



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

26.08 2010 г.

Контроллеры программируемые логические DELTA DVP	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44942-10</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по документации фирмы Delta Electronics, Inc., Тайвань

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры программируемые логические DELTA DVP (далее по тексту – контроллеры) предназначены для измерения выходных аналоговых сигналов от первичных измерительных преобразователей в виде напряжения и силы постоянного тока, сигналов термопар и термометров сопротивления и на основе получаемой измерительной информации выработки сигналов регулирования параметров технологического процесса, выдачи сигналов сигнализации, диспетчерского управления; они применяются при автоматизации производства и технологических процессов в различных областях промышленности (машиностроении, автомобилестроении, химической, деревообрабатывающей и пищевой промышленности).

ОПИСАНИЕ

Контроллеры относятся к проектно-компонным устройствам и конструктивно выполнены из соединенных согласно требуемой конфигурации:

- центрального управляющего устройства,
- модулей дискретных и аналоговых сигналов,
- технологических модулей,
- коммуникационных модулей,
- блока питания.

Контроллеры выпускаются в нескольких сериях – SX/SX2, EH2/EH, ES2/ES, отличающихся видами входных и выходных сигналов, техническими и метрологическими (определяются применяемыми модулями ввода-вывода аналоговых сигналов и собственными встроенными входами ввода-вывода аналоговых сигналов) характеристиками, приведенных в таблице 1.

Принцип действия контроллеров состоит в преобразовании поступающих на их входы сигналов от первичных преобразователей в соответствующие им цифровое значение (коды), а также выработки управляющего сигнала, в том числе аналогового, аварийной и предупредительной сигнализации в соответствии с заложенной программой.

Таблица 1

Тип модуля (центрального процессора)	Сигналы на входе	Сигналы на выходе	Пределы основной допускаемой приведенной погрешности (от диапазона измерений)	Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях (от диапазона измерений)
Серия SX/SX2				
DVP-SX/SX2	± 20 мА (± 1 000 ед.)	11 бит	± 0,5 %	± 1,0 %
	± 10 В (± 2 000 ед.)	12 бит		
	12 бит	± 20 мА (± 1 000 ед.)		
	12 бит	± 10 В (± 2 000 ед.)		
DVP04AD-S, DVP06AD-S	± 20 мА (± 4 000 ед.)	14 бит	± 0,5 %	± 1,0 %
± 10 В (± 8 000 ед.)	13 бит			
DVP04DA-S, DVP02DA-S	12 бит	0 – 20 мА (0 – 4 000 ед.)	± 0,5 %	± 1,0 %
12 бит	0 – 10 В (0 – 4 000 ед.)			
DVP06XA-S	± 20 мА (± 1 000 ед.)	11 бит	± 0,5 %	± 1,0 %
	± 10 В (± 2 000 ед.)	12 бит		
	12 бит	0 – 20 мА (0 – 4 000 ед.)		
	12 бит	0 – 10 В (0 – 4 000 ед.)		
DVP04PT-S	PT100 (W ₀ = 1,385) -200 ... + 600 °C	14 бит	± 0,5 %	± 1,0 %
DVP04TC-S	Термопары типа: J: -100...+700 °C K: -100... +1 000 °C	14 бит	± 0,5 %	± 1,0 %
Серия EH2/EH				
DVP04AD-H2, DVP04AD-H	± 20 мА (± 4 000 ед.)	14 бит	± 0,5 %	± 1,0 %
	± 10 В (± 8 000 ед.)	13 бит		
DVP04AD-SL	± 10 В (± 32 000 ед.)	16 бит	± 0,3 %	± 0,5 %
	± 5 В (± 32 000 ед.)			
	± 20 мА (± 32 000 ед.)			
	0 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)	15 бит		
	4 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)			
DVP04DA-H2, DVP04DA-H	12 бит	0 – 20 мА (0 – 4 000 ед.)	± 0,5 %	± 1,0 %
	12 бит	0 – 10 В (0 – 4 000 ед.)		
DVP04DA-SL	16 бит	± 10 В (± 32 000 ед.)	± 0,3 %	± 0,5 %
	15 бит	0 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)		
		4 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)		
DVP06XA-H2, DVP06XA-H	± 20 мА (± 1 000 ед.)	11 бит	± 0,5 %	± 1,0 %
	± 10 В (± 2 000 ед.)	12 бит		
	12 бит	0 – 20 мА (0 – 4 000 ед.)		
	12 бит	0 – 10 В (0 – 4 000 ед.)		
DVP04TC-H2	Термопары типа: J: -100...+700 °C K: -100... +1 000 °C R: -10...+1 700 °C S: -10...+1 700 °C T: -100... +350 °C	14 бит	± 0,5 %	± 1,0 %

Тип модуля (центрального процессора)	Сигналы на входе	Сигналы на выходе	Пределы основной допускаемой приведенной погрешности (от диапазона измерений)	Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях (от диапазона измерений)
DVP04PT-H2, DVP04PT-H	PT100 ($W_0 = 1,385$) -200 ... + 600 °C	14 бит	± 0,5 %	± 1,0 %
Серия ES2/ES				
DVP-ES2	± 20 мА (± 2 000 ед.)	12 бит	± 1,0 %	
	± 10 В (± 2 000 ед.)	12 бит		
	12 бит	± 10 В (± 2 000 ед.)		
	12 бит	0 – 20 мА (0 – 4 000 ед.)		
DVP-ES	± 20 мА (-512 - +511 ед.)	10 бит	± 1,0 %	
	± 10 В (-512 - +511 ед.)	10 бит		
	8 бит	0 – 10 В (0 – 255 ед.)		
	8 бит	0 – 20 мА (0 – 255 ед.)		
DVP04AD-E2	± 10 В (± 32 000 ед.)	14 бит	± 0,5 %	± 1,0 %
	± 5 В (± 32 000 ед.)			
	± 20 мА (± 32 000 ед.)			
	0 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)	13 бит		
	4 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)			
DVP04DA-E2 DVP02DA-E2	14 бит	± 10 В (± 32 000 ед.)	± 0,5 %	± 1,0 %
	14 бит	0 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)		
	14 бит	4 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)		
DVP06XA-E2	± 10 В (± 32 000 ед.)	14 бит	± 0,5 %	± 1,0 %
	± 5 В (± 32 000 ед.)			
	± 20 мА (± 32 000 ед.)			
	0 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)	13 бит		
	4 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)			
DVP06XA-E2	14 бит	± 10 В (± 32 000 ед.)	± 0,5 %	± 1,0 %
	14 бит	0 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)		
	14 бит	4 – 20 мА (0 – 32 000 ед.)		
DVP04TC-E2	± 80 мВ Термопары типа: J: -100...+1 150 °C K: -100... +1 350 °C R: 0...+1 750 °C S: 0...+1 750 °C T: -150... +390 °C E: -150...+980 °C N: -150...+1280 °C	16 бит	± 0,3 %	± 0,6 %
DVP04PT-E2	PT100/1000 ($W_0 = 1,385$) -180 ... + 800 °C Ni100/1000 -80 ... + 170 °C	16 бит	± 0,3 %	± 0,6 %

Пределы допускаемой абсолютной погрешности компенсации температуры холодного спая термопар: ± 1,5 °C (15...35 °C), ± 2,0 °C (0...15 °C, 35...55 °C).

Бинарные (дискретные) модули, источники питания, процессоры, входящие в состав контроллеров, не являются измерительными компонентами и не требуют свидетельства об утверждении типа.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 0°C до плюс 55°C, (нормальная температура 23°C);
- относительная влажность от 50 до 95 % без конденсации;
- температура транспортирования и хранения от минус 25°C до плюс 70°C при относительной влажности от 5 до 95 %.

Мощность, потребляемая от сети питания, определяется конфигурацией контроллера. Габаритные размеры и масса контроллеров - в зависимости от конфигурации.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

контроллер,
комплект ЗИП,
техническая документация на русском языке.

ПОВЕРКА

Контроллеры, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору и контролю, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется по МИ 2539-99 "ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 16 июня 1999 г.

Основное поверочное оборудование:

универсальный калибратор Н4-7.

воспроизведение силы постоянного тока: $(0,004 \% I + 0,0004 \% I_{\text{п}})$;

воспроизведение напряжения постоянного тока: $(0,002 \% U + 0,00015 \% U_{\text{п}})$;

мультиметр Fluke 8845A*

измерение силы постоянного тока: $(0,05+0,02)$;

измерение напряжения постоянного тока: $(0,0035+0,0005)$;

измерение сопротивления: $(0,04+0,001)$;

магазин сопротивлений Р4831 кл. т.0,02;

Примечание: $I_{\text{п}}$, $U_{\text{п}}$ – пределы диапазона воспроизведения тока или напряжения калибратора.

* - пределы допускаемой основной погрешности мультиметра приводятся как \pm (% измерения + % диапазона)

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 22261-82 ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51841-2001 (МЭК 61131-2) Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров программируемых логических DELTA DVP утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовители: фирма **Delta Electronics, Inc.**, Тайвань, Китай

31-1, Xingbang Road, Guishan Industrial Zone,
Taoyuan County 33370,
Taiwan, R.O.C.
Tel: 886-3-362-6301/ Fax: 886-3-362-7267

Wujiang Plant 3
1688 Jiangxing East Road,
Wujiang Economy Development Zone,
Wujiang City, Jiang Su Province,
People's Republic of China
Post code: 215200
Tel: 86-512-6340-3008/ Fax: 86-512-6340-7290

Официальный представитель в Москве - **ООО «НПО «СТОИК ЛТД»**

Адрес: 107392, г. Москва, ул. Просторная, д.7,
тел./факс: (495) 661-24-41

Генеральный директор ООО «НПО «СТОИК ЛТД»  К.Г.Бурцев