



## Сетевая карта 4 порта 10GBase-T Bypass (RJ45, Intel x540), Silicom PE310G4BPi40-T- SD

PE310G4BPi40-T-SD

### Описание

Сетевая карта **PE310G4BPi40-T-SD** предназначена для использования в inline-сетевых системах (DPI, IDP, Firewall и т.д.), требующих обеспечения сетевой связанности даже при отказе системы.

Сетевой адаптер **PE310G4BPi40-T-SD** может работать в трех режимах: **Normal**, **Disconnect** и **Bypass**.

В режиме **Normal** все порты представляют из себя независимые интерфейсы.

В режиме **Bypass**, все пакеты получаемые от одного порта передаются в соседний. В этом режиме соединения Ethernet-портов отключены от системы и коммутируются между портами для создания loop-back кросс-соединений между Ethernet портами. Таким образом в режиме Bypass все пакеты полученные на один порт передаются на соседний и наоборот. Эта возможность позволяет обходить систему, давшую сбой, увеличивая отказоустойчивость сети.

В режиме **Disconnect** адаптер имитирует отключения кабеля. В режиме Disconnect коммутатор/маршрутизатор не определяет линк от Ethernet Adapter'a. Серверные адаптеры Silicom с функцией Bypass содержат контроллер WDT (Watch Dog Timer). Драйвер карты или программное приложение могут отправлять команды в контроллер WDT. Драйвера на карту, контроллер WDT и схема Bypass позволяют контролировать и управлять режимом работы адаптера.

Сетевой адаптер Silicom PE310G4BPi40-T-SD предназначен для использования в серверах и высокопроизводительных сетевых платформах.

Сетевая карта Silicom PE310G4BPi40-T-SD построена на контроллере Intel X540. Intel X540 состоит из двух уровней Ethernet MAC и двух встроенных 10G-BASE-T PHY.

Контроллер Intel X540 поддерживает аппаратное укорение, снимающее с хостов такие задачи как проверку контрольных сумм TCP/UDP/IP пакетов и TCP сегментацию. Сетевые карты Silicom идеально подходят для создания сегментированных сетей, обеспечения бесперебойной работы критически важных сетевых приложений, используются в высокопроизводительных серверных средах.

#### Основные характеристики:

- PCI Express X8 lanes
- Поддержка спецификации PCI-Express Base Specification Revision 3.0 (8GT/s)
- Поддержка стандартов 10GBASE-T, 1000 BASE-T and 100BASE-TX
- Полный профиль (193.04мм X 110.13мм)
- Потребляемая мощность - 31.80Вт (все порты работают на скорости 10Gb/s)

#### Характеристики производительности:

- Поддержка jumbo-frame до 15.5КБ
- Поддержка Flow control
- Управление статистикой и RMON

Поддержка 802.1q VLAN  
Аппаратная разгрузка TCP сегментации: до 256KB  
Аппаратная разгрузка проверки контрольных сумм IPV6 IP/ TCP и IP/UDP  
Аппаратная разгрузка проверки контрольных сумм фрагментированных UDP для сборки пакетов  
Прерывания, инициируемые сообщениями (MSI, MSI-X)  
Регулирование прерываний для ограничения интенсивности прерываний и оптимизации использования CPU  
Несколько очередей приема (RSs) 8×8 и 16×4  
32 очереди передачи  
Поддержка 16 виртуальных очередей устройств (VMDq) на порт  
Поддержка Direct Cache Access (DCA)  
Большой входящий пакетный буфер (384 КБ)  
Большой исходящий пакетный буфер (160КБ)

#### Поддержка операционных систем (стандартные Intel-драйвера):

Linux

Производитель: Silicom

## Общие

Количество портов	4
Чипсет	x540
Поддержка Bypass	Да
Поддерживаемый тип интерфейсов сетевой карты	Интерфейсы 10G BaseX SFP+
Среда передачи данных	Медь
Скорость интерфейса	10Gb
Форм-фактор	PCIe

## Доп. описание

### Функциональное описание

Сетевой адаптер PE310G4BPi40-T-SD может работать в трех режимах: **Normal**, **Disconnect** и **Bypass**. В режиме **Normal** все порты представляют из себя независимые интерфейсы.

#### Рисунок 1: Функциональная диаграмма режима Normal

В режиме **Bypass**, все пакеты получаемые от одного порта передаются в соседний. В этом режиме соединения Ethernet-портов отключены от системы и коммутируются между портами для создания loop-back кросс-соединений между Ethernet портами. В этом режиме сетевые порты становятся замкнутыми друг на друга и не соединены с интерфейсами подключения к шине PCI-Express. (см. **рисунок 2**).

#### Рисунок 2: Функциональная диаграмма режима Bypass

В режиме **Disconnect**, сетевые порты отключены от интерфейсов подключения к шине PCI-E.

#### Рисунок 3: Функциональная диаграмма режима Disconnect

Сетевой адаптер PE310G4BPi40-T-SD поддерживает программное переключение режимов работы: **Normal**, **Disconnect** и **Bypass**.

Bypass-адаптеры Silicom поддерживают режимы работы: Disable Bypass, Disable Disconnect; таким образом если адаптеры получают команды Disable Bypass / Disable Disconnect, сетевая карта не переходит в режимы Bypass/Disconnect, команды так же действуют в случае отключения питания. Эта функция позволяет эмулировать работу стандартной NIC карты.



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

Сетевой адаптер поддерживает режим Disable, задавая режим работы по умолчанию при включении и выключении электропитания. Эти настройки сохраняются и при выключении электропитания.

DNA (Direct NIC Access) это уникальная сетевая технология для сетевых карт Silicom 1 Gigabit (e1000e-based, igb-based) and 10 Gigabit (82598/99-based), которая дает беспрецедентную скорость обработки пакетов, позволяя приложениям (например мониторинга или DPI) получать пакеты минуя ядро Linux, непосредственно из сетевого адаптера (no-Linux kernel interaction).

Благодаря этой технологии циклы процессора расходуются слабо, даже при достижении максимальной скорости адаптера.