

## Основные характеристики

### Многоадресная рассылка (Multicast)

Расширенные функции многоадресной рассылки предоставляют провайдерам возможность выбора механизма предоставления услуги IPTV

### Полная совместимость с IPv6

Совместимость с IPv6 позволяет избежать трудностей при переходе к IP-сетям нового поколения

### Гигабитное Ethernet-соединение

Использование стандарта Gigabit Ethernet обеспечивает высокую пропускную способность для предоставления всех необходимых в домашних сетях сервисов



## DGS-1100-06/ME

### Настраиваемый коммутатор 2 уровня для сетей Metro Ethernet

#### Физические характеристики

- Пять портов 10/100/1000 Мбит/с, оснащенных встроенной защитой от статического электричества 6 кВ
- 1 порт SFP

#### Функции многоадресной рассылки

- IGMP Snooping/MLD Snooping
- IGMP Аутентификация
- Ограничение многоадресной рассылки по IP-адресам
- Multicast VLAN

#### AAA

- Управление доступом 802.1x на основе порта/хоста
- Аутентификация RADIUS/Local

#### OAM

- Диагностика кабеля
- IEEE 802.3ah

#### Функции управления

- SNMP v1/v2c/v3
- RMON v1
- Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- Автоматическая настройка по DHCP
- Обнаружение соседних устройств

Настраиваемый коммутатор DGS-1100-06/ME оснащен 5 портами 10/100/1000Base-T и 1 SFP-портом. Предназначенный для развертывания сетей Metro Ethernet, данный коммутатор выполнен в надежном корпусе и поддерживает функции Multicast для предоставления IPTV-сервиса. 5 портов 10/100/1000 Мбит/с оснащены встроенной защитой от статического электричества до 6 кВ. Наличие оптического порта SFP предоставляет возможность построения сетей FTTx.

#### Multicast

DGS-1100-06/ME предоставляет возможность работы с IPTV-сервисами или любыми другими, основанными на передаче многоадресного трафика, пользующимися растущим спросом на рынке, благодаря поддержке таких функций как IGMP Snooping, Limited IP Multicast (Ограничение многоадресной рассылки по IP-адресам), ISM VLAN и MLD Snooping. Использование данных функций позволяет обеспечить оптимальную полосу пропускания с сохранением высокого качества передачи данных. Функция Limited IP Multicast позволяет создать профили многоадресной рассылки и связать их с портом или диапазоном портов для того, чтобы разрешить или отклонить запросы на подключение к той или иной группе (каналу), отправляемые пользователями. Использование профилей значительно упрощает управление IPTV сервисом в случае, если пользователь меняет пакет услуг. При использовании функции ISM VLAN (IGMP Snooping Multicast VLAN) многоадресный трафик с целью эффективного расходования полосы пропускания передается в отдельном VLAN. При использовании функции ISM VLAN требуется настройка как на коммутаторе доступа, так и на L3 коммутаторе уровня агрегации. Экономия полосы пропускания достигается в случае просмотра одного и того же канала клиентами в разных VLAN, при этом не требуется отдельная копия многоадресного трафика для каждого из них в случае использования ISM VLAN. Функция MLD Snooping улучшает эффективность многоадресной рассылки и позволяет сократить расходы при переходе к IPv6.

#### Высокая производительность и отказоустойчивость

Коммутатор DGS-1100-06/ME поддерживает широкий набор функций, обеспечивающих бесперебойную работу и упрощающих управление. Поддержка Loopback Detection предотвращает образование петель в сети. DGS-1100-06/ME также поддерживает QoS (Quality of Service). Пакеты можно классифицировать на основе содержимого и распределять в очереди с разным приоритетом обработки. Механизм приоритизации помогает дифференцировать трафик на основе требований к качеству обслуживания.

Функция управления полосой пропускания позволяет сетевым администраторам определять пропускную способность для каждого порта с минимальным значением 64 кбит/с для исходящего и входящего трафика. Коммутаторы также поддерживают функционал защиты от шторма (Storm Control), который позволяет избавиться от излишнего трафика.

### Безопасность

DGS-1100-06/ME поддерживает также и функции безопасности. Благодаря использованию механизма Static MAC можно разрешить доступ только авторизованным устройствам. Port Security позволяет ограничить количество MAC-адресов, изучаемых на порту, и предотвратить flood-атаки, направленные на переполнение таблицы коммутации.

### Аутентификация

DGS-1100-06/ME поддерживает аутентификацию 802.1x на основе порта/хоста, а также аутентификацию на основе локальной базы или RADIUS-сервера. Администраторы также могут поместить неавторизованных пользователей в Guest VLAN и назначить им ограниченные права доступа.

### Управление

Настройка коммутатора может быть выполнена через Telnet, SNMP и HTTP. Удобный Web-интерфейс обеспечивает простоту управления.

Протокол LLDP (Link Layer Discovery Protocol) позволяет сетевому оборудованию оповещать локальную сеть о своем существовании и характеристиках, таким образом, в соответствии с результатом поиска можно легко применить настройки к обнаруженным устройствам и получить графическое изображение топологии. Помимо этого, коммутатор поддерживает функцию диагностики кабеля для проверки состояния сетевых кабелей и выявления причины нарушения работоспособности.

### Поиск и устранение неисправностей

Коммутатор DGS-1100-06/ME позволяет администраторам выполнять быструю диагностику, поиск и устранение неисправностей. Функция диагностики позволяет определить длину подключенного кабеля, а также отобразить информацию о его состоянии. Поддержка данной функции обеспечивает удобный поиск и устранение проблем. Помимо этого, DGS-1100-06/ME поддерживает стандарт IEEE802.3ah, протокол канального уровня, предоставляющий администраторам возможность мониторинга состояния сети и быстрого обнаружения неисправностей на портах коммутатора.

| Технические характеристики                  |  |
|---|--|
| <b>Общие</b>                                |  |
| Версия аппаратного обеспечения              | A1   |
| Размер                                      | 190 x 120 x 38 мм  |
| Количество портов                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пять портов 10/100/1000BASE-TX</li> <li>• Один порт 100/1000 SFP</li> </ul> |
| <b>Производительность</b>                   |  |
| Коммутационная матрица                      | 12 Гбит/с  |
| Скорость перенаправления 64-байтных пакетов | 8,9 Mpps   |
| Размер таблицы MAC-адресов                  | 4 К  |
| SDRAM для CPU                               | 128 МБ   |
| Буфер пакетов                               | 128 КБ   |
| Flash-память                                | 16 МБ  |
| Jumbo-фреймы                                | 9216 байт  |
| <b>Индикаторы</b>                           |  |
| Power (на устройство)                       | ✓  |
| Link/Activity/Speed (на порт)               | ✓  |

| Потребляемая мощность              |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| Режим Standby                      |  | 3,62 Вт  |
| Максимальная потребляемая мощность |  | 7,08 Вт  |
| Физические характеристики          |  |  |
| Источник питания                   | Внешний адаптер, работающий от сети 100-240В, 50-60Гц с выходной мощностью 12В/1А  |  |
| MTBF                               |  | 459,420 часов  |
| Уровень шума                       |  | 0 дБ   |
| Тепловыделение                     |  | 24,16 ВТУ/ч  |
| Размеры                            |  | 190 x 120 x 38 мм  |
| Вес                                |  | 0,42 кг  |
| Система вентиляции                 |  | Пассивная  |
| Рабочая температура                |  | От 0 <sup>0</sup> до 40 <sup>0</sup> С   |
| Температура хранения               |  | От -40 <sup>0</sup> до 70 <sup>0</sup> С   |
| Влажность                          |  | От 10% до 90%  |
| EMI                                |  | CE Class A   |
| Безопасность                       |  | CE LVD, UL/cUL   |
| Функции программного обеспечения   |  |  |
| Функции 2 уровня                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица MAC-адресов: 4К</li> <li>• Управление потоком 802.3x <ul style="list-style-type: none"> <li>- Предотвращение блокировок HOL</li> </ul> </li> <li>• Функция Loopback Detection</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зеркалирование портов <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка одной группы</li> <li>- One-to-One</li> <li>- Many-to-One</li> </ul> </li> </ul>   |
| Многоадресная рассылка 2 уровня    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IGMP Snooping <ul style="list-style-type: none"> <li>- IGMP v1/v2 Snooping, v3 Awareness</li> <li>- Поддержка 64 групп</li> <li>- IGMP Snooping Fast Leave на основе порта</li> </ul> </li> <li>• Аутентификация IGMP <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limited IP Multicast (Ограничение многоадресной рассылки по IP-адресам)</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MLD Snooping <ul style="list-style-type: none"> <li>- MLD Snooping v1, v2</li> <li>- Поддержка 32 групп MLD Snooping</li> <li>- MLD Snooping Fast Leave на основе порта</li> </ul> </li> </ul>  |
| VLAN                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1Q Tagged VLAN</li> <li>• Группы VLAN <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка 32 статических групп VLAN</li> </ul> </li> <li>• Управляющий VLAN</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• VLAN на основе порта</li> <li>• ISM VLAN</li> <li>• Double VLAN (Q-in-Q) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Q-in-Q на основе порта (Port-Based)</li> </ul> </li> </ul>  |
| Качество обслуживания (QoS)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 очереди на порт</li> <li>• Обработка очередей <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strict Priority</li> <li>- Weighted Round Robin (WRR)</li> </ul> </li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление полосой пропускания <ul style="list-style-type: none"> <li>- На основе порта (входящее/исходящее, с минимальным значением 64 кбит/с)</li> </ul> </li> <li>• CoS на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 802.1p</li> <li>- DSCP</li> <li>- Класса трафика IPv6</li> </ul> </li> </ul> |
| Списки управления доступом (ACL)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACL на основе <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порта коммутатора</li> <li>- Приоритета 802.1p</li> <li>- VLAN ID</li> <li>- MAC-адреса</li> <li>- Ether type</li> </ul> </li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TOS</li> <li>- IPv4/IPv6-адреса</li> <li>- DSCP</li> <li>- Типа протокола</li> <li>- Номера порта TCP/UDP</li> <li>- Класса трафика IPv6</li> </ul>   |
| Безопасность                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Port Security <ul style="list-style-type: none"> <li>- До 64 MAC-адресов на порт</li> </ul> </li> <li>• Сегментация трафика</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма</li> <li>• D-Link Safeguard Engine</li> </ul>  |

## DGS-1100-06/ME Настраиваемый коммутатор 2 уровня для сетей Metro Ethernet

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| AAA                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1X               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Управление доступом на основе порта</li> <li>– Управление доступом на основе хоста</li> </ul> </li> <li>• Гостевой VLAN</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка локальной базы/RADIUS-сервера</li> <li>• Поддержка RADIUS Accounting</li> <li>• 4 уровня прав доступа пользователей</li> </ul>  |
| OAM                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Функция диагностики кабеля</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.3ah</li> </ul>  |
| Управление                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-интерфейс</li> <li>• Интерфейс командной строки (CLI)</li> <li>• Telnet-сервер</li> <li>• TFTP-клиент</li> <li>• SNMP v1/v2c/v3</li> <li>• SNMP Traps</li> <li>• Системный журнал</li> <li>• RMON v1               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка групп 1,2,3,9</li> </ul> </li> <li>• LLDP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BootP/DHCP-клиент</li> <li>• Автоматическая настройка по DHCP</li> <li>• DHCP Relay для IPv4/IPv6</li> <li>• DHCP Relay Option 82</li> <li>• DHCPv6 Relay Option 37</li> <li>• Добавление тега PPPoE Circult-ID</li> <li>• SNTP</li> <li>• Просмотр загрузки CPU</li> <li>• Шифрование паролей</li> </ul> |
| MIB                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC1213 MIB II</li> <li>• RFC1493 Bridge MIB</li> <li>• RFC1907 SNMPv2 MIB</li> <li>• RFC1398, 1643, 1650, 2358, 2665 Ether-like MIB</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 2233, 2863 IF MIB</li> <li>• RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB</li> <li>• RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB</li> <li>• Private MIB</li> </ul>  |
| Стандарт IETF                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC768 UDP</li> <li>• RFC791 IP</li> <li>• RFC792,2463, 4443 ICMPv4</li> <li>• RFC793 TCP</li> <li>• RFC826 ARP</li> <li>• RFC 2474, 3260 Определение поля DS в заголовке IPv4 и IPv6</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 1321, 2284, 2865, 3580, 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP)</li> <li>• RFC2571, RFC2572, RFC2573, RFC2574 SNMP</li> <li>• RFC1981, RFC2460, RFC2461,4861, RFC2462,4862, RFC2464, RFC3513,4291, RFC2893,4213</li> </ul>  |
| <b>Информация для заказа</b> |   |  |
| DGS-1100-06/ME               | Настраиваемый коммутатор 2 уровня для сетей Metro Ethernet  |  |

Обновлено 21/06/2017