

Плата PE-04

Назначение платы PE-04

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

Плата поддерживает следующие спецификации:

- IEEE 802.3 ([10BASE-T](#));
- IEEE 802.3u ([100BASE-T](#));
- IEEE 802.3af-2003 (Power over Ethernet);
- IEEE 802.1q (VLAN).

Технология PoE позволяет устройствам, нуждающимся в питании (IP-телефонам, беспроводным точкам доступа, IP-камерам и др.) получать и питание, и данные посредством стандартной витой пары в сети Ethernet. Эта особенность может упростить установку и поддержку сети, благодаря использованию коммутатора в качестве центрального источника питания для других сетевых устройств.

Плата может обеспечивать питанием классы устройств, приведенные в таблице 1

Таблица 1

Класс	Уровень мощности на выходе коммутатора, Вт	Максимальный уровень потребляемой мощности питаемого устройства, Вт
0	15,4	от 0,44 до 12,95
1	4,5	от 0,44 до 3,84
2	7	от 3,84 до 6,49
3	15,4	от 6,49 до 12,95
4	Не поддерживается	

К плате возможно подключение сигнализации как пассивной, так и с внешним источником питания.

Если в блоке MC04–DSL-3U установлена только основная плата SW-01 на место 9, то плата PE-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 PE-04 может быть также установлена на места 2, 4, 6, 9, 11, 13, 15, 17.

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 PE-04

Внешний вид платы приведен на рисунке 1.

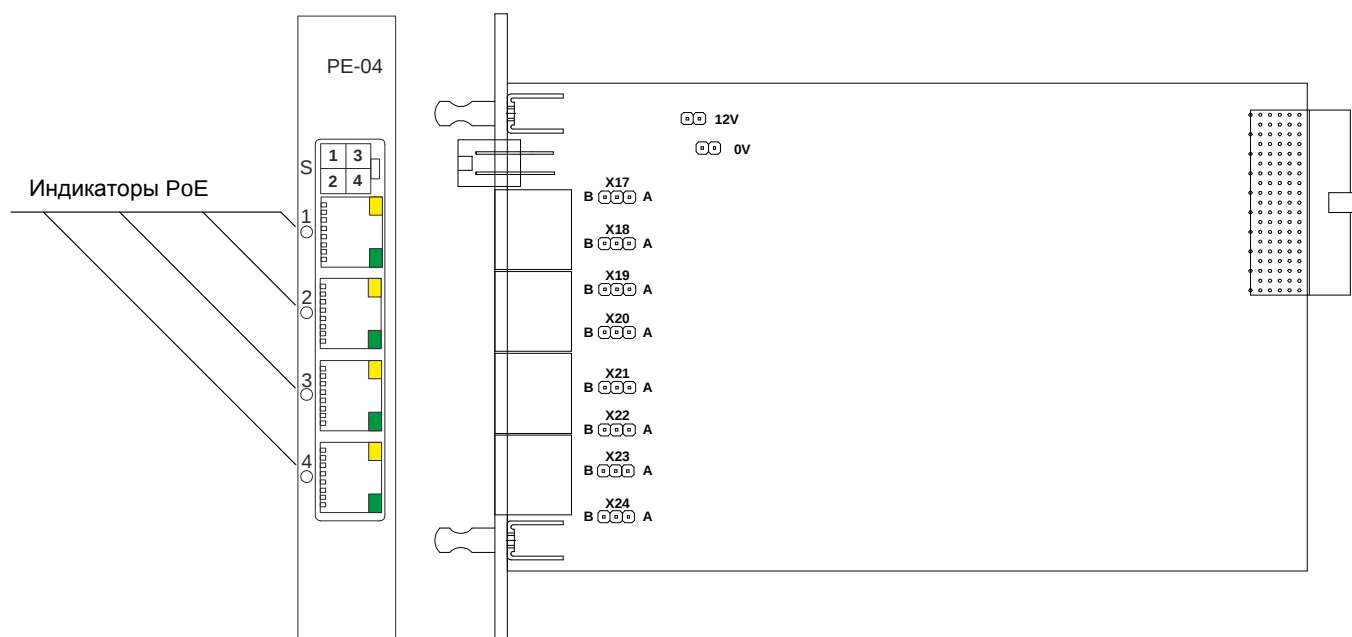


Рисунок 1

На лицевой панели платы размещены четыре разъема RJ-45 со встроенными индикаторами для подключения интерфейсов Ethernet 10/100BASE-T с функцией PoE.

Назначение контактов на разъемах (смотри таблицу 2) определяется установкой на плате перемычек (X17, X18 для первого интерфейса; X19, X20 для второго интерфейса; X21, X22 для третьего интерфейса; X23, X24 для четвертого интерфейса). При установке перемычек между средним и правым контактами подача питания осуществляется по сигнальным проводам (метод А), при установке перемычек между средним и левым контактами напряжение питания подается по свободным парам (метод В).

Таблица 2

Номер контакта	Назначение контакта в режиме метод А	Назначение контакта в режиме метод В
1, 2	Прием/+Упит	Прием
3, 6	Передача/-Упит	Передача
4, 5	Не используются	+Упит
7, 8	Не используются	-Упит

На каждом из разъемов Ethernet расположены желтый и зеленый светодиодные индикаторы. Желтый индикатор не используется и всегда не горит, а зеленый индикатор показывает наличие соединения на скорости 100 или 10 Мбит/с (горит) и передачу пакетов (мигает); при заблокированном порте не горит.

Индикаторы PoE отображают следующие состояния:

- горит зеленый – PoE подается (подключено внешнее устройство с допустимыми параметрами по питанию);
- горит красный – PoE не подается (не подключено внешних устройств или устройство не удовлетворяет по своим параметрам питания);
- не горит – функция PoE отключена или порт заблокирован.

Разъем **S** предназначен для подключения внешнего устройства сигнализации.

Если устройство сигнализации имеет собственный источник питания, то оно подключается к контактам 1, 3 разъема **S**. При этом на плате не должны быть установлены перемычки **12V** и **0V**. При возникновении события контакты 1, 3 замыкаются через реле платы. Допустимый ток через реле – 5 А при переменном напряжении 220 В и 1 А при постоянном напряжении до 60 В.

Если устройство сигнализации не имеет собственного источника питания, то оно подключается к контактам 3, 4 разъема **S**. При этом на плате должны быть установлены перемычки **12V** и **0V**. Контакт 4 соединен с землей, на контакт 3 при возникновении события через реле подается постоянное напряжение +12 В. Допустимый ток через реле – 1 А.

Управление и мониторинг платы PE-04

Настройки платы PE-04 почти полностью совпадают с настройками платы GE-04. В данном пункте описаны только отличия от платы GE-04.

На вкладке **Ports** добавлены две колонки для отображения состояния PoE.

В колонке **PoE/Class** показывается класс подключенного к порту устройства, определяется автоматически по потребляемой устройством мощности (смотри таблицу 1).

В колонке **PoE/Status** показывается оценка потребляемой устройством мощности:

- Open – к порту не подключено устройство;
- OK – потребление в границах нормы;
- Overcurrent – превышение максимального значения потребляемой мощности;
- Short – сопротивление нагрузки менее 150 Ом.