

**Модуль сопряжения PCI -
ГОСТ Р 52070-2003 (MIL-STD-1553)**

Модуль сопряжения реализован в виде стандартной 3.3В/5В универсальной PCI платы с размерами 107мм x 175мм. Базовый адрес портов ввода/вывода и линии запроса прерывания шины PCI задается программно.

Модуль сопряжения TA1-PCI предназначен для подключения IBM PC/AT с шиной PCI к резервированной магистрали ГОСТ Р 52070-2003 (MIL-STD-1553B). Режим работы терминала (контроллер шины (КШ), оконечное устройство (ОУ), монитор шины (МШ)) задается программно.

Устройство содержит резервированный приемопередатчик, двухпортовое ОЗУ 64Кx16, контроллер интерфейса PCI, протокольные микросхемы, реализующие функции управления необходимыми режимами. В адресном пространстве портов ввода/вывода устройство занимает 32 последовательных адреса и использует одну линию запроса прерывания.

Программирование алгоритма функционирования ОУ в соответствии с требованиями ГОСТ 26765.52-87 и ГОСТ Р 52070-2003.

Удовлетворяет требованиям тест плана проверки ОУ (ГОСТ Р 52075-2003).

Внутреннее FIFO прерываний емкостью 256 слов.

Программируемый таймер приема сообщений на 32 разряда.

Три основных режима работы монитора - монитор сообщений (МСО), монитор слов (МСЛ) и совмещенный монитор. Во всех режимах монитора возможно задание адреса ОУ для использования устройства в качестве адресного монитора. В режиме адресного монитора сообщений устройство отвечает как ОУ на адресованные ему команды и осуществляет прием сообщений по заданному списку адресов. В режиме совмещенного монитора, пока поступающая информация распознается как сообщение - она фиксируется монитором сообщений, параллельно монитор слов фиксирует любое переданное слово, если оно начинается с синхроимпульса и двух достоверных бит.

В режиме ОУ предусмотрена возможность буферизации принимаемых сообщений для каждого подадреса. Программирование таймера приема сообщений может производиться по командам КШ. Возможность блокировки приема/передачи сообщений по заданным подадресам.

В режиме КШ позволяет организовывать автоматическую передачу цепочки сообщений. Программирование реакции на ошибочное сообщение с возможностью автоматического повтора и переключения номера канала. Реализована функция маскирования ответных слов. Программируемое время контроля паузы до ответного слова (ОС).

Предусмотрена возможность тестирования приемопередатчиков и состояния линии.

1. Состав и основные характеристики

Таблица 1. Основные характеристики

Параметр	Ед. изм.	min	typ	max
Приемник Дифференциальное входное напряжение	Vp-p	0,65		40
Передатчик Дифференциальное выходное напряжение, измеренное в линии Время нарастания/спада сигнала	Vp-p ns	6 100	6,5 150	300
Требования по питанию +5V -12V +12V * пауза * 25% времени передача * 50% времени передача * 100% времени передача	mA mA mA mA mA mA		60	200 50 100 150 250
Временные параметры • Задержка от запуска КШ до начала передачи • Контролируемая пауза до ОС в режиме КШ, МШ, ОУ (программируется) • Задержка выдачи ответного слова ОУ • Задержка формирования прерывания в конце сообщения • Контролируемая генерация в канале	µs µs µs µs µs	3 14,5 4.5 760		63,5 6
Температурный диапазон • Рабочий • Хранения Возможна поставка изделия с расширенным температурным диапазоном	°C °C	+5 -25		+40 +85

Резервирование линии передачи информации осуществляется на уровне приемопередатчиков. Возможно подключение устройства к линии с согласующим трансформатором и без согласующего трансформатора. Предусмотрена возможность подключения согласующего сопротивления 75 Ом в случае, если устройство подключается в конце линии без согласующего трансформатора.

Микросхема APA150-PQ208 содержит два декодера и один кодер манчестерского кода, контроллеры протоколов режимов КШ, ОУ, МШ, схему адресации и арбитра двухпортового ОЗУ.

Микросхема PC19030 реализует функции контроллера интерфейса шины PCI.

Двухпортовое ОЗУ 64Kx16 предназначено для хранения данных и служебной информации.

Устройство содержит генератор тактовых импульсов 48 МГц.

Устройство содержит преобразователи напряжения из +5V в +3.3V и +2.5V для питания микросхем APA150-PQ208, PC19030 и ОЗУ.

Основные характеристики TA1-PCI сведены в табл. 1.

**В модуле TA1-PCI используется программная модель устройств серии TA.
Описание программной модели устройств серии TA приведено в TA.DOC.**

Используемые переключатели и разъемы

На рис 1 изображены основные поля переключателей и разъемы устройства.

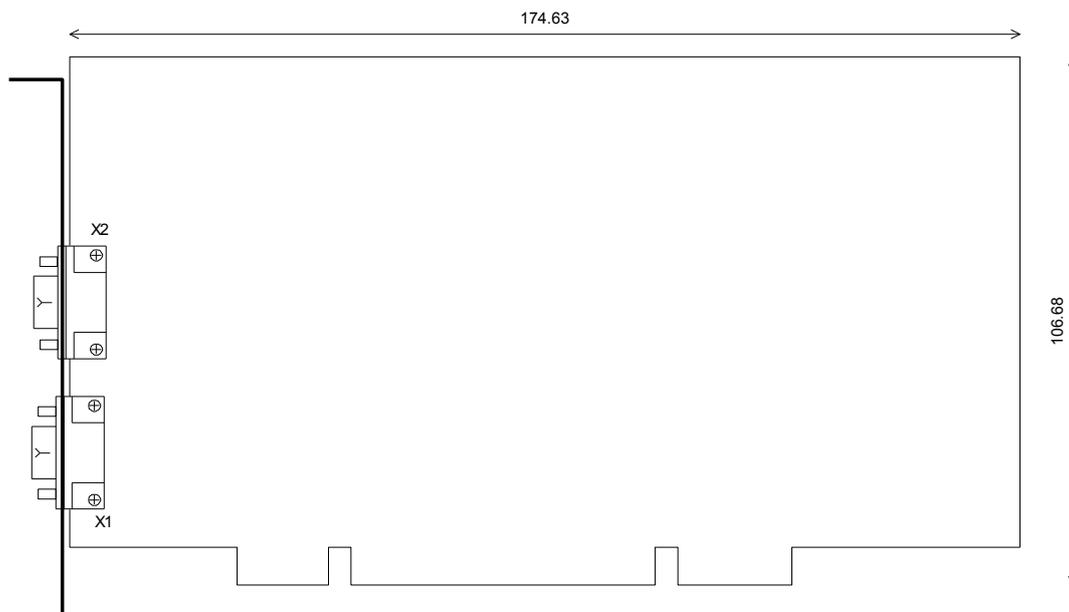


Рис. 1. Условное изображение устройства.

Разъем X1 - первая линия MIL-STD-1553B;

Разъем X2 - вторая линия MIL-STD-1553B.

Джампер JP1 - подключение согласующего резистора 75 Ом первой линии.

Джампер JP2 - подключение согласующего резистора 75 Ом второй линии.

Интерфейс с магистралью ГОСТ 26765.52–87

Устройство ТА1-РС1 подключается к мультиплексному каналу через два разъема DB9F. На рис. 2. приведена схема подключения. Контакты 6 и 9 предназначены для подключения к линии без согласующего трансформатора. Контакты 7 и 8 предназначены для подключения к линии через согласующий трансформатор. Резисторы 75 Ом подключаются джамперами JP1, JP2 (на схеме не показаны).

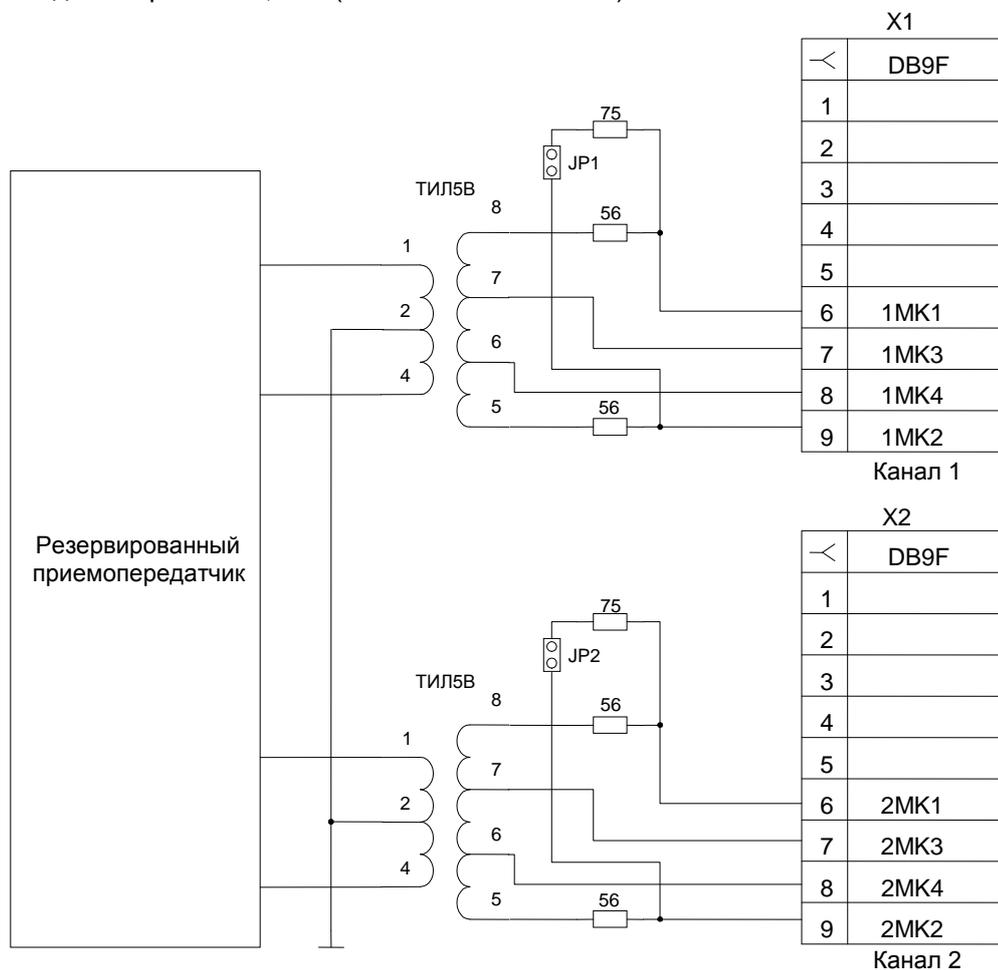


Рис. 2. Подключение устройства к линии передачи информации.