

РЕГИСТРАТОР ЭЛЕКТРОННЫЙ МТМ-РЭ-160-МК-10

Номер в Госреестре средств измерений У1668-04
Свидетельство о взрывозащищенности №2136
ТУ У 33.2-19081403-012-2002

**НАЗНАЧЕНИЕ**

Приборы предназначены для накопления (архивирования) в энергонезависимой памяти, хранения и отображения информации о состоянии технологического параметра, заданного сигналами термоэлектрических преобразователей (ТП), термометров сопротивления (ТС), сигналами постоянного тока 0..5 мА, 0..20 мА, 4..20 мА, напряжения постоянного тока 0..1 В, 0..100 мВ по шестнадцати независимым, гальванически развязанным каналам (базовое исполнение).

Приборы имеют модульную конструкцию, которая обеспечивает возможность оснащать их измерительными, дискретными входами и выходами в соответствии с требованиями потребителей.

По отдельному заказу, в комплекте с регистратором МТМ-РЭ-160-МК-10, может поставляться соединитель блочный релейный СБР-18 (для коммутации сигналов сильноточных цепей), и соединитель блочный клеммный СБК-18.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

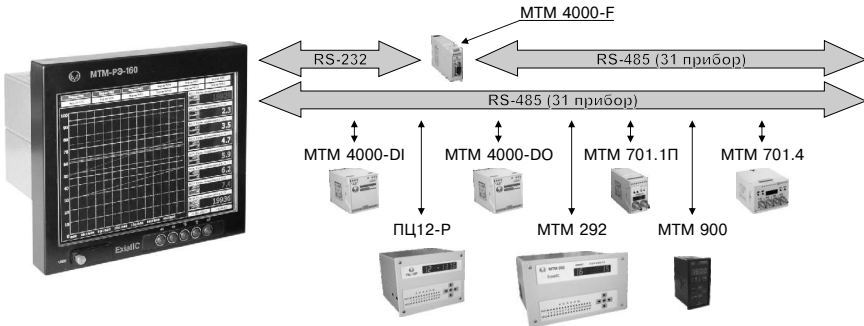
- Количество слотов для установки модулей ввода-вывода - 5.
- Количество математических каналов - 8.
- Период регистрации в диапазоне 1 сек., 2 сек., 10 сек., 40 сек.
- Тип ЖКИ - TFT (640x480), 10,4" (264 мм).
- Глубина архива по каждому каналу - 1 792 000 точек.
- Сохранение данных при отключении питания.
- Сигнализация достижения измеряемым параметром уставок четырех уровней. Сигнализация нормы.
- Сигнализация аварийных состояний (обрыв датчика и т.д.)
- Свободная логика программирования дискретных выходов.
- Вывод на полноцветный графический индикатор до 12 свободно конфигурируемых экранных форм. Переключение между экранными формами осуществляется с клавиатуры прибора либо в цикле.
- Содержание экранной формы: текущее время и дата, график изменения параметра (вертикальный либо горизонтальный), текущие мгновенные значения параметра в цифровом виде, столбчатая диаграмма (вертикальная либо горизонтальная).
- Программирование параметров с лицевой панели либо с помощью USB-флэш карты.
- Съем информации по интерфейсам RS-232, RS-485 (MODBUS-RTU Slave) или с помощью USB Flash-диска.
- Подключение удаленных приборов по интерфейсам RS-232, RS-485 (MODBUS-RTU Master).
- Распечатка и просмотр графиков и параметров на персональном компьютере (ПО входит в комплект поставки).

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МТМ-РЭ-160-МК10

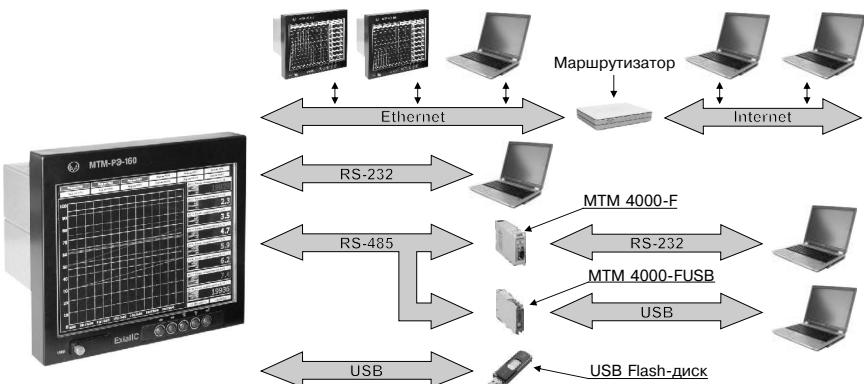
Подключение модулей ввода-вывода к внутренней шине



Подключение удаленных приборов по интерфейсам RS-232, RS-485



Подключение МТМ-РЭ-160-МК10 к системам верхнего уровня



Примечание: Интерфейсы RS-232, RS-485 могут быть настроены потребителем для работы в одном из двух режимов:

- 1) MODBUS-RTU Slave - для передачи данных текущих измерений в системы верхнего уровня.
- 2) MODBUS-RTU Master - для подключения удаленных приборов (расширение количества каналов ввода-вывода).
- 3) Реализация программной поддержки интерфейса Ethernet планируется в 4-м квартале 2009 года.

МОДУЛИ ВВОДА-ВЫВОДА

Шифр	Характеристики
AI-TC	<p>Модуль ввода аналоговых сигналов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Количество каналов преобразования 8. • Искробезопасные входные цепи с маркировкой взрывозащиты "ExiallC". • Подключаемые датчики: ТВР, ТПР, ТПП, ТХА, ТХК, ТМК, ТЖК, ТНН, ТСС. • Автоматическая компенсация термоЭДС "свободных концов" ТП. • Входные сигналы 0..5 мА, 0..20 мА, 4..20 мА, 0..100 мВ, 0..1 В (НСХ преобразования - линейная или извлечение квадратного корня). • Гальваническое разделение входных цепей, цепей питания, цепей интерфейса.
AI-RTD	<p>Модуль ввода сигналов термосопротивлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Количество каналов преобразования 8. • Искробезопасные входные цепи с маркировкой взрывозащиты "ExiallC". • Подключаемые датчики: ТСП (50П, 100П), ТСМ (50М, 100М), ТСН(100Н), гр21, гр23, Pt100. • Двух-, трех-, четырех-проводная схема подключения. • Гальваническое разделение входных цепей, цепей питания, цепей интерфейса.
AI-U*	<p>Модуль ввода аналоговых сигналов универсальный:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Количество каналов преобразования 8. • Искробезопасные входные цепи с маркировкой взрывозащиты "ExiallC". • Подключаемые датчики: ТВР, ТПР, ТПП, ТХА, ТХК, ТМК, ТЖК, ТНН, ТСС, ТСП (50П, 100П), ТСМ (50М, 100М), ТСН(100Н), гр21, гр23, Pt100. • Входные сигналы 0..5 мА, 0..20 мА, 4..20 мА, 0..100 мВ, 0..1 В (НСХ преобразования - линейная или извлечение квадратного корня). • Двух-, трех-, четырех-проводная схема подключения ТС. • Гальваническое разделение входных цепей, цепей питания, цепей интерфейса.
DO-18	<p>Модуль вывода дискретных сигналов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Количество каналов дискретного вывода 18. • Выход типа "п/п ключ". • Гальваническое разделение выходных цепей, цепей питания, цепей интерфейса.

Примечание: * со второго полугодия 2009 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания АС 220В +10% -15%
- Потребляемая мощность, не более 35 ВА
- Пусковой ток, не более 45 А при 230 В
- Диапазон рабочих температур +5...+50°C
- Разрешающая способность графика отображения параметра
- МТМ-РЭ-160-МК10 0,25 %
- Основная погрешность цифровых показаний 0,1 %
- Степень защиты лицевой панели IP54
- Степень защиты корпуса IP20
- Масса, не более
МТМ-РЭ-160-МК10 5 кг

ПРЕИМУЩЕСТВА

Модульная структура:

- Компоновка по требованиям заказчика.
- Простота модернизации и реконфигурирования.
- Простота формирования ЗИП-наборов.

Подключение удаленных приборов по интерфейсам RS-232, RS-485:

- Постороние систем распределенного ввода-вывода.
- Простота расширяемости количества каналов ввода-вывода.

Математическая обработка:

- До 8 математических каналов.
- Базовые математические функции (+, -, *, /, sin, cos, exp, ln, log, и т.д.).
- Свободная логика программирования дискретных выходов.

Улучшенная подсистема визуализации:

- Полноцветный TFT-дисплей.
- До 12 экранных форм, до 192 каналов визуализации.
- Формирование экранных форм без жесткой привязки к модулям ввода-вывода (поканальное конфигурирование).
- Настройка формы отображения графиков и столбчатых диаграмм (вертикальные либо горизонтальные).

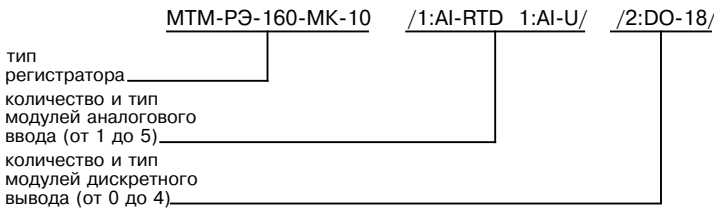
Набор интерфейсов:

- USB, RS-232, RS-485.

Типоразмер корпуса соответствует МТМ-РЭ-160-01 (02, 03):

- Взаимозаменяемость регистраторов МТМ-РЭ-160.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ



СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схема подключения модуля ввода аналоговых сигналов AI-TC

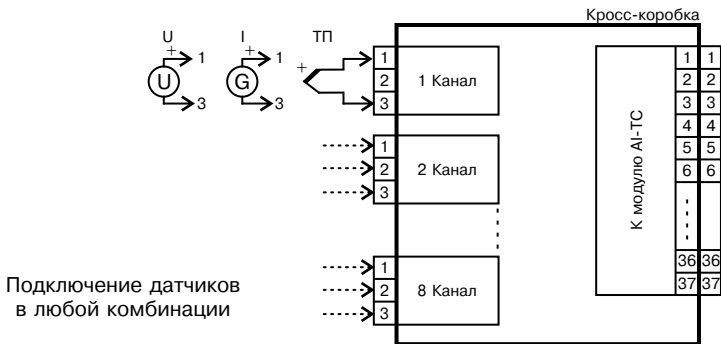


Схема подключения модуля ввода аналоговых сигналов AI-RTD

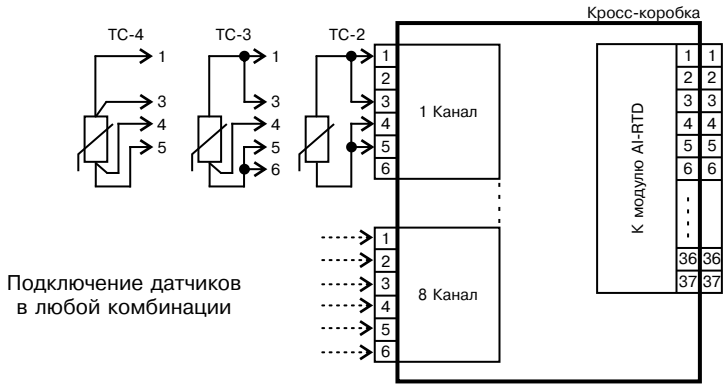
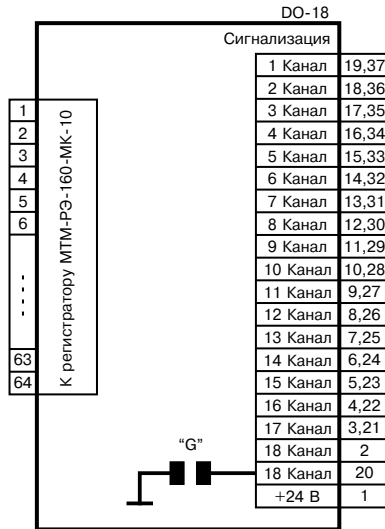
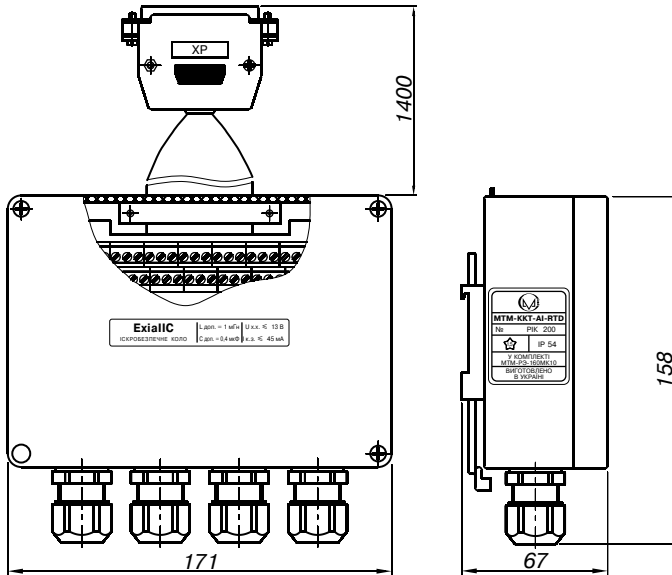


Схема подключения модуля дискретного вывода DO-18



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Внешний вид МТМ-ККТ-АИ-ТС, МТМ-ККТ-АИ-РТД



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Внешний вид МТМ-РЭ-160МК10

