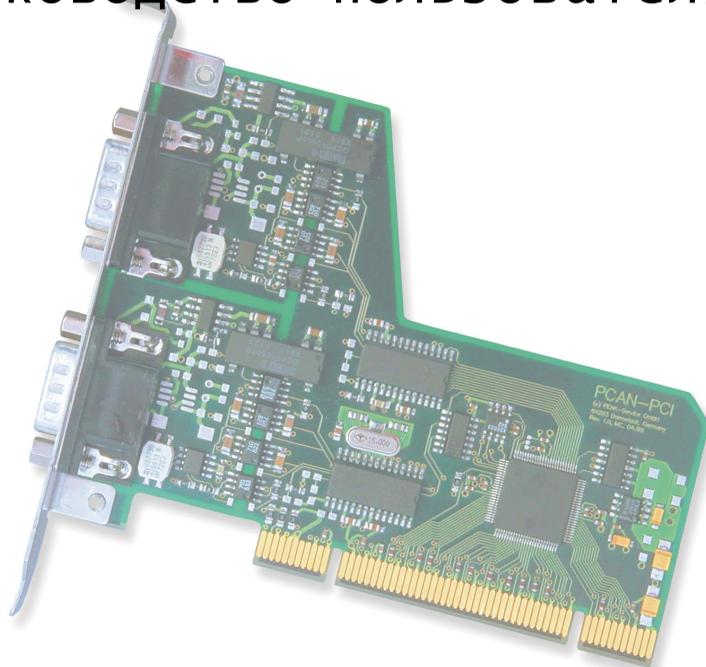


PCAN-PCI (ISO)

Карта-адаптер PC-PCI к высокоскоростной шине CAN

Руководство пользователя



Изделия, на которые распространяется руководство

Наименование изделия	Исполнение	Номер артикула
Плата PCAN-PCI, одноканальная	Один канал шины CAN	IPEH-002064
Плата PCAN-PCI, двухканальная	Два канала шины CAN	IPEH-002065
Плата PCAN-PCI, одноканальная, по нормам ISO	Один канал шины CAN, гальваническая развязка для подключения шины CAN	IPEH-002066
Плата PCAN-PCI, двухканальная, по нормам ISO	Два канала шины CAN, гальваническая развязка для подключений шины CAN	IPEH-002067

На титульном листе показана двухканальная плата PCAN-PCI по нормам ISO. Другие исполнения изделия идентичны по конструктивной форме, но различны по комплектации.

Последние изменения

30.08.2005

— Новое, полностью переработанное издание

10.01.2006

— Поправки в тексте

— Коррекция для пакета поставки с CD-ROM

Windows® является товарным знаком компании Microsoft Corporation, зарегистрированным в США и других странах.

Все другие упомянутые в данном руководстве наименования продуктов могут являться товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев. В тексте руководства товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки не везде конкретно обозначены символами „™“ и „®“.

© 2006 PEAK-System Technik GmbH

PEAK-System Technik GmbH
Otto-Röhm-Straße 69
D-64293 Darmstadt

Телефон: +49 (0)6151-8173-20
Факс: +49 (0)6151-8173-29

www.peak-system.com
info@peak-system.com

Оглавление

1	Введение	4
1.1	Общие характеристики	4
1.2	Требования к системе	5
1.3	Комплект поставки	5
2	Установка	6
2.1	Монтаж в ПК/ установка программного обеспечения	6
2.2	Подключение шины HS-CAN	8
2.3	Подвод электропитания 5 В к шине CAN	8
3	Программное обеспечение	10
3.1	PCANView для windows	10
3.2	Привязка собственных программ посредством PCAN-Light	11
4	Часто задаваемые вопросы (ЧАВО)	13
5	Технические данные	14
	Приложение А Краткая инструкция	15

1 Введение



Совет: В конце данного руководства (Приложение А) приведена краткая инструкция по установке и использованию платы PCAN-PCI.

Плата PCAN-PCI, используемая в качестве платы расширения для шины PCI в ПК, обеспечивает подключение одной или в двухканальном исполнении - двух шин CAN. С помощью этой платы можно встроить любой ПК в высокоскоростную шину CAN (HS-CAN). Выполняемые на ПК прикладные программы при этом служат в качестве узлов шины CAN.

В так называемом исполнении платы по нормам ISO посредством встроенного преобразователя постоянного тока и оптоотрона обеспечивается гальваническое разделение до максимального напряжения 500 В между ПК и стороной шины CAN.



Указание: Настоящее руководство распространяется на различные исполнения платы PCAN-PCI (см. также *Изделия, на которые распространяется руководство* на стр. 2). Различия в обращении и в технических данных выделены надлежащим образом в тексте руководства.

1.1 общие характеристики

- Отключение одной (в двухканальном исполнении также двух) высокоскоростных шин CAN (спефикации CAN 2.0A и 2.0B) к ПК
- Плата расширения для гнезда шины PCI в ПК
- Укомплектована контроллером шины CAN SJA1000T фирмы Philips
- Скорости передачи данных по шине CAN до 1 Мбит/с

- └ Возможность аппаратного сброса по команде программного обеспечения
- └ Подключение к шине CAN посредством 9-полюсного штекера Sub-D, распределение контактов согласно рекомендации CiA DS102
- └ Гальваническая развязка на подключении шины CAN до 500 В (только в исполнениях по нормам ISO)
- └ Поддержка для Windows (98 SE, ME, NT 4, 2000, XP) и Linux



Указание: В данном руководстве описано использование платы PCAN-PCI в системе Windows. Драйвер для системы Linux, а также соответствующая информация приведены на сайте компании PEAK-System <http://www.peak-system.com/linux>.

1.2 Требования к системе

Для надлежащего использования платы PCAN-PCI, должны быть выполнены следующие условия:

- └ свободное гнездо шины PCI в ПК
- └ операционная система Windows (98 SE, ME, NT 4, 2000, XP) или Linux

1.3 Комплект поставки

Как правило, в комплект поставки входят следующие компоненты:

- └ плата PCAN-PCI
- └ CD-ROM с программным обеспечением (драйвер, утилиты), примеры программирования и документация

2 Установка

2.1 Монтаж в ПК/ установка программного обеспечения

Вся процедура монтажа и установки драйвера состоит из трех этапов:

- A** Установка драйвера в системе Windows
- B** Монтаж платы PCAN-PCI в ПК
- C** Инициализация платы при повторном пуске Windows

Процедура должна выполняться в соответствующей последовательности.

▶ Установка программного обеспечения:

1. При использовании версии Windows NT 4, 2000 или XP вы должны быть зарегистрированы с правами администратора.
2. Вставить имеющийся в комплекте поставки CD-ROM в ПК. Как правило, спустя короткое время на мониторе автоматически появляется навигационная программа. Если нет, запустить файл `Date1 Intro.exe` из основного каталога CD-ROM.
3. Найти в системе меню установку драйвера платы PCAN-PCI (**English > Drivers > PCAN-PCI**). Затем щелкнуть мышью на **Install now**. Запускается программа установки драйвера.
4. Следовать указаниям установочной программы.
5. Выключить компьютер.

▶ Установка платы PCAN-PCI в ПК:

1. Отсоединить ПК от сети электропитания (выключателем на блоке сетевого питания или отсоединив сетевой кабель).
2. Открыть корпус ПК.
3. Вставить плату PCAN-PCI в свободное гнездо шины PCI. Соблюдать при этом также положения документации ПК.
4. Закрыть корпус ПК.
5. Подсоединить обратно сетевой кабель ПК или, соответственно, включить выключатель на блоке сетевого питания ПК.

▶ Заключительная инициализация платы:

1. Включить ПК или запустить Windows.
2. Система Windows сообщит о том, что обнаружено новое устройство, и, возможно, запустит ассистент для установки устройства. Это зависит от используемой версии Windows. Подтвердить при необходимости этапы для инициализации драйвера.

После успешной инициализации драйвера на панели управления устройствами Windows в ветвь „CAN-Hardware“ вносится запись „PEAKCAN PCI-card“.

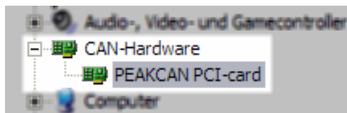


Рис. 1. Плата PCAN-PCI на панели управления устройствами системы Windows

2.2 Подключение шины HS-CAN

Шина CAN подключается посредством 9-полюсного штекера Sub-D. Распределение контактов соответствует рекомендации CiA DS 102-1.

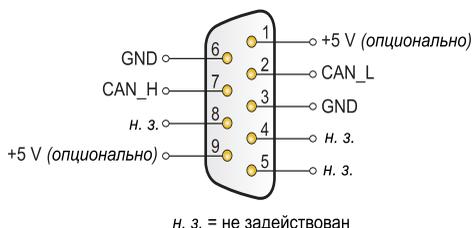


Рис. 2. Распределение контактов подключения шины HS-CAN (штекер на плате PCAN-PCI)

2.3 Подвод электропитания 5 В к шине CAN

Опционально с помощью паяных перемычек на плате PCAN-PCI можно подвести электропитание 5 В к соединительному разъему шины CAN (контакт 1 и/или контакт 9) (в двухканальном исполнении независимо для каждой шины CAN). Это обеспечивает возможность питания устройств с малым потреблением тока (например, внешнего трансивера или оптофона) непосредственно через шину CAN.

При использовании этой опции напряжение питания 5 В отводится от блока электропитания ПК без специальной защиты. В исполнениях по нормам ISO в промежуточную цепь встраивается преобразователь постоянного тока. За счет этого токоотдача ограничивается примерно 50 мА.

 **Внимание!** При данной операции требуется особая осторожность, так как имеется опасность короткого замыкания. Возможно повреждение платы PCAN-PCI, блока электропитания, электронной системы ПК, а также других подключенных компонентов.

⚠ **Внимание!** Опасность короткого замыкания! Если активирована описанная в данном разделе опция, кабель шины CAN или дополнительные периферийные устройства (например, внешние трансиверы или оптотроны) разрешается подсоединять к плате PCAN-PCI или отсоединять от нее только при выключенном ПК.

i **Важное указание:** Гарантия компании PEAK-System Technik GmbH на ущерб, обусловленный использованием описанной в данном разделе опцией, не распространяется.

Припаять к плате PCAN-PCI паяные перемычки в соответствии с требуемой настройкой. Рис. 3 показывает позиции на плате, в таблице внизу приведены возможные настройки.

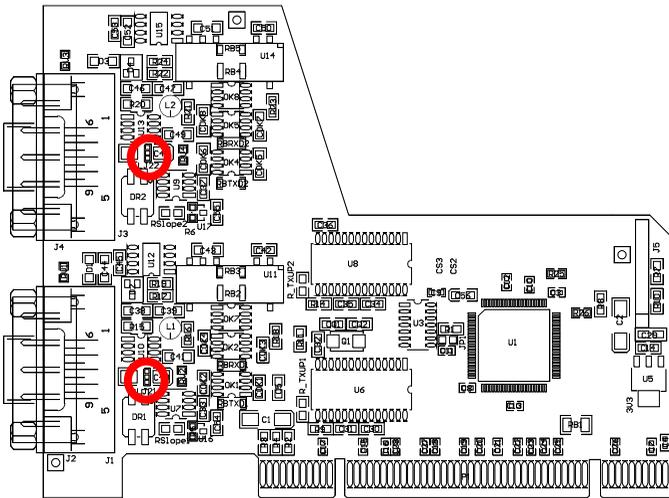


Рис. 3.: Плата PCAN-PCI, LJ21 (внизу) и LJ22 (вверху)

Электропитание 5 В →	без	контакт 1	контакт 9	контакт 1 + контакт 9
LJ21 (канал 1 шины CAN) / LJ22 (канал 2 шины CAN)				

3 Программное обеспечение

3.1 PCANView для windows

PCANView для Windows представляет собой простой монитор шины CAN.

Установка

Установка программы PCANView для Windows осуществляется в качестве опции во время установки программного обеспечения (см. также раздел 2.1 Монтаж в ПК/ установка программного обеспечения).

Вызов программы

В пусковом меню Windows в рубрике „Программы“ имеется пункт „PCAN-PCI“. С помощью него можно запустить программу PCANView.

После запуска программы всегда появляется окно диалога для выбора аппаратуры шины CAN-Hardware и настройки параметров CAN.

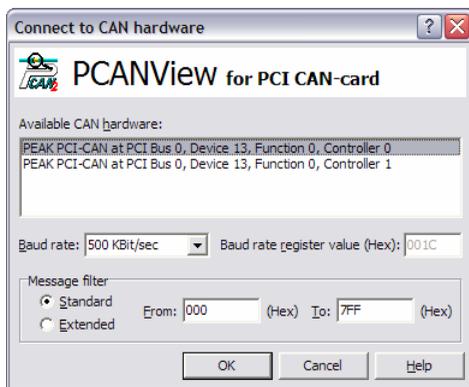


Рис. 4. Выбор аппаратуры и параметров шины CAN

Выбрать из списка „Available CAN hardware“ требуемый разъем шины CAN (только в двухканальных исполнениях). Как правило,

(прочие) заданные значения можно принять как есть и сразу подтвердить диалог.

Если после запуска программы потребуется дополнительная поддержка, можно использовать имеющуюся в программе диалоговую справочную функцию (клавиша [F1]).

3.2 Привязка собственных программ посредством PCAN-Light

Имеющийся в комплекте поставки CD-ROM содержит файлы, предназначенные для разработчиков программного обеспечения. Их можно найти с помощью навигационной программы (экранная кнопка Программирование) или в каталоге `Develop`. Эти файлы служат исключительно для привязки собственных программ к аппаратуре компании PEAK-System Technik посредством установленных драйверов внешних устройств в системе Windows.

Подкаталог `API` содержит файлы заголовков и примеры для составления собственных прикладных программ с драйверами Light. Точная документация на интерфейс (API) содержится в соответствующих файлах заголовков.



Совет: Дополнительная информация приведена в файле `PCAN-PCI.HLP` (справочный файл для Windows) на CD-ROM.

Лицензионная информация

Драйверы внешних устройств, Interface-DLL и другие требуемые для привязки файлы являются собственностью компании PEAK-System Technik GmbH, и их разрешается использовать только в сочетании с аппаратурой, приобретенной в компании PEAK-System Technik GmbH или у ее партнеров. В случае совместимости одного из аппаратных компонентов шины CAN других изготовителей с одним из компонентов компании PEAK-System Technik использование драйверов PEAK-System Technik или их передача на сторону не допускается.

Компания PEAK-System Technik не несет ответственности и не предоставляет техническую поддержку для драйверов PCAN-Light и относящихся к ним интерфейсных файлов. В случае, если сторонними фирмами разработано программное обеспечение на базе драйверов PCAN-Light и при использовании данного программного обеспечения возникнут проблемы, просьба обращаться к фирме-разработчику программного обеспечения. Для получения технической поддержки необходимо иметь версию программы PCAN-Developer или PCAN-Evaluation.

4 Часто задаваемые вопросы (ЧАВО)

Вопрос	Ответ
Функционирует ли плата PCAN-PCI также в системе DOS ?	Нет. Для этой операционной системы компания PEAK-System драйверы не поставляет. Для привязки к шине CAN в системе DOS вы можете использовать в качестве альтернативы, например, плату PCAN-ISA при условии, что ваш ПК имеет гнезда для расширительных плат ISA. Если нет, то имеется также внешний адаптер шины CAN - PCAN-Dongle для подключения к параллельному порту.
Требуется ли в двухканальном исполнении дважды устанавливать драйвер Windows?	Нет. Достаточно один раз установить драйвер. В менеджере установленных устройств системы Windows двухканальная плата PCAN-PCI появляется один раз в разделе аппаратуры CAN, а в прикладных программах PCAN в распоряжении имеются оба канала шины CAN.
Использует ли плата двухканального исполнения два сигнала прерывания ?	Нет. Плата PCAN-PCI во всех предлагаемых исполнениях использует в ПК только один сигнал прерывания. В двухканальном исполнении для каналов шины CAN используются различные адреса портов.
Можно ли использовать несколько плат PCAN-PCI в одном ПК?	Да.

5 Технические данные

Подключения	
ПК	Шина PCI (версия 2.2), PC98, разрядность шины 32 бит, только для систем на 3,3 В и 5 В
CAN	Sub-D (m), 9-полюсный Распределение контактов согласно рекомендации CiA DS 102-1 Исполнения по нормам ISO: гальваническое разделение до 500 В
CAN	
Спецификация	ISO 11898-2 высокоскоростная шина CAN (до 1 Мбит/с) 2.0A (стандартный формат) и 2.0B (расширенный формат)
Контроллер	макс. 2 Philips SJA100T
Трансивер	макс. 2 Philips PCA82C251
Электропитание	
Потребляемый ток	PCAN-PCI одноканальная: макс. 150 мА PCAN-PCI двухканальная: макс. 280 мА PCAN-PCI одноканальная по ISO: макс. 260 мА PCAN-PCI двухканальная по ISO: макс. 490 мА
Окружающие условия	
Рабочая температура	0 – +70 °С
Температура для хранения и транспортировки	-40 – +125 °С
Относительная влажность воздуха	15 – 90%, без конденсации
ЭМС	EN 50081-1:1992 EN 50082-1:1992 директива ЕС 89/336/ЕЕС
Размеры и масса	
Размеры	прибл. 128 x 121 x 19 мм
Масса	макс. 70 г

Возможны изменения в целях технического совершенствования.

Приложение А Краткая инструкция

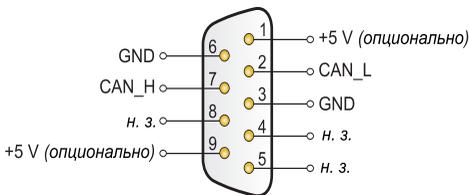
Установка аппаратного и программного обеспечения в системе windows

До монтажа платы PCAN-PCI в ПК должен быть установлен соответствующий пакет программного обеспечения с имеющегося в комплекте CD-ROM (в системе Windows NT, 2000, XP с правами администратора). Затем вставить плату PCAN-PCI в свободное гнездо PCI в выключенном ПК. При следующем запуске Windows плата будет обнаружена системой Windows и инициализирован драйвер. После успешной установки на панели управления устройствами Windows в ветвь „CAN-Hardware“ вносится запись „PEAKCAN PCI-card“.

Ввод в действие в системе windows

В качестве примера прикладной программы для доступа к PCAN-PCI запустить программу-монитор шины CAN - PCANView через меню пуска Windows. Предварительно заданные для инициализации платы PCAN-PCI параметры могут быть приняты без изменений (в двухканальном исполнении выбрать нужный канал).

Штекер HS-CAN (Sub-D, 9-полюсный)



н. з. = не задействован