

Асинхронный мультиплексор **Omega2-PCI**

Руководство по установке
и эксплуатации

Версия документа: 1.0R / 06.02.2008



© 2008 КБ Кроникс

Указания по технике безопасности



Восклицательный знак в треугольнике служит для предупреждения пользователя о наличии важных инструкций по эксплуатации и обслуживанию устройства.

При монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании устройства следует соблюдать действующие правила техники безопасности. Работы по установке, техническому обслуживанию и ремонту должны выполняться только квалифицированным и уполномоченным персоналом. Операции установки, технического обслуживания и ремонта не должны производиться оператором или пользователем.

Префикс кода заказа
Omega2-PCI

Технические характеристики и конструкция устройства могут быть изменены без предварительного уведомления потребителей.

Содержание

Применение	4
Код заказа	4
Технические характеристики	5
Интерфейс с компьютером.....	5
Последовательные каналы	5
Потребляемая мощность	5
Габариты и вес	5
Условия эксплуатации и хранения	5
Комплектность поставки.....	6
Тестирование адаптера	6
Установка программного обеспечения.....	6
Установка драйвера в Linux	6
Установка в FreeBSD	8
Установка драйвера в Windows.....	8
Схема кабеля.....	10

Применение

Мультиплексор Cronyx-Omega2-PCI представляет собой восьмипортовый адаптер асинхронных последовательных каналов RS-232, и предназначен для использования в PC-совместимых компьютерах, имеющих шину PCI. В отличие от предыдущей модели адаптера (Omega-PCI) доступ к регистрам адаптера осуществляется через отображаемую память, а не через порты ввода/вывода.

Мультиплексор реализован на базе современного коммуникационного контроллера, что определяет его высокие технические характеристики:

- высокая надежность;
- глубокий буфер FIFO (64 байта);
- скорость передачи данных до 921,6 кбит/с;
- быстрый обмен через отображаемую память (memory-mapped I/O);
- полное модемное управление;
- малые размеры;
- низкая потребляемая мощность;
- линии питания -5 В и -12 В не используются.

Код заказа

Код заказа: **Omega2-PCI**.

Технические характеристики

Интерфейс с компьютером

Тип шины.....	PCI 2.1, 33 МГц, 32 бита, универсальная 3,3/5V
Операционные системы	Windows 2000/XP/2003, Linux, FreeBSD

Последовательные каналы

Количество каналов	8
Тип интерфейса	RS-232
Максимальная скорость одного канала.....	921,6 кбит/с
Установка скорости	независимая для каждого канала
Асинхронная передача.....	5-8 бит/символ, 1-2 стопо- вых бита
Обнаружение ошибок	бит четности
Модемные сигналы	DTR, DSR, CTS, RTS, CD, RI

Потребляемая мощность

По +5 В.....	не более 7,5 Вт
По +12 В.....	не более 6 Вт
- 5 В.....	не используется
-12 В.....	не используется

Габариты и вес

Габариты	88,3 мм x 140,7 мм
Вес	не более 150 г

Условия эксплуатации и хранения

Рабочий диапазон температур	От 0 до +50 °С
Диапазон температур хранения	От -40 до +85 °С
Относительная влажность.....	До 80 %, без конденсата

Комплектность поставки

Мультиплексор Omega2-PCI.....	1 шт.
Загрузочный CD-ROM диагностики с драйверами для ряда операционных систем	1 шт.
Руководство по установке и эксплуатации	1 шт.

Тестирование адаптера

Для проверки работоспособности адаптера загрузите компьютер с диска диагностики. При вызове будет произведен поиск установленных адаптеров. Из меню “Тест” запустите “Общий тест”. Будет произведен запуск всех каналов мультиплексора в режиме внутреннего шлейфа.

Из меню “Параметры” можно установить требуемую скорость передачи данных, количество бит на символ, количество стоповых битов, режим четности и вид тестового кода.

Меню “Каналы” предназначено для тестирования каналов по отдельности в режимах: только передача, только прием, внутренний шлейф, внешний шлейф.

Установка программного обеспечения

Последние версии программного обеспечения доступны на сервере [www/cronyx.ru](http://www.cronyx.ru). С вопросами и предложениями обращаться по адресу [<info@cronyx.ru>](mailto:info@cronyx.ru).

Установка драйвера в Linux

Установка дополнительного драйвера с CD-ROM необходима только для устаревших ядер ОС Linux (2.2.x, 2.4.x). В ядрах ОС Linux, начиная с 2.6.9, и дистрибутивах на их основе, необходимый драйвер входит в состав исходных текстов ядра ОС.

Для включения драйвера в этих версиях Linux достаточно задать правильную конфигурацию ядра, затем выполнить сборку и установку его исполнимого образа. Соответствующие разделы конфигурации приведены ниже. Следует обратить внимание, что по умолчанию в конфигурациях ядер, используемых во многих дистрибутивах Linux, количество используемых UART-устройств ограничено четырьмя.

Для возможности использования всех восьми UART-устройств Omega2-PCI необходимо задать другие значения, покрывающие все UART-устройства системной платы и всех установленных адаптеров Omega2-PCI. Например, как показано ниже:

Путь к разделу в конфигурации ядра (make menuconfig):

Device Drivers -> Character devices -> Serial drivers

[m] 8250/16550 and compatible serial support

[m] 8250/16550 PCI device support

(32) Maximum number of 8250/16550 serial ports

(32) Number of 8250/16550 serial ports to register at runtime

CONFIG_SERIAL_8250=m

CONFIG_SERIAL_8250_PCI=m

CONFIG_SERIAL_8250_NR_UARTS=32

CONFIG_SERIAL_8250_RUNTIME_UARTS=32

CONFIG_SERIAL_8250_SHARE_IRQ=y

Для установки драйвера для устаревших ядер (2.2.x, 2.4.x) следуйте инструкции приведенной ниже:

Распакуйте дистрибутив программного обеспечения адаптера.

Для установки войдите в каталог `linux/` и выполните команду:

make configure

Выберите вариант расположения исходных текстов ядра Linux из предложенных. Затем:

make install

В систему будут установлены:

1) загружаемый модуль

/lib/modules/linux-<version>/kernel/drivers/char/omdetect.o

2) утилита запуска

/etc/rc.d/init.d/omega

Перезагрузите компьютер. При старте системы будет автоматически загружен модуль распознавания, который произведет поиск всех установленных адаптеров семейства Cronyx-Omega и настроит стандартный драйвер COM-портов для работы с ними.

В случае ядра Linux 2.2.x необходимо применить патч `serial.pch` к файлу `/usr/src/linux/drivers/char/serial.c`, а для ядра Linux 2.4.x – `serial-2.4.pch`, пересобрать и переустановить ядро Linux. Для Linux систем с ядром 2.4.x, где x меньше 21, рекомендуется применить патч `serial-2.4-21.pch`.

Для повторной сборки драйвера для другой версии ядра выполните:

make distclean

Затем:

make configure

make install

Установка в FreeBSD

Установка дополнительного драйвера с CD-ROM необходима только для устаревших версий ОС FreeBSD (3.x, 4.x). В ядрах ОС FreeBSD, начиная с 5.x, необходимый драйвер входит в состав исходных текстов ядра ОС.

В этих версиях FreeBSD для поддержки Omega2-PCI вам нужно использовать стандартные системные драйверы `pic` и `uart`, какие-либо исправления в исходных текстах не требуются. За более подробной информацией обращайтесь к системной документации (“`man pic`” и “`man uart`”).

Для установки драйвера в устаревших версиях FreeBSD (ранее 5.x) следуйте инструкции приведенной ниже:

Распакуйте дистрибутив программного обеспечения адаптера.

Для установки адаптера требуются полномочия суперпользователя. Предварительно необходимо установить тексты ядра системы (`/usr/src/sys`).

- 1) Перепишите файлы драйверов в соответствующие каталоги текстов операционной системы:

```
make install
```

- 2) Убедитесь, что файл конфигурации ядра содержит хотя бы одну строку вида «`device sioN`».

- 3) Обновите конфигурацию ядра:

```
cd /sys/i386/conf
```

```
config YOUR_CONF
```

- 4) Пересоберите ядро операционной системы:

```
cd /sys/compile/YOUR_CONF
```

```
make depend && make && make install
```

- 5) Перезагрузите операционную систему:

```
sync
```

```
reboot
```

Установка драйвера в Windows

Деинсталлируйте, если она была установлена, предыдущую версию драйвера (и каждый дочерний COM-порт).

Выключите компьютер и установите адаптер в системный блок.

Включите компьютер, дождитесь появления окна «*Found New Hardware Wizard*» и следуйте инструкциям до окна «*Search for a suitable driver for my device*».

Укажите папку, в которой расположен данный драйвер.

Windows отобразит сообщение «*Digital Signature Not Found*», поясняя, что драйвер не имеет подписи. Для продолжения установки нажмите «*Yes*».

В случае проблем просмотрите Журнал Системных Событий (System Event Log).

Для удаления драйвера:

- из панели управления запустите «*Add/Remove Hardware*» – *-Next*;
- выберите «*Uninstall/Unplug a device*» – *-Next*;
- выберите «*Uninstall a device*» – *-Next*;
- выберите устройство Omega-PCI, нажмите *-Next* – *-Yes* – *-Next* – *-Finish*.

Схема кабеля

Для подключения к портам RS-232 в устройстве установлен разъем HDB-78 (розетка). С помощью кабеля-гидры к устройству подключаются 8 каналов RS-232. Кабель-гибра Кроникс-Омега взаимозаменяем с кабелем Digiboard.

Сигнал RS-232	Контакты DB-25	Контакты HDB-78							
		1 канал	2 канал	3 канал	4 канал	5 канал	6 канал	7 канал	8 канал
1	GND	экран							
2	TXD	30	50	11	10	40	2	63	64
3	RXD	55	17	37	56	28	8	46	27
4	RTS	51	31	12	14	21	41	62	60
5	CTS	16	53	59	57	25	4	9	45
6	DSR	54	34	58	38	5	42	29	26
7	GND	68	69	70	71	72	73	74	75
8	DCD	35	33	39	18	43	23	48	6
20	DTR	49	32	13	52	22	3	61	1
22	RI	36	15	20	19	44	24	47	7

Обратите внимание: на некоторых кабелях номера каналов могут начинаться с нуля.

ЗАО «КБ Кроникс»
123060 Россия, Москва
ул. Маршала Соколовского, 4
Тел./факс: +7 (495) 742-1771

Cronyx Engineering
123060 Moscow Russia
Marshala Sokolovskogo St. 4
Phone/Fax: +7 (495) 742-1771

Web: www.cronyx.ru FTP: [ftp.cronyx.ru](ftp://ftp.cronyx.ru) E-mail: info@cronyx.ru