

8 декабря 2003

МНОГОКАНАЛЬНЫЙ КОММУНИКАЦИОННЫЙ PCI-АДАПТЕР “A4-232 S R41”.

1. Общие сведения.

Коммуникационный адаптер “A4-232 S R41” предназначен для подключения к компьютеру **4 устройств** последовательной асинхронной передачи данных с интерфейсом RS232 в дуплексном режиме.

В адаптере “ A4-232 S R41” применяется микросхема UART 16PCI954 с FIFO **128 байт**.

Микросхема UART 16PCI954 обеспечивает **аппаратную поддержку** протоколов RTS/CTS, DTR/DSR, XON/XOFF.

Подключение внешних устройств к адаптеру осуществляется посредством четырёх разъёмов **DB-9M (вилка)**. Для каждого канала адаптера поддерживаются сигналы: RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI, GND.

Все сигналы четырёх каналов адаптера “ A4-232 S R41” **защищены** от наведенных высоковольтных импульсных помех с напряжением до **2000В**.

Применение микросхемы UART 16PCI954 уменьшает нагрузку на процессор при обмене данными по последовательным линиям и рекомендуется для использования в серверах удаленного доступа к Internet.

Адаптер устанавливается в **PCI-слот** компьютера с частотой шины **33 МГц**.

Работа адаптера поддерживается драйверами операционных систем:

- MS DOS;
- Unix/Linux/FreeBSD;
- WINDOWS NT, WINDOWS 9x, WINDOWS 2000.

Тестирование параметров адаптера осуществляется при работе на кабель, имеющий следующие характеристики:

тип кабеля - **24AWG** (5 категория), две витые пары;
активное сопротивление 100 метров провода - 7 Ом;
емкость 100 метров провода - 0.005мкФ (5.0нФ);
волновое сопротивление - 120 Ом.

Показатели обмена данными при работе на кабель **24AWG** для каждого канала приведены в таблице 1.

Таблица 1

Скорость	Расстояние
230400 бит/с	15 м
115200 бит/с	25 м
57600 бит/с	50 м
38400 бит/с	80 м
19200 бит/с	120 м
14400 бит/с	160 м
9600 бит/с	200 м
50..4800 бит/с	200 м

2. Основные параметры.

БАЗОВЫЙ АДРЕС (BASE PORT ADDRESS) – это младший адрес первого последовательного канала. Адрес второго канала больше на 8, третьего – на 16, четвертого на 24.

Адаптер “ A4-232 S R41” занимает **32 байта** адресного пространства портов ввода-вывода.

BIOS компьютера обнаруживает адаптер на PCI-шине и назначает БАЗОВЫЙ АДРЕС адаптеру **автоматически**.

ЗАПРОС ПРЕРЫВАНИЯ (INTERRUPT REQUEST) – это одна из линий системной шины компьютера. Выставляя действующий сигнал на эту линию, адаптер требует прервать работу процессора и обработать свой запрос.

BIOS компьютера обнаруживает адаптер на PCI-шине и назначает ЗАПРОС ПРЕРЫВАНИЯ адаптеру **автоматически**. BIOS может назначить нескольким адаптерам одинаковый ЗАПРОС ПРЕРЫВАНИЯ, если остальные линии заняты другими PCI-устройствами или в SETUP`е компьютера зарезервированы для ISA-устройств. Никакого конфликта в этом случае не произойдет, однако адаптеры будут работать мене производительно.

3. Переключатель размера FIFO на плате адаптера.

На плате адаптера находится переключатель **SW1**, который позволяет изменять размер FIFO (16 или 128 байт). Установка FIFO 16 байт необходима для совместимости с драйверами операционных систем MS-DOS, MSM/DTM и др., которые поддерживают работу только с UART 16C550.

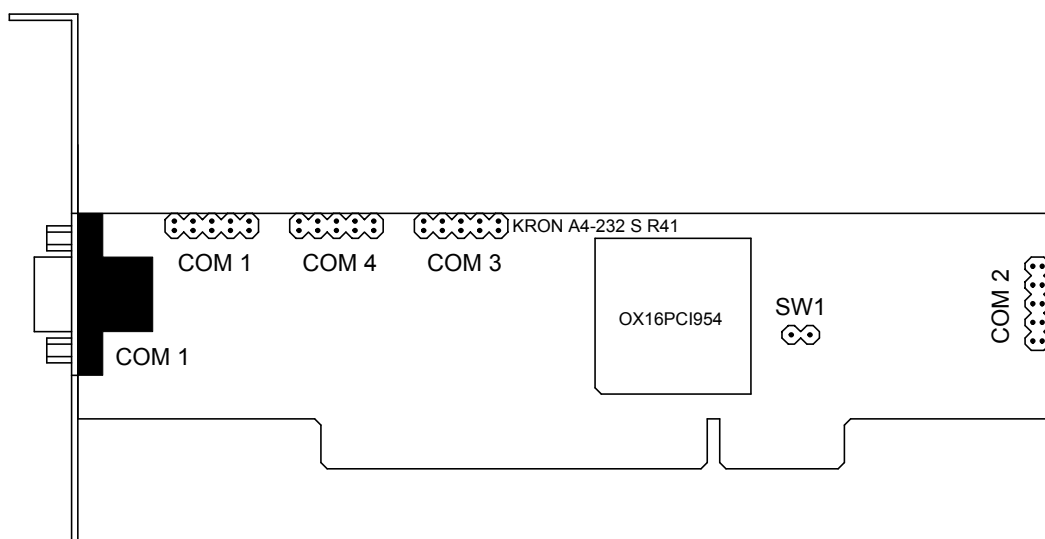




Рис.1. Переключатель FIFO адаптера " A4-232 S R41"

Положение переключателя SW1 описано в таблице 2.

Таблица 2

SW1 	FIFO 16 байт. Совместимость с UART 16C550, 16C750.--
SW1 	FIFO 128 байт. Совместимость с UART 16C850, 16C950.

4. Подключение адаптера к внешним устройствам.

4.1. Расположение сигналов интерфейса RS232.

Адаптер комплектуется тремя (если разъем для COM 1 запаян на плату) или четырьмя шлейфами с разъемами DB-9M (вилка), каждому каналу интерфейса RS232 соответствует отдельный разъем.

Расположение сигналов интерфейса RS232 на контактах разъема DB-9M (вилка) для каждого канала приведено в таблице 3.

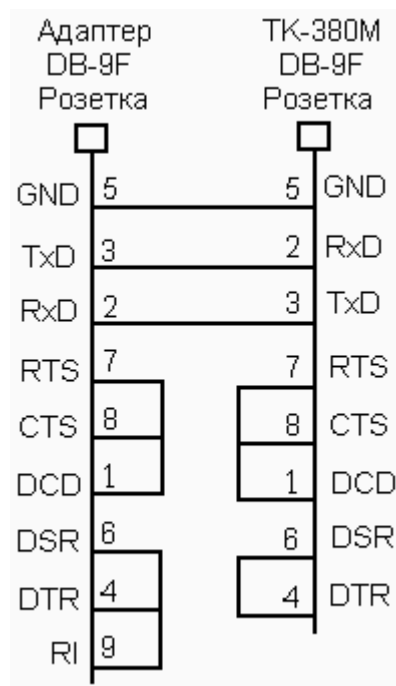
Таблица 3

Функция	Сигнал	Контакт
Выход	TXD	3
Вход	RXD	2
Выход	RTS	7
Вход	CTS	8
Вход	DSR	6
Общий	GND	5
Вход	DCD	1
Выход	DTR	4
Вход	RI	9

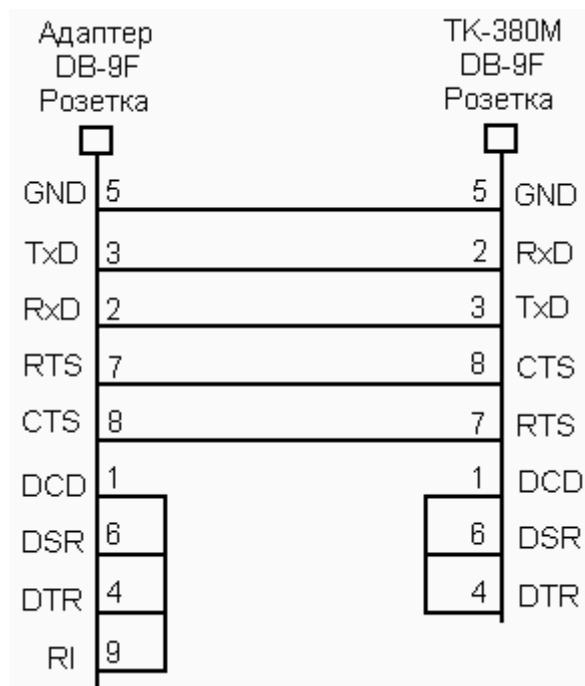
ВНИМАНИЕ! Все устройства подключаемые к адаптеру (терминалы, принтеры, модемы и др.) должны быть надежно **ЗАЗЕМЛЕНЫ**. Отсутствие заземления может служить причиной выхода из строя компонентов системы.

НЕЛЬЗЯ подсоединять-отсоединять кабель к разъемам каналов при включенном питании компьютера и периферийного оборудования.

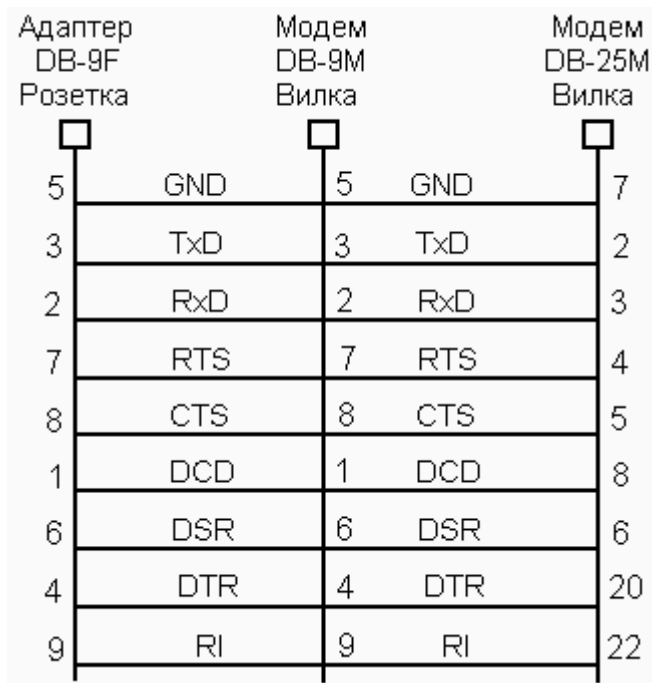
4.2. Кабель (витая пара) для подключения адаптера к видеотерминалу ТК-380 по интерфейсу RS232 (без протокола или протокол XON/XOFF).



4.3. Кабель (витая пара) для подключения адаптера к видеотерминалу ТК-380М по интерфейсу RS232 (протокол RTS/CTS).



4.4. Кабель для подключения адаптера к модемам.



5. Диагностика адаптера.

Работоспособность адаптера проверяется программой **KRONTTEST**, которая находит все последовательные порты компьютера и тестирует их. Программа выполняется из MS-DOS. Результаты тестирования выводятся в виде таблицы на экран. Для проверки канала необходимо вставить тестовую заглушку в разъем соответствующего канала.

Проверка работы адаптера в ОС WINDOWS 9x, WINDOWS NT, WINDOWS 2000 осуществляется программой **KPTSTW**.

