

Основные характеристики

Многофункциональное программное обеспечение

Широкий набор функций для крупных предприятий и предприятий малого и среднего бизнеса (SMB). Применяемые технологии позволяют повысить уровень безопасности сети.

Экономически выгодное решение

Масштабируемая архитектура сети. Благодаря поддержке программного обеспечения Routed Image (RI) с расширенными функциями коммутаторы серии DGS-3120 являются оптимальным решением среди управляемых коммутаторов уровня 3.

Комплексная безопасность

Использование списков управления доступом (ACL) и применение методов аутентификации пользователей, например, IP-MAC-Port Binding, обеспечивают комплексную защиту сети.



Серия DGS-3120 с программным обеспечением Routed Image (RI)

Управляемые гигабитные коммутаторы уровня 3 серии xStack

Широкий спектр возможностей

- 20 или 44 порта 10/100/1000BASE-T
- 4 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP
- 2 порта 10G с разъемом СХ4
- Поддержка РоЕ (802.3af и 802.3at)

Функции уровня 2

- 802.1D/802.1w/802.1s Spanning Tree
- Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)
- IGMP/MLD Snooping

Функции уровня 3

- RIP
- OSPF
- IGMP/MLD
- Поддержка PIM DM/SM/SSM/Sparse-Dense
- DVMRPv3

OAM

- 802.3ah Link OAM
- 802.1ag, ITU-T Y.1731 Service OAM

Серия коммутаторов DGS-3120 с программным обеспечением Routed Image (RI) включает в себя коммутаторы 3-го уровня, обеспечивающие защищенное подключение конечных пользователей к сети крупных предприятий и предприятий малого и среднего бизнеса (SMB). Коммутаторы обеспечивают поддержку многоадресных групп и расширенные функции безопасности, что делает их идеальным гигабитным решением уровня агрегации. Модели DGS-3120-24PC/48PC оснащены 20 и 44 портами 10/100/1000BASE-Т соответственно, а также 4 комбо-портами 1000BASE-T/SFP. Все порты 10/100/1000BASE-T данных коммутаторов поддерживают технологию Power over Ethernet стандартов 802.3af и 802.3at. По умолчанию общий бюджет мощности — 370 Вт, который может быть увеличен до 760 Вт при использовании дополнительного источника питания DPS-700. Коммутаторы поддерживают СагdReader для чтения карт памяти формата SD, что позволяет осуществлять загрузку программного обеспечения и конфигурационных файлов непосредственно с SD-карты, а также сохранять на нее файлы системного журнала.

Программное обеспечение Standard Image (SI), Enhanced Image (EI) и Routed Image (RI)

В комплект поставки коммутаторов серии DGS-3120 входят три различные версии программного обеспечения: Standard Image (SI), Enhanced Image (EI) и Routed Image (RI). Коммутаторы со стандартной версией ПО (SI) поддерживают усовершенствованные функции для построения сетей масштаба кампуса или предприятия, включая расширенные настройки Quality of Service (QoS), ограничение трафика, многоадресную рассылку уровня 2, различные функции безопасности и функции IPv6, применяемые в сетях нового поколения с поддержкой IPv6 или для приложений Triple Play в сетях Metro Ethernet.

Версия программного обеспечения Enhanced Image (EI) поддерживает ERPS, Double VLAN (Q-in-Q), Ethernet OAM, Static Route, IMPB и sFlow.

Routed Image (RI) включает поддержку DHCP-сервера, VRRP, туннелирования IPv6, RIP, OSPF, Policy-based Routing (PBR), IGMP, MLD, PIM и DVMRPv3.



Серия DGS-3120 с программным обеспечением Routed Image (RI)

Управляемые гигабитные коммутаторы уровня 3

Высокая надежность

Коммутаторы серии DGS-3120 предназначены предприятий/кампуса, а также для пользователей, которым требуется высокий уровень отказоустойчивости и максимальный период работоспособности. Все модели коммутаторов серии DGS-3120 поддерживают подключение внешнего резервного источника обеспечивая. таким образом. непрерывную работоспособность. Коммутаторы также поддерживают функции 802.1D Spanning Tree (STP), 802.1w Rapid Spanning Tree (RSTP) и 802.1s Multiple Spanning Tree (MSTP), Loopback Detection (LBD) и защиту от широковещательного шторма, которые повышают отказоустойчивость сети. Благодаря функции G.8032 Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) обеспечивается время восстановления после сбоя около 50 мс. Для распределения нагрузки и повышения отказоустойчивости при использовании нескольких коммутаторов серия DGS-3120 поддерживает функцию 802.3ad Link Aggregation.

Расширенные функции безопасности

Коммутаторы серии DGS-3120 с программным обеспечением Routed Image (RI) поддерживают новейшие функции безопасности, такие как Многоуровневые списки управления доступом (ACL), защита от шторма и IP-MAC-Port Binding (IMPB) с DHCP Snooping. Функция IP-MAC-Port Binding обеспечивает привязку IP-адреса источника и MAC-адреса пользователя к определенному номеру порта на коммутаторе, запрещая тем самым пользователю самостоятельно менять сетевые настройки. Более того, благодаря функции DHCP Snooping, коммутатор автоматически определяет пары IP/MAC-адресов, выданных сервером, отслеживая DHCP-пакеты и сохраняя их в «белом» списке IMPB. Кроме того, функция D-Link Safeguard Engine обеспечивает идентификацию и приоритизацию пакетов, предназначенных для обработки СРU, для предотвращения сетевых атак и защиты управляющего интерфейса коммутатора.

Политики Identity Driven Network

Коммутаторы серии DGS-3120 поддерживают такие механизмы аутентификации, как 802.1X, управление доступом на основе Webинтерфейса (WAC) и управление доступом на основе MAC-адресов, обеспечивая простоту развертывания сети. После аутентификации индивидуальные политики, такие как принадлежность к VLAN, политики QoS и правила ACL, могут быть назначены каждому хосту. Кроме того, коммутатор поддерживает Microsoft® NAP (Network Access Protection). Технология NAP позволяет пользователям запретить доступ в сеть компьютерам, которые не соответствуют установленным требованиям безопасности.

Управление трафиком для услуг Triple Play

Серия DGS-3120 предоставляет набор многоуровневых функций QoS/CoS, гарантирующих, что критичные к задержкам сетевые такие как VoIP, видеоконференции, нодение, будут обслуживаться с IPTV и IPсервисы. видеонаблюдение, надлежащим Функции приоритетом. Traffic Shaping обеспечивают гарантированную полосу пропускания для данных сервисов в случае высокой загрузки сети. Благодаря поддержке многоадресной рассылки уровня 2, коммутатор DGS-3120 реализует обработку IPTV-приложений, пользующихся растущим спросом на рынке. IGMP/MLD Snooping на основе хоста обеспечивает подключение нескольких клиентов многоадресной группы к одному интерфейсу. При использовании функции ISM VLAN многоадресный трафик с эффективного расходования полосы пропускания и повышения безопасности сети передается в отдельной VLAN. Профили ISM VLAN позволяют пользователям быстро и легко назначить/заменить предустановленные настройки на портах подписчиков многоадресной рассылки.

Эффективное управление

Для выполнения Соглашения об уровне качества обслуживания SLA (Service Level Agreement), провайдерам необходимо стремиться к сокращению среднего времени восстановления работоспособности устройства (Mean Time to Repair - MTTR) и повышению доступности услуг. Функционал Ethernet OAM способствует решению этих проблем и позволяет провайдерам обеспечить наилучшее качество предоставляемых услуг. Коммутаторы DGS-3120 поддерживают стандартизированные функции ОАМ, включая IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ag и ITU-T Y.1731. Connectivity Fault Management (CFM) функции наблюдения, поиска и устранения предоставляет неисправностей в сетях Ethernet, позволяя контролировать проблемные соединение изолировать участки идентифицировать клиентов, к которым применялись ограничения в сети

Технология IPv6

Коммутаторы серии DGS-3120 являются полностью совместимыми с сетями следующего поколения на базе протокола IPv6 и поддерживают удаленное управление IPv6 через telnet, HTTP или SNMP. Для организации защищенных IPv6-сетей коммутаторы серии DGS-3120 используют IPv6 ACL, DHCPv6 Snooping и функции Neighbor Discovery (ND) для защиты сети от неавторизованных IPv6клиентов. Коммутаторы данной серии успешно сертификацию IPv6 Logo Phase 2 от IPv6 Forum, глобального альянса отрасли, основным направлением деятельности которого является обеспечение внедрения и развития технологии IPv6. Программа сертификации IPv6 Ready Logo предусматривает тестирование функциональную совместимость оборудования IPv6 на соответствие протоколам.

Технология Green

Компания D-Link занимает ведущие позиции в развитии инновационной энергосберегающей технологии, не снижающей производительность и не ограничивающей функциональные возможности устройства. Коммутаторы серии DGS-3120 поллерживают технопогию D-I ink Green которая позволяет использовать режим сохранения энергии, снизить тепловыделение, а также автоматически уменьшать энергопотребление в зависимости от длины кабеля. Функция энергосбережения обеспечивает автоматическое отключение питания неактивных портов. Функция Smart Fan обеспечивает автоматическое включение встроенных вентиляторов при определенной температуре, продолжительную, надежную и экологически безопасную работу коммутатора. Коммутатор также поддерживает стандарт Energy Efficient Ethernet (EEE), снижающий эксплуатационные расходы.

Управление

Функция D-Link Single IP Management (SIM) упрощает и ускоряет управление, поскольку существует возможность настраивать, осуществлять наблюдение и обслуживать несколько коммутаторов, подключившись к одному ІР-адресу с любого компьютера с поддержкой Web-браузера. Благодаря применению этой технологии при осуществлении управления все устройства в виртуальном стеке рассматриваются как единый объект и управляются через один IP-DGS-3120 адрес. Коммутаторы серии поддерживают стандартизированные протоколы управления, включая SNMP, RMON, Telnet, Console, Web-интерфейс, а также протоколы аутентификации SSH/SSL.

Технические характеристик	И		
Интерфейсы	DGS-3120-24PC/B1ARI	DGS-3120-48PC/B1ARI	
Порты	 20 портов 10/100/1000BASE-T 4 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP 2 порта 10G с разъемом СХ4 	 44 порта 10/100/1000BASE-Т 4 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP 2 порта 10G с разъемом СХ4 	
Резервный источник питания	• DPS-700	• DPS-700	
Консольный порт	• RJ-45		
Слот для SD-карты	• 1		
Производительность			
Коммутационная матрица	• 88 Гбит/с	• 136 Гбит/с	
Скорость перенаправления 64- байтных пакетов	• 65,48 Мбит/с	• 101,19 Мбит/с	
Буфер пакетов	2 МБ		
Flash-память	32 Mb		
PoE			
Стандарты РоЕ	80)2.3af и 802.3at	
Бюджет мощности РоЕ	370 Вт 760 Вт (с DPS-700)		
Физические характеристики			
МТВГ (часы)	272292,426	• 213575,316	
Уровень шума Тепловыделение	Макс.: 52,5 дБ; Мин.: 38,1 дБ 1665,10 ВТU/ч (при загрузке 370 Вт РоЕ) 3227,9 ВТU/ч (при загрузке 760 Вт РоЕ)	 Макс.: 50,2 дБ; Мин.: 37,3 дБ 1838 ВТU/ч (при загрузке 370 Вт РоЕ) 3283,83 ВТU/ч (при загрузке 760 Вт РоЕ) 	
Питание на входе	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц		
Макс. потребляемая мощность	488,3 Вт (при загрузке 370 Вт РоЕ) 946,6 Вт (при загрузке 760 Вт РоЕ)	539 Вт (при загрузке 370 Вт РоЕ)963 Вт (при загрузке 760 Вт РоЕ)	
Размеры	• 440 x 310 x 44 мм	• 440 x 380 x 44 мм	
Bec	• 5312 r	● 6420 r	
Вентиляторы	Smart Fan¹ (> 40°C: Высокая скорость; < 35°: Низкая скорость)		
Рабочая температура	• От 0° до 50° С •		
Температура хранения	• От -40° до 70° С		
Рабочая влажность	• От 10% до 90% без конденсата •		
Влажность хранения	• От 5% до 90% без конденсата		
ЕМІ	FCC Class A, CE Class A, VCCI Class A, IC, C-Tick, BSMI		
Безопасность	CB, cUL, LVD, BSMI		
Сертификаты	IPv6 Ready Logo Phase 2		



Серия DGS-3120 с программным обеспечением Routed Image (RI) Управляемые гигабитные коммутаторы уровня 3

Программное обеспечение версии Routed Image (RI)			
Функции уровня 2	 Таблица МАС-адресов: 16К записей Управление потоком Управление потоком 802.3х Предотвращение блокировок НОL Jumbo-фрейм до 13 Кбайт 802.3ad Link Aggregation Макс. 32 группы на устройство, 8 гигабитных портов на группу 	Spanning Tree Protocols 802.1D STP 802.1w RSTP 802.1s MSTP BPDU Filtering Root Restriction Функция Loopback Detection Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)	 Зеркалирование портов One-to-One Many-to-One На основе потока RSPAN
Многоадресная рассылка уровня 2	 IGMP Snooping IGMP v1/v2/v3 Snooping Поддержка 1024 IGMP-групп Fast Leave на основе порта/узла 	Ограничение многоадресной рассылки по IP-адресам до 24 профилей фильтрации IGMP, 32 диапазона адресов на профиль	MLD Snooping MLD v1/v2 Snooping Поддержка до 1024 групп Fast Leave на основе узла
VLAN	 Группы VLAN Макс. 4К VLAN групп GVRР Поддержка до 255 динамических VLAN групп 802.1Q Tagged VLAN 	VLAN на основе порта 802.1v Protocol VLAN Voice VLAN VLAN на основе МАС-адресов Double VLAN (Q-in-Q) Port-based Q-in-Q Selective Q-in-Q	ISM VLAN Asymmetric VLAN Private VLAN VLAN Trunking
Качество обслуживания (QoS)	802.1р 8 очередей на порт Механизмы обработки очередей Strict Priority Weighted Round Robin (WRR) Strict + WRR Поддержка следующих действий для потоков Добавление тега приоритета 802.1р Добавление тега приоритета TOS/DSCP Управление полосой пропускания	CoS на основе Порта коммутатора VLAN ID Очередей приоритетов 802.1р MAC-адреса IPv4-адреса DSCP Tипа протокола TCP/UDP-порта Cодержимого пакета, определяемого пользователем IPv6-адреса Kласса IPv6-трафика Mетки потока IPv6	Управление полосой пропускания На основе порта (Входящее/Исходящее, мин. шаг до 8 Кбит/с) На основе потока (Входящее/Исходящее, мин. шаг до 8 Кбит/с)
Списки управления доступом (ACL)	 ACL на основе: Приоритета 802.1р VLAN ID MAC-адреса Ether Type IPv4-адреса DSCP Типа протокола 	Номера TCP/UDP-порта Содержимого пакета, определяемого пользователем IPv6-адреса Метки потока IPv6 Класса IPv6-трафика Поддержка до 512 правил доступа ACL на основе времени CPU Interface Filtering	
Безопасность	 Port Security До 64 MAC-адресов на порт/VLAN IP-MAC-Port Binding Проверка ARP-пакетов Проверка IP-пакетов DHCP Snooping IPv6 ND Snooping До 510 записей на устройство 	Защита от широковещательного/много-адресного/одноадресного шторма Сегментация трафика D-Link Safeguard Engine Фильтрация NetBIOS/NetBEUI	 DHCP Server Screening Предотвращение атак ARP Spoofing Предотвращение атак DoS Защита от атак BPDU SSH v2 SSL v1/v2/v3



Серия DGS-3120 с программным обеспечением Routed Image (RI) Управляемые гигабитные коммутаторы уровня 3

AAA	802.1X: Управление доступом на основе порта Управление доступом на основе узла Политика Identity-driven (VLAN, ACL или QoS) Authentication Database Failover Управление доступом на основе Web (WAC): Управление доступом на основе порта Управление доступом на основе узла Политика Identity-driven (VLAN, ACL или QoS) Authentication Database Failover	Управление доступом на основе МАС-адресов (МАС): Управление доступом на основе порта Управление доступом на основе узла Политика Identity-driven (VLAN, ACL или QoS) Authentication Database Failover Управление доступом на основе японского Web-интерфейса Guest VLAN	 Microsoft® NAP Поддержка 802.1X NAP Поддержка DHCP NAP RADIUS Accounting ТАСАСS+ Accounting Аутентификация RADIUS и ТАСАСЅ для доступа к коммутатору Учетные записи с 4 уровнями прав доступа Compound Authentication
Функции уровня 3	Макс. количество IP- интерфейсов: 16ARP Proxy	VRRPIPv6 Neighbour Discovery (ND)	Туннелирование IPv6DHCP-серверLoopback Interface
Функции маршрутизации	 Статическая маршрутизация 512 записей о статической маршрутизации для IPv4/IPv6 	RIPOSPFv2, OSPFv3Policy-based Routing (PBR)	IP Directed Broadcast Null Route
Многоадресная рассылка уровня 3	IGMP MLD IGMP/MLD Proxy	Multicast Duplication PIM DM PIM SM	PIM SSM PIM Spare-Dense Mode DVMRPv3
Функции D-Link Green	• Соответствие директиве RoHS • Снижение энергопотребления на основе статуса соединения	• Снижение энергопотребления в зависимости от длины кабеля	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) PoE по расписанию
OAM	802.3ah Ethernet Link OAM 802.3ah D-Link Extension: D-link Unidirectional Link Detection (DULD)	802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)	• ITU-T Y.1731 • Диагностика кабеля
Управление	 • Web-интерфейс • Интерфейс командной строки (CLI) • Telnet-сервер • Теlnet-клиент • ТFTP-клиент • ZModem • SNMP v1/v2c/v3 • SNMP Traps • Системный журнал • RMON v1: ∘ Поддержка 1,2,3,9 групп 	 RMON v2: Поддержка группы ProbeConfig LLDP ВооtP/DHCР-клиент Автоконфигурация по DHCP DHCP Relay DHCP Client Option 12 DHCP Relay Option 82 Файловая система Flash Поддержка нескольких версий ПО sFlow 	 Поддержка нескольких версий конфигураций СРU Monitoring Команда отладки (Debug Command) SNTP Восстановление пароля Шифрование пароля Trusted Host Microsoft® NLB ICMPv6 Добавление метки PPPoE Circuit-ID
MIB	 RFC 1213 MIB II RFC 4188 Bridge MIB RFC 1157, 2571-2576 SNMP MIB RFC 1907 SNMPv2 MIB RFC 1757, 2819 RMON MIB RFC 2021 RMONv2 MIB RFC 1398, 1643, 1650, 2358, 2665 Ether-like MIB 	 RFC 2674 802.1p MIB RFC 2233, 2863 IF MIB RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB RFC 2925 PING и TRACEROUTE MIB RFC 2674, 4363 802.1p MIB 	 RFC 1215 MIB Traps Convention RFC1212 Concise MIB Definitions RFC1215 MIB Traps Convention RFC1157, 2571-2576 SNMP MIB RFC4022 MIB for TCP RFC4113 MIB for UDP RFC4293 IPv6 SNMP Mgmt Interface MIB
Соответствие стандартам RFC	 RFC 768 UDP RFC 791 IP RFC 792, 2463, 4443 ICMP RFC 793 TCP RFC 826 ARP RFC 3513, 4291, IPv6	 RFC 2462, 4862 IPv6 Stateless Address Auto Configuration RFC 2464 IPv6 Ethernet and definition RFC 1981 Path MTU Discovery for IPv6 RFC 2460 IPv6 RFC 2461, 4861 Neighbor Discovery for IPv6 RFC 783 TFTP RFC 951, 1542 BootP 	 RFC 2068 HTTP RFC 1492 TACACS RFC 2866 RADIUS Accounting RFC 2474, 3260 DiffServ RFC 1321, 2284, 2865, 3580, 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP) RFC 2571, 2572, 2573, 2574, SNMP IPv6 Ready Logo Phase 2 RFC 854 Telnet



Серия DGS-3120 с программным обеспечением **Routed Image (RI)**

Управляемые гигабитные коммутаторы уровня 3

Информация для заказа ²		
DGS-3120-24PC/B1ARI	20 портов 10/100/1000BASE-T и 4 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP РоЕ, в комплект поставки входит ПО Routed Image	
DGS-3120-48PC/B1ARI	44 порта 10/100/1000BASE-T и 4 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP РоЕ, в комплект поставки входит ПО Routed Image	
Дополнительное програм		
	Программное обеспечение для управления D-View 6.0 (стандартная версия)	
	Программное обеспечение для управления D-View 6.0 (профессиональная версия)	
Дополнительные аксессу		
	Кабель с СХ4 разъемом (винтовое крепление с каждой из сторон), 50 см	
	Кабель с СХ4 разъемом (винтовое крепление с каждой из сторон), 100 см	
	Кабель с СХ4 разъемом (с одной стороны кабеля ICX используется разъем с защелкой для крепления, с другой стороны – винтовое крепление), 50 см	
Резервные источники пи	тания	
	Резервный источник питания 589 Вт	
Дополнительные трансив		
DEM-712	Модуль SFP с 1 портом 1000Base-T для витой пары	
DEM-302S-LX	1000BASE-LX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 2 км	
DEM-310GT	1000BASE-LX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 10 км	
DEM-311GT	1000BASE-SX, многомодовое оптоволокно, макс. расстояние 550 м	
DEM-312GT2	1000BASE-SX, многомодовое оптоволокно, макс. расстояние 2 км	
DEM-314GT	1000BASE-LH, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 50 км	
DEM-315GT	1000BASE-ZX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 80 км	
DEM-210	100BASE-FX, до 15 км одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 15 км	
DEM-211	100BASE-FX, многомодовое оптоволокно, макс. расстояние 2 км	

Дополнительные трансиверы WDM SFP	
DEM-302S-BXD	1000BASE-BX, длина волны Тх: 1550нм Rx: 1310нм одномодовое оптоволокно, 2 км
DEM-302S-BXU	1000BASE-BX, длина волны Тх: 1310нм Rx: 1550нм одномодовое оптоволокно, 2 км
DEM-330T	1000BASE-LX, длина волны Тх:1550нм Rx:1310нм, одномодовое оптоволокно, 10 км
DEM-330R	1000BASE-LX, длина волны Тх:1310нм Rx:1550нм, одномодовое оптоволокно, 10 км
DEM-331T	1000BASE-LX, длина волны Тх:1550нм Rx:1310нм, одномодовое оптоволокно, 40 км
DEM-331R	1000BASE-LX, длина волны Тх:1310нм Rx:1550нм, одномодовое оптоволокно, 40 км
DEM-220T	100BASE-BX, длина волны Тх:1550нм Rx:1310нм, одномодовое оптоволокно, 20 км
DEM-220R	100BASE-BX, длина волны Тх:1310нм Rx:1550нм, одномодовое оптоволокно, 20 км

¹ По умолчанию установлена низкая скорость вентилятора. При температуре выше 40° С скорость вентилятора увеличивается и остается высокой до понижения температуры до35°С. ² Кабель с СХ4 разъемом и SD-карта не входят в комплект поставки

