



Устройства интерфейса по ГОСТ 18977-79, РТМ 1495-75 (ARINC-429)

Контроллеры КОЛОС 4х

Спецификация

Контроллер КОЛОС 4 является встраиваемым связным контроллером (устройством интерфейса) и предназначен для использования в качестве устройства расширения персонального или промышленного компьютера для организации сети информационного обмена на основе стандарта ARINC-429. КОЛОС может применяться в составе различных комплексов для организации сети обмена информацией на основе стандарта ARINC-429; рабочих мест для отладки и настройки различной аппаратуры, систем и комплексов; тестера линии связи.

Обозначение	Модель	Кол-во каналов	Примечание
Контроллер КОЛОС 4 ИВЮТ.467114.041	КОЛОС 4	8 универсальных (Rx/Tx)	1 слот
КОЛОС 4-16 ИВЮТ.467114.041-01	КОЛОС 4-16	16 универсальных (Rx/Tx)	
КОЛОС 4-24 ИВЮТ.467114.038	КОЛОС 4-24	24 универсальных (Rx/Tx)	2 слота
КОЛОС 4-32 ИВЮТ.467114.038-01	КОЛОС 4-32	32 универсальных (Rx/Tx)	
КОЛОС 4-40 ИВЮТ.467114.038-02	КОЛОС 4-40	40 универсальных (Rx/Tx)	
КОЛОС 4-46 ИВЮТ.467114.038-03	КОЛОС 4-46	46 универсальных (Rx/Tx)	
КОЛОС 4-16-32R ИВЮТ.467114.038-04	КОЛОС 4-16-32R	16 универсальных (Rx/Tx) + 32 приемника (Rx)	

Отличительные особенности

- До 48 каналов
- малая потребляемая мощность
- все каналы являются независимыми, могут работать в качестве приемника/передатчика на скоростях 12, 48(50) или 100 кГц в режимах асинхронный, по запросу или по готовности
- Встроенное буферное ОЗУ для хранения передаваемой и принимаемой информации
- программируемые последовательности выдачи слов (до 256) с программируемой задержкой между словами. Последовательности могут выдаваться автоматически, без участия ВП
- прием данных в режиме кольцевого буфера (до 256 слов) или индексной адресации (до 256 адресов)
- возможность динамического изменения передаваемых данных без останова передачи
- Гибкая система прерываний, формируемых ВП по различным событиям
- сохранение для каждого принятого слова атрибутов (ошибки приема)
- Встроенный таймер, имеющий программируемые дискрет и период счета. Применяется при отладке системы, состояние таймера сохраняется в ОЗУ при приеме и передаче каждого слова
- Функции тестера линии связи
- Светодиодная индикация исправности и выполнения цикла информационного обмена

Таблица 2 - Основные характеристики		
Параметр	Значение	Примечание
Конструктив	Desktop	
Интерфейс с ВП	Шина PCI, абонент памяти, 32 бита данных, #IntA	
Режимы работы	синхронный, по готовности или по запросу (с программной коммутацией стробов запроса/готовности через разовые команды)	Устанавливается программно
Скорость обмена	12кГц±25%, 48кГц±25%, 100кГц±1% (независимо для каждого канала)	Устанавливается программно
Объем буферного ОЗУ канала	2 Кб	
Разовые команды	6 универсальных (входы или выходы), 3 входных, 5 выходных	
Питание	+3,3 ±0,165В (350 мА) +5 ±0,25В (500 мА)	С шины PCI
Масса, г	100 (1 слот) 300 (2 слота)	
Условия эксплуатации	0..+50°C (по умолчанию) – диапазон С1 0..+70°C (по заказу) – диапазон С2 -40..+55°C (по заказу) – диапазон Е1 -40..+70°C (по заказу) – диапазон Е6	Непрерывная круглосуточная работа
Приемка	ОТК или ПЗ (ВП)	

Принцип действия

Конструктивно контроллер представляет собой плату расширения конфигурации персонального или промышленного IBM PC совместимого компьютера, обеспечивающую интерфейс ведущего процессора (ВП) компьютера на основе системной шины PCI с последовательным каналом обмена по ГОСТ18977-79 (ARINC-429) и РТМ 1495-75.

В зависимости от исполнения контроллер содержит различное число каналов обмена и разовых команд (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**). Каждый канал обмена может быть:

- 1) только приемником (Rx);
- 2) только передатчиком (Tx);
- 3) универсальным каналом (UNI), работающим приемником или передатчиком (Tx/Rx) с программным переключением режима работы.

Разовые команды (РК) могут быть входными, выходными или универсальными (с программным переключением режима работы на вход или на выход).

Контроллер обеспечивает подключение компьютера к последовательному каналу обмена по ГОСТ18977-79 (ARINC 429) и РТМ 1495-75 для выполнения функций имитации работы различных датчиков (выдача информации в линию передачи информации - ЛПИ), а также для приема информации от датчиков (прием информации из ЛПИ) в различных режимах работы и на различных скоростях обмена в соответствии с ГОСТ и РТМ.

Контроллер включает:

- аппаратную часть - плату расширения с внешними соединителями для подключения к ЛПИ;
- программную часть - пакет программного обеспечения (ПО) для работы в различных операционных системах (ОС).

Управление контроллером осуществляет ВП компьютера, в состав которого включен контроллер.

Для имитации работы датчиков контроллер предоставляет функции программно управляемого передатчика данных, обеспечивающего выдачу в ЛПИ информации из буферного ОЗУ контроллера с программно-управляемыми параметрами (последовательность данных, период выдачи, пауза и т.д.). Контроллер позволяет передавать по ЛПИ различную информацию в виде 32-х разрядных слов на различных скоростях в следующих режимах обмена: асинхронном, по запросу и по готовности. Количество линий связи (каналов), по которым может выдаваться информация, определяется исполнением контроллера. После однократной подготовки данных ВП контроллер обеспечивает на аппаратном уровне выдачу информации в ЛПИ в соответствии с запрограммированной последовательностью, освободив ВП для других задач. Также обеспечиваются дополнительные сервисные функции, уменьшающие нагрузку работы ВП и облегчающие отладку систем (аппаратное формирование бита четности и т.д.).

Для приема информации от датчиков контроллер предоставляет функции программно управляемого приемника данных, обеспечивающего прием из ЛПИ информации и ее сохранение в буферном ОЗУ контроллера с программно-управляемыми параметрами (кольцевой буфер, адресная запись и т.д.).

Контроллер позволяет принимать из ЛПИ различную информацию в виде 32-х разрядных слов на различных в следующих режимах обмена: асинхронном, по запросу и по готовности. Количество линий связи (каналов), по которым может приниматься информация, определяется исполнением контроллера. Также обеспечиваются дополнительные сервисные функции, уменьшающие загрузку работы ВП и облегчающие отладку систем (условная запись данных в буферное ОЗУ, детектирование различных ошибок приема, сохранения времени приема каждого слова с использованием встроенного таймера контроллера и т.д.).

Комплектность и условия поставки

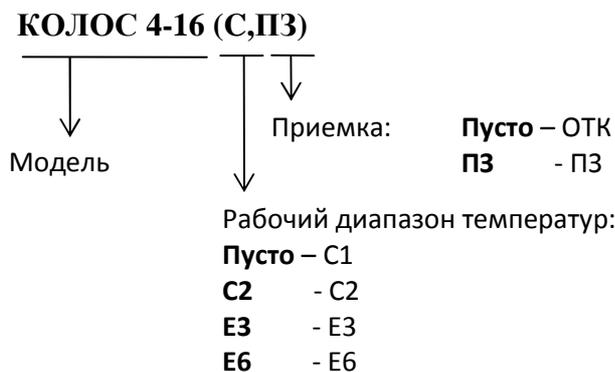
Комплект поставки:

- 1) Устройство
- 2) Диск "Контроллеры КОЛОС. ЭД и ПО"
- 3) Руководство по эксплуатации (на диске)
- 4) Библиотека управления КОЛОС с примерами для Windows (на диске)
- 5) Программа Arinc (Windows 2000/XP) для работы с КОЛОС и отладки ПО (на диске)
- 6) Паспорт
- 7) Ответные части соединителей
- 8) Упаковочная тара

Статус: серийное производство

Возможна разработка ПО под другие ОС.

Информация для заказа



Примеры:

КОЛОС 4 - диапазон С1, приемка ОТК

КОЛОС 4-16-32R (ВП) - диапазон С, приемка ВП

КОЛОС 4-46 (Е3) - диапазон Е3, приемка ОТК

Дополнительное оборудование и аксессуары

- Кабельная сеть для подключения к линиям связи (дополнительная информация - на сайте www.screen-co.ru).

Дополнительная информация

Дополнительная информация по контроллеру, последние версии эксплуатационной документации и ПО – на сайте www.screen-co.ru.