



# Модуль

## ММ-УР12

### Руководство пользователя

© 2001-2005 Зелакс. Все права защищены.

Редакция 1.02 ЗЕЛАКС ММ-УР12, от 08.04.2005

Россия, 124681 Москва, г. Зеленоград, ул. Заводская, дом 1Б, строение 2

Телефон: +7 (095) 748-71-78 (многоканальный) • <http://www.zelax.ru/>

Техническая поддержка: [tech@zelax.ru](mailto:tech@zelax.ru) • Отдел продаж: [sales@zelax.ru](mailto:sales@zelax.ru)

## **Оглавление**

|  |   |
|--|---|
| 1. НАЗНАЧЕНИЕ .....                          | 3 |
| 2. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ, ИНДИКАТОРЫ .....         | 3 |
| 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЯ .....         | 4 |
| 4. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ИНТЕРФЕЙСЕ УПИ-2..... | 5 |
| 5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....                   | 5 |
| 6. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ .....      | 6 |
| 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....               | 7 |

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль MIM-УПИ2 (далее, по тексту модуль) предназначен для работы в составе изделий поддерживающих спецификацию MIM (модуль интерфейсный мезонинный), выпускаемых компанией Зелакс. Модуль содержит один порт Универсального Периферийного Интерфейса (УПИ-2), подробнее об интерфейсе УПИ-2 см.руководство пользователя на УПИ-2. Модуль поддерживает следующие типы стандартных синхронных или асинхронных цифровых интерфейсов: RS-232 / V.24, RS-449 / V.36, RS-530, V.35, X.21, RS-485 в режимах DTE или DCE. Максимальная скорость обмена не более 10 Мбит/с. Габаритные и установочные размеры модуля соответствуют стандарту MIM. Модуль может быть установлен как в расширенный, так и в обычный слот. При установке модуля в расширенный слот появляется дополнительная возможность реализации интерфейса RS-485 в многоточечном режиме.

## 2. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ, ИНДИКАТОРЫ

Внешний вид модуля MIM-УПИ2 приведен на Рис.1.

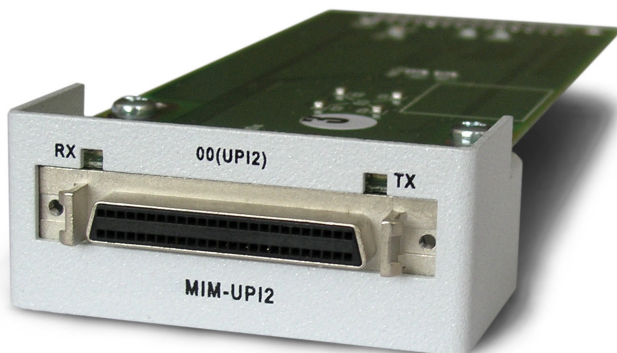


Рис. 1. Внешний вид MIM-УПИ2

На передней панели модуля находится разъём MD-50 интерфейса УПИ-2 и два светодиодных индикатора. Описание состояний индикаторов приведено в Табл. 1.

**Табл. 1. Состояние индикаторов модуля**

| Индикатор | Наименование индикатора                      | Цвет    | Комментарий   |
|-----------|--|---------|---|
| TX        | Индикатор состояния цепи передачи данных TxD | Зелёный | <b>Включён</b> – по цепи TxD идет передача данных. Направление передачи определяется режимом УПИ-2 (DCE или DTE).<br><b>Выключен</b> – 1) по цепи TxD отсутствует передача данных или передаются только флаги<br>2) порт выключен<br><b>Мигает с постоянной частотой</b> – включен тестовый режим |
| RX        | Индикатор состояния цепи приема данных RxD   | Зелёный | <b>Включён</b> – по цепи RxD идет передача данных. Направление передачи определяется режимом УПИ-2 (DCE или DTE).<br><b>Выключен</b> – 1) по цепи RxD отсутствует передача данных или передаются только флаги<br>2) порт выключен.  |

### 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЯ

Модуль должен эксплуатироваться в составе оборудования компании Зелакс в соответствии с условиями приведенными в табл.1.

Табл.1

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Температура окружающей среды    | от 5°C до 45°C                             |
| Относительная влажность воздуха | до 95%, при $t^{\circ}=30^{\circ}\text{C}$ |
| Режим работы                    | круглосуточный                             |

## 4. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ИНТЕРФЕЙСЕ УПИ-2

В настоящем разделе руководства приведены краткие сведения и основные технические характеристики универсального интерфейса УПИ-2. Подробная информация приведена в руководстве пользователя на УПИ-2 и на сайте компании <http://www.zelax.ru>.

Выбор тип цифрового интерфейса осуществляется путём подключения соответствующего интерфейсного кабеля. Тип интерфейсного кабеля должен соответствовать типу цифрового интерфейса аппаратуры пользователя. Номера и схемы интерфейсных кабелей, поставляемых компанией Зелакс, приведены на сайте <http://www.zelax.ru/upi2.html>. Пользователь может самостоятельно изготовить интерфейсный кабель, с учетом рекомендаций, приведённых в руководстве пользователя на УПИ-2, и сведений о типе и конструкции цифрового интерфейса своей аппаратуры, о категории и величине нагрузки приёмников.

Предельные значения скоростей обмена по цепям интерфейса УПИ-2 приведены в Табл.2. Следует учитывать, что конкретное изделие, в которое установлен модуль MIM-UPI2, например, модем, мультиплексор т.д., может иметь ограничение на возможность реализации режима DTE или DCE и ограничения на скорость обмена. Подробно об ограничениях см. в руководстве пользователя на соответствующее изделие компании Зелакс.

Табл.2 Предельные значения скоростей обмена по цепям интерфейса УПИ-2

| Стандарт интерфейса              | Максимальная скорость обмена по цепям TxD, RxD, CLK, TxC, RxC |
|----------------------------------|---|
| V.10, V.28, RS-232               | Не более 230,5 кбит/с   |
| V.11, V.35, RS-449, RS-530, X.21 | Не более 5 Мбит/с   |

## 5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Модуль может поставляться как в виде самостоятельного изделия, так и в составе оборудования. В случае поставки модуля в виде самостоятельного изделия в комплект поставки входит:

- **модуль в упаковке;**
- **винты М3х6 – 3 шт;**
- **руководство пользователя.**

## 6. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ

**ВНИМАНИЕ!** В процессе установки модуля в устройство, во избежание повреждения электронных компонентов электростатическим зарядом, необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- используйте антистатический инструмент (коврики браслеты и т.п.);
- не прикасайтесь к элементам установленным на плате модуля и оборудования, включая разъемы и проводники.

Помните, что поврежденный статическим электричеством модуль гарантийному ремонту не подлежит!

Рекомендуемый изготовителем порядок установки и подключения модуля следующий:

1. Отключите от оборудования, в которое устанавливается модуль, все подключенные к нему кабели, в том числе, кабель питания.
2. Снимите верхнюю крышку корпуса оборудования. Процедура снятия верхней крышки зависит от корпуса оборудования, куда планируется установить модуль.
3. Определите место (слот) куда должен быть установлен модуль.
4. Если необходимо, удалите заглушку с панели оборудования.
5. Извлеките модуль из защитной антистатической упаковки (пакета).
6. Установите модуль в оборудование, для чего аккуратно, без чрезмерных усилий, удерживая плату модуля горизонтально, совместите штыри на плате оборудования с гнездами на плате модуля и нажмите на плату модуля до полного сочленения. Закрепите модуль тремя винтами М3.
7. Подключите к оборудованию все отключенные ранее кабели, кроме кабеля питания. Подключите к разъему, расположенному на модуле, соответствующий кабель.
8. Включите напряжение питания оборудования. В соответствии с руководством пользователя на оборудование войдите в соответствующее меню, отражающее состав портов, и убедитесь в том, что модуль распознан программным обеспечением оборудования. При необходимости протестируйте порты.

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Модуль прошёл предпродажный прогон в течение 168 часов. Изготовитель гарантирует соответствие модуля техническим характеристикам при соблюдении пользователем условий эксплуатации. Срок гарантии указан в гарантийном талоне изготовителя.

***Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты путём ремонта или замены модуля.***

Доставка неисправного модуля осуществляется пользователем.

Если в течение гарантийного срока пользователем были нарушены условия эксплуатации, нанесены механические повреждения, повреждение электростатическим зарядом, повреждены порты, то ремонт осуществляется за счет пользователя.