



### Основные характеристики

- Гибкий интегрированный интерфейс управляющего вычислителя (ЦП) с МКО по ГОСТ Р 52070-2003 (ГОСТ 26765.52-87) / MIL-STD-1553B с использованием внешних приемопередатчиков
- Режимы КШ, ОУ, МТ, совмещенный режим ОУ/МТ
- Внутреннее ОЗУ 4Кх16, расширяемое до 64Кх16 с использованием внешнего ОЗУ
- Выбор конфигурации интерфейса с ЦП и различными режимами памяти
- Программируемый выбор тактовой частоты 16/12 МГц
- Расширенные функции КШ, ОУ, МТ
- Номинал напряжения питания +3,3 В
- 80-выводной корпус LQFP

## БИС 1879ВА1АТ

### Универсальная связная машина (терминал) мультиплексного канала обмена

по ГОСТ Р 52070-2003 (ГОСТ 26765.52-87) / MIL-STD-1553B

#### Описание

1879ВА1АТ – универсальная связная машина, обеспечивающая гибкий интерфейс управляющего вычислителя (ЦП) с резервированным МКО по ГОСТ Р 52070-2003 (ГОСТ 26765.52-87) / MIL-STD-1553B с использованием внешних приемопередатчиков, функционирование в режимах контроллера шины (КШ), оконечного устройства (ОУ), монитора (МТ) или в совмещенном режиме ОУ/МТ, и отвечающая всем требованиям стандарта.

1879ВА1АТ объединяет в своем составе кодер, сдвоенный декодер, многопротокольную логику, логику управления, логику взаимодействия с ЦП и управления памятью, и 4К 16-разрядных слов внутреннего статического ОЗУ. 1879ВА1АТ может использовать до 64К 16-разрядных слов внешнего статического ОЗУ в режиме прямого доступа к внешней памяти.

1879ВА1АТ может быть напрямую подключена к 16- и 8-разрядным микропроцессорам в режиме разделения памяти, таким, как Motorola 680X0, Intel i960, 80186, 8088, 6809, 8051, ADSP-2101, и другим.

Тактовая частота работы 1879ВА1АТ выбирается программно из значений 16/12 МГц. 1879ВА1АТ обеспечивает программируемые возможности работы с сигналом прерывания. Выходной сигнал запроса на обработку прерывания имеет три программно задаваемых режима работы: импульсный, уровнем напряжения, «очищаемым» программно, или уровнем напряжения, «очищаемым» после чтения регистра состояния прерываний.



## Основные характеристики

### Расширенные функции КШ:

- Автоматическое возобновление попытки передачи сообщений
- Программируемые интервалы между сообщениями
- Автоповтор кадров
- Программируемый интервал ожидания ответного слова

### Расширенные функции ОУ:

- Программируемое задание недопустимости команд
- Работа в режимах одиночной буферизации, двойной буферизации, кольцевой буферизации
- Настраиваемые прерывания
- Гибкие возможности буферизации данных

# БИС 1879ВА1АТ

## Универсальная связная машина (терминал) мультиплексного канала обмена

по ГОСТ Р 52070-2003 (ГОСТ 26765.52-87) / MIL-STD-1553В

### Продолжение

При работе 1879ВА1АТ в режиме КШ реализуются все виды сообщений по ГОСТ Р 52070-2003 / MIL-STD-1553В. Форматы сообщений программируются (выбираются) на основе индивидуального сообщения посредством разрядов слова управления сообщением КШ и разряда «прием/передача» командного слова соответствующего сообщения. Управляющее слово КШ определяет формат сообщения, канал обмена (А/В), режим самотестирования, возобновление передачи сообщения (ВПС) в случае ошибок при предыдущих попытках, разрешение прерывания после завершения работы с данным (избранным) сообщением и маскирование признаков ответного слова ОУ.

КШ производит все, требуемые ГОСТ Р 52070-2003, проверки ошибок, включая оценку максимального времени ожидания ОС, контроль типа синхросигнала, манчестерского кодирования (биполярный фазоманипулированный код), контроля по четности, количества разрядов в слове, количества слов в сообщении, поля «Адрес ОУ» ответного слова ОУ. Длительность максимального ожидания ответного слова программируется из значений 18, 22, 50 и 130 мкс, что позволяет использовать 1879ВА1АТ при работе на длинных ЛПИ и/или на шинах с повторителями.

При работе 1879ВА1АТ в режиме ОУ микросхема обладает следующими возможностями:

- выполнение обработки всех форматов сообщений и всех команд режима управления по ГОСТ Р 52070-2003 / MIL-STD-1553В;
- поддержка функций взаимодействия по резервированному мультиплексному каналу передачи данных;
- Задание допустимости КС;
- Выполнение функции «занятости» для конкретного подадреса;



# БИС 1879ВА1АТ

## Универсальная связная машина (терминал) мультиплексного канала обмена

по ГОСТ Р 52070-2003 (ГОСТ 26765.52-87) / MIL-STD-1553B

### Основные характеристики

#### Расширенные функции МТ:

- Режим монитора слов
- Режим монитора избранных сообщений
- Совмещенный режим ОУ и монитора сообщений
- Запуск монитора по выбранному сообщению

#### Продолжение

- Формирование слова ВСК;
- Исчерпывающая проверка наличия ошибок, в том числе ошибок передачи «ОУ-ОУ».

Гибкость управления памятью – 1879ВА1АТ реализует возможность работы ОУ в трех режимах: одиночной буферизации, двойной буферизации, кольцевой буферизации.

1879ВА1АТ реализует три режима работы монитора: монитор слов, монитор избранных сообщений, комбинированный режим ОУ и монитора сообщений.

После инициализации режима монитора слов 1879ВА1АТ осуществляет сбор всех принятых командных и ответных слов и слов данных. Для каждого принятого слова сохраняется информация о канале, по которому было принято слово, полярности синхросигнала, достоверности слова и временном интервале между словами. Слово срабатывания монитора обеспечивает дополнительную гибкость режима монитора слов: 1879ВА1АТ имеет программируемые возможности запуска/останова монитора по выбранному слову и/или выдачи прерывания по приему выбранного слова.

Режим монитора избранных сообщений позволяет значительно уменьшить загрузку ЦП. В данном режиме производится выборочный прием сообщений, поступающих по резервированной шине, с возможностями фильтрации по адресу ОУ, признаку «прием/передача», по адресу в командном слове. Монитор избранных сообщений значительно упрощает работу управляющего программного обеспечения в части распознавания командных и ответных слов.



# БИС 1879ВА1АТ

## Универсальная связная машина (терминал) мультиплексного канала обмена

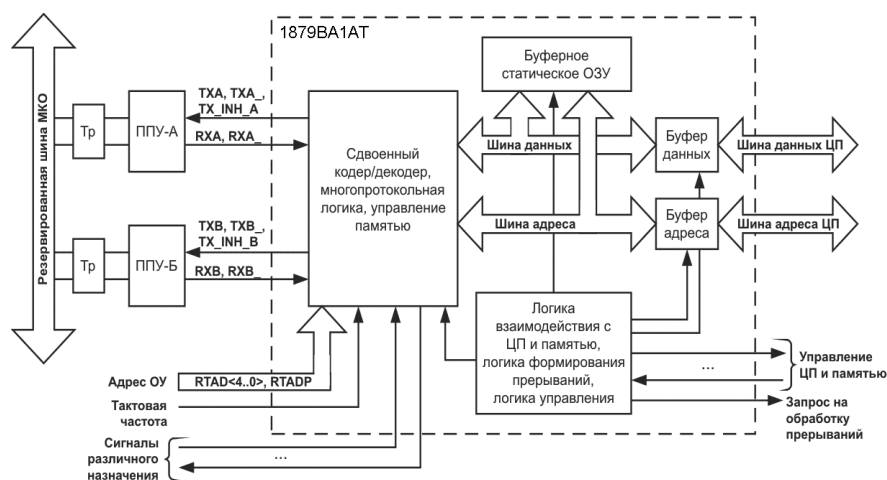
по ГОСТ Р 52070-2003 (ГОСТ 26765.52-87) / MIL-STD-1553В

### Продолжение

Монитор избранных сообщений может функционировать как пассивный монитор шины либо как монитор сообщений, совмещенный с ОУ. В совмещенном режиме ОУ/МТ 1879ВА1АТ обеспечивает полнофункциональную работу в режиме ОУ с выделенным адресом и наблюдение за сообщениями в шине по негрупповым адресам ОУ.

1879ВА1АТ имеет номинальное напряжение питания +3,3В, обеспечивает функционирование при входных напряжениях до 5,5 В. 1879ВА1АТ допускает подключение приемопередатчиков, функционирующих как по логическому интерфейсу Harris, так и по Smiths.

### Функциональная схема







# БИС 1879ВА1АТ

## Универсальная связная машина (терминал) мультиплексного канала обмена

по ГОСТ Р 52070-2003 (ГОСТ 26765.52-87) / MIL-STD-1553B

### Продолжение

#### Основные электрические и конструктивные параметры

Параметр	Min	Тип	Max	Ед. изм.
<b>Предельный режим</b>				
- Напряжение питания	- 0,4		4,0	В
- Входное напряжение	- 0,5		6,0	В
- Выходной ток	- 13		13	мА
<b>Питание</b>				
- Напряжение питания (VDD)	3,0	3,3	3,6	В
- Потребляемый ток			200	мА
<b>Нагрузочная емкость</b>				
- Емкость нагрузки выхода и входа/выхода			30	пФ
<b>Электрические параметры</b> (VSS = 0В)				
- Входное напряжение высокого уровня	0,7 x Ucc		5,5	В
- Входное напряжение низкого уровня	VSS		0,3 x Ucc	В
- Входной ток утечки	- 10		10	мкА
- Выходное напряжение высокого уровня	2,4		VDD	В
- Выходное напряжение низкого уровня	VSS		0,4	В
- Выходной ток	- 4		4	мА
<b>Временные параметры</b>				
- Задержка от запуска КШ до начала передачи		2,5		мкс
- Программируемый интервал времени между сообщениями в режиме КШ	9,5		65535	мкс
- Программируемый разрешаемый интервал ожидания ответного слова ОУ (режимы КШ/ОУ/МТ):				
а) номинал 18,5 мкс	17,5		19,5	мкс
б) номинал 22,5 мкс	21,5		23,5	мкс
в) номинал 50,5 мкс	49,5		51,5	мкс
г) номинал 128,0 мкс	127,0		131,0	мкс
- Задержка выдачи ответного слова ОУ	4,8		7,3	мкс
- Интервал таймера блокировки передачи		668		мкс
<b>Конструктивные параметры</b>				
- Габариты, не более		14,2 x 14,2 x 1,7		мм
- Масса, не более		0,75		г

Модуль® и NeuroMatrix® являются зарегистрированными товарными знаками ЗАО НТЦ «Модуль». Все остальные торговые марки являются собственностью их владельцев.

ЗАО НТЦ «Модуль», Россия, Москва, 125190, а/я 166, 4-я ул. 8-го Марта д. 3. Тел.: +7 499 152 96 98, факс: +7 499 152 46 61, e-mail: rusaes@module.ru

# БИС 1879ВА1АТ

## Универсальная связная машина (терминал) мультиплексного канала обмена

по ГОСТ Р 52070-2003 (ГОСТ  
26765.52-87) /MIL-STD-1553В

### Преимущества

- Соответствие стандарту ГОСТ Р 52070-2003
- Гибкий интегрированный интерфейс управляющего вычислителя (ЦП) с МКО по ГОСТ Р 52070-2003 (ГОСТ 26765.52-87) / MIL-STD-1553В с использованием внешних приемопередатчиков
- Внутреннее ОЗУ 4Кх16, расширяемое до 64Кх16 с использованием внешнего ОЗУ
- Выбор конфигурации интерфейса с ЦП и различными режимами памяти
- Программируемый выбор тактовой частоты 16/12 МГц
- Расширенные функции КШ, ОУ, МТ

### Область применения

- Сопряжение управляющего вычислителя с резервированным интерфейсом мультиплексного канала по ГОСТ Р 52070-2003 (ГОСТ 26765.52-87)/MIL-STD-1553В в авиационной, космической и специализированной аппаратуре различного функционального назначения
- Построение средств тестирования и отладки аппаратного и программного обеспечения систем управления, использующих МКО

### Контакты

Site: [www.module.ru](http://www.module.ru)

E-mail: [rusales@module.ru](mailto:rusales@module.ru)

Tel: +7 (495) 531-30-80

Fax: +7 (499) 152-46-61

Адрес: Россия, 125190, г. Москва, а/я166