

**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-PCI4 предназначен для подключения IBM PC/AT с шиной PCI к резервированной магистрали ГОСТ Р 52070-2003 (MIL-STD-1553B). В зависимости от исполнения, модуль содержит от одного до четырех микромодулей TAM1-PCI, реализующих функции резервированного терминала магистрали ГОСТ Р 52070-2003. Режим работы каждого терминала (контроллер шины (КШ), оконечное устройство (ОУ), монитор шины (МШ)) задается программно.

Каждый установленный микромодуль TAM1-PCI содержит резервированный приемопередатчик, двухпортовое ОЗУ 64Кx16, контроллер интерфейса к мосту PCI, протокольные микросхемы, реализующие функции управления необходимыми режимами. В адресном пространстве портов ввода/вывода устройство занимает 32 последовательных адреса. Вне зависимости от числа установленных микромодулей, устройство использует одну линию запроса прерывания.

Основными особенностями микромодуля TAM1 является:

1. Программирование алгоритма функционирования ОУ в соответствии с требованиями ГОСТ 26765.52-87 и ГОСТ Р 52070-2003.
2. Соответствие требованиям тест плана проверки ОУ (ГОСТ Р 51765-2001).
3. Внутреннее FIFO прерываний емкостью 256 слов.
4. Программируемый таймер приема сообщений на 32 разряда.
5. 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.
6. 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.
7. 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).
8. Предусмотрена возможность тестирования приемопередатчиков и состояния линии.

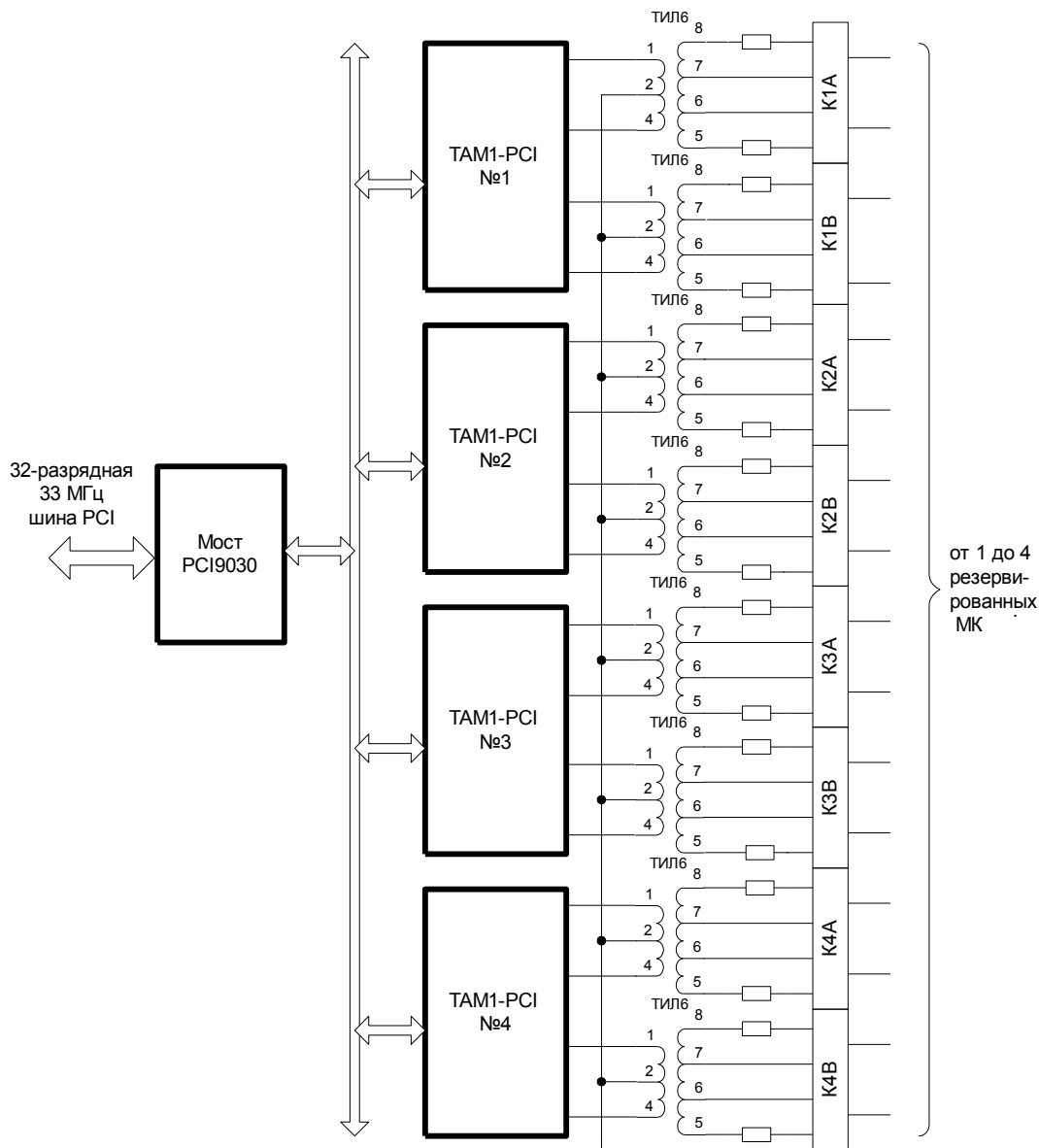


Рис.1

На рисунке 1 приведена структурная схема устройства.
 Возможно подключение устройства к линии с согласующим трансформатором и прямое подключение (без согласующего трансформатора).
 Микросхема PCI9030 реализует функции контроллера интерфейса шины PCI.
 Устройство содержит генератор тактовых импульсов 48 МГц.
 Основные характеристики ТА1-PCI сведены в табл. 1.

**В модуле ТА1-PCI4 используется программная модель устройств серии ТА.
 Описание программной модели устройств серии ТА приведено в ТА.DOC.**

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	6,5 100	7 150	 300
Требования по питанию +5V * пауза (нет передачи в МК) установлен один TAM1-PCI установлено два TAM1-PCI установлено три TAM1-PCI установлено четыре TAM1-PCI * 50% времени передача по одному каналу по двум каналам по трем каналам по четырем каналам * 100% времени передача по одному каналу по двум каналам по трем каналам по четырем каналам	mA mA mA		90 140 210 280 300 600 900 1200 550 1100 1650 2200	 400 800 1200 1600 700 1400 2100 2800
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 14,5 760	4.5	63,5 6
Температурный диапазон • Рабочий Возможна поставка изделия с расширенным температурным диапазоном	°C	-40		+70

Используемые переключатели и разъемы

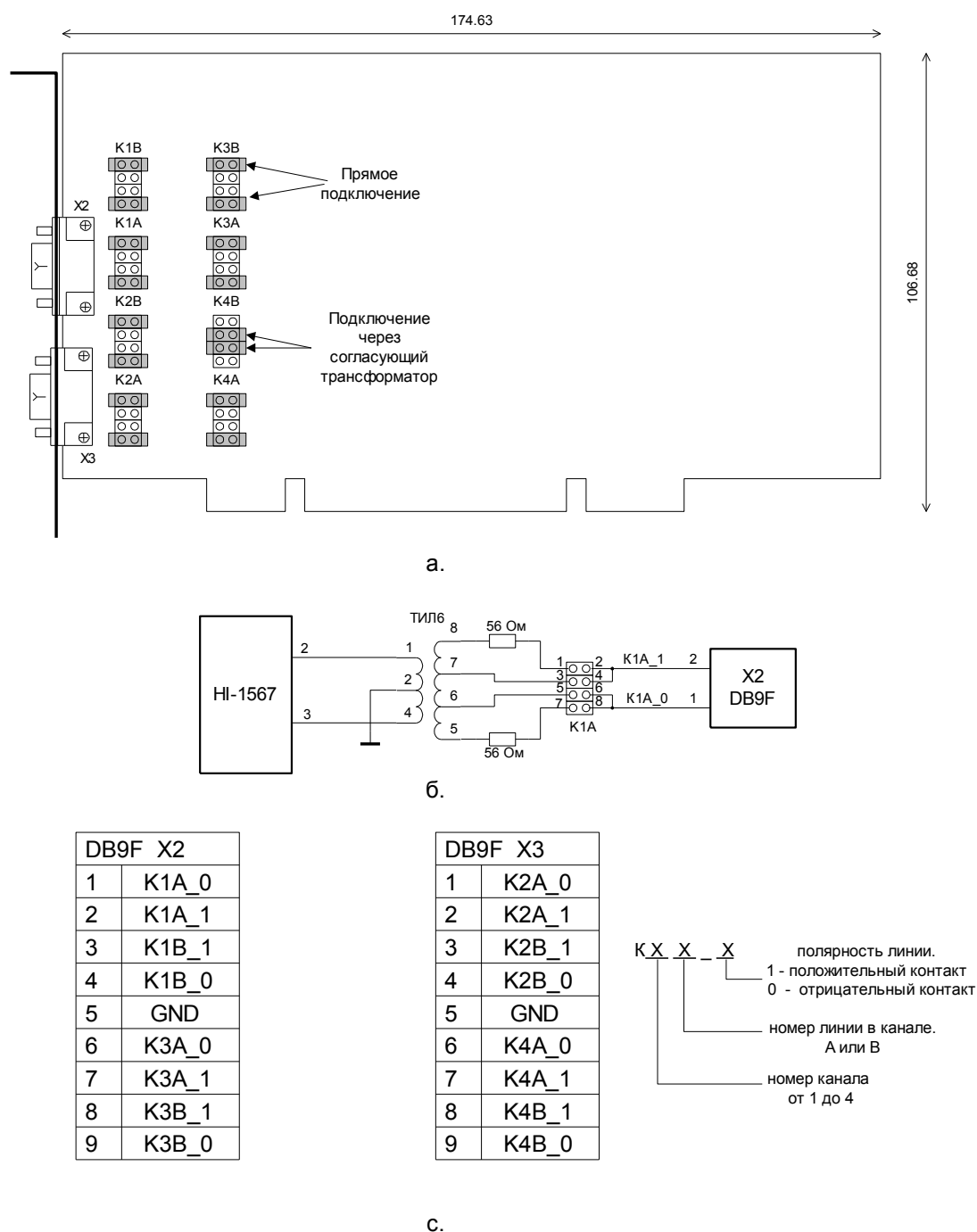


Рис.2

На рис 2.а изображены основные поля переключателей и разъемы устройства. Разъемы X2, X3 предназначены для подключения модуля к магистрали по ГОСТ Р 52070-2003. Поля джамперов K1A ... K4B задают вариант подключения к магистрали (прямое или через согласующий трансформатор). На рисунке 2.б приведен пример схемы подключения линии А канала 1. В таблице 2 приведена схема установки джамперов

в поле переключения. В каждом поле джампера должны устанавливаться только парно (1-2, 7-8 или 3-4, 5-6).

Таблица 2.

Замкнуты контакты	Подключение к разъему X2 (X3)
Кхх 1-2	Прямое подключение. Положительный контакт*
Кхх 3-4	С согласующим трансформатором. Положительный контакт
Кхх 5-6	С согласующим трансформатором. Отрицательный контакт
Кхх 7-8	Прямое подключение. Отрицательный контакт *
* - Устанавливается при поставке	

На рис 2.с показано расположение контактов разъемов X2, X3 подключения к магистрали ГОСТ Р 52070-2003.

Информация для заказа

Модуль ТА1 – РС14 – 00 – А ГФКП.467100.187,

где

А – вид приемки:

С – приемка ОТК

I - приемка ОТК, промышленное исполнение, лак

М – приемка Заказчика («5»), лак

00 - версии исполнения:

01 – 1 канал

02 - 2 канала

03 - 3 канала

04 - 4 канала