

# Температурные контроллеры

DT3 / DTK / DTC / DTM



Авторизованный дистрибьютор в России  
Компания "СТОИК", (495) 661-2441, 661-2461  
[www.deltronics.ru](http://www.deltronics.ru)

## Температурные контроллеры



## Температурные контроллеры

# DT3

## Многофункциональные температурные контроллеры

Регулятор температуры Delta DT3 относится к терморегуляторам последнего поколения и имеет усовершенствованную аппаратную часть с улучшенными характеристиками управления, расширенным списком функций и повышенным быстродействием.

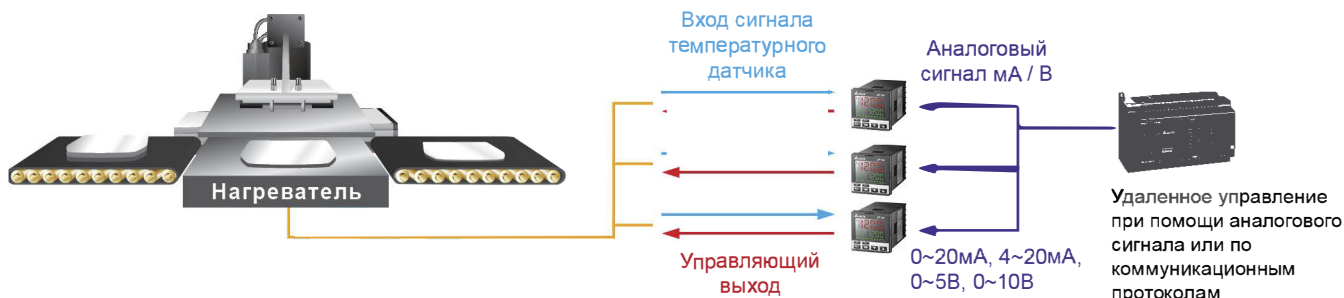
Регулятор имеет функцию авто- и самонастройки, входной фильтр и линеаризацию, ПИД-регулятор и регулятор с нечеткой логикой, удаленное и программное задание уставки, парольную защиту от несанкционированного изменения настроек и многое другое.

Модульная конструкция терморегулятора обеспечивает максимальную гибкость системы управления температурой и позволяет при необходимости заменять и/или добавлять опциональные модули под требования применения. Для обновления прошивки и добавления новых функций предусмотрен разъем mini USB.



### Удаленное управление

Задание уставки для DT3 при помощи аналогового сигнала от внешнего контроллера

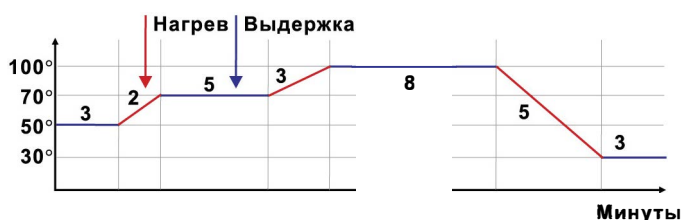


### Различные режимы управления

- ▶ Автонастройка
- ▶ Нечеткая логика
- ▶ ПИД с автонастройкой
- ▶ Вкл/Выкл
- ▶ Ручное

### Программное управление

▶ До 16 шаблонов (программ) по 16 шагов в каждом для задания последовательности температурных режимов по времени, что позволяет отказаться от внешнего ПЛК.



\* Термоконтроллеры DT внесены в Госреестр средств измерений

## Управление «точка-точка» (Пропорциональный выход мА / В)

Задание единой уставки на несколько приборов.



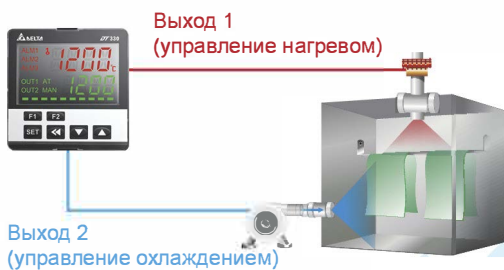
## Определяемые пользователем функциональные клавиши

- ▶ Меню
- ▶ Автонастройка
- ▶ Выбор режима управления
- ▶ Режим запуска/останова
- ▶ Приостановка программы

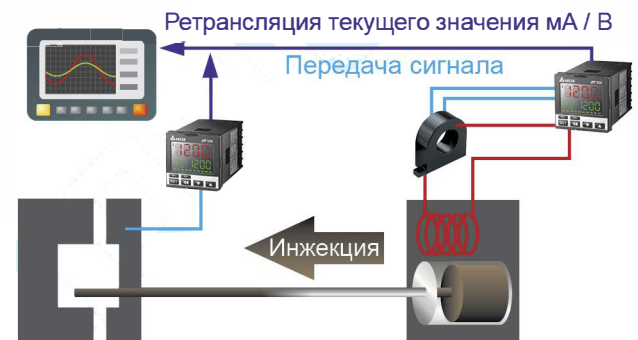


## Два канала управления

- ▶ Два выхода позволяют управлять одновременно нагревом и охлаждением
- ▶ Функция автонастройки позволяет вычислять 2 набора параметров регулятора: для нагрева и для охлаждения



## Ретранслирующий выход



- ▶ Обнаружение обрыва цепи с помощью трансформатора тока

## Спецификация

Напряжение питания	AC 100 ~ 240В, 50/60Гц, DC 24В ±10%
Дисплей	Цветной ЖК экран (LCD). PV: красный; SV: зеленый
Входной сигнал	Термопара: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, ТХК
	Термосопротивление: Pt100, JPt100, Cu50, Ni120
	Аналоговый: 0 ~ 5 В, 0 ~ 10 В, 0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА, 0 ~ 50 мВ
Методы управления	ПИД с автонастройкой, FUZZY (нечеткая логика), автонастройка, ручное управление, вкл./выкл.
Индикация	Целые или с 1 знаком после запятой
Частота дискретизации	0.1 сек.
Рабочая температура	0 ~ +50°C
Влажность воздуха	35 ~ 80% RH (без выпадения конденсата)



## Температурные контроллеры

# DTK Экономичная серия

Новое поколение температурных контроллеров с превосходным соотношением затрат и производительности.

*Идеальное сочетание  
цена/функциональность*

### ■ Особенности

- ▶ LCD экран с высоким разрешением
- ▶ Длина корпуса: 60мм
- ▶ Высокая частота дискретизации: 100мс

### ■ Описание



- A** PV : Текущее значение
- B** SV : Заданное значение
- C** °C \ °F : Указатель шкалы измерения
- D** 1 \ 2 : ALM1 , ALM2 индикаторы сигналов тревоги
- E** A/M : Индикатор автоматического или ручного режима
- F** OUT1 \ OUT2 : Индикатор выходного сигнала
- G** Кнопка выбора / установки
- H** Кнопка корректировки значений

## Спецификация

Напряжение питания	AC 100 ~ 240В, 50/60Гц
Дисплей	Цветной ЖК экран (LCD). PV: красный; SV: зеленый
Входной сигнал	Термопара: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, ТХК
	Платиновое термосопротивление: Pt100, JPt100
	Термосопротивление: Cu50, Ni120
Методы управления	ПИД, ручное управление, вкл./выкл.
Индикация	Целые или с 1 знаком после запятой
Частота дискретизации	Термопара или платиновое термосопротивление: 0.15 сек.
Рабочая температура	0 ~ +50°C
Влажность воздуха	35 ~ 80% RH (без выпадения конденсата)

# DTC

## Модульная серия

Регулятор температуры Delta DTC - это идеальное решение для многофункциональных измерений и поддержания температуры. Компактная конструкция с монтажом на DIN-рейку и стыковым электрическим подключением друг к другу. Поддерживает до 7 модулей расширения.

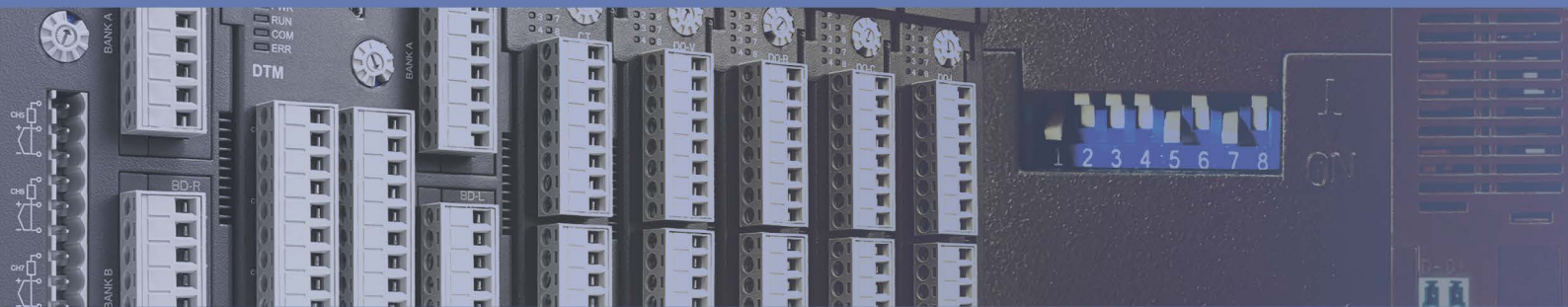
DTC имеет встроенный интерфейс RS-485 (Modbus ASCII/RTU, 2400 ~ 38400 бит/сек), 3 уровня защиты настроек паролем, функцию синхронизации коммуникационных протоколов и автоматическое присвоение сетевых адресов модулей расширения.

Программируемый ПИД-регулятор позволяет задавать 64 режима температура-время.



## Спецификация

Напряжение питания	24В переменного тока, изолированный импульсный источник питания
Допустимое отклонение	90 ~ 110% от номинального напряжения
Потребляемая мощность	3Вт + 3Вт x количество DTC2000, подключенных параллельно (макс.7)
Входной сигнал	Термопара: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, ТХК
	Платиновое термосопротивление: Pt100, JPt100
	Аналоговый: 0 ~ 5 В, 0 ~ 10 В, 0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА, 0 ~ 50 мВ
Методы управления	ПИД, ручное управление, вкл./выкл.
Типы выходов	Реле: SPST, макс. нагрузка: 250В перем. тока, 3А
	Импульсное напряжение: 12В пост. тока, макс. выходной ток: 40 мА
	Аналоговый: 4 ~ 20 мА пост. тока (сопротивление нагрузки <500Ω)
	Аналоговый: 0 ~ 10В (сопротивление нагрузки >1000Ω)
Частота дискретизации	Аналоговый вход: 0.15 сек, термодатчик: 0.4 сек
Коммуникации	RS-485 (Modbus ASCII/RTU, 2400 ~ 38400 бит/сек)
Виброустойчивость	10 ~ 55Гц, 10м/с <sup>2</sup> в течение 10 минут в X, Y, Z направлении
Ударопрочность	Макс. 300 м/с <sup>2</sup> , 3 раза по каждой из 3 осей, 6 направлений
Рабочая температура	0 ~ +50°C
Влажность воздуха	35 ~ 85% RH (без выпадения конденсата)



## Температурные контроллеры

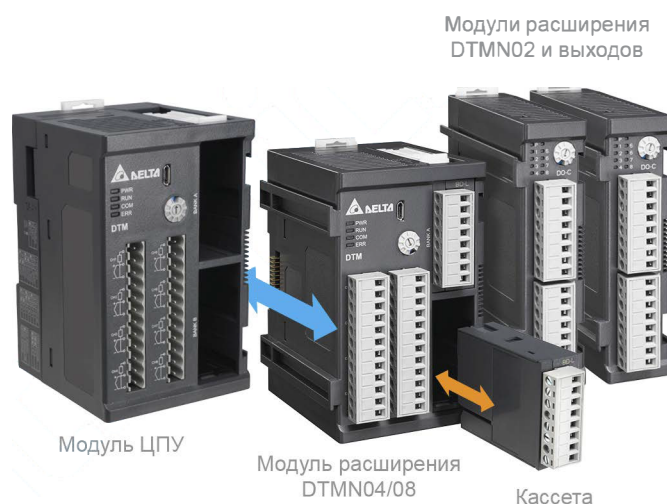
# DTM

## Модульные многоканальные температурные контроллеры

Новая серия модульных многоканальных температурных контроллеров DTM с монтажом на DIN-рейку. Высокая плотность каналов на единицу объема, гибкая аппаратная и программная конфигурация. Поддержка протокола Modbus по интерфейсам RS485 и Ethernet.

### Особенности

- ▶ Модульная конструкция - простота подключения
- ▶ Широкий выбор модулей для различных применений
- ▶ Сбор данных модулем ЦПУ для большей эффективности обмена данными
- ▶ Поддержка связи по RS-485 и Ethernet
- ▶ Многоканальное управление температурой (64 канала в одной сборке / до 1000 каналов по интерфейсам RS-485 или Ethernet)
- ▶ Полная изоляция между каналами
- ▶ Гибкая адресация внутренних параметров



### Спецификация

Напряжение питания	DC 24В ±10%
Входной сигнал	Термопара: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
	Термосопротивление: Pt100, JPt100, Ni120, Cu50
Методы управления	Аналоговый: 0 ~ 5 В, 0 ~ 10 В, 0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА, 0 ~ 50 мВ
	ПИД, ПИД с настройкой, ручное управление, вкл./выкл.
Типы выходов	Реле: SPST, макс. номинальная нагрузка: 250 В AC, резистивная нагрузка: 2А
	Импульсное напряжение: DC 12В ±10%, макс. номинальный выходной ток: 20мА
	Аналоговый ток: 4~20 мА (импеданс нагрузки ≤ 500 Ω)
	Аналоговое напряжение: 0~10 В (импеданс нагрузки ≥ 1,000 Ω)
Частота дискретизации	0.1 сек / все 8 каналов
Аварии (опция)	13 режимов аварий (требует установки аппаратных компонентов)

## Модули ЦПУ

### Модели с RS-485 (DTMR08/DTMR04)

Сетевые настройки RS-485



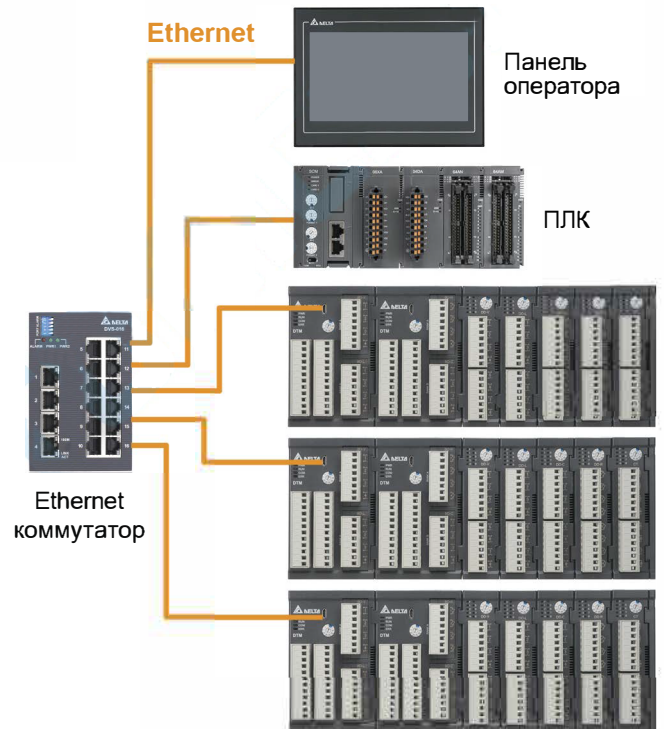
### Модели с Ethernet (DTME08/DTME04)

Сетевые настройки RS-485



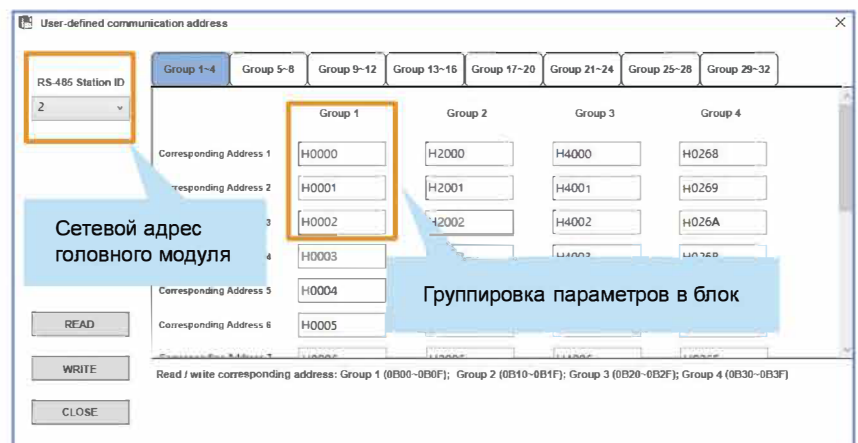
## Ethernet коммуникация

- Поддержка протокола Ethernet/IP
- Автоопределение MDI/MDI-X
- Скорость связи до 10/100 Мбит/сек (автоопределение)



## Современный конфигуратор

- ▶ Позволяет сгруппировать нужные параметры термоконтроллера в блок последовательных коммуникационных адресов, что существенно ускоряет обмен, так как параметры могут читаться одним коммуникационным запросом.



## Информация для заказа

### DT3

1 2 3 4 5 6 7 8

Температурный контроллер Delta серии DT3: высокоскоростная серия			
1 2	Размер панели (Ш x В)	20: 4848: 1/16 DIN 48 x 48 мм 30: 7272: 72 x 72 мм	40: 4896: 1/8 DIN 48 x 96 мм 60: 9696: 1/4 DIN 96 x 96 мм
3	Управляющий выход 1	R: Реле, 250В, 5А V: Импульсное напряжение, 12В +10~20%	C: Аналоговый, 4 ~ 20 мА L: Аналоговое напряжение, 0 ~ 10В
4	Напряжение питания	A: AC 100 ~ 240В	D: DC 24В
5	Управляющий выход 2	R: Реле, 250В, 5А V: Импульсное напряжение, 12В +10~20%	C: Аналоговый, 4 ~ 20 мА L: Аналоговое напряжение, 0 ~ 10В
6	Опция 1	0: нет	1: вход EVENT 3 2: Коммуникационный порт RS-485
7	Опция 2	0: нет	1: вход EVENT 2 2: вход СТ 2 3: Ретрансляционный выход
8	Опция 3	0: нет	1: вход EVENT 1 2: вход СТ 1 3: Вход удаленного задания

### DT3

Аксессуары

D T 3 - 1

Температурный контроллер Delta серии DT3: аксессуары		
1	R: Реле	RETRANS: Ретрансляционный выход
	V: Импульсное напряжение	REMOTE: Удаленное задание уставки
	C: Аналоговый выход	CT30A: 30A СТ
	L: Аналоговое напряжение	CT100A: 100A СТ
	EVENT: вход Event	
	CTI: вход СТ (трансформатор тока)	
1	Опции	DT330 является заменой стандартного DTA7272. <ul style="list-style-type: none"> <li>DT330□A-0 имеет: 1 выход, 1 выход сигнала тревоги, не имеет возможности расширения</li> <li>DT330□A имеет: 1 выход, 2 выхода сигнала тревоги, не имеет возможности расширения (аналог модели DTA7272□0)</li> <li>DT330□A-0000 имеет плату расширения без коммуникационного порта. Функциональная карта расширения опциональна.</li> <li>DT330□A-0200 имеет: 1 выход, 1 выход сигнала тревоги, не имеет возможности расширения. Поддерживает RS-485 (аналог модели DTA7272□1)</li> </ul>

### DTK

1 2 3 4 5 6 7

Температурный контроллер Delta серии DTK: экономичная серия			
1 2 3 4	Размер панели (Ш x В)	4848: 48 x 48 мм 4896: 48 x 96 мм	7272: 72 x 72 мм
5	Управляющий выход	R: Реле, 250В, 5А C: Аналоговый, 4 ~ 20 мА	V: Импульсное напряжение, 12В ±10%
6 7	Опции	01: 1 выход сигнала тревоги 02: 2 выхода сигнала тревоги	

### DTC

1 2 3 4 5

Температурный контроллер Delta серии DTC: модульная серия			
1	Тип модуля	1: Базовый модуль	2: Модуль расширения
2	Дополнительные выходы	0: нет (есть только 2 управляющих выхода)	
3 4	Опции	00: Стандартные функции	01: Вход СТ
5	Управляющий выход	R: Реле, SPST, 250В, 3А V: Импульсное напряжение, 12В +10 ~ -20%	C: Аналоговый, 4 ~ 20 мА L: Аналоговое напряжение, 0 ~ 10В AC



## DTM

### ЦПУ

1 2 3

ЦПУ температурных контроллеров Delta серии DTM: модульная серия	
1	Тип коммуникации R: RS-485      E: Ethernet, RS-485
2 3	Количество входов 04: 4 измерительных универсальных входа 08: 8 измерительных универсальных входов

### Модули измерения

1 2 3 - 4

Температурный контроллер Delta серии DTM: модули расширения температурных измерений	
1	Общее обозначение N: Модуль расширения
2 3	Входы 02: 2 измерительных универсальных входа 04: 4 измерительных универсальных входа 08: 8 измерительных универсальных входов
4	Выходы V: 4 импульсных выхода (транзистор 12 В) R: 4 релейных выхода (2 А на контакт) L: 4 потенциальных выхода (0 ~ 10 В) C: 4 токовых выхода (4 ~ 20 мА)

### Модули выходов

1 2 3

Температурный контроллер Delta серии DTM: модули расширения выходов	
1 2	Тип модуля DO: Модуль расширения выходов
3	Выходы V: 8 импульсных выходов (транзистор 12 В) R: 8 релейных выходов (2 А на контакт) L: 8 потенциальных выходов (0 ~ 10 В) C: 8 токовых выходов (4 ~ 20 мА)

### Модуль СТ

1 2 3 4 5

Температурный контроллер Delta серии DTM: для подключения трансформаторов тока	
1 2 3 4 5	Тип модуля СТ030: Модуль для подключения 8 измерительных трансформаторов тока DT3-CT30A/DT3-CT100A

### Кассеты

1 2 3

Температурный контроллер Delta серии DTM: кассеты	
1 2	Тип модуля BD: Кассета
3	Выходы V: 4 импульсных выхода (транзистор 12 В) R: 4 релейных выхода (2 А на контакт) L: 4 потенциальных выхода (0 ~ 10 В) C: 4 токовых выхода (4 ~ 20 мА)



# Размеры термоконтроллеров

## 4848 DT3



## 7272



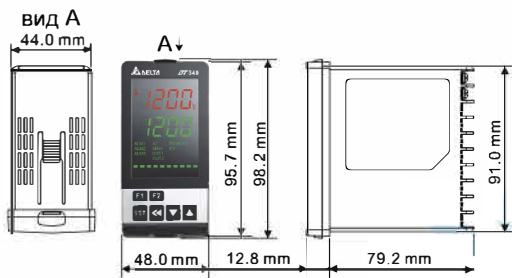
## 4848 DTK



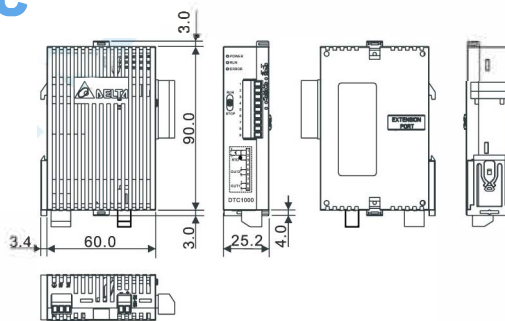
## 9696



## 4896

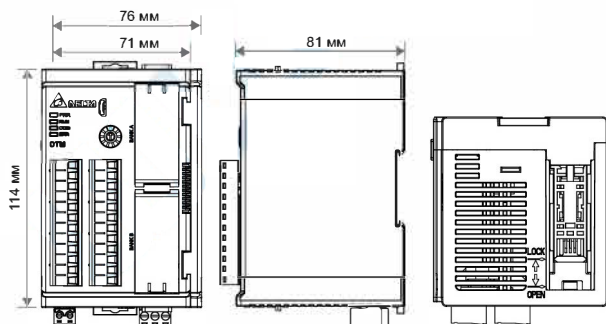


## DTC

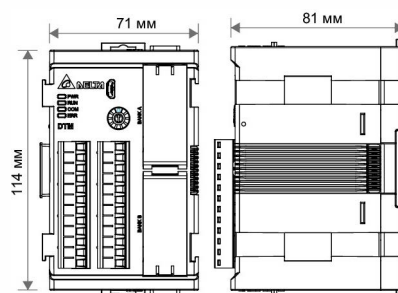


## DVM

### ЦПУ



### Модули расширения DTMN04 / DTMN08



### Модули расширения DTMN02-x и модули расширения выходов

