

Плата GE-04

Назначение платы GE-04

Плата GE-04 является 4-х портовым управляемым коммутатором Ethernet второго уровня. Плата обеспечивает соединение четырех портов Ethernet с центральным коммутатором платы SW-01 на скорости 1000 Мбит/с через кросс-плату посредством шин SGMII.

Если в блоке MC04-DSL-3U установлена только основная плата SW-01 на место 9, то плата GE-04 должна устанавливаться только на места 1, 3, 5, 7, 10, 12, 14, 16 в блоке. При установке резервной платы SW-01 на место 10 плата GE-04 может быть также установлена на места 2, 4, 6, 9, 11, 13, 15, 17.

Плата поддерживает следующие спецификации:

- IEEE 802.3 ([10BASE-T](#));
- IEEE 802.3u ([100BASE-T](#));
- IEEE 802.3ab ([1000BASE-T](#));
- IEEE 802.1q (VLAN).

Плата поддерживает функцию Auto MDI/MDIX. При подключении к сетевому оборудованию стыков Ethernet, также поддерживающих эту функцию, можно использовать как прямой, так и перекрестный способы обжима кабеля.

Для подключения должен использоваться кабель UTP (неэкранированная витая пара) категории 5. Максимальная длина сегмента сети – 100 метров.

Конструкция платы GE-04

На рисунке 1 приведен вид платы с лицевой стороны.

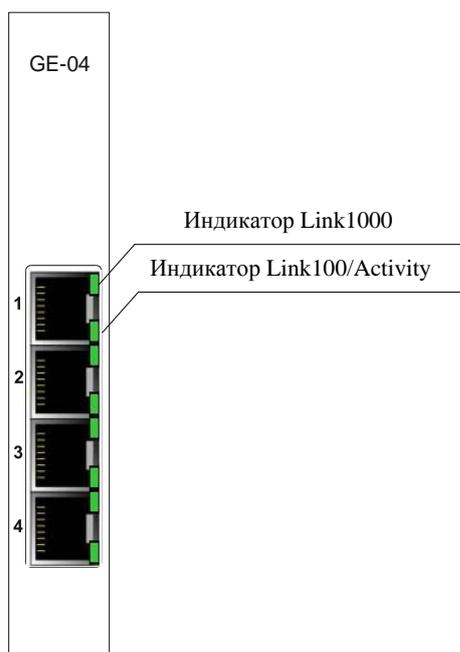


Рисунок 1

На лицевой панели платы размещены четыре разъема RJ-45 для подключения интерфейсов Ethernet 10/100/1000BASE-T в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Номер контакта	Назначение контакта в режиме 1000BASE-T	Назначение контакта в режиме 100/10BASE-T
1, 2	Пара А	Передатчик платы
3, 6	Пара В	Приемник платы
4, 5	Пара С	Не используются
7, 8	Пара D	Не используются

На каждом из разъемов расположено два зеленых светодиодных индикатора, отображающих работу интерфейса Ethernet в режимах 1000BASE-T и 100/10BASE-T.

Индикатор Link1000 при подключении к сети или компьютеру сигнализирует зеленым цветом о наличии связи с другим Ethernet устройством на скорости 1000 Мбит/с. При отсутствии подключения или при подключении на скоростях 10 или 100 Мбит/с не светит.

Индикатор Link100/Activity миганием зеленым цветом индицирует передачу пакетов через порт, а также показывает наличие соединения на скорости 100 или 10 Мбит/с. При отсутствии подключения или при подключении на скорости 1000 Мбит/с не светит.

Управление и мониторинг платы GE-04

Настройки платы GE-04 располагаются на двух вкладках – **Ports** и **VLANs**.

На вкладке **Ports** выбирается режим VLAN (Port-based или IEEE 802.1q), настраиваются параметры портов Ethernet, отображается их статус. Также на этой вкладке настраиваются VLAN при установке режима Port-based VLANs.

На вкладке **VLANs** конфигурируются VLAN при использовании режима в соответствии со спецификацией IEEE 802.1q (смотри приложение Б).

Вкладка **Ports** приведена на рисунке 2. Выпадающий список **VLAN Operation Mode:** предназначен для выбора режима VLAN (Port-based или IEEE 802.1q).



Рисунок 2

Назначение граф таблицы **Конфигурация портов Ethernet** приведено в таблице 2.

Таблица 2

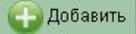
Название графы	Назначение графы
Порт N	Номер настраиваемого порта Ethernet: 1 – 4 – внешние порты, разъемы которых расположены на лицевой стороне платы; 5 – порт подключения к центральному коммутатору платы SW-01.
Status	Отображение статуса порта: No Link (при отсутствии подключения); Если есть Link, то отображается режим работы: 10/100/1000 Mbps, Full/Half Duplex.
Enabled	Если галочка не установлена, то порт заблокирован.
Masked	Установка галочки маскирует отображение статуса порта на вкладке Платы , светодиоде ALR и звуковом сигнале платы SW-01.
Speed	Устанавливает скорость работы порта: Force 10 – 10 Мбит/с; Force 100 – 100 Мбит/с; Force 1000 – 1000 Мбит/с; Auto-negotiation – автоопределение режима работы. Порт 5 всегда работает на скорости 1000 Мбит/с.
Duplex	Устанавливает режим работы порта: Full-duplex Half-duplex (только для скоростей 10/100 Мбит/с).

Port-based VLAN settings	<p>Данные настройки доступны только если выбран VLAN Operation Mode: Port-based.</p> <p>Этот режим позволяет объединять порты в группы таким образом, что весь трафик (включая широковещательный) между портами группы полностью изолирован на канальном уровне от других узлов сети.</p> <p>В графе находится таблица портов размером 5x5. Для объединения портов в группу необходимо установить соответствующие галочки.</p> <p>Например, чтобы объединить порт №1 и №2 в отдельную группу, нужно в строке «Порт 1» установить галочку в столбце «№ 2» (порт №1 соединится с портом №2). При этом автоматически установится галочка в строке «Порт 2» под портом №1 (т.е. порт №2 объединится с портом №1).</p>
Untagged VID	<p>Данные настройки доступны только если выбран VLAN Operation Mode: IEEE 802.1q.</p> <p>Устанавливает номер VLAN, в порты которого будут отправляться приходящие на данный порт нетегированные пакеты.</p>
Rate limit [Egress]	<p>Устанавливает ограничение скорости исходящих пакетов на канальном уровне L2 (кбит/сек).</p> <p>Установка происходит с дискретностью:</p> <ul style="list-style-type: none"> в диапазоне 100 – 9900 с шагом 100; в диапазоне 10000 – 99000 с шагом 1000; в диапазоне 100000 – 1000000 с шагом 10000. <p>Примечание: 1 кбит/с = 1000 бит/с, 1 Мбит/с = 1000 кбит/с.</p>

Вкладка **VLANs** приведена на рисунке 3. Данные настройки доступны только если выбран **VLAN Operation Mode: IEEE 802.1q** на вкладке **Ports**. Краткое описание стандарта IEEE 802.1q приведено в приложении Б.

Плата GE-04 слот 5

Ports | **VLANs**

 + Добавить

VID	Untagged Members					Tagged Members						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
<input type="text" value="1"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="text" value="2"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

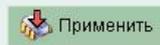
 ОК  Применить  Отмена

Рисунок 3

Для добавления нового VLAN нажмите кнопку  + Добавить .

В появившейся строке таблицы введите идентификатор VLAN в графе **VID** (допустимый диапазон от 1 до 4095) и установите галочки для портов, входящих в данный VLAN (в графе **Untagged Members** – для нетегированных портов, в графе **Tagged Members** – для тегированных портов).