

**АДАПТЕР "А8-232 R4".**  
**(Многоканальный коммуникационный PCI-адаптер).**

**1. Общие сведения.**

Коммуникационный адаптер "А8-232 R4" предназначен для подключения к компьютеру **8 устройств** последовательной асинхронной передачи данных с интерфейсом RS232 в дуплексном режиме.

В адаптере "А8-232 R4" применяются микросхемы UART 16PC1954 и UART 16C954 с FIFO **128 байт**.

Микросхемы UART 16PC1954 и UART 16C954 обеспечивают **аппаратную поддержку** протоколов RTS/CTS, XON/XOFF.

Подключение внешних устройств к адаптеру осуществляется через распределительное устройство, в котором каждому каналу адаптера соответствует разъем **DB-9M (вилка)**. Для каждого канала адаптера поддерживаются сигналы: RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI, GND.

Применение микросхем UART 16PC1954 и UART 16C954 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;
- MSM/DTM;
- 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 и т.д.

Адаптер "A8-232 R4" занимает **64 байта** адресного пространства портов ввода-вывода. Особенностью 8-канального адаптера является то, что базовые адреса 5-8 каналов будут меньше адресов первых 4-х каналов на 1000h

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 платах адаптеров находится переключатель **SW**, 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.

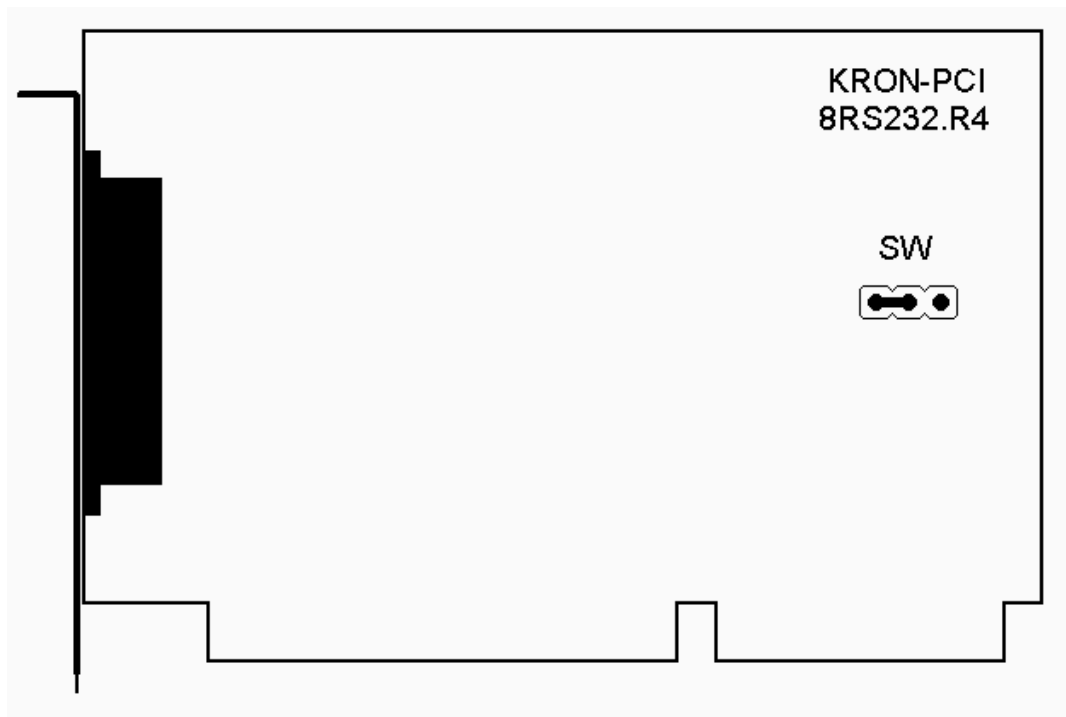




Рис.1. Переключатель FIFO адаптера "A8-232 R4"

Положение переключателя SW описано в таблице 2.

Таблица 2

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



#### 4. Подключение адаптера к внешним устройствам.

##### 4.1. Расположение сигналов интерфейса RS232.

Адаптер комплектуется распределительным устройством, где 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

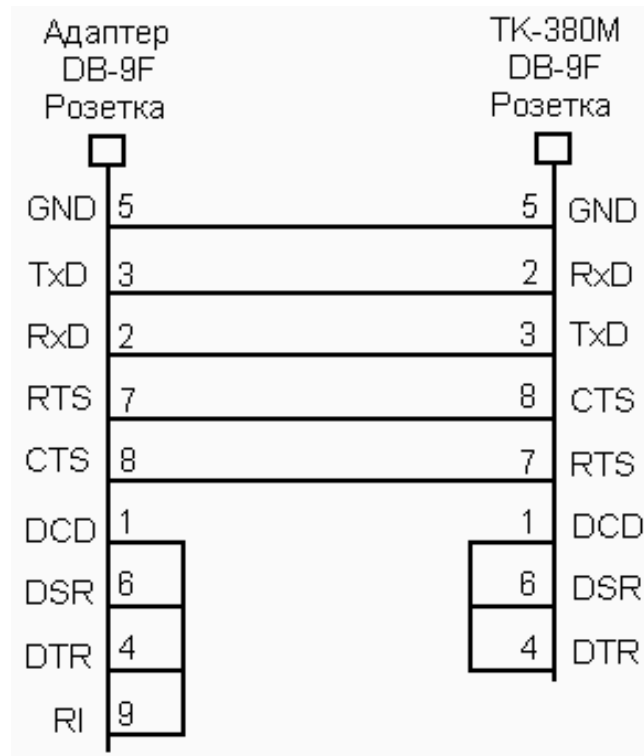
**ВНИМАНИЕ!** Все устройства подключаемые к адаптеру (терминалы, принтеры, модемы и др.) должны быть надежно **ЗАЗЕМЛЕНЫ**. Отсутствие заземления может служить причиной выхода из строя компонентов системы.

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

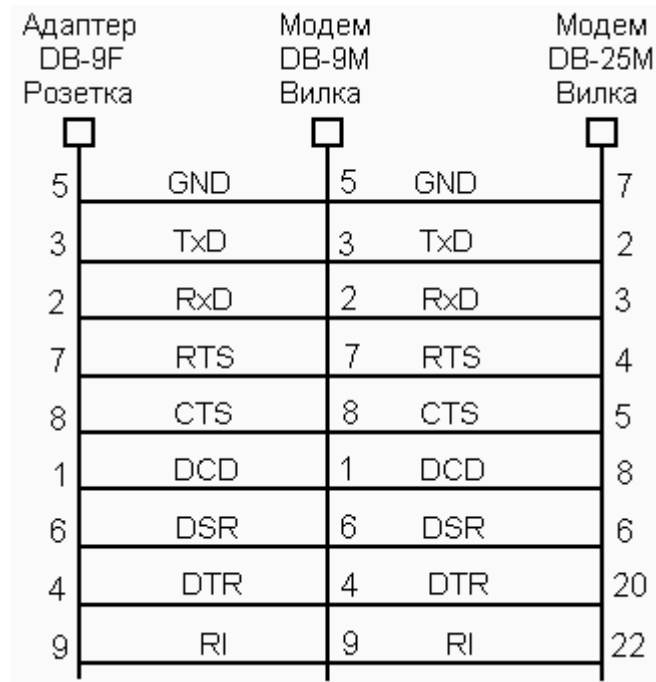
##### 4.2. Кабель ( витая пара ) для подключения адаптера к видеотерминалам по интерфейсу RS232 (без протокола или протокол XON/XOFF).

Адаптер DB-9F Розетка	TK-380M DB-9F Розетка	CM7238.06 РП15-23 Вилка	CM7238.00 РШ2НП-1-29 Вилка	PCT-180 DB-25F Розетка
GND 5	5 GND	1 GND	1 GND	7 GND
TxD 3	2 RxD	3 RxD	3 RxD	3 RxD
RxD 2	3 TxD	2 TxD	2 TxD	2 TxD
RTS 7	7 RTS	4 RTS	4 RTS	4 RTS
CTS 8	8 CTS	5 CTS	5 CTS	5 CTS
DCD 1	1 DCD	8 DCD	8 DCD	8 DCD
DSR 6	6 DSR	6 DSR	6 DSR	6 DSR
DTR 4	4 DTR	20 DTR	20 DTR	20 DTR
RI 9				

**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.

Тестирование работы адаптеров в среде ОС *MS-DOS* выполняется программой *krontest.exe*.

Тестирование работы адаптеров в среде ОС *Windows 98/2000/XP* выполняется программой *krontestw.exe*. Перед запуском программы необходимо установить драйвер адаптера.

Результаты тестирования выводятся в виде таблицы на экран.

Для проверки канала интерфейса RS232 необходимо в разъем канала вставить заглушку, схема которой приведена ниже.

