

## Основные характеристики

### Высокая производительность

Гигабитные медные и 10-гигабитные uplink-порты SFP+ обеспечивают соединение с высокой пропускной способностью для клиентов, серверов и накопителей.

### Комплексная защита

Совокупность аппаратных и программных средств обеспечивает комплексную защиту сети от физического воздействия и скрываемых атак.

### Отказоустойчивость

В стек можно объединить до 9 устройств, создав единый виртуальный коммутатор, что обеспечит высокую отказоустойчивость и надежность подключения.



## DGS-3630-28TC

### Управляемый стекируемый коммутатор 3 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+

#### Характеристики

##### Интерфейсы

- 20 портов 10/100/1000Base-T
- 4 комбо-порта 100/1000Base-T/SFP
- 4 порта 10GBase-X SFP+

##### Надежность

- Возможность питания от RPS
- 802.1D STP, 802.1w RSTP и 802.1s MSTP
- Loopback Detection
- Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)
- Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах

##### Стекирование с высокой пропускной способностью

- Возможность объединения в стек до 9 устройств (432 гигабитных порта)
- Удаленное стекирование с использованием оптоволоконного кабеля
- Полоса пропускания при физическом стекировании до 80 Гбит/с на стек

##### OAM

- IEEE 802.3ah Ethernet Link OAM
- IEEE 802.1ag/ITU-T Y.1731 OAM

##### Простота управления

- Консольные порты с разъемами RJ-45 и Mini-USB
- Порт управления и сигнальный порт
- Web-интерфейс управления
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Функция Switch Resource Management (SRM) для гибкого управления ресурсами системы

Управляемый стекируемый коммутатор третьего уровня DGS-3630-28TC предназначен для сетей крупных предприятий, малого и среднего бизнеса, а также для интернет-провайдеров. Он обеспечивает высокую производительность, гибкость управления, отказоустойчивость и расширенные функции ПО. Коммутатор оснащен 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP, 4 портами 10GBase-X SFP+, поддерживает функции безопасности и расширенные настройки Quality of Service (QoS) для оптимальной работы на уровне ядра, распределения или доступа. Высокая плотность портов, возможность стекирования и простое управление позволяют использовать DGS-3630-28TC для решения различных задач. Защита от статического электричества 6 кВ обеспечивает устойчивость медных портов к наведенному напряжению и предотвращает повреждение коммутатора и подключенных к нему устройств.

#### Программное обеспечение Standard Image (SI)

Коммутаторы серии DGS-3630 с программным обеспечением SI поддерживают основные функции для построения сетей предприятий малого и среднего бизнеса (SME/SMB), включая коммутацию 2 уровня, статическую маршрутизацию и протокол RIP, многоадресную рассылку 2 уровня, расширенные настройки Quality of Service (QoS), OAM и различные функции безопасности.

#### Программное обеспечение Enhanced Image (EI)<sup>1</sup>

Коммутаторы серии DGS-3630 с программным обеспечением EI, помимо функционала SI, поддерживают протоколы OSPF, BGP, функцию VRF-Lite и маршрутизацию многоадресных пакетов.

#### Программное обеспечение MPLS Image (MI)<sup>2</sup>

Коммутаторы серии DGS-3630 с программным обеспечением MI, помимо функционала SI и EI, поддерживают основные VPN-сервисы, необходимые для эффективной работы интернет-провайдеров, включая IS-IS и MPLS L2/L3 VPN. Благодаря механизму MPLS передача потока трафика по сети независима от протоколов управления, используемых для прокладки туннеля MPLS (PPTP, L2TP, PPPoE и т. д.). Использование MPLS дает возможность оптимизировать потоки трафика и манипулировать трафиком.

## Управляемый стекируемый коммутатор 3 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+

### Доступность и гибкость подключения

Коммутатор DGS-3630-28TC поддерживает технологию стекирования<sup>3</sup>, позволяющую создавать единый физический или виртуальный стек при объединении нескольких устройств, что обеспечивает масштабируемость сети. При этом упрощается управление, так как все коммутаторы в стеке логически представляют собой единое устройство и управляются через один IP-адрес. Можно объединить до 9 коммутаторов и получить, таким образом, до 432 портов Gigabit Ethernet. Функция Switch Resource Management (SRM) позволяет оптимизировать распределение ресурсов коммутатора для решения различных сетевых задач. В зависимости от выбора аппаратного режима SRM (IP Mode / LAN Mode / L2 VPN Mode) можно настроить размер основных таблиц второго и третьего уровней для максимальной производительности коммутатора.

### Отказоустойчивость

Коммутатор DGS-3630-28TC поддерживает протоколы Spanning Tree (STP): 802.1D, 802.1w и 802.1s. Протоколы STP позволяют организовать резервный маршрут передачи данных, используемый в случае возникновения неисправностей в сети. Кроме того, DGS-3630-28TC поддерживает технологии Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) и FlexLink. ERPS обеспечивает минимальное время восстановления работы кольца после сбоя. FlexLink позволяет повысить отказоустойчивость соединения на указанных портах коммутатора, обеспечивая резервирование каналов без применения STP и функции Loopback Detection.

### Безопасность и производительность

Коммутатор DGS-3630-28TC предоставляет широкий набор функций безопасности, включая многоуровневые списки доступа (ACL) и аутентификацию пользователей (802.1X) через TACACS+ и RADIUS. Для повышения производительности и безопасности коммутатор DGS-3630-28TC обеспечивает поддержку VLAN, включая протокол GVRP и стандарт 802.1Q. Для стабильной работы таких сетевых сервисов, как VoIP, а также проведения видеоконференций коммутатор поддерживает широкий набор функций QoS, которые гарантируют, что критичные к задержкам сетевые сервисы будут обслуживаться в приоритетном режиме. Для защиты коммутатора от вредоносного трафика в DGS-3630-28TC реализована функция D-Link Safeguard Engine.

### Гибкость управления

Управление коммутатором DGS-3630-28TC может осуществляться при помощи интерфейса командной строки (CLI), Web-интерфейса, протокола SNMP. Наличие консольного порта с интерфейсом Mini-USB делает процесс настройки более удобным, поскольку для подключения консоли не требуется дополнительный переходник. Также доступна возможность управления коммутатором через независимый выделенный порт Out-of-band. Наличие USB-порта позволяет сохранять системные журналы, конфигурации и образы ПО на внешние USB-носители. Поддержка функций DHCP Auto-configuration и Auto-image дает возможность загружать ранее созданную конфигурацию на несколько коммутаторов автоматически. Кроме того, DGS-3630-28TC поддерживает протокол OpenFlow 1.3, что позволяет управлять коммутаторами с помощью контроллера OpenFlow<sup>4</sup>.

### Технология Green

DGS-3630-28TC поддерживает технологию D-Link Green, которая позволяет использовать режим сохранения энергии и функцию Smart Fan<sup>5</sup>, снизить тепловыделение, а также автоматически уменьшать энергопотребление в зависимости от длины кабеля. Функция энергосбережения обеспечивает автоматическое отключение питания неактивных портов и индикаторов. Функция Smart Fan обеспечивает автоматическое регулирование скорости вращения встроенных вентиляторов в зависимости от температуры, что также позволяет экономить электроэнергию и снизить уровень шума.

<sup>1</sup> Обновление программного обеспечения с Standard Image (SI) на Enhanced Image (EI) для коммутатора DGS-3630-28TC осуществляется с помощью лицензии DGS-3630-28TC-SE-LIC.

<sup>2</sup> Обновление программного обеспечения с Standard Image (SI) на MPLS Image (MI) для коммутатора DGS-3630-28TC осуществляется с помощью лицензии DGS-3630-28TC-SM-LIC, с Enhanced Image (EI) на MPLS Image (MI) - с помощью лицензии DGS-3630-28TC-EM-LIC.

<sup>3</sup> В стек могут быть объединены только коммутаторы DGS-3630 с одинаковым программным обеспечением. Например, коммутаторы серии DGS-3630 с программным обеспечением SI могут быть объединены в стек только с коммутаторами DGS-3630 с программным обеспечением SI.

<sup>4</sup> Доступно в версии программного обеспечения R2.10.

<sup>5</sup> По умолчанию установлена низкая скорость вентилятора. При температуре выше 36 °C скорость вентилятора увеличивается и остается высокой до понижения температуры до 33 °C.

**Управляемый стекируемый коммутатор 3 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+**

**Технические характеристики**

**Аппаратное обеспечение**

Процессор	• 1 ГГц	
Оперативная память	• 1 ГБ	
Flash-память	• 1 ГБ	
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 портов 10/100/1000Base-T</li> <li>• 4 комбо-порта 10/100/1000Base-T/SFP</li> <li>• 4 порта 10GBase-X SFP+</li> <li>• Консольный порт с разъемом RJ-45</li> <li>• Консольный порт Mini-USB</li> <li>• Порт управления 10/100/1000Base-T с разъемом RJ-45 (Out-of-band)</li> <li>• Сигнальный порт с разъемом RJ-45</li> <li>• Порт USB 2.0 тип A</li> </ul>	
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power</li> <li>• Link/Activity/Speed (на порт)</li> <li>• Console</li> <li>• MGMT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB</li> <li>• RPS</li> <li>• Fan Error</li> <li>• Stack ID</li> </ul>
Разъем питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разъем для подключения питания (переменный ток)</li> <li>• Разъем для подключения резервного источника питания<sup>1</sup></li> </ul>	

**Функционал**

Стандарты и функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3 10Base-T</li> <li>• IEEE 802.3u 100Base-TX</li> <li>• IEEE 802.3ab 1000Base-T</li> <li>• IEEE 802.3z 1000Base-X</li> <li>• IEEE 802.3ae 10GBase-X</li> <li>• Управление потоком IEEE 802.3x в режиме полного дуплекса</li> <li>• Автоматическое определение MDI/MDIX</li> </ul>	
---------------------	---	--

**Производительность**

Коммутационная матрица	• 128 Гбит/с	
Метод коммутации	• Store-and-forward	
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	• 95,24 Mpps	
Размер таблицы MAC-адресов	• 68К записей <sup>2</sup>	
Размер таблицы маршрутизации IPv4	• 16К записей	
Размер таблицы маршрутизации IPv6	• 7К записей	
Размер таблицы коммутации L3 IPv4	• 32К записей <sup>2</sup>	
Размер таблицы коммутации L3 IPv6	• 16К записей <sup>2</sup>	
Буфер пакетов	• 4 МБ	
Jumbo-фрейм	• 12 КБ	

**Управляемый стекируемый коммутатор 3 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+**

Программное обеспечение Standard Image (SI)		
Стекирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>Физическое стекирование               <ul style="list-style-type: none"> <li>Полоса пропускания: до 80 Гбит/с</li> <li>До 9 устройств в стеке</li> <li>Кольцевая/линейная топология</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Виртуальное стекирование               <ul style="list-style-type: none"> <li>D-Link Single IP Management</li> <li>До 32 устройств в виртуальном стеке</li> <li>Полоса пропускания: до 20 Гбит/с</li> </ul> </li> </ul>
Функции 2 уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>Таблица MAC-адресов: до 68K записей<sup>2</sup></li> <li>Управление потоком               <ul style="list-style-type: none"> <li>802.3x в режиме полного дуплекса</li> <li>Предотвращение блокировок HOL</li> </ul> </li> <li>Spanning Tree Protocol               <ul style="list-style-type: none"> <li>802.1D STP</li> <li>802.1w RSTP</li> <li>802.1s MSTP</li> <li>Root Guard (Restriction)</li> <li>Loop Guard</li> </ul> </li> <li>Link Aggregation               <ul style="list-style-type: none"> <li>802.1AX</li> <li>802.3ad</li> <li>Макс. 32 группы на устройство/8 портов на группу</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ERPS (Ethernet Ring Protection Switching) version 2</li> <li>Зеркалирование портов               <ul style="list-style-type: none"> <li>One-to-One</li> <li>Many-to-One</li> <li>Поддержка зеркалирования для входящего/исходящего/трафика в обоих направлениях</li> <li>Поддержка 4 групп зеркалирования</li> </ul> </li> <li>Зеркалирование потоков               <ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка зеркалирования для входящего трафика</li> </ul> </li> <li>Зеркалирование VLAN</li> <li>RSPAN</li> <li>L2 Protocol Tunneling (L2PT)</li> <li>Multi-Chassis Link Aggregation Group (MLAG)<sup>3</sup></li> </ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.1Q</li> <li>802.1v VLAN на основе протоколов</li> <li>Double VLAN (Q-in-Q)               <ul style="list-style-type: none"> <li>Q-in-Q на основе портов</li> <li>Selective Q-in-Q</li> </ul> </li> <li>VLAN на основе портов</li> <li>VLAN на основе MAC-адресов</li> <li>VLAN на основе подсетей</li> <li>Private VLAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Группы VLAN               <ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. 4K VLAN-групп</li> <li>Макс. VID: 4094</li> </ul> </li> <li>ISM VLAN для IPv4/IPv6 (Multicast VLAN)</li> <li>Voice VLAN</li> <li>Auto Surveillance VLAN</li> <li>VLAN Trunking</li> <li>GVRP: до 4K динамических VLAN-групп</li> <li>Asymmetric VLAN</li> </ul>
Многоадресная рассылка 2 уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>MLD Snooping               <ul style="list-style-type: none"> <li>MLD v1/v2</li> <li>Поддержка до 4K групп<sup>2</sup></li> <li>MLD Snooping Fast Leave на основе узла</li> <li>Поддержка 64 статических многоадресных групп</li> <li>MLD Snooping Querier</li> <li>MLD Snooping на VLAN</li> <li>MLD Proxy Reporting</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IGMP Snooping               <ul style="list-style-type: none"> <li>IGMP v1/v2/v3</li> <li>Поддержка до 8K групп<sup>2</sup></li> <li>Поддержка 64 статических многоадресных групп</li> <li>IGMP Snooping на VLAN</li> <li>IGMP Snooping Querier</li> <li>IGMP Snooping Fast Leave на основе узла</li> </ul> </li> <li>PIM Snooping</li> </ul>
Функции 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4 ARP/IPv6 ND: поддержка до 32K/16K<sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>512 статических записей ARP</li> </ul> </li> <li>Gratuitous ARP</li> <li>Интерфейс IP               <ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка 256 интерфейсов</li> </ul> </li> <li>Интерфейс Loopback</li> <li>Проxy ARP               <ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка Local ARP Proxy</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Туннелирование IPv6               <ul style="list-style-type: none"> <li>Статическое</li> <li>ISATAP</li> <li>GRE</li> <li>6to4</li> </ul> </li> <li>VRRP v2/v3</li> <li>IP Helper</li> </ul>
Маршрутизация 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка 16K аппаратных записей маршрутизации по IPv4/IPv6               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 запись на каждый маршрут IPv4</li> <li>2 записи на каждый маршрут IPv6</li> </ul> </li> <li>Поддержка до 32K аппаратных записей коммутации L3 по IPv4/IPv6<sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 запись на каждый маршрут IPv4</li> <li>2 записи на каждый маршрут IPv6</li> </ul> </li> <li>Статическая маршрутизация               <ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. кол-во записей IPv4: 512</li> <li>Макс. кол-во записей IPv6: 256</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Маршрут IPv4/IPv6 по умолчанию</li> <li>PBR (Policy-based Route)</li> <li>Null Route</li> <li>Route Preference</li> <li>Route Redistribution</li> <li>Graceful Restart (GR) Helper</li> <li>BFD (Bidirectional Forwarding Detection)               <ul style="list-style-type: none"> <li>Статическая маршрутизация IPv4/v6</li> <li>RIP</li> <li>VRRP</li> </ul> </li> <li>RIP v1/v2/ng</li> </ul>
Многоадресная рассылка 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>Фильтрация IGMP/MLD</li> </ul>	

**Управляемый стекируемый коммутатор 3 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+**

<p>Качество обслуживания (QoS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1p</li> <li>• 8 очередей на порт</li> <li>• Обработка очередей <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strict Priority (SP)</li> <li>- Weighted Round Robin (WRR)</li> <li>- Strict + WRR</li> <li>- Weighted Deficit Round Robin (WDRR)</li> </ul> </li> <li>• Контроль перегрузки <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weighted Random Early Detection (WRED)</li> </ul> </li> <li>• 802.1Qbb Priority-based Flow Control (PFC) для порта 10GBase-X</li> <li>• Управление полосой пропускания <ul style="list-style-type: none"> <li>- На основе порта (входящее/исходящее, с мин. значением 8 Кбит/с)</li> <li>- На основе потока (входящее/исходящее, с мин. значением 8 Кбит/с)</li> <li>- Управление полосой пропускания по очереди (с мин. значением 8 Кбит/с)</li> </ul> </li> <li>• Поддержка следующих действий для потоков <ul style="list-style-type: none"> <li>- Метка приоритета 802.1p</li> <li>- Метка предпочтения IP/DSCP</li> <li>- QoS на основе времени</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CoS на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порта коммутатора</li> <li>- Очередей приоритетов 802.1p</li> <li>- Внутреннего/внешнего VID</li> <li>- MAC-адреса</li> <li>- EtherType</li> <li>- IP-адреса</li> <li>- ToS</li> <li>- IP Precedence</li> <li>- DSCP</li> <li>- Типа протокола</li> <li>- Порта TCP/UDP</li> <li>- Класса IPv6-трафика</li> <li>- Метки потока IPv6</li> </ul> </li> <li>• Три цвета маркировки <ul style="list-style-type: none"> <li>- trTCM</li> <li>- srTCM</li> </ul> </li> </ul>
<p>Списки управления доступом (ACL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACL на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приоритета 802.1p</li> <li>- VID</li> <li>- MAC-адреса</li> <li>- Ether Type</li> <li>- LLC</li> <li>- VLAN</li> <li>- IP-адреса</li> <li>- ToS</li> <li>- IP Precedence</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Маски DSCP</li> <li>- Типа протокола</li> <li>- Номера TCP/UDP-порта</li> <li>- Класса IPv6-трафика</li> <li>- Метки потока IPv6</li> <li>• Макс. кол-во записей ACL: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Входящих (аппаратных): 4K</li> <li>- Исходящих (аппаратных): 1K</li> <li>- Карта доступа VLAN: 3K</li> </ul> </li> <li>• ACL по расписанию</li> </ul>
<p>Технология Green</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономия электроэнергии за счет: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определения статуса соединения</li> <li>- Определения длины кабеля</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выключения индикаторов</li> <li>- Выключения портов</li> <li>- Использования спящего режима</li> </ul>
<p>Безопасность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port Security <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка до 12K MAC-адресов на порт/VLAN/систему</li> </ul> </li> <li>• Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма</li> <li>• D-Link Safeguard Engine</li> <li>• Функция DHCP Server Screening</li> <li>• Dynamic ARP Inspection</li> <li>• IP Source Guard</li> <li>• DHCP Snooping</li> <li>• IPv6 Snooping</li> <li>• DHCPv6 Guard</li> <li>• IPv6 Route Advertisement (RA) Guard</li> <li>• IPv6 ND Inspection</li> <li>• Обнаружение проблем, связанных с совпадением сетевых адресов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предотвращение атак ARP Spoofing <ul style="list-style-type: none"> <li>- Макс. количество записей: 64</li> </ul> </li> <li>• L3 Control Packet Filtering</li> <li>• Unicast Reverse Path Forwarding (URPF)</li> <li>• Сегментация трафика</li> <li>• SSL <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка TLS 1.0/1.1/1.2</li> <li>- Поддержка доступа IPv4/IPv6</li> </ul> </li> <li>• SSH <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка SSH v2</li> <li>- Поддержка доступа IPv4/IPv6</li> </ul> </li> <li>• Предотвращение атак BPDU</li> <li>• Предотвращение атак DoS</li> <li>• Фильтрация NetBIOS/NetBEUI</li> </ul>

**Управляемый стекируемый коммутатор 3 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+**

AAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аутентификация 802.1X: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление доступом на основе порта/узла</li> <li>- Назначение политики Identity-driven</li> <li>- Динамическое назначение VLAN</li> <li>- Управление полосой пропускания</li> <li>- Назначение ACL</li> </ul> </li> <li>• Управление доступом на основе Web (WAC): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление доступом на основе порта/узла</li> <li>- Назначение политики Identity-driven</li> <li>- Динамическое назначение VLAN</li> <li>- Управление полосой пропускания</li> <li>- Назначение ACL</li> <li>- Поддержка доступа IPv4/IPv6</li> <li>- Поддержка HTTPS</li> </ul> </li> <li>• Compound Authentication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление доступом на основе MAC-адресов (MAC): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление доступом на основе порта/узла</li> <li>- Назначение политики Identity-driven</li> <li>- Динамическое назначение VLAN</li> <li>- Управление полосой пропускания</li> <li>- Назначение ACL</li> </ul> </li> <li>• Guest VLAN</li> <li>• Microsoft<sup>®</sup> NAP <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка 802.1X NAP</li> <li>- Поддержка DHCP NAP</li> </ul> </li> <li>• Уровень привилегий для доступа к управлению</li> <li>• Аутентификация на основе RADIUS и TACACS+</li> <li>• Authentication Database Failover</li> <li>• RADIUS/TACACS+ Accounting</li> </ul>
OAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диагностика кабеля</li> <li>• 802.3ah Ethernet Link OAM</li> <li>• D-Link Unidirectional Link Detection (DULD)</li> <li>• Dying Gasp</li> <li>• 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Y.1731 OAM</li> <li>• Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring)</li> </ul>
Управление	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTP v3/v4</li> <li>• Precision Time Protocol (PTP) <ul style="list-style-type: none"> <li>- One-Step Clock</li> <li>- Режим Boundary Clock</li> <li>- Режим Transparent Clock</li> </ul> </li> <li>• Web-интерфейс <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка доступа IPv4/IPv6</li> <li>- Поддержка SSL (HTTPS)</li> </ul> </li> <li>• Интерфейс командной строки (CLI)</li> <li>• Telnet-сервер для доступа IPv4/IPv6</li> <li>• Telnet-клиент для IPv4/IPv6</li> <li>• SNMP <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка v1/v2c/v3</li> <li>- Поддержка доступа IPv4/IPv6</li> </ul> </li> <li>• SNMP Trap</li> <li>• TFTP-клиент для IPv4/IPv6</li> <li>• FTP-клиент для IPv4/IPv6</li> <li>• IPv4 SFTP-сервер</li> <li>• RCP</li> <li>• Системный журнал для сервера IPv4/IPv6</li> <li>• SMTP</li> <li>• RMON v1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка 1, 2, 3, 9 групп</li> </ul> </li> <li>• RMON v2 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка группы ProbeConfig</li> </ul> </li> <li>• OpenFlow<sup>4</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные средства OpenFlow 1.3</li> <li>- Один конвейер/таблица потоков</li> <li>- Режим: Pure/Hybrid</li> <li>- Макс. количество правил потоков: 2048 (режим Pure), 1920 (режим Hybrid)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Журналирование вводимых команд</li> <li>• LLDP/LLDP-MED</li> <li>• D-Link Discover Protocol (DDP)</li> <li>• DHCP Client option 12</li> <li>• DHCP Auto-configuration</li> <li>• DHCP Auto-image</li> <li>• DHCP Relay option 60/61/62/18/37/82/125</li> <li>• DHCP/DHCPv6 Local Relay</li> <li>• DHCP-сервер <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка назначения адреса IPv4/IPv6</li> </ul> </li> <li>• DHCPv6 Prefix Delegation (PD)</li> <li>• Поддержка нескольких версий ПО / Поддержка нескольких версий конфигураций</li> <li>• DNS Relay для IPv4/IPv6</li> <li>• DNS-клиент для IPv4/IPv6</li> <li>• Команды отладки</li> <li>• Восстановление пароля</li> <li>• Шифрование пароля</li> <li>• Ping/Traceroute для IPv4/IPv6</li> <li>• Microsoft<sup>®</sup> Network Load Balancing (NLB)</li> <li>• Switch Resource Management (SRM)</li> <li>• sFlow</li> <li>• D-Link License Management System (DLMS)</li> <li>• PD Alive</li> </ul>
<b>Функции Enhanced Image (EI)</b>		
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Super VLAN</li> </ul>	
Маршрутизация 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BFD (Bidirectional Forwarding Detection)</li> <li>- OSPF</li> <li>• BGP <ul style="list-style-type: none"> <li>- BGP v4/v4+</li> <li>- 4bytes AS</li> <li>- Text/MD5 для BGP v4</li> </ul> </li> <li>• VRF-Lite <ul style="list-style-type: none"> <li>- Статическая маршрутизация IPv4</li> <li>- RIP v1/v2</li> <li>- OSPF v2</li> <li>- BGP v4</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSPF v2/v3 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Макс. количество OSPF areas: 16</li> <li>- Stub area</li> <li>- NSSA area для OSPF v2</li> <li>- Пассивный интерфейс</li> <li>- Text/MD5 Authentication для OSPF v2</li> </ul> </li> </ul>

**Управляемый стекируемый коммутатор 3 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+**

Многоадресная рассылка 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IGMP v1/v2/v3</li> <li>• MLD v1/v2</li> <li>• IGMP/MLD Proxy</li> <li>• DVMRP v3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIM-DM/SM/SSM/SDM</li> <li>• SSM Mapping для IPv4/IPv6</li> <li>• Multicast Source Discovery Protocol (MSDP)</li> </ul>
<b>Функции MPLS Image (MI)</b>		
Маршрутизация 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IS-IS v4/v6</li> </ul>	
MPLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Label Distribution Protocol (LDP)</li> <li>• PHP</li> <li>• Virtual Private Wire Service (VPWS)</li> <li>• Virtual Private LAN Service (VPLS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BGP/MPLS VPN</li> <li>- Многопротокольные расширения для BGP4</li> <li>- Virtual Routing Forwarding (VRF)</li> <li>• LSP/VCCV/MPLS Ping/Traceroute</li> </ul>
<b>Стандарты</b>		
Стандарты MIB/IETF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 1065, RFC 1066, RFC 1155, RFC 1156, RFC 2578 MIB Structure</li> <li>• RFC 1212 Concise MIB Definitions</li> <li>• RFC 1213 MIBII</li> <li>• RFC 1215 MIB Traps Convention</li> <li>• RFC 1493, RFC 4188 Bridge MIB</li> <li>• RFC 1157, RFC 2571, RFC 2572, RFC 2573, RFC 2574, RFC 2575, RFC 2576 SNMP MIB</li> <li>• RFC 1442, RFC 1901, RFC 1902, RFC 1903, RFC 1904, RFC 1905, RFC 1906, RFC 1907, RFC 1908, RFC 2578, RFC 3418, RFC 3636 SNMPv2 MIB</li> <li>• RFC 271, RFC 1757, RFC 2819 RMON MIB</li> <li>• RFC 2021 RMONv2 MIB</li> <li>• RFC 1398, RFC 1643, RFC 1650, RFC 2358, RFC 2665, RFC 3635 Ether-like MIB</li> <li>• RFC 2668 802.3 MAU MIB</li> <li>• RFC 2674, RFC 4363 802.1p MIB</li> <li>• Interface Group MIB</li> <li>• RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB</li> <li>• RFC 4022 MIB for TCP</li> <li>• RFC 4113 MIB for UDP</li> <li>• RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB</li> <li>• RFC 2925 Ping &amp; TRACEROUTE MIB</li> <li>• TFTP uploads and downloads (D-Link MIB)</li> <li>• Trap MIB (D-Link MIB)</li> <li>• RFC 4293 IPv6 MIB</li> <li>• RFC 4293 ICMPv6 MIB</li> <li>• Entity MIB</li> <li>• RIPv2 MIB</li> <li>• OSPF MIB</li> <li>• IPv4 Multicast Routing MIB</li> <li>• PIM MIB for IPv4</li> <li>• IP Forwarding Table MIB</li> <li>• RFC 4884 Extended ICMP to support Multi-Part Messages</li> <li>• RFC 4293 IPv6 SNMP Mgmt Interface MIB</li> <li>• DDM MIB (D-Link MIB)</li> <li>• Private MIB</li> <li>• MIB for D-Link Zone Defense</li> <li>• DDP MIB</li> <li>• LLDP-MED MIB</li> <li>• RFC 791 IP</li> <li>• RFC 768 UDP</li> <li>• RFC 793 TCP</li> <li>• RFC 792 ICMPv4</li> <li>• RFC 2463, RFC 4443 ICMPv6</li> <li>• RFC 826 ARP</li> <li>• RFC 1338, RFC 1519 CIDR</li> <li>• RFC 2474, RFC 3168, RFC 3260 Definition of the DS Field in the IPv4 and IPv6 Headers</li> </ul>	

**Управляемый стекируемый коммутатор 3 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+**

- RFC 1321, RFC 2284, RFC 2865, RFC 2716, RFC 1759, RFC 3580, RFC 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP)
- RFC 2571 SNMP Framework
- RFC 2572 SNMP Message Processing and Dispatching
- RFC 2573 SNMP Applications
- RFC 2574 User-based Security Model for SNMPv3
- RFC 1981 Path MTU Discovery for IPv6
- RFC 2460 IPv6
- RFC 2461, RFC 4861 Neighbor Discovery for IPv6
- RFC 2462, RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration
- RFC 2464 IPv6 over Ethernet and definition
- RFC 2767 Dual Stack Hosts using the 'Bump-In-the-Stack' Technology
- RFC 3513, RFC 4291 IPv6 Addressing Architecture
- RFC 2893, RFC 4213 IPv4/IPv6 dual stack function
- RFC 3484 Default Address Selection for Internet Protocol version 6
- RFC 3621 Power Ethernet MIB

**Физические параметры**

Размеры (Д x Ш x В) • 441 x 259,8 x 44 мм

Вес • 3,74 кг

**Условия эксплуатации**

Питание на входе • От 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц

Макс. потребляемая мощность • 42,4 Вт

Потребляемая мощность в режиме ожидания • 28,1 Вт

Тепловыделение • 144,58 БТЕ/час

MTBF (часы) • 300 190,46

Уровень шума • При высокой скорости вентилятора: 52,7 дБ  
• При низкой скорости вентилятора: 45,3 дБ

Защита от статического электричества • Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах (стандарт IEC61000-4-5)

Система вентиляции • 2 вентилятора<sup>5</sup>

Температура • Рабочая: от -5 до 50 °C • Хранения: от -40 до 70 °C

Влажность • При эксплуатации: от 10% до 95% без конденсата • При хранении: от 5% до 95% без конденсата

**Управляемый стекируемый коммутатор 3 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+**

**Комплект поставки**

- Коммутатор DGS-3630-28TC
- Кабель питания
- Фиксатор для кабеля питания
- Консольный кабель (с разъемами RJ-45 и RS-232)
- Консольный кабель (с разъемами USB и Mini-USB)
- 2 крепежных кронштейна для установки в 19-дюймовую стойку
- Комплект для монтажа
- 4 резиновые ножки
- Краткое руководство по установке

**Прочее**

Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cUL</li> <li>• CB</li> <li>• CE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCC</li> <li>• BSMI</li> </ul>
EMI/EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• FCC Class A</li> <li>• C-Tick</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VCCI</li> <li>• BSMI</li> <li>• CCC</li> </ul>

**Информация для заказа**

Модель	Описание
DGS-3630-28TC/A2ASI	Управляемый стекируемый коммутатор 3 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP, 4 портами 10GBase-X SFP+ и программным обеспечением Standard Image (SI) <sup>6</sup>

**Дополнительные лицензии обновления**

DGS-3630-28TC-SE-LIC	Лицензия на обновление программного обеспечения с Standard Image (SI) на Enhanced Image (EI) для коммутатора DGS-3630-28TC
DGS-3630-28TC-EM-LIC	Лицензия на обновление программного обеспечения с Enhanced Image (EI) на MPLS Image (MI) для коммутатора DGS-3630-28TC
DGS-3630-28TC-SM-LIC	Лицензия на обновление программного обеспечения с Standard Image (SI) на MPLS Image (MI) для коммутатора DGS-3630-28TC

**Дополнительные SFP-трансиверы**

DGS-712	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-T (до 100 м)
DEM-210	SFP-трансивер с 1 портом 100Base-FX для одномодового оптического кабеля (до 15 км)
DEM-211	SFP-трансивер с 1 портом 100Base-FX для многомодового оптического кабеля (до 2 км)
DEM-310GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-311GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX для многомодового оптического кабеля (до 550 м)
DEM-312GT2	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX+ для многомодового оптического кабеля (до 2 км)
DEM-314GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LHX для одномодового оптического кабеля (до 50 км <sup>7</sup> )
DEM-315GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-ZX для одномодового оптического кабеля (до 80 км <sup>7</sup> )

**Управляемый стекируемый коммутатор 3 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+**

Дополнительные WDM SFP-трансиверы	
DEM-220T	WDM SFP-трансивер с 1 портом 100Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-220R	WDM SFP-трансивер с 1 портом 100Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-330T/3KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 3 км)
DEM-330R/3KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 3 км)
DEM-330T/10KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-330R/10KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-331T/20KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-331R/20KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-331T/40KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км <sup>7</sup> )
DEM-331R/40KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км <sup>7</sup> )
Дополнительные SFP+ трансиверы	
DEM-410T	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-T (до 30 м)
DEM-431XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-SR для многомодового оптического кабеля (до 300 м)
DEM-432XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-433XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ER для одномодового оптического кабеля (до 40 км <sup>7</sup> )
DEM-434XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ZR для одномодового оптического кабеля (до 80 км <sup>7</sup> )
DEM-435XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LRM для многомодового оптического кабеля (до 200 м)
Дополнительные WDM SFP+ трансиверы	
DEM-436XT-BXD/40KM	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR (Tx: 1330 нм, Rx: 1270 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км <sup>7</sup> )
DEM-436XT-BXU/40KM	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR (Tx: 1270 нм, Rx: 1330 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км <sup>7</sup> )
DEM-436XT-BXD/20KM	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR (Tx: 1330 нм, Rx: 1270 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-436XT-BXU/20KM	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR (Tx: 1270 нм, Rx: 1330 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
Дополнительные кабели 10G SFP+	
DEM-CB100S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 1 м для прямого подключения
DEM-CB300S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 3 м для прямого подключения
DEM-CB700S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 7 м для прямого подключения
Резервный источник питания <sup>1</sup>	
DPS-500A	Резервный источник питания для коммутаторов (140 Вт)
DPS-500DC/B	Резервный источник питания DC для коммутаторов (140 Вт)

**Дополнительное программное обеспечение**

DV-800S-LIC	Лицензия D-View 8 Standard
DV-800E-LIC	Лицензия D-View 8 Enterprise
DV-800-SE-LIC	Обновление лицензии D-View 8 Standard до версии Enterprise

<sup>1</sup> Не входит в комплект поставки.

<sup>2</sup> Данные основаны на максимальных значениях показателей функции Switch Resource Management (SRM).

<sup>3</sup> Доступно в версии программного обеспечения R2.10.

<sup>4</sup> Режим Pure OpenFlow доступен в версии программного обеспечения R2.10, режим Hybrid OpenFlow доступен в версии программного обеспечения R2.20.

<sup>5</sup> По умолчанию установлена низкая скорость вентилятора. При температуре выше 36 °C скорость вентилятора увеличивается и остается высокой до понижения температуры до 33 °C.

<sup>6</sup> Кабель для стекирования и внешний USB-носитель не входят в комплект поставки.

<sup>7</sup> Работа на коротких расстояниях возможна только с использованием аттенюатора (не входит в комплект поставки).

Обновлено 25/01/2018