

Адаптер Tau-PCI-L

Руководство пользователя



Высокоскоростной синхронный мультиплексор для шины PCI

Характеристики

- Один дуплексный порт
- До 10 Мбит/сек
- V.35/RS-232 и RS-530/RS-449/X.21
- Полное модемное управление
- Шина PCI
- Мастер-режим DMA

Содержание

Описание

- Варианты исполнения
- Комплектность
- Технические характеристики

Установка адаптера

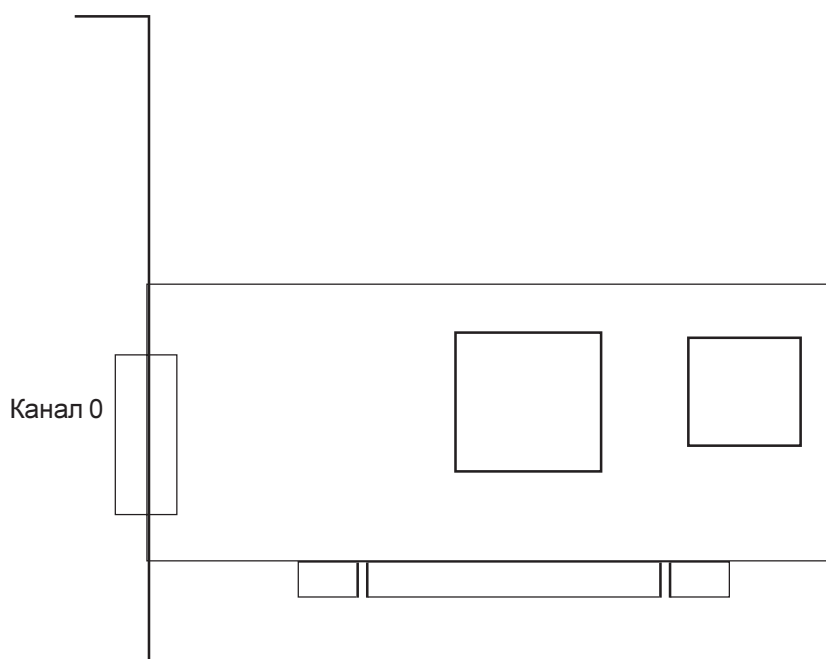
Тестирование адаптера

Установка программного обеспечения

- Установка драйвера в ОС FreeBSD и Linux
- Конфигурация каналов в ОС FreeBSD
- Конфигурация каналов в ОС Linux

Схемы кабелей

- Перечень сигналов в разъеме адаптера
- Кабель V.35
- Кабель RS-232
- Кабели RS-530 и RS-449
- Кабель X.21
- Нуль-модемные кабели
- Замыкатель для тестирования каналов



Описание

Мультиплексоры семейства Tau-PCI предназначены для использования в Intel-совместимых компьютерах с шиной PCI в качестве интерфейса для подключения к компьютеру связанного и терминального оборудования, с интерфейсами RS-232, V.35, RS-530 или X.21.

В мультиплексоре Tau-PCI реализован синхронный протокол HDLC. Передача данных осуществляется по каналу прямого доступа в память в мастер-режиме, что обеспечивает эффективное использование шины ввода/вывода компьютера.

Мультиплексор Tau-PCI/L имеет один канала передачи данных. Мультиплексор Tau-PCI имеет два канала передачи данных. Мультиплексор Tau-PCI4 имеет четыре канала и состоит из двух плат: основного адаптера (Tau-PCI) и расширителя (Delta).

Базовой модель Tau-PCI/L оснащена интерфейсом V.35/RS-232. Переключение интерфейса происходит автоматически при подсоединении соответствующего кабеля. По специальному заказу мультиплексор может быть оснащен интерфейсом RS-530/X.21 (Tau-PCI/LR).

Адаптер поставляется с драйверами для Linux и FreeBSD. Для разработчиков специализированного программного обеспечения имеется инструментарий нижнего уровня (Driver Development Kit). Последние версии программного обеспечения доступны на www.cronyx.ru.

Варианты исполнения

Мультиплексор выпускается в нескольких вариантах исполнения:

- Tau-PCI/L - один канал с интерфейсом V.35/RS-232.
- Tau-PCI/LR - один канал с интерфейсом RS-530(449)/X.21.
- Tau-PCI - два канала с интерфейсами V.35/RS-232.
- Tau-PCI/R - два канала с интерфейсами RS-530(449)/X.21.

Плату расширения можно также приобрести отдельно:

- Delta - два канала с интерфейсами V.35/RS-232, соединительный шлейф.
- Delta/R - два канала с интерфейсами RS-530(449)/X.21, соединительный шлейф.

Также существуют модели с интерфейсами E1/G.703 и E3.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- плата адаптера Tau-PCI/L
- разъемы-замыкатели для тестирования интерфейсов V.35, RS-530 и RS-232 (в соответствии с моделью адаптера)
- две дискеты или компакт диск с программным обеспечением
- руководство пользователя

Примечание: интерфейсные кабели в комплект поставки не входят и приобретаются отдельно.

Технические характеристики

Интерфейс с компьютером

Тип шины PCI 33 MHz/32 бит

Последовательные каналы

Максимальная скорость передачи данных
одного канала 10 Мбит/сек при одновременной работе
всех каналов

Установка скорости Независимая для каждого канала

Синхронный протокол HDLC

Обнаружение ошибок Контрольная сумма CRC-CCITT

Режимы синхронизации TXCIN, RXCIN, TXCOUT или DPLL
устанавливается программно
для каждого канала

Стабильность частоты внутреннего
генератора ± 50 ppm

Модемные сигналы DTR, DSR, CTS, RTS, CD

Размер платы Высота 64 мм, ширина 147 мм (Low Profile)

Операционные системы Linux, FreeBSD, Windows 2000

Поддержка протоколов PPP, Cisco/HDLC, Frame Relay

Установка адаптера

Внимание! Интерфейсы V.35, RS-232, RS-530, X.21 не имеют гальванической развязки. Чтобы исключить возможность выхода из строя мультиплексора и коммуникационного оборудования, **убедитесь**, что **корпуса** коммуникационного оборудования и компьютера **надежно соединены** между собой через розетки с заземлением или отдельным проводом, и между ними нет заметной разности потенциалов. Проверьте также, что источник питания Вашего компьютера имеет достаточный резерв мощности для установки дополнительной платы.

- Убедитесь, что компьютер выключен!
- Снимите крышку системного блока, определите свободный слот PCI и демонтируйте относящуюся к нему заглушку на тыльной стороне шасси.
- Вставьте мультиплексор в разъем до упора и закрепите его винтом к тыльной стороне шасси.
- Для модели Tau-PCI4: выберите еще один свободный слот, демонтируйте заглушку, вставьте плату расширителя в разъем. Убедитесь, что плата не касается других составных частей компьютера и закрепите ее винтом. Соедините основную плату и расширитель шлейфом.
- Установите на место крышку системного блока.
- Подключите коммуникационное оборудование используя соответствующие кабели (в комплект поставки не входят).

Тестирование адаптера

- Загрузите компьютер с дискеты с надписью “Diag (Boot)”. После загрузки автоматически запустится утилита DIAG и произведет поиск установленных адаптеров.
- Из меню “Test” вызовите “General Test”. Будет произведена проверка основных цепей данных адаптера (тест шины), а затем запущен внутренний тест всех каналов. Тест должен проходить без ошибок (допускается несколько ошибок CRC в начале теста по причине подстройки синхронизации).
- Для проверки внешних сигнальных цепей перейдите в меню “Channel”, выберите необходимый номер канала (строка “Select Channel...”), подключите к разъему выбранного канала соответствующий внешний замыкатель (входит в комплект поставки адаптера) и запустите тест с внешним шлейфом (строка “External Loopback”). Убедитесь, что установлен метод синхронизации “Internal clock”. Для интерфейса X.21 следует использовать замыкатель “RS-530”.
- Если подключенное коммуникационное оборудование поддерживает режим шлейфа на цифровом порту, можно использовать его вместо замыкателя для проверки кабеля и синхронизации. Для этого установите требуемый метод синхронизации (обычно “External clock”), переведите внешнее оборудование в режим шлейфа и запустите тест канала с внешним шлейфом (меню “Channel”, строка “External Loopback”).
- Из меню “Setup” можно изменять скорость и режимы работы каналов, вид тестовых данных и пр. Посредством меню “Channel”, “Adapter” и “Test” можно производить тестирование отдельного канала, всех каналов одного адаптера или всех адаптеров одновременно.

Установка программного обеспечения

Первая дискета из комплекта поставки адаптера — загружаемая, применяется для тестирования адаптера. На второй дискете находятся драйвера для Linux и FreeBSD.

Установка драйвера в ОС FreeBSD и Linux

Драйверы для FreeBSD и Linux находятся на второй дискете. В файле `readme.txt` приведен полный список драйверов. Прочитать файлы с дискеты можно утилитой “`mread`” (пакет `mtools`). Для распаковки используйте утилиту “`tar`”. Например:

```
mread a:linx30.tgz .
tar xvzf linx30.rgz
```

После распаковки установите драйвер в соответствии с инструкциями в файле `readme` (или `instal-r.txt`).

Конфигурация каналов в ОС FreeBSD

Для установки режимов каналов применяется утилита `sconfig`. Обычно режимы устанавливаются при запуске операционной системы, например из файла `/etc/rc`, и в дальнейшем не изменяются. Полное описание утилиты `sconfig` входит в комплект поставляемого матобеспечения, см. “`man sconfig`”.

Конфигурация каналов в ОС Linux

Для установки режимов каналов адаптера Tau-PCI в ОС Linux применяется утилита `sconfig`. Создайте командный файл, устанавливающий режимы работы каналов при запуске операционной системы, используя примеры поставляемые в дистрибутиве. Справку по утилите `sconfig` можно получить с помощью команды

```
sconfig help
```

Схемы кабелей

Перечень сигналов в разъеме адаптера

Конт.V.35	RS-530	RS-232	Напр.
1 TXD-a	RTS-b	—	Выход
2 TXD-b	TXD-b	—	Выход
3 RXD-a	CTS-b	—	Вход
4,8,11,13,18			
GND	GND	GND	—
5 RXCIN-a	DSR-b	—	Вход
6 Select	—	Select	—
7 TXCOUT-a	DTR-b	—	Выход
9 TXCOUT-b	TXCOUT-b	—	Выход
10 RTS	RTS-a	RTS	Выход
12 —	TXD-a	TXD	Выход
14 —	RXD-a	RXD	Вход
15 RXCIN-b	RXCIN-b	—	Вход
16 CD	CD-a	CD	Вход
17 —	TXCIN-a	TXCIN	Вход
19 DTR	DTR-a	DTR	Выход
20 —	TXCOUT-a	TXCOUT	Выход
21 CTS	CTS-a	CTS	Вход
22 TXCIN-a	CD-b	—	Вход
23 TXCIN-b	TXCIN-b	—	Вход
24 RXD-b	RXD-b	—	Вход
25 DSR	DSR-a	DSR	Вход
26 —	RXCIN-a	RXCIN	Вход

**Кабель V.35
для подключения к DCE**

Сигнал	HDB26 вилка	M34 вилка
TXD-a	1 →	P
TXD-b	2 →	S
RXD-a	3 ←	R
RXD-b	24 ←	T
TXCOUT-a	7 →	U
TXCOUT-b	9 →	W
TXCIN-a	22 ←	Y
TXCIN-b	23 ←	AA
RXCIN-a	5 ←	V
RXCIN-b	15 ←	X
RTS	10 →	C
DTR	19 →	H
DSR	25 ←	E
CTS	21 ←	D
CD	16 ←	F
GND	11 ↔	A
GND	18 ↔	B
Select	6	
	соединить с GND 4	

**Кабель RS-232
для подключения к DCE**

Сигнал	HDB26 вилка	DB-25 вилка
TXD	12 →	2
RXD	14 ←	3
TXCOUT	20 →	24
TXCIN	17 ←	15
RXCIN	26 ←	17
RTS	10 →	4
DTR	19 →	20
DSR	25 ←	6
CTS	21 ←	5
CD	16 ←	8
GND	11 ↔	1
GND	18 ↔	7

**Кабели RS-530 и RS-449
для подключения к DCE**

Сигнал	Тау-PCI HDB26 вилка		RS-530 DB-25 вилка	RS-449 DB-37 вилка
TXD-a	12	→	2	4
TXD-b	2	→	14	22
RXD-a	14	←	3	6
RXD-b	24	←	16	24
TXCOUT-a	20	→	24	17
TXCOUT-b	9	→	11	35
TXCIN-a	17	←	15	5
TXCIN-b	23	←	12	23
RXCIN-a	26	←	17	8
RXCIN-b	15	←	9	26
RTS-a	10	→	4	7
RTS-b	1	→	19	25
DTR-a	19	→	20	12
DTR-b	7	→	23	30
DSR-a	25	←	6	11
DSR-b	5	←	22	29
CTS-a	21	←	5	9
CTS-b	3	←	13	27
CD-a	16	←	8	13
CD-b	22	←	10	31
GND	11	↔	1	1
GND	18	↔	7	19

**Кабель X.21
для подключения к DCE**























































Сигнал	Тау-PCI HDB26 вилка		X.21 DB-15 вилка	Сигнал
TXD-a	12	→	2	Transmit (A)
TXD-b	2	→	9	Transmit (B)
RXD-a	14	←	4	Receive (A)
RXD-b	24	←	11	Receive (B)
TXCOUT-a	20	→	7	ETC (A)
TXCOUT-b	9	→	14	ETC (B)
RXCIN-a	26	←	6	Sig Timing(A)
RXCIN-b	15	←	13	Sig Timing(B)
RTS-a	10	→	3	Control (A)
RTS-b	1	→	10	Control (B)
CD-a	16	←	5	Indication (A)
CD-b	22	←	12	Indication (B)
DTR-a	19	}		
DSR-a	25			
CTS-a	21			
DTR-b	7	}		
DSR-b	5			
CTS-b	3			
GND	11	↔	1	Shield
GND	18	↔	8	GND
Select	6			
соединить с GND 4				

**Нуль-модемные кабели
для подключения к DTE**

Тau-PCI	V.35	RS-232	RS-530	RS-449
HDB-26 вилка	M-34 розетка	DB-25 розетка	DB-25 розетка	DB-37 розет.
12	—	3	3	6
14	—	2	2	4
1	R	—	13	27
3	P	—	19	25
2	T	—	16	24
24	S	—	14	22
10	D	5	5	9
21	C	4	4	7
19	E,F	6,8	6,8	11,13
16,25	H	20	20	12
7	V,Y	—	10,22	29,31
5,22	U	—	23	30
9	AA,X	—	9,12	23,26
15,23	W	—	11	35
20	—	15,17	15,17	5,8
17,26	—	24	24	17
11	A	1	1	1
18	B	7	7	19

Для кабеля V.35 необходимо также соединить контакт 6 с контактом 4 в разьеме HDB-26.

**Замыкатель для
тестирования каналов**

Конт. V.35	RS-530	RS-232	G.703
1			
3			
2			
24			
5			
7			
22			
9			
15			
23			
10			
21			
12			
14			
16			
19			
25			
17			
20			
26			
6			
4	