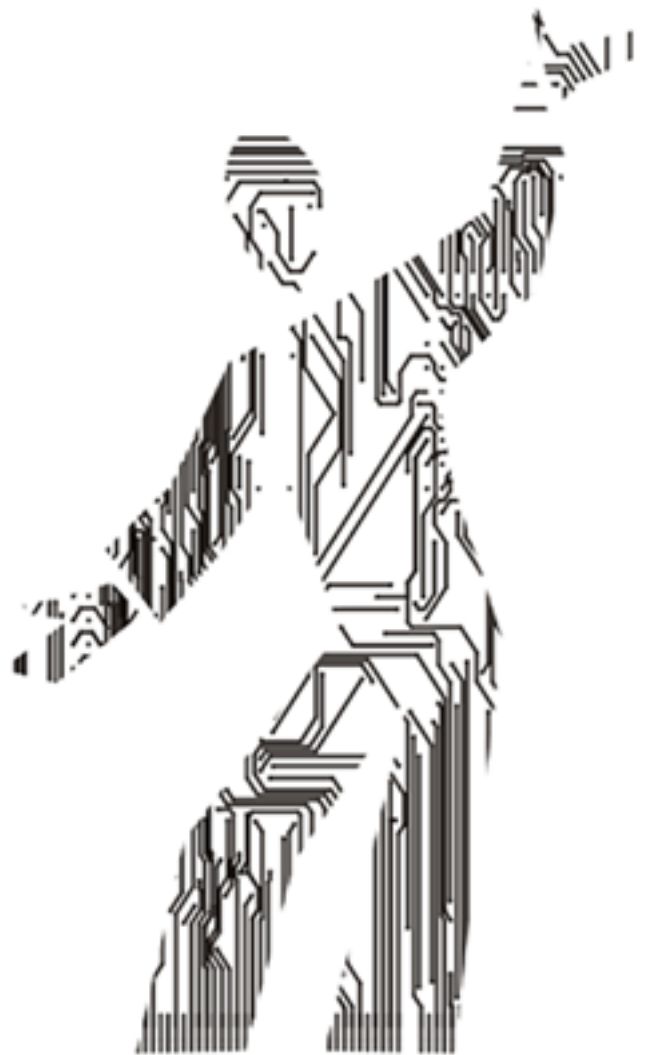


Gunboat™ x2 LowProfile PnP  
Двухканальный адаптер  
последовательных портов  
Руководство пользователя  
Ревизия 2.1  
© 2004



## Содержание

<input type="checkbox"/>	<b>Раздел 1. Назначение устройства</b>	<b>3</b>
	Назначение переключателей	4
<input type="checkbox"/>	<b>Раздел 2. Установка платы в системный блок</b>	<b>5</b>
	Как правильно обращаться с адаптером	5
	Установка адаптера	5
	Установка адаптера в системный блок Low Profile	6
<input type="checkbox"/>	<b>Раздел 3. Особенности настройки среде Windows 9x</b>	<b>7</b>
	Установка драйверов адаптера	7
	Удаление драйверов адаптера	8
	Использование мнемонического имени COM3	8
	Особенности Windows95/OSR2 и Windows98/SE/Me	8
<input type="checkbox"/>	<b>Раздел 4. Особенности настройки в среде Windows 2000/XP</b>	<b>9</b>
	Установка драйверов адаптера	9
	Удаление драйверов адаптера	10
	Использование мнемонического имени COM3	11
	Особенности настройки в среде Windows NT 4.0	11
<input type="checkbox"/>	<b>Раздел 5. Особенности настройки FreeBSD v4.x</b>	<b>12</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Раздел 6. Особенности настройки Linux RedHat</b>	<b>12</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Раздел 7. Особенности настройки Linux SuSE</b>	<b>13</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Раздел 8. Характеристики устройства</b>	<b>14</b>
	Комплектность поставки	14
	Гарантийные обязательства	14
	Список таблиц и иллюстраций	16

## □ Раздел 1. Назначение устройства

Gunboat™ x2 LowProfile PnP (GBx2 PnP) - это двухпортовой адаптер последовательных асинхронных каналов RS-232 в стандарте Low Profile Universal PCI. Адаптер выполнен на основе контроллеров Exar ST16C550 и предназначен для использования в IBM-совместимых персональных компьютерах. Подключение периферийных устройств выполняется с помощью стандартных разъемов DB9 (Port A и Port B). Отличительные особенности устройства:

- назначение единого прерывания в режиме мультиплексора;
- использование Plug-and-Play механизма для назначения адресов;
- автономное 3-х вольтовое питание;
- низко профильная конструкция для установки в корпуса 1U/2U

### ❗ Внимание!

Адаптер Gunboat™ x2 LowProfile PnP рассчитан для работы на частоте 33 МГц. При подключении платы к шине PCI-X, необходимо принудительно назначить тактирование в 33 МГц тому слоту, в котором планируется использование устройства!

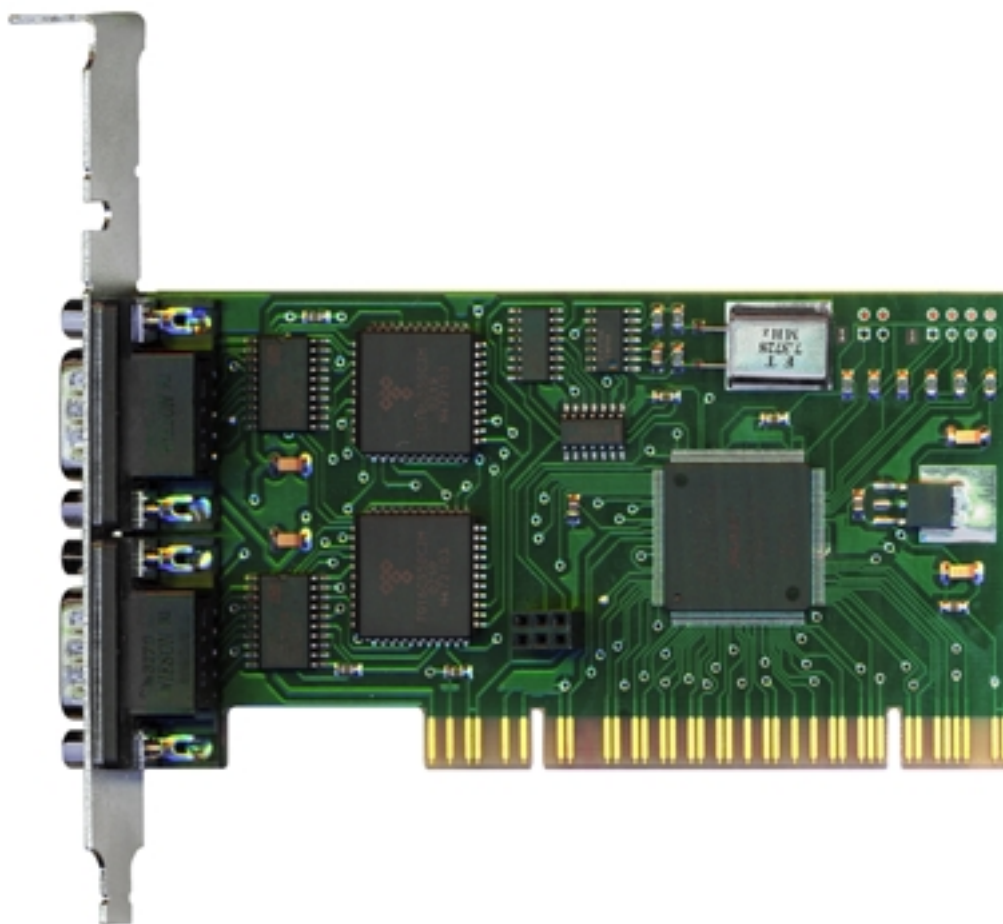


Рис.1  
Адаптер Gunboat™ x2 LowProfile PnP

Поддержка адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP в различных операционных системах приведена в Таблице 1.

Таблица 1

Windows 9x	Windows NT	W2K/XP	Linux	FreeBSD	NetWare
ДА	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ

■ Назначение переключателей

Работой мультиплексора управляет переключатель JP1 (опционально). С его помощью осуществляется выбор предельной скорости обмена с периферийным устройством, которая может быть принимать одно из следующих значений: 57, 115, 230, 460 килобод.

Таблица 2

4 2		3 1	4 2		3 1
115 Кбод			57,6 Кбод		
4 2		3 1	4 2		3 1
460 Кбод			230 Кбод		

По умолчанию не установлена ни одна из перемычек переключателя JP1, что соответствует выбору предельной скорости обмена в 115 килобод. В таком положении каждый канал мультиплексора может быть настроен на одну из скоростей: 50, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бод.

## □ Раздел 2. Установка платы в системный блок

В настоящей главе изложены вопросы установки адаптера Gunboat™ x2 LowProfile в системный блок и подготовки периферийных устройств последовательного ввода-вывода.

### ❗ Примечание.

Некорректная установка платы может привести к выходу из строя системного блока. Ознакомьтесь с порядком подключения до установки адаптера в Ваш компьютер.

### ■ Как правильно обращаться с адаптером

Чтобы избежать повреждений полупроводниковых элементов адаптера статическим электричеством, используйте специальный браслет заземления. До установки в системный блок храните адаптер в антистатическом металлизированном пакете. Устанавливая адаптер, держите его за края платы, избегая при этом контактов с токопроводящими элементами.

### ■ Установка адаптера

Приступать к установке адаптера следует отключив питание системного блока переключателем на корпусе и обесточив системный блок путем отсоединения силовых кабелей от источника питания 220В.

Убедитесь в том, что все периферийные устройства выключены, а интерфейсные кабели отсоединены. При монтаже используйте изолированный токонепроводящий инструмент.

### ❗ Примечание.

При работе с адаптером Gunboat™ x2 LowProfile PnP подключение периферийного оборудования выполняется только при выключенном питании! Несоблюдение этих правил может привести к выходу из строя персонального компьютера, плат расширения и периферийного оборудования. Гарантия не распространяется на вышедшие из строя изделия, которым нанесен ущерб в результате неправильной эксплуатации!

Руководствуясь инструкцией к системному блоку, аккуратно снимите крышку. Выполняя монтажные работы, следите за тем, чтобы не нанести механические повреждения компонентам компьютера. Установите адаптер в свободный PCI-слот, визуально контролируя посадку контактных площадок до упора в разьеме слота.

Убедитесь в том, что все крепежные элементы удалены из системного блока. Закройте системный блок крышкой и закрепите ее винтами.

■ Установка адаптера в системный блок Low Profile

Плата адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP комплектуется стандартной крепежной скобой (bracket) для установки в корпуса 3U/4U.

Для установки адаптера в низкопрофильные профильные корпуса 1U/2U необходимо доработать скобу, как показано на рис.2.

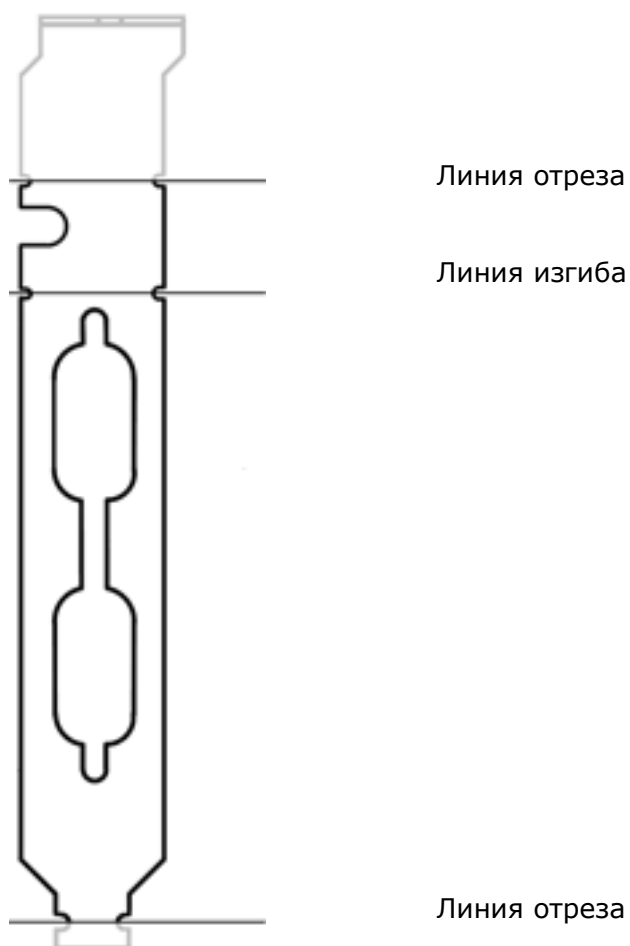


Рис.2

### □ Раздел 3. Особенности настройки в среде Windows 9x

#### ■ Установка драйверов адаптера

Программная модель адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP состоит из подсистемы управления запросами на прерывания и подсистемы обслуживания адресов последовательных портов, каждая из которых описана собственным inf-файлом. Поэтому в процессе автоматического обнаружения операционная система последовательно запрашивает оба файла. Драйвер адаптера включается в поставку и должен быть предложен системе для установки с гибкого диска, если иное не предусматривает сам пользователь.

Состав инсталляционного пакета для работы в Windows 9x следующий:

Таблица 3

Файл	Описание
iccom2.inf	Инсталлятор портов
iccommp2.inf	Инсталлятор мультиплексора
icenum.vxd	Нумератор
icserial.vxd	Драйвер последовательного порта
icserui.dll	Свойства последовательного порта

После перезагрузки в свойствах системы появляются Serial Port COM5 и COM6, принадлежащие Gunboat™ x2 LowProfile PnP, и новое семейство ICCommunications, а список устройств приобретает следующий вид:

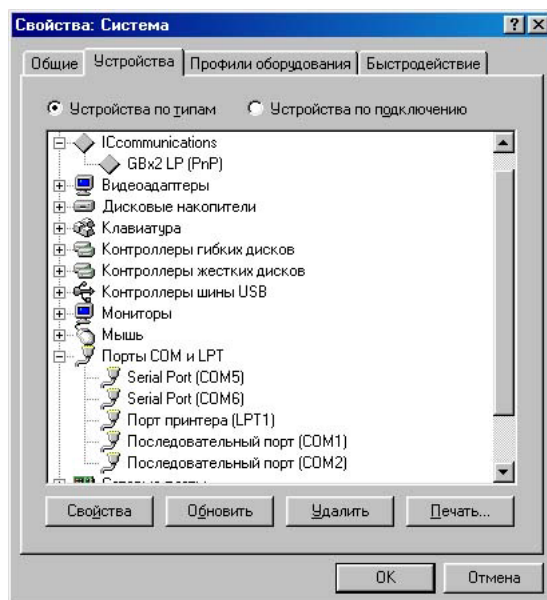


Рис.3

## ■ Удаление драйверов адаптера

Для того чтобы деинсталлировать адаптер Gunboat™ x2 LowProfile PnP необходимо выполнить следующие действия:

- Удалить из списка устройств последовательные порты, принадлежащие адаптеру Gunboat™ x2 LowProfile PnP
- Удалить Gunboat™ x2 LowProfile PnP из семейства ICCommunications.
- Удалить из каталога \Windows\INF\Other файлы ICBookICCOM2.inf и ICBookICCOMMP2.inf
- Удалить из каталога \Windows\System файлы icserui.dll , icenum.vxd и icserial.vxd
- Удалить из каталога \Windows\INF базу данных драйверов drvdata.bin и ее индексный файл drvidx.bin

## ■ Использование мнемонического имени COM3

В Windows 9x пользователь может столкнуться с ситуацией, когда ему необходимо использовать последовательные порты Gunboat™ x2 LowProfile PnP с мнемоническими именами, начинающимися с COM3, а операционная система назначает мнемонические имена COM5, COM6. Если в данной ситуации кроме адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP используются только бортовые порты COM1 и COM2, решение может быть получено путем редактирования полей PortName, FriendlyName и DeviceDesc для каждого порта в системном реестре. Например:

Таблица 4

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\Enum\ICMPPORT\CHILD0000\
PCI&VEN_B00C&DEV_0A1C&BUS_00&DEV_08&FUNC_00]
PORTNAME="COM3"
FRIENDLYNAME="Serial Port (COM3)"
DeviceDesc="Serial Port (COM3)"

[HKEY_LOCAL_MACHINE\Enum\ICMPPORT\CHILD0001\
PCI&VEN_B00C&DEV_0A1C&BUS_00&DEV_08&FUNC_00]
PORTNAME="COM4"
FRIENDLYNAME="Serial Port (COM4)"
DeviceDesc="Serial Port (COM4)"
```

## ! Примечание.

Операции с реестром могут повлиять на устойчивость работы системы. Редактирование рекомендуется выполнять только опытным пользователем, предварительно произведя резервное копирование файла реестра. Пользователь должен самостоятельно позаботиться о том, чтобы указанное мнемоническое имя для последовательных портов не использовалось уже установленным оборудованием. Несоблюдение этого правила приведет к конфликту и некорректной работе системы.

## ■ Особенности Windows95/OSR2 и Windows98/SE/Me

В поставку адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP включается пакет драйверов для операционной системы Windows95/OSR2 (каталог \install\x2\Win95) и пакет драйверов для операционных систем Windows98/SE/Me (каталог \install\x2\Win98). Пользователь должен самостоятельно определить версию операционной системы и выбрать необходимый пакет программного обеспечения.



## □ Раздел 4. Особенности настройки в среде Windows 2000/XP

### ■ Установка драйверов адаптера

Программная модель адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP состоит из подсистемы управления запросами на прерывания и подсистемы обслуживания адресов последовательного порта, каждая из которых описана собственным inf-файлом. Поэтому в процессе автоматического обнаружения операционная система поочередно запрашивает оба файла. Драйвер адаптера включается в поставку и должен быть предложен системе для установки путем поиска в указанной пользователем директории, а не выбором из списка устройств.

Состав инсталляционного пакета для работы в Windows 2000/XP следующий (каталог \install\icmp2000):

Таблица 5

Файл	Описание
comports.inf	Инсталлятор портов
icmppci.inf	Инсталлятор мультиплексора
ic.sys	Нумератор портов
icserial.sys	Драйвер последовательного порта
icui.dll	Свойства последовательного порта

После выполнения процедур в свойствах системы появляются Serial Port COM3 и COM4, принадлежащие Gunboat™ x2 LowProfile PnP, и новое семейство ICCommunications, а список устройств приобретает следующий вид:

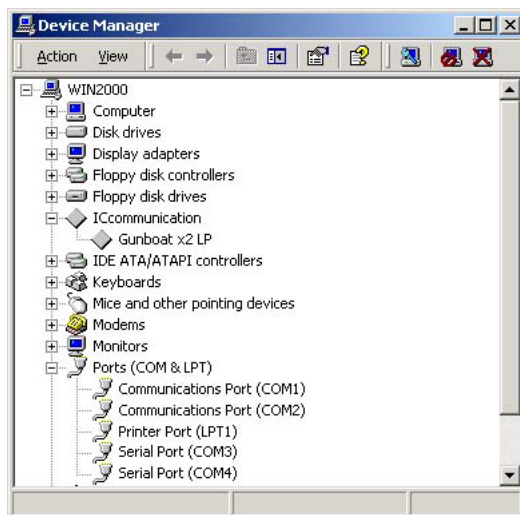


Рис.4

## ■ Удаление драйверов адаптера

Для того чтобы деинсталлировать адаптер Gunboat™ x2 LowProfile PnP необходимо выполнить следующие действия:

- Удалить из списка устройств последовательные порты, принадлежащие адаптеру Gunboat™ x2 LowProfile PnP
- Удалить Gunboat™ x2 LowProfile PnP из семейства ICCommunications
- Удалить из каталога \winnt\system32\ файл icui.dll
- Удалить из каталога \winnt\system32\drivers\ файлы ic.sys и icserial.sys
- Удалить из каталога \winnt\INF все файлы с именем oem\*.inf, которые созданы при установке устройства (в их теле находится название устройства и ключевые слова: IC Book, ICcommunications, и т.д.). Также следует удалить одноименные файлы с расширением .pnf

Запустить c:\winnt\system32\regedt32.exe и удалить мультипортовое устройство из реестра. Для этого в пункте

```
HKEY_LOCAL_MACHINE (HKLM)
  System
    CurrentControlSet
      Enum
        MF
```

удалить все строки, которые начинаются с PCI#VEN\_B00C&DEV\_0A1C...

## ! Примечание.

При удалении может возникнуть ошибка или уведомление в связи с отсутствием прав на удаление. Решение проблемы следующее: в панели инструментов в пункте Security/Permission установить права доступа Full.

Удалить из реестра устройство на шине. Для этого в пункте

```
HKEY_LOCAL_MACHINE (HKLM)
  System
    CurrentControlSet
      Enum
        PCI
```

удалить все строки, которые начинаются с VEN\_B00C&DEV\_0A1C...

Удалить из реестра классы. Для этого в пункте

```
HKEY_LOCAL_MACHINE (HKLM)
  System
    CurrentControlSet
      Services
```

необходимо удалить папки ic и icserial

Удалить из реестра порты. Для этого в пункте

```
HKEY_LOCAL_MACHINE (HKLM)
  System
    CurrentControlSet
      Control
        COM Name Arbiter
```

двойным щелчком в области данных (правое окно) вызвать битовое поле (256 бит или 32 байта). В нем каждый установленный (равный единице) бит указывает на то, что последовательный порт используется. Удалите все порты, назначенные адаптеру.



## □ Раздел 5. Особенности настройки в среде FreeBSD v4.x

Для установки адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP необходимо прервать автозагрузку операционной системы, указав режим текстового отображения процесса инициализации ресурсов: `boot -v`

Далее, используя команду `dmesg`, определить, какой регион адресов назначен системным BIOS для адаптера Gunboat™ x2, который определяется в PCI пространстве кодом `VendorID=0xb00c, DeviceID=0x0a1c`.

Предположим, что устройству выделены ресурсы: базовый адрес `0xD000h`, запрос на прерывание `IRQ11`, а в операционной системе свободно мнемоническое имя, начиная с `sio4`, тогда конфигурационный файл `/usr/src/sys/i386/conf/GENERIC` необходимо отредактировать таким образом, чтобы раздел драйвера `sio` - блок `#Serial (COM) ports` - включал следующие строки:

```
options COM_MULTIPORT
device sio4 at isa? port 0xD000 flags 0x405 irq 11
device sio5 at isa? port 0xD008 flags 0x405
```

Значение параметра `flags 0x405` выбирается по тем соображениям, что все асинхронные каналы мультиплексора Gunboat™ x2 используют одну и ту же линию запроса на прерывание (`0x001`), по способу обслуживания регистра прерываний плата несовместима с изделиями AST Research (`0x004`), в качестве мастер - канала используется `sio4 (0x400)`. Старший приоритет (строка `irq 11`) может быть присвоен любому из каналов мультиплексора. Драйвер `sio` использует эту информацию для того, чтобы назначить линию запроса на прерывание для данного устройства.

После компиляции ядра операционной системы, необходимо создать файлы устройств `dial-in` портов, для обслуживания входящих потоков данных, и файлы `dial-out` портов, через которые будут осуществляться исходящие соединения.

## □ Раздел 6. Особенности настройки Linux RedHat

В операционной системе Linux RedHat поддержка адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP выполняется с помощью инсталляционного пакета, входящего в поставку устройства:

Таблица 7

Файл	Описание
<code>/install/RedHat/init.d/icbookMP</code>	Script-файл
<code>/install/RedHat/sysconfig/icbookMP</code>	Конфигурационный файл

### ! Примечание.

При работе с дистрибутивными пакетами Linux отличными от RedHat может потребоваться корректировка путей к файлам в соответствии с особенностями той или иной сборки.

Драйверная поддержка устройства позволяет автоматически конфигурировать адаптер с использованием Plug-and-Play механизма назначения адресов портов ввода-вывода. Пакет предполагает распределение имен последовательных портов с помощью параметра `FIRSTPORT=16`, начиная с `S16`. Пользователь может отредактировать данный параметр в файле `/install/RedHat/sysconfig/icbookMP` по своему усмотрению.

Процедура инсталляции осуществляется в следующем порядке:

- Переписать файл `/install/RedHat/init.d/icbookMP` в каталог `/etc/rc.d/init.d/`
- Переписать файл `/install/RedHat/sysconfig/icbookMP` в каталог `/etc/sysconfig/`
- Выполнить команду `chkconfig --add icbookMP`
- Перегрузить систему

Инсталляцию можно выполнить без перезагрузки системы, активизируя поддержку устройства вручную. Для этого следует выполнить команду

```
/etc/rc.d/rcN.d/S02icbookMP start
```

где **N** – текущий уровень исполнения (runlevel). Для текстового режима **N=3**, для графического режима **N=5**.

После активизации создается каталог `/etc/sysconfig/multypart`, в котором формируется файл `icbook`, содержащий количество найденных адаптеров, и файлы вида `card.i`, где **i** – номер обнаруженного устройства.

## □ Раздел 7. Особенности наладки Linux SuSE

В операционной системе Linux SuSE поддержка адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP выполняется с помощью инсталляционного пакета, входящего в поставку устройства:

Таблица 8

Файл	Описание
<code>/install/SuSE/init.d/icbookMP</code>	Script-файл
<code>/install/SuSE/sysconfig/icbookMP</code>	Конфигурационный файл

### ! Примечание.

При работе с дистрибутивными пакетами Linux отличными от SuSE может потребоваться корректировка путей к файлам в соответствии с особенностями сборки.

Драйверная поддержка устройства позволяет автоматически конфигурировать адаптер с использованием Plug-and-Play механизма назначения адресов портов ввода-вывода. Пакет предполагает распределение имен последовательных портов с помощью параметра `FIRSTPORT=16`, начиная с `S16`. Пользователь может отредактировать данный параметр в файле `/install/SuSE/sysconfig/icbookMP` по своему усмотрению.

Процедура инсталляции осуществляется в следующем порядке:

- Переписать файл `/install/SuSE/init.d/icbookMP` в каталог `/etc/init.d/`
- Переписать файл `/install/SuSE/sysconfig/icbookMP` в каталог `/etc/sysconfig/`
- Выполнить команду `chkconfig --add icbookMP`
- Перегрузить систему

Инсталляцию можно выполнить без перезагрузки системы, активизируя поддержку устройства вручную. Для этого следует выполнить команду

```
/etc/init.d/boot.d/S??icbookMP start
```

После активизации создается каталог `/etc/sysconfig/multypart`, в котором формируется файл `icbook`, содержащий количество найденных адаптеров, и файлы вида `card.i`, где **i** – номер обнаруженного устройства.

## □ Раздел 8. Характеристики устройства

Мультиплексор Gunboat™ x2 LowProfile PnP имеет следующие технические характеристики:

Таблица 9

Глубина буфера FIFO	16 байт
Максимальная скорость	115 Кбод <sup>1</sup>
Шина	Universal PCI
Рабочая частота шины PCI	33 МГц
Тактирование	7,3728 МГц
Габаритные размеры	165 x 63 x 10 мм
Максимальный потребляемый ток:	
по цепи +5V	0,55A
по цепи +12V	0,100A
по цепи -12V	0,100A
Диапазон рабочих температур	0 - 70°С

Запрос на прерывание (разделяемый) назначается BIOS. Выбор адресов ввода-вывода выполняется с помощью стандартного Plug-and-Play механизма.

### ■ Комплектность поставки

- Плата адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP 1 шт.
- Загрузочный носитель с программным обеспечением, руководством пользователя и диагностической программой Serial PortTest 1 шт.

### ■ Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP составляет двенадцать месяцев со дня продажи изделия. В течение гарантийного срока в случае отказа изделия по вине производителя потребитель имеет право на бесплатный ремонт. Производитель обязуется производить гарантийное обслуживание изделий собственного производства на заранее согласованной площадке.

Производитель оставляет за собой право отказать в бесплатном гарантийном обслуживании и/или замене дефектных изделий, если не будет предоставлено гарантийное обязательство, или если содержащаяся в нем информация будет неполной или неразборчивой.

Гарантия не дает права на возмещение косвенного ущерба, происшедшего в результате выхода из строя гарантийных изделий. Гарантия недействительна, если будет изменен, стерт, удален либо поврежден типовой (серийный) номер на изделии и/или его комплектующей части, а также в случае повреждения пломб завода-изготовителя, если таковые имеются.

Производитель не несет гарантийных обязательств в следующих случаях:

- При техническом обслуживании и ремонте изделия, связанных с заменой комплектующих в результате их естественного износа;
- При замене расходных материалов;
- После выполнения любых адаптаций и доработок (усовершенствований), произведенных с целью расширения обычной сферы применения изделия, указанной в инструкции (руководстве) по эксплуатации;
- При ремонте и/или вскрытии изделия потребителем;
- При эксплуатации изделия потребителем без подключения к контуру заземления на рабочем месте.

<sup>1</sup> Установка скоростей 230/460 Кбод выполняется опционально

Гарантия не распространяется на вышедшие из строя изделия, которым нанесен ущерб в результате неправильной эксплуатации, включая, но не ограничиваясь, следующим:

- Использование изделия не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации и обслуживанию;
- Несчастные случаи, удары молнии, затопление, пожар, неправильная вентиляция и иные причины, находящиеся вне контроля производителя;
- Дефекты в системах, в которых использовалось данное изделие в виде составной части.

Производитель не несет ответственности за любое сознательное или ненамеренное повреждение гарантийного изделия, возникшее в результате механических воздействий. Совместимость изделия с программными и/или аппаратными средствами, приобретенными у третьих сторон, не является предметом гарантийного обслуживания. Вопрос гарантийного обслуживания рассматривается только после того, как потребитель продемонстрирует неисправность изделия на заранее согласованной площадке. Замена изделия осуществляется в заранее согласованные сроки только в случае невозможности его ремонта.

Гарантийные обязательства не ущемляют законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством.

Все изменения и дополнения к настоящему документу, а также текущая поддержка и другая полезная информация доступна на странице разработчика в Интернет:

<http://www.icbook.com.ua/>

## Список таблиц и иллюстраций

### □ Таблицы

Поддержка адаптера Gunboat™ x2 LowProfile PnP в различных операционных системах	Таб.1
Выбор предельной скорости обмена с периферийным устройством с помощью переключателя JP1	Таб.2
Состав инсталляционного пакета для работы в Windows 9x	Таб.3
Редактирования параметра PortName в системном реестре операционной системы Windows 9x	Таб.4
Состав инсталляционного пакета для работы в Windows 2000/XP	Таб.5
Редактировать параметра COM Name Arbiter в системном реестре операционной системы Windows 2000/XP	Таб.6
Состав инсталляционного пакета для Linux RedHat	Таб.7
Состав инсталляционного пакета для Linux SuSE	Таб.8
Технические характеристики мультиплексор Gunboat™ x2 LowProfile	Таб.9

### □ Рисунки

Двухпортовой адаптер последовательных асинхронных каналов Gunboat™ x2 LowProfile PnP, устройство в стандарте Universal PCI	Рис.1
Схема доработки крепежной скобы для установки в низкопрофильный корпус	Рис.2
Свойства системы Windows 9x после инсталляции драйверной поддержки Gunboat™ x2 LowProfile PnP	Рис.3
Свойства системы Windows 2000/XP после инсталляции драйверной поддержки Gunboat™ x2 LowProfile PnP	Рис.4