

КОНТРОЛЛЕРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МС8 И МС12

TU4218-103-00225549-2002

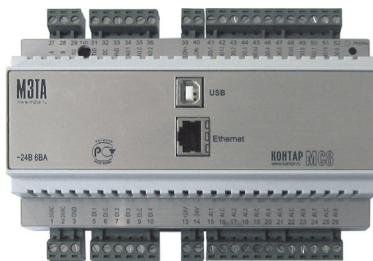
НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллеры МС8 и МС12 входят в состав комплекса КОНТАР. Предназначены для автоматизированного управления, контроля и мониторинга разнообразных технологических процессов:

- на объектах ЖКХ;
- в системах HVAC ресторанов, офисных зданий, спортивных сооружений, образовательных и медицинских центров;
- в различных установках для производства стройматериалов, пищевой промышленности и т.п.

Контроллеры позволяют осуществлять сбор информации от любых источников (датчики температуры, давления, расхода, тепло-, водо-, электросчетчики и т.п.) и передавать ее на верхний уровень с использованием различных каналов связи, в том числе сети Интернет.

Контроллеры могут использоваться автономно или быть включенными в сеть приборов КОНТАР в составе распределенной системы управления.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Измерение сигналов, поступающих от аналоговых и дискретных датчиков технологических параметров.
- Формирование дискретных и аналоговых выходных сигналов для управления исполнительным оборудованием.
- Реализация алгоритмов функционирования, необходимых для управления конкретными технологическими процессами (например, аналоговое или импульсное ПИД-регулирование, различные виды формирования задания, в том числе с возможностью изменения в реальном времени, программно-логическое управление, автоматическое включение резервного оборудования и т.д.).
- Архивирование событий во внутренней памяти контроллера.
- Контроль и изменение значений параметров с помощью встроенного или внешнего пульта управления, персонального компьютера.
- Автоматическое изменение параметров по планировщику.
- Формирование, хранение и передача аварийных сигналов.
- Поддержка различных видов интерфейсной связи:
 - RS485 (с гальваническим разделением) для объединения в сеть с другими приборами КОНТАР;
 - RS232 для подключения периферийных устройств различных производителей, для объединения с модулем расширения дискретных входов и выходов ME4 (образование расширенного контроллера) или другим контроллером МС8/МС12 (образование составного контроллера);
 - RS485 для подключения периферийных устройств различных производителей;
 - RS232/USB/Ethernet (в зависимости от исполнения) для наладки и диспетчеризации. Для связи с верхним уровнем осуществляется подключение к Интернет без использования компьютера: через модем, роутер или по локальной сети. Возможен обмен данными через Ethernet с другими сетями приборов КОНТАР;
- Обеспечение функций приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) и приборов пожарных управления (ППУ) в системах газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения, а также в системах противодымной защиты зданий и сооружений согласно НПБ 75-98.

Примечания:

- Контроллеры обеспечивают организацию до 8 шлейфов охранной, пожарной и тревожной сигнализации.
- В качестве извещателей могут использоваться:
 - Токопотребляющие пожарные извещатели (ПИ) типа ИПК-8, ДИП-ИС, ИП212-18, МАК-ДМ, ИП105-1 и им подобные.
 - ПИ с нормально-замкнутыми (НЗ) или нормально-разомкнутыми (НР) контактами типа ИП103-5/4, ИП103-4/1-А2 "МАК-1", ИПР, ИПР-К и им подобные.
 - Охранные извещатели с НЗ контактами типа ИО102-4, ИО102-5, "Фотон-4", "Фотон-5", "Фотон-6", "Эхо-3", "Сокол-2" и им подобные.
- Контроллеры обеспечивают формирование электрического импульса запуска средств пожаротушения (СП) при совместной работе с модулями типа "Веер-1", "Веер-2", "Буря", "Мангуст-6" и им подобным.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В память контроллеров записана операционная система, которая обеспечивает самодиагностику, обработку данных аналоговых и дискретных входов, ручное управление аналоговыми и дискретными выходами, связь с верхним уровнем управления, связь с другими приборами по каналу RS485. Возможно обновление операционной системы через программу КОНСОЛЬ.

Для автоматического управления технологическим процессом создается проект (функциональный алгоритм). Проект разрабатывается пользователем в простой графической форме с использованием библиотечных блоков программы КОНГРАФ. Загрузка проекта в контроллеры и его наладка производится через программы КОНСОЛЬ и КОНТАР АРМ.

Для организации диспетчеризации (мониторинг и управление) предлагается различное программное обеспечение: КОНТАР SCADA (используется глобальный Интернет-сервер, доступ к которому обеспечивается с любого компьютера, подключенного к Интернет через обычный web-браузер), КОНТАР АРМ и OPC-сервер для применения других SCADA систем.

ИСПОЛНЕНИЯ

Контроллеры имеют различные исполнения базового модуля, которые отличаются между собой типом дискретных выходов и количеством аналоговых выходов.

Наименование базового модуля	Тип дискретных выходов	Количество аналоговых выходов
MC8.3x1	Транзисторные	2
MC8.3x2	Симисторные, гальванически изолированные	2
MC12	Релейные	4

Транзисторные выходные ключи обычно используются в комплекте с внешними реле или релейными модулями MR8, которые выполняют функции усиления мощности и расширения дискретных входов.

Симисторные гальванически изолированные выходные ключи используются для непосредственного управления исполнительными механизмами клапанов или заслонок, магнитными пускателями и т.д.

Дополнительно в состав контроллеров MC8 могут входить один из следующих submodule:

- встроенный пульт управления MD8.102, содержащий интерфейс RS232;
- WebLinker EM, содержащий интерфейсы RS232 и Ethernet;
- WebLinker USB, содержащий интерфейсы USB и Ethernet;
- WebLinker Modem, содержащий интерфейс RS232;
- RS232, содержащий интерфейс RS232 (без возможности подключения сотового модема).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание:

- Напряжение - 24В постоянного тока (допускается от 11 до 36В) или 24 В переменного тока 50 (60)Гц (допускается от 12 до 28В);
- Потребляемая мощность – не более 6 ВА (при номинальном напряжении питания).

Дискретные входы:

- Количество – 4;
- Гальваническая изоляция – от всех остальных цепей;
- Тип – “сухой” ключ;
- Требования к внешнему ключу:
 - Рабочее напряжение - не менее 35 В;
 - Коммутируемый постоянный ток - не менее 10 мА;
 - Ток утечки - не более 0.05 мА;
 - Частота коммутации - не более 300Гц.

Аналоговые входы:

- Количество – 8;
- К любому входу возможно подключение следующих датчиков:
 - Датчики с выходным сигналом постоянного напряжения от 0 до 2400мВ (с автоматическим переключением на поддиапазоны: 0-150мВ, 0-300мВ, 0-600мВ, 0-1200мВ, 0-2400мВ с основной погрешностью 0.2% для каждого поддиапозона) и от 0 до 10В (0.2%)¹;
 - Датчики с выходным сигналом постоянного тока от 0 до 20мА (0.25%) и от 4 до 20мА (0.3%);
 - Термопреобразователи сопротивления²: 50П, 100П, 500П, 1000П (от -50 до 270 °С, 0.3 %), 50М, 100М (от -50 до 200 °С, 0.3 %) и 100Н, 1000Н (от -50 до 100 °С, 0.5 %);
 - Термисторы 10 кОм, 3 кОм (от 0 до 100 °С, 0.5 %);
 - Реостатные датчики 100 Ом, 1 кОм (от 0 до 100 %, 0.5 %);
 - Датчики дискретного сигнала типа “сухой” ключ (5 мА, 10 В);
 - Термопары ХК(Л) (от 60 до 600(800) °С, ±2 °С) и ХА(К) (от 80 до 1000(1300) °С, ±4 °С).
- Максимальный диапазон измерения:
 - для термопреобразователей сопротивления 50П, 100П, 500П, 1000П – от -200 до 750 °С;
 - для термисторов 10 кОм – от -15 до 150 °С;
 - для термисторов 3 кОм – от -30 до 150 °С.

Дискретные выходы для МС8.3х1:

- Количество – 8;
- Тип – “сухой” транзисторный ключ;
- Коммутируемый ток – от 0.01 до 0.15 А (постоянный);
- Максимальное напряжение – 48 В;
- Падение напряжения на открытом ключе – не более 1.2В;
- Гальваническая изоляция – нет.

Дискретные выходы для МС8.3х2:

- Количество – 8;
- Тип – “сухой” симисторный ключ;
- Коммутируемый ток – от 0.015 до 0.5А 50(60)Гц;
- Максимальное напряжение – 48В;
- Падение напряжения на открытом ключе – не более 2В;
- Гальваническая изоляция – от всех остальных цепей.

Дискретные выходы для МС12:

- Количество – 8;
- Тип – ключ на электромагнитном реле;
- Максимальное напряжение – 250 В переменного тока;
- Коммутируемый ток – от 0.005 до 0.3 А, переменный, с частотой 50 (60) Гц, $\cos \varphi \geq 0.2$;
- Гальваническая изоляция - от всех остальных цепей.

Аналоговые выходы:

- Количество:
 - для МС8 – 2;
 - для МС12 -4.
- Каждый выход (кроме 3-го и 4-го в МС12) конфигурируется под нужный диапазон сигнала:
 - от 0(4) до 20 мА постоянного тока на нагрузку не более 0.5 кОм;
 - от 0 до 5 мА постоянного тока на нагрузку не более 2 кОм;
 - от 0 до 10 В постоянного тока на нагрузку не менее 2 кОм.

¹ В скобках указаны диапазон и основная погрешность измерения.

² Для платиновых ТС W100=1.3910, для медных ТС W100=1.4280, для никелевых ТС 100Н W100=1.6170; для никелевых ТС 500Н и 1000Н W100=1.500.

Источник напряжения:

- Напряжение – 24 В (допускаемое отклонение - от 22 до 25.5 В) ;
- Ток нагрузки – не более 80 мА;
- Защита от длительного короткого замыкания во внешних цепях, светодиодная индикация перегрузки, гальваническая изоляция от других цепей;
- Назначение – питание аналоговых датчиков.

Память:

- Для алгоритма и его описания, постоянная – 44 Кбайт;
- Для планировщика, постоянная – 3 Кбайт;
- Для архивирования, постоянная – 30 Кбайт;
- Для хранения вычисляемых параметров, энергонезависимая – 56 байт (не менее 300 часов).

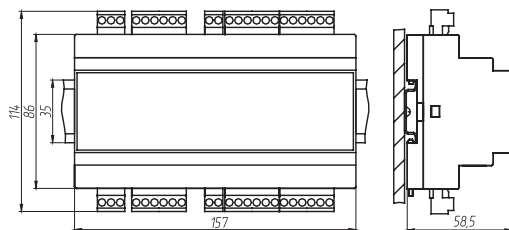
Часы календарь реального времени, поддерживаемые ионистором (энергонезависимость - не менее 300 часов).

Интерфейсы:

- RS485 (с гальванической изоляцией, для объединения в сеть приборов КОНТАР);
- RS232 или RS485 (выбирается конфигурированием, для подключения периферийного оборудования)
- RS232, USB, Ethernet (для связи с верхним уровнем управления, при наличии встроенного субмодуля).

Пульт управления (при наличии встроенного субмодуля):

- Дисплей – жидкокристаллический, символьный – 2 строки по 16 знаков;
- Управление – 4 кнопки;
- Индикация – 8 светодиодов состояния дискретных выходов;
- Встроенный интерфейс RS232 (для связи с верхним уровнем управления).



Габаритно-присоединительные размеры контроллеров MC8 и MC12