000 логических репликаций на группу. Контроль задержек для мультикаста и IPTV.

Безопасность

Листы контроля доступа (ACL) на базе IPv4 / IPv6 / MAC. Поддержка расширенных ACL, которые могут совмещать L2/L3/L4 метки в одном правиле. ACL могут быть применены к физическим портам, порт-группам, VLAN, VLAN-группам. Функции ARP Inspection и IP Source Guard предотвращают ARP атаки. Наличие централизованной аутентификации 802.1x для доступа к коммутатору, шторм-контроль, защита CPU от перегрузки.

Технические характеристики:

Модели	LK-DS-700-24x10G-8x25G	LK-DS-700-48x10G-8x40G
--------	------------------------	------------------------

Интерфейсы:

Порты Downlink	24*10G SFP+	48*10G SFP+
Порты Uplink	8*25G SFP28	8*40G QSFP+
Менеджмент порт	1	1
Консольный порт	1	1
Порт USB	1	1

Производительность:

Скорость коммутации	880 Гбит/с	1.36 Тбит/с
Кол-во MAC-адресов	122к	122к
Кол-во VLAN	4094	4094
Размер таблицы VLAN Mapping	64	64
Количество групп L2 Multi-cast (IGMP Snooping)	2000	2000
Размер таблицы маршрутизации	56к	56к
Размер ARP таблицы	20480	20480
Групп IGMP snooping	2048	2048
Очередей QoS на порт	10	10
Размер ACL IPv4 (Ingress/Egress)	1488/464	1488/464
Размер ACL IPv6 (Ingress/Egress)	744/232	744/232
Размер Jumbo-фрейма	9.6к	9.6к

Физические параметры:

Сменные блоки питания (CRPS)	2 шт (основной/резервный)	2 шт (основной/резервный)
Мощность блока питания	350 Вт	350 Вт
Напряжение питания	AC 100~240 В	AC 100~240 В
Охлаждение	Спереди-назад, два сменных модуля по два вентилятора	Спереди-назад, два сменных модуля по два вентилятора
Рабочая температура	от 0°C до +45°C	от 0°C до +45°C

Рабочая влажность	10...90%, без конденсирования	10...90%, без конденсирования
Конструктив	1U, 19"	1U, 19"
Габариты (ШхВхГ)	442 x 430 x 43.6 мм	442 x 430 x 43.6 мм
Вес	< 7 кг (включая два CRPS)	< 8 кг (включая два CRPS)

Комплектация:

- Коммутатор - 1 шт
- Консольный кабель - 1 шт
- Крепление в 19 дюймовый шкаф - 1 шт
- Инструкция по монтажу - 1 шт

Лицензирование:

Указанный в описании функционал не требует приобретения каких-либо дополнительных лицензий и не ограничен по времени использования.

Программное обеспечение:

Обновление ПО на коммутаторы можно скачать на сайте в разделе техподдержка.

Информация о гарантии:

Отличные гарантийные условия – одно из серьезных преимуществ оборудования Linki.

На всё оборудование Linki предоставляется стандартная гарантия 3 года.

Приобретая коммутатор, вы можете быть уверены, что в случае выхода из строя в первый год работы, коммутатор будет заменен на новый в течение 5 рабочих дней.

Срок гарантийного обслуживания можно продлить, приобретая расширенную сервисную поддержку. Узнать подробнее об условиях гарантии: https://linki.systems/support/service_policy/



Функциональные возможности:

Функции L2	Interfaces	Auto-negotiation/Manual Port Mode, Jumbo Frames, Port-xconnect, Flow control, Port/VLAN based Storm control, Port-block (know/unknown unicast/multicast/broadcast), Port-isolation L2/L3/All/Uni-direction, Store-and-forward/Cut-through
	MAC	Automatic learning/aging, Static/dynamic entries, HW learning, Port/VLAN based FDB refresh, Blackhole MAC
	VLAN	Access/Trunk, Port/MAC/IP/Protocol based, Default/Private/Voice/Guest VLAN, Basic/Selective Q-in-Q, 1:1/1:N VLAN Translation, VLAN Stats
	LAG	Static-LAG & LACP, SLB, DLB, RR, LAG Self-healing, Link aggregation weighting
	Ethernet Ring	STP, RSTP, MSTP, STP Protection, ERPS, G.8031, G.8032, Loop back Detect
	L2 Multicast	IGMPv1/v2/v3 Snooping, MVR
	L2 Tunnels	CDP, CFM, DOT1X, LLDP, SLOW-PROTO, STP, VTP
Функции IPv4	ARP	Static/dynamic/aging ARP entries, Gratuitous ARP, Basic/local ARP-Proxy, IPv4 based VARP
	Static Routes	Static Routes, Black hole Routes, IP SLA co-working, VRF, uRPF check
	Routing	RIP v1/v2, OSPF v2, IS-IS, IBGP, EBGP, Route policy, PBR, ICMP, ECMP SLB/DLB/RR/Self healing, IGMP v1/v2/v3, IGMP Proxy/SSM mapping, PIM-SM/SSM/DM
Функции IPv6	Basics	ICMPv6, NDP, PMTU, DHCPv6, DHCPv6 relay/snooping, IPv6 Prefix List, IPv6 based VARP
	Static Routes	Static Routes, Blackhole Routes
	Routing	RIPng, BGP4+, OSPFv3, IS-IS, VRRP v3
	IPv6 Multicast Routing	MLD v1/v2, MLD v1/v2 snooping, MVR6, PIM-SM v6
	IP Tunnels	IPv6 over IPv4, 6to4, ISATAP
Надежность	Надежность маршрутов	BFD (static routes, OSPFv2, IS-IS, BGP, VRRP, PBR), VRRP, Smart Link, MLAG
	Ethernet OAM	EFM (802.3ah), CFM (802.1ag), Y.1731
Качество обслуживания (QoS)	Traffic classification	COS/DSCP based, ACL based, tunnel's inner headers based
	Traffic behaviors	Queue scheduling, ACL based COS/DSCP remarking, Flow redirection/mirror
	Traffic policing	Direction (in/out) Port based/VLAN based/Flow based/Aggregated Flow based

Качество обслуживания (QoS)	Traffic shaping	Queue/Port based
	Congestion management	SP (Strict Priority) scheduling, WDRR (Weighted Deficit Round Robin), SP + WDRR mixed scheduling, TD (Tail Drop), WRED (Weighted Random Early Detection), ECN (Explicit congestion) Tail Drop/WRED/Shape-rate-speed based ECN tag
	Traffic statistics	Packets/Bytes counts based on traffic classification/color after policing, Forwarded/discarded packets and bytes counts and stats
Туннели	VxLAN	IPv4/IPv6 support, Manual VxLAN, VxLAN distributed gateway, VxLAN active-active access, VxLAN Overlay network, L2 pass-through, Outer VxLAN header's DSCP remarking, BGP EVPN, Per-VNI overlay split horizon enable/disable
	Прочие L3	GRE, NVGRE, GENEVE
Специальные возможности	Функции для дата-центров	Data Center TCP, MLAG, DCB, DCBX, LLDP support DCBX TLV, Priority Flow Control (PFC)
	Функционал MAN/IPRAN	LDP, MPLS, VPWS, VPLS, MPLS OAM, MPLS Stats, L2VPN, L3VPN, MPLS ACL, MPLS QoS, MPLS based SR
Сетевая безопасность и управление сетью	Безопасность	SSH v1/v2, RSA keygen, RADIUS, TACACS+, AAA, Port/MAC based Dot1x, Guest VLAN, MAC/IP ACL, Basic ACL, Port-group ACL, VLAN-group ACL, IPv6 ACL, UDF ACL, Global ACL, Time range ACL, ARP inspection, IP source guard, Interface MAC learning limit, VLAN MAC learning limit, Control Plane Policy (COPP) BL/WL/Rate limit, CPU Traffic Limit, DDoS prevention (ICMP Flood/Smurf/Fraggle/LAND/SYN Flood), Telnet/SSH IPv4/IPv6 ACL filter, Link-Flapping detection
	Управление сетью	DHCP Server/Relay/Client, DHCP Snooping, DHCP Options 82/252, RMON, sFlow v4/v5, IPv4/IPv6 SLA, SLA Track, IPFIX, Latency/Buffer monitor, EFD (Elephant flow detection), NTP, PTP IEEE 1588 Transparent clock, Static DNS Client, LLDP, Errdisable detection/recovery
Конфигурирование, диагностика и обслуживание	Терминал	CLI, Banners, Help, Vty terminal, Console terminal
	Конфигурирование	In/out-band management interface and config, SNMPv1/v2c/v3, Public/private MIB, Public/private traps, WEB GUI, RPC-API, Smart Config, OVSDB, Netconf, Restore factory default config
	Файловая система, загрузка и выгрузка	Directory/file management, FTP/TFTP, SCP, Xmodem
	Диагностика и обслуживание системы	Debug, ICMP debug, BHM (Beat Heart Monitor), Hardware Watchdog, VCT (Virtual Cable Tester), Detailed Diagnostic, CPU usage display/alarm, Memory usage display/alarm, CPU/ memory historical display, To/From CPU packets stats, User operation logs, logs/alarms/debug-info management, interface bandwidth usage alarms, IPv4/IPv6 Log servers, Manual/Scheduled reboot, Info-logging reboot, Time configuration, Timezone, Local FW upgrade, TFTP FW upgrade, Uboot
	Диагностика сети	Ping, IPv6 Ping, Traceroute, L2Ping (MAC Ping/Trace), Port/Flow/Remote Mirror, Multi-destination mirror (m:n), CPU as mirror source, CPU as mirror destination/packet analyzer, ERSPAN, UDLD (Unidirectional Link Detection), Port loopback, HW loopback (internal/external)

Информация для заказа:

Артикул	Наименование
LK-DS-700-24x10G-8x25G	Коммутатор Linki LK-DS-700-24x10G-8x25G - 24 порта 10G SFP+ - 8*25G SFP28 - два слота для установки сменных блоков питания
LK-DS-700-48x10G-8x40G	Коммутатор Linki LK-DS-700-48x10G-8x40G - 48 портов 10G SFP+ - 8*40G QSFP+ - два слота для установки сменных блоков питания

Блоки питания CRPS (не входят в комплект поставки):

LK-CRPS-350W-V1	Блок питания CRPS 350 Вт для LK-DS-700
-----------------	--

Сервисная поддержка и гарантия:

LK-SUP-1YR-700-24x10G-8x25G	Дополнительная гарантия и техническая поддержка для LK-DS-700-24x10G-8x25G на 1 год
LK-SUP-1YR-700-48x10G-8x40G	Дополнительная гарантия и техническая поддержка для LK-DS-700-48x10G-8x40G на 1 год

Дополнительные фото:

Вид сзади для LK-DS-700-24x10G-8x25G



Вид сзади для LK-DS-700-48x10G-8x40G

