

## Плата интерфейса AS-i



Платы интерфейса AS-i обеспечивают подключение к DeltaV дискретных исполнительных устройств и сенсоров.

- **Свобода выбора подходящей шины для каждого приложения.**
- **Поддержка стандартных шин на уровне устройства.**
- **Снижение стоимости подключения.**
- **“Родной” интерфейс на уровне контроллера.**

Интерфейс AS-i использует автоматическую систему адресации устройств при соединении с шиной. При этом каждое полевое устройство получает свой тэг, идентифицирующий его для конфигурационных и диагностических целей.

Система DeltaV автоматически определяет устройства AS-i и обеспечивает “гладкий” ввод в действие новых устройств.

### Введение

Интерфейсная плата AS-i предоставляет способ подключения дискретных исполнительных устройств и сенсоров к системе DeltaV. Плата легко устанавливается, надежна, и с ней очень просто работать.



## Преимущества

**Свобода выбора подходящей шины для каждого приложения.** Система DeltaV поддерживает различные сенсоры, устройства и технологии полевых шин. Вы можете выбрать наиболее эффективный интерфейс DeltaV с учетом конкретных условий производства.

**Поддержка стандартных шин на уровне устройства.** Система DeltaV непосредственно взаимодействует с шинами устройств, поддерживающими стандарты CENELEC или IEC. Поддержка стандартов в нашей системе предоставляет Вам свободу выбора устройств.

**Снижение стоимости подключения.** Интерфейсы DeltaV с шиной AS-i уменьшают необходимое количество кабелей и клеммных соединений. Модульность сокращает затраты времени на создание сети. Использование AS-i в системе DeltaV позволяет сократить время монтажа и наладки по сравнению с традиционным оборудованием в/в с одинаковым количеством дискретных сигналов.

**“Родной” интерфейс на уровне контроллера.** Платы DeltaV AS-i обмениваются данными непосредственно с контроллером, при этом не нужны последовательный интерфейс и другие промежуточные преобразователи. Таким образом, значительно облегчаются конфигурирование и обслуживание системы. Платы DeltaV AS-i обеспечивают надежную передачу входных и выходных сигналов в режиме реального времени. При росте сети или числа полевых устройств объем технического обслуживания остается неизменным.

**Способность смешивать и подбирать технологии шин для требуемого применения.** Система DeltaV позволяет легко конфигурировать устройства и приводить их в действие. Если устройство отсутствует в библиотеке, пользователи могут сами добавить его и выбрать такие обозначения сигналов, которые приняты на данном производстве.

Шина AS-i, Profibus DP, DeviceNet, Foundation Fieldbus, HART и традиционный в/в могут легко объединяться в одной подсистеме ввода/вывода одного контроллера DeltaV. Для конфигурации системы используются те же технологии конфигурации, диагностики и операторского интерфейса.

## Описание и характеристики разработки

Интерфейс исполнительных устройств и сенсоров (Actuator-Sensor Interface, AS-i) представляет собой цифровой последовательный двунаправленный коммуникационный протокол по шине, которая объединяет между собой простые устройства с двумя состояниями, например, соленоидные клапаны, концевые выключатели, сигнализаторы уровня и т.д. В настоящее время спецификация шины AS-i определена в стандарте CENELEC EN 50295.

Кабель шины AS-i состоит из двух проводов, служащих для передачи в полевые устройства одновременно и питания и информации. Конструкция шины AS-i позволяет работать на расстояниях до 100 м (для увеличения расстояний используются удлинители или повторители). Терминаторы на шине AS-i не применяются.

Шина AS-i требует использования специального источника питания, который обеспечивает электрическую изоляцию от информационных сигналов. Для удобства монтажа можно использовать специальный желтый кабель, который обеспечивает простое подключение к большинству устройств AS-i. Данный кабель имеет профиль, который обеспечивает защиту от неправильного включения и позволяет быстро выполнять подключение посредством технологии смещения изоляции, встроенной в устройства AS-i. Этот метод подключения обеспечивает быстрое подсоединение и отключение. Устройства AS-i позволяют применять и обычный круглый кабель, поскольку многие изготовители поставляют зажимные варианты подключения. Для полевых устройств, которым необходимо внешнее питание, поставляются также черные (постоянный ток) и красные (переменный ток) цветные кабели. Многие устройства с низким или средним энергопотреблением не нуждаются во внешнем питании, и для подачи энергии к ним достаточно использовать желтый кабель AS-i.

На плате AS-i DeltaV имеется два коммуникационных порта AS-i. Плата AS-i DeltaV осуществляет управление обменом данными в сети AS-i путем опроса подключенных к сети устройств, выдачи команд, приема и обработки откликов от сетевых устройств. Плата имеет такие же температурные и сертификационные характеристики, как и другие платы в/в DeltaV.

Общие характеристики внешних условий для всех несущих панелей в/в и интерфейсов устройств питания/контроллеров приведены на странице 4.



Каждый сегмент шины AS-i может включать в себя не более 31 устройства, к каждому из которых можно подключить до четырех традиционных входов и до четырех выходов, то есть в каждой сети AS-i может присутствовать до 124 входных и до 124 выходных сигналов. Топология сети может включать в себя ветви и структуры типа "звезда" (при использовании пассивных разделителей или концентраторов). Единственное ограничение состоит в том, что общая длина кабеля AS-i между удлинителями не должна превышать 100 метров. Репитерам (повторителям) обычно требуется отдельный источник питания на дальней стороне репитера.

Следует отметить, что сигналы, подключенные к контроллеру через шину интерфейса AS-i проходят не так быстро, как сигналы, напрямую подключенные к дискретным модулям ввода/вывода Delta V.

Каждый сигнал, заведенный в контроллер через интерфейс AS-i считается как ТПУ и обрабатывается стратегией управления точно таким же методом, как и подключенный напрямую ввод-вывод. Количество ТПУ на подключенное устройство может изменяться от 1 до 8 (4 входа и 4 выхода), стандартное устройство использует 3 ТПУ.



Обычные Условия окружающей среды для Всех Панелей В/В и интерфейсов Питание/Контроллер	
Категория	Спецификации
Температура хранения	-40 до 85 °C (-40 до 185 °F)
Рабочая температура	0 до 60 °C (32 до 140 °F)
Относительная влажность	5 до 95% , без конденсации
Загрязнение воздуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISA-S71.04-1985 Класс G3</li> <li>Защитное покрытие</li> </ul>
Степень защиты	IP 20, NEMA 12
Опасные зоны*	CENELEC Zone 2 IIC T4 Class 1, Div 2, Groups A, B, C, D T4 Зона 2 по ГОСТ Р 51330.9-99 В-1а, В1-г по ПУЭ
Удары	10 г ½-синусоиды длительностью 11 мс
Вибрации	1 mm двойной амплитуды от 5 до 16 Гц; 0.5 g от 16 до 150 Гц

\* Обратитесь к инструкции по установке в Зоне 2 (12P2046) и/или Класс 1 Разд. 2 (12P1293) для более полной информации по установке в опасных зонах.

Спецификации интерфейса AS-i	
Число портов	2



## Информация для заказа

Описание	Номер модели
Плата интерфейса AS-i с клеммным блоком	VE4009
Плата интерфейса AS-i	KJ3005X1-BA1
Интерфейсный клеммный блок	KJ3003X1-EA1

## Предварительные условия для работы

- Программное обеспечение DeltaV 5.1 или выше.

Представительства Emerson Process Management в странах СНГ и Балтии

Посетите нашу страничку во всемирной сети Интернет:

<http://www.emersonprocess.ru>

<http://www.EasyDeltaV.com>

или позвоните нам:

Москва	(095) 232-69-68
Пермь	(3422) 16-81-52
Уфа	(3472) 52-02-72
Киев	(044) 246-46-56...57
Алматы	(3272) 500-903
Баку	+994(12) 98-24-48
Ташкент	(3712) 49-44-88
Вильнюс	+370(2) 23-49-84
Рига	+371(7) 31-28-97

©Fisher-Rosemount Systems, Inc. 1996-2001. Все права зарезервированы.

Fisher-Rosemount, DeltaV, и логотип DeltaV являются марками компании Emerson Process Management. Все другие марки являются собственностью соответствующих владельцев. Содержание этой публикации представлено только для информационных целей, и хотя были приложены все усилия, чтобы обеспечить его точность, не следует рассматривать его как обязательства или гарантии, явно выраженные или подразумеваемые, относительно описанных здесь продукции или услуг, их использования или пригодности. Все продажи регулируются нашими правилами и условиями, которые можно получить по запросу. Мы оставляем за собой право в любое время без уведомления вносить изменения или усовершенствования в конструкции или характеристики такой продукции.

