



**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

16.08  
2010 г.

<b>Контроллеры температуры цифровые DELTA DTx</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44922-10</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по документации фирмы DELTA ELECTRONICS, INC., Тайвань

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры температуры цифровые типа DELTA DTx модели DTA, DTB, DTC, DTD, DTE, DTV (далее – контроллеры) предназначены для преобразования измерительной информации, представленной сигналами напряжения и силы постоянного тока, сигналами от термопар и термометров сопротивления, вычисления измеряемой температуры и выработки управляющего сигнала в соответствии с заложеной в контроллер программой.

Контроллеры применяются в составе автоматизированных комплексов управления производствами.

Контроллеры изготавливаются в обычном исполнении для эксплуатации в закрытых помещениях.

### ОПИСАНИЕ

Контроллеры представляют собой микропроцессорный блок щитового монтажа. Модели контроллеров DTA, DTB, DTC, DTD, DTE, DTV различаются между собой количеством измерительных каналов, типами измеряемых сигналов, типами выходных сигналов, габаритными размерами.

Принцип действия контроллеров состоит в преобразовании поступающих на их входы сигналов от первичных преобразователей в соответствующие им значения температуры, а также выработки управляющего сигнала, аварийной и предупредительной сигнализации в соответствии с программой, заложеной в контроллеры.

Для отображения измерительной и вводимой информации контроллеры снабжены жидкокристаллическими дисплеями, светодиодами для отображения состояния выводов, функциональные клавиши для управления и программирования контроллеров.

Верхний дисплей в исходном состоянии отображает измеряемую величину, а в режиме настройки отображает тип параметра. Нижний дисплей отображает требуемую величину, а в режиме настройки – название параметра.

В контроллерах есть возможность установки десятичной точки для изображения на дисплее: без десятичного знака, один десятичный знак.

Контроллеры могут поддерживать, в зависимости от модели, коммуникационный интерфейс RS 485.

Основные метрологические характеристики измерительных каналов контроллеров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип входного сигнала	Тип выходного сигнала	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности*	Пределы допускаемой основной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха
Термопары типа: К: -20...+50 °C <sup>1)</sup> -200...+1300 °C J: -20...+400 °C <sup>1)</sup> -100...+850 °C T: -20...+400 °C <sup>1)</sup> -200...+400 °C E: 0...+600 °C N: -200...+1300 °C R: 0...+1700 S: 0...+1700 °C B: 100...+1800 °C U <sup>**</sup> : -200...+500 L <sup>**</sup> : -200...+850 °C ТХК (L): -200...+800 °C	4 ...20 мА <sup>7)</sup> 0...5 В <sup>2)</sup> 0...10 В <sup>3)</sup>	± 0,1 %	± 0,1 °C/°C
Термометры сопротивления Pt100: 0...+100 °C <sup>1)</sup> -20...+500 °C <sup>1)</sup> -200...+600 °C	4 ...20 мА <sup>7)</sup> 0...5 В <sup>2)</sup> 0...10 В <sup>3)</sup>	± 0,1 %	± 0,1 °C/°C
Термометры сопротивления Cu50 <sup>4)</sup> : -50...+150 °C	4 ...20 мА <sup>7)</sup> 0...5 В <sup>2)</sup> 0...10 В <sup>3)</sup>	± 0,1 %	
Измерение постоянного напряжения <sup>3)</sup> 0...50 мВ 0...70 мВ <sup>6)</sup> 0...5 В 0...10 В	4 ...20 мА <sup>7)</sup> 0...5 В <sup>2)</sup> 0...10 В <sup>3)</sup>	± 0,1 %	± 0,05 %/10 °C
Измерение силы постоянного тока: 4...20 мА <sup>3)</sup> 0...20 мА <sup>5)</sup>	4 ...20 мА <sup>7)</sup> 0...5 В <sup>2)</sup> 0...10 В <sup>3)</sup>	± 0,1 %	± 0,05 %/10 °C
Сигналы силы переменного тока <sup>1,2)</sup> 0,5...30 А	---	± 0,5 А	± 0,25 А/10 °C

#### Примечания к таблице 1

\* - Пределы допускаемой основной приведенной погрешности указаны от диапазона измерений или указаны пределы абсолютной погрешности измерений;

\*\* - градуировки по DIN;

1) только для модели DTA;

2) только для модели DTB;

3) кроме модели DTA;

4) только для моделей DTV, DTE;

5) только для моделей DTC, DTD, DTV, DTE;

6) только для модели DTD;

7) для всех моделей.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности компенсации температуры холодного спая термопар:  $\pm 1,5$  °C (15...35 °C),  $\pm 2,0$  °C (0...15 °C, 35...50 °C).

#### Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 0°С до плюс 50°С,  
(нормальная температура 23°С);

- относительная влажность от 35 до 85 % без конденсации;

- температура транспортирования от минус 20°С до плюс 65°С.

Габаритные размеры и масса, в зависимости от типа контроллера.

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят:

контроллер,

комплект ЗИП,

техническая документация на русском языке.

### **ПОВЕРКА**

Измерительные каналы контроллеров температуры цифровых DELTA DTx, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору и контролю, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка измерительных каналов контроллеров в России выполняется в соответствии с документом «Контроллеры температуры цифровые DELTA DTx фирмы DELTA ELECTRONICS, INC., Тайвань. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июле 2010 г.

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 температуры цифровых DELTA DTx 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.**

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