

MSX RS-232C BASIC



Используется в решении [Yamaha Локальная сеть, версия 1.](#)

Команды:

- run"COM:"
- save"COM:"
- load"COM:"
- merge"COM:"
- CALL COMBREAK
- CALL COMHELP
- CALL COMINI
- CALL COMOFF
- CALL COMON
- CALL COMSTAT
- CALL COMSTOP
- CALL COMTERM

Расширение MSX-Basic для работы с RS-232C

1) CALL COMINI

```
CALL COMINI ("  
<device# {0,1,2...9}>:  
<character length {5,6,7,8}>  
<parity {E,0,I,N}>  
<stop bits {1,2,3}>  
<XON/XOFF {X,N}>  
<CTS hand-shake {H,N}>  
<auto LF on receive {A,N}>  
<auto LF on transmit {A,N}>  
<SI/SO {S,N}>"  
,<receiver baud rate>  
,<transmitter baud rate>  
,<time out count>  
)
```

Default:

```
CALL COMINI("0:8N1NNNNN",2400,2400,0)
```

2) OPEN "COM[n]:" [FOR <mode>] AS [#] <file number>

Эта команда открывает канал RS-232C для дальнейшей работы.

При этом отводится место под буфер.

В данной версии BASIC 'a' n может принимать только значение 0.

Открывается файл для связи с машиной 0.

<mode> может принимать одно из следующих значений:

OUTPUT: установка режима вывода

INPUT : установка режима ввода

Если тип <mode> не указан, то канал будет открыт для ввода и вывода одновременно. Однако, в этом случае не может быть использован признак конца файла (EOF) в обычном значении.

Примеры:

1) OPEN "COM0:" AS #1;

2) OPEN "COM:" FOR INPUT AS 2.

3) Операторы ввода и вывода.

После того, как канал будет открыт для режима ввода или файлового режима (без указания <mode>) символы из канала связи могут быть считаны с помощью следующих команд:

```
INPUT #n
LINE INPUT #n
INPUT$(#n,m)
```

В случае открытия канала для вывода файлового режима (без указания <mode>) символы могут быть выведены в канал связи с помощью следующих команд:

```
PRINT #n
PRINT #n USING
```

4) Команды загрузки-выгрузки программ.

```
SAVE"COM[<n>]: "[,A]
LOAD"COM[<n>]: "
MERGE"COM[<n>]: "
RUN"COM[<n>]: "[,R]
```

5) Команды прерываний по условию.

```
CALL COMON("[<n>:]")
```

Данная команда разрешает прерывания по приходу символа через канал связи.

```
CALL COMOFF("[<n>:]")
```

Данная команда запрещает прерывания по приходу символа через канал связи. При этом чистится буфер связи.

```
CALL COMSTOP("[<n>:]")
```

Данная команда приостанавливает прерывания по приходу символа через канал связи.

```
CALL COM("[<n>:]",GOSUB <line number>)
```

Данная команда устанавливает номер строки, на которую следует перейти после поступления символа из сети.

6) Команды контроля.

```
CALL COMBREAK("[<n>:],<expression>)
```

```
(?????????) expression 3...32767
```

```
CALL COMDTR("[<n>:],<expression>)
```

(Для Ямахи не определена.)

```
CALL COMSTAT("[<n>:],<name of variable>)
```

Читает статус канала связи. Статус, переданный аппаратными средствами, идентифицируется с указанной переменной.

Расшифровка битов статуса:

Номер бита	Значение
15	Ошибка переполнения буфера
	0: Нет переполнения; 1: Буфер переполнен
14	Ошибка времени ожидания (TMENBT)
	0: Нет ошибки времени; 1: Время кончилось
13	Framing Error
	0: No framing error occurred
	1: Framing error occurred
12	Over Run Error
	0: No over run error occurred

```

1: Over run error occured
.
11      Parity Error
      0: Character has no parity error
      1: Character has parity error
.
10      Прерывание с клавиатуры
      0: Не было
      1: Были нажаты клавиши прерывания ( BRONBT )
.
9,8     Не используется
.
7      Clear To Send          (Для Ямахи незначущий)
      0: False          ; 1: True
6      Timer/Counter Output
      0: Timer/Counter Output negated
      1: Timer/Counter Output asserted
.
5,4     Не используется
.
3      Data Set Ready          (Для Ямахи незначущий)
      0: False          ; 1: True
2      Break Detect            (Для Ямахи незначущий)
      0: Not detected ; 1: Detected
1      Ring Indicator          (Для Ямахи незначущий)
      0: False          ; 1: True
0      Carrier Detect          (Для Ямахи незначущий)
      0: False          ; 1: True

```

EOF(<file number>)

LOC(<file number>)

L0F(<file number>)

Распределение контактов сетевого разъема.

контакт	Сигнал
1	Напряжение по каналу А (CH.A)
2	Земля
3	Напряжение по каналу В (CH.B)
4	Данные CH.A
5	Данные CH.B

БИС, применяемые в адаптере
8251 - БИС последовательного интерфейса
8253 - БИС таймера-счетчика

Порты ввода-вывода

Номер порта	статус	Функции
00	ч/з	порт данных 8251
01	ч/з	порт команд/состояния 8251
02	ч	порт состояния для таймера и счетчика 2 в 8253
02	з	регистр маски прерываний
04	ч/з	счетчик CH0 в 8253 - установка скорости обмена (Rx)
05	ч/з	счетчик CH1 в 8253 - установка скорости обмена (Tx)
06	ч/з	счетчик CH2 в 8253 - задействован в прогр. обеспечении (Проверка показала, что он не считает. Как задейств. - не понятно. Быть м. только во время обмена с сетью.)
07	з	регистр режимов 8253

бит данных | Описание битов порта 02: чтение - проверка состояния системы |

7 | всегда должен быть равен 0 |

6 | сигнал от таймера/счетчика 2 в 8253 |

5-0 | Значения битов соответствуют установке микропереключателя |
| DIP-SWITCH, имеющегося в корпусе адаптера. (0N=0, 0FF=1) |
#####

бит данных | Описание битов порта 02: запись - регистр маски прерываний |

7-1 | Зарезервированы |

0 | Сигнал RxReady (Готов к приему данных) |
| 1 - прерывание замаскировано (исходное состояние) |
| 0 - прерывание разрешено |
#####

Частота задающего генератора CERALOC - 1,843 MHz

Скорость передачи данных	Коэффициент деления
50	2304
75	1536
110	1047
150	768
300	384
600	192
1200	96
1800	64
2000	58
2400	48
3600	32
4800	24

RS-232C может быть использована прикладными программами находящимися на других слотах (расширенный Basic). Эти программы могут обращаться к RS-232C через таблицу ссылок с использованием межслотового вызова (BIOS).

4010: DB 1000 0000, 00, 00 ; Device information

L	Reserved
L	no TxReady interrupt
L	no Sync/Break character
L	no Timer interrupt
L	no Carrier detect
L	no Ring indicator
L	Reserved
L	Reserved

```

4013:  JP    4040      ;  INIT
4016:  JP    426A      ;  OPEN
4019:  JP    5153      ;  STAT
401C:  JP    42CF      ;  GETCHR
401F:  JP    4FD2      ;  SNDCHR
4022:  JP    429A      ;  CLOSE
4025:  JP    406A      ;  EOF
4028:  JP    4321      ;  LOC
402B:  JP    434C      ;  LOF
402E:  JP    4389      ;  BACKUP
4031:  JP    50D6      ;  SNDBRK
4034:  JP    513B      ;  DTR
4037:  RET, RET, RET   ;  NOENT
403A:  RET, RET, RET   ;  NOENT
403D:  RET, RET, RET   ;  NOENT

```

RS-232C драйвер адресуется как устройство 8.

[Документация на подобное устройство](#)

Ссылки

 [Category:RS-232C BASIC](#)

http://sysadminmosaic.ru/msx/rs-232c_basic

2023-06-05 21:05

