



Промышленная автоматизация

ИНДАСОФТ

Информация по контроллеру MOSCAD-M

СВОЙСТВА/ПРЕИМУЩЕСТВА

Программирование MOSCAD-M

MOSCAD-M является интеллектуальным дистанционным терминалом (RTU). В процессе мониторинга и управления удаленным объектом, он может принимать решения, базирующиеся на учете информации, полученной от внешних датчиков и устройств, а также на основе команд из центра управления. Типичное применение MOSCAD-M включает в себя дистанционный мониторинг и управление вентилями и насосами, мониторинг расходов на удаленных узлах учета, уровней резервуаров, состояния катодной защиты трубопроводов, осадков и наводнений, загрязнений окружающей среды, химических утечек, радиоактивных излучений, и т.д.

Для удовлетворения прикладных задач специально разработан ряд программ. Эти программы написаны на языке С и поддерживаются программным пакетом Toolkit, который упрощает процесс разработки.



Дистанционный терминал MOSCAD-M позволяет решать широкий круг задач дистанционного мониторинга, управления и передачи данных.

Он особенно подходит для распределенных систем, основанных на беспроводной связи, где низкое энергопотребление является существенным фактором.

Главное отличие данных контроллеров состоит в том, что они имеют одноплатную, не модульную конструкцию. Это уменьшает возможности по изменению аппаратной конфигурации, но существенно снижает стоимость оборудования.

Компактность

Компактный RTU MOSCAD-M спроектирован для применения в помещениях в штатном исполнении или для наружной установки внутри подходящего шкафа, в соответствии с областью применения.

MOSCAD-M может быть легко смонтирован на стене или в шкафу при помощи монтажных отверстий или стандартной DIN-рельсы.

Универсальность

Дистанционный терминал MOSCAD-M предлагается в базовой и расширенной конфигурации портов ввода/вывода. Каждая модель MOSCAD-M содержит в себе два последовательных порта, а также может комплектоваться радиостанцией. Кроме того, к дистанционному терминалу может быть подключен внешний проводной либо радио-модем.

"Интеллектуальные" датчики и электронные устройства (вычислители-корректоры, анализаторы качества, автоматические хроматографы и пр.) могут быть подключены с помощью портов RS232 или RS485.

Выход источника питания доступен для внешних радиостанций и модемов. Для достижения низкого энергопотребления, программное приложение управляет этим выходом.

Управление питанием

Низкое энергопотребление достигается

использованием режима специального сохранения энергии. В данном режиме питание обеспечивается только активизированным программным приложениям, элементам и схемам. Дистанционный терминал переключается в "спящий" режим при неиспользовании всех схем и возвращается в рабочее состояние при наступлении предопределенного события.

Эта уникальная особенность является существенной для удаленных контролируемых объектов, получающих питание от батарей и/или от солнечных батарей.

Интеллектуальная передача данных

MOSCAD-M использует протокол MDLC, базирующийся на семействе протоколов OSI/ISO. Он поддерживает многосторонние коммуникационные режимы, такие как polling, event driven reporting, report by exception, и т.д. Сетевые возможности протокола MDLC позволяют всем дистанционным терминалам в системе MOSCAD соединяться в режимах "точка-многоточка" с центром управления, а также друг с другом в конфигурации "точка-точка" и в иерархическую сетевую структуру.

Каждый дистанционный терминал семейства MOSCAD может выступать в роли узла сети, обеспечивая "бесшовную" интеграцию различных коммуникационных сред и средств в единую сеть.

Наиболее ценной особенностью дистанционных терминалов семейства MOSCAD является способность каждого из них ра-

ботать в режиме репитера "Store and Forward", расширяя географическое покрытие минимальными средствами.

Коммуникационный протокол MDLC позволяет добиться максимальной эффективности использования радиоканалов и гарантирует высокую надежность и достоверность передачи данных в зашум-

ленных каналах связи.

Разносторонность средств связи систем MOSCAD делает возможным интеграцию решений, в которых MOSCAD-M может выполнять функции интеллектуального удаленного модуля ввода/вывода либо интеллектуального концентратора данных.

Компания Motorola предлагает рентабельные и гибкие системные решения, в которых каждый узел может использовать MOSCAD, MOSCAD-L или MOSCAD-M для удовлетворения специфических требований ввода/вывода данных.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Процессор:	Motorola 68VZ328 (16/32 бит) КМОП; 33 MHz
Память:	4096 Кбайт FLASH-памяти для операционной системы и приложений; 1024 Кбайт ОЗУ
Часы реального времени:	Энергонезависимые (Год, месяц, день, час, минута, секунда)
Операционная система:	MTE -Real Time Multitasking Executive (ОС реального времени)
	Basic Plus
Цифровые входы:	12 15 30 VDC макс; два входа - быстрые счетчики (до 10 кГц)
Аналоговые входы:	0 4 Конфигурируемый на 4-20 мА или 0-5 В, 12 бит +/- младший бит
Релейные выходы:	4 4 ML, контакты - тип А, макс. 2 А 30 VDC или 250 VAC, 60 Вт, 125 ВА
Транзисторные расходы:	4 4 Конфигурация "открытый коллектор", макс. 500 мА, 30 VDC
Аналоговые выходы:	0 1 Конфигурируемый на 4-20 мА или 0-5 В, 8 бит +/- младший бит
Порты:	Порт 1: RS-485 витая пара "многоточка" и RS-232; до 57600 бит/с Порт 2: RS-232 до 57600 бит/с Порт 3: RS-232 до 57600 бит/с или связь со встроенной или внешней радиостанцией
Индикация:	Светодиодная диагностика состояния, портов и прикладной программы (программируемая)
Встроенная радиостанция:	4 Вт, 403-433 МГц или 438-470 МГц, от 1200 до 9600 бит/с; модуляция - DPSK, FSK, COS Ширина полосы 12.5 кГц
Внешняя радиостанция:	Стандартная радиостанция: выбор из Motorola HT750, GP140, GP328 или PR05110 в диапазонах VHF и UHF от 1200 до 9600 бит/с; модуляция - DPSK, FSK, COS
Радиомодем:	Поддержка большинства типов Многоадресных Радиосистем (MAS) и радиостанций с шумоподобными широкополосными сигналами через порт RS-232
Проводной модем:	Поддержка внешних модемов для выделенных и коммутируемых линий через порт RS-232
Порт Ethernet:	Поддержка интерфейса MOSCAD 10BaseT через порт RS-232 (внешний интерфейсный блок FLN2752)
Питание:	9-30 VDC, 150 мА / 14 VDC без радиостанции, макс. 2.5 А / VDC со встроенной или внешней радиостанцией
Управление питанием:	Макс. 5 мА в "спящем" режиме, выход из "спящего" режима по DI, по времени, по приходу данных управление питанием внешней радиостанции, управление напряжением на входах DI
Ток потребления:	При питании =12 В: 40 мА (типовой), 150 мА (при радиопередаче), < 3мА (энергосберегающий режим)
Резервная батарея:	Для сохранения данных ОЗУ и часов реального времени
Питание радиостанции:	На выбор 6/7.5/8/9/9.6 VDC при макс. токе 2.5 А
Физические размеры:	21.3 x 19.4 x 8.3 см, плюс 3.8 см высоты для антенного разъема
Условия эксплуатации:	Влажность: от 0 до 90% при +50 °C без конденсации Температура: от -40 до +60 °C
Сертификаты:	Сертификат соответствия № РОСС DE.ME67.B04984 Действителен до 26.12.2009 г. Сертификат об утверждении типа средств измерений US.C.34.004.A №17581 Действителен до 01.05.2009 г.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ВХОДАМ/ВЫХОДАМ

<p>Количество входов Диапазон вход. напряжений Входная частота Входное напряжение Входной ток Количество счетных входов Входная частота счетчика Гальваническая развязка</p>	<p>Телесигнализация ТС. Дискретные входы (DI) 12 (базовая конфигурация) 15 (расширенная конфигурация) Пост.: "ВКЛ": > 6 В, "ВЫКЛ": < В 0...1 кГц (длительность импульсов не менее 1 мс) Макс. 30 В DC 6...10 мА 2 входа 0-10 кГц 2,5 кВ - между входом и системной шиной</p>
<p>Количество и тип выходов Коммутируемое напряжение Коммутируемая мощность Контроль выхода Гальваническая развязка</p>	<p>Телеуправление ТУ. Дискретные релейные выходы (DO) 4 релейных выхода - контакты Н.О., тип ML-с памятью (поляризованное реле) Макс. 250 В AC 2А @ 30 В DC (активная нагрузка) Контролируется положение контактов реле 600 В - между открытыми контактами, 1,2 кВ - между контактами и обмоткой</p>
<p>Количество и тип выходов Коммутируемое напряжение Коммутируемая мощность Контроль выхода Гальваническая развязка</p>	<p>Телеуправление ТУ. Дискретные транзисторные выходы (DO) 4 транзисторных выхода типа открытый коллектор (FET) Макс. 30 В DC 2А @ 30 В DC (активная нагрузка) Контролируется состояние транзисторного ключа Отсутствует</p>
<p>Количество и тип входов Разрешающая способность АЦП Калибровка каналов Погрешность измерения Время измерения Температурная стабильность Гальваническая развязка</p>	<p>Телеизмерения ТИ. Аналоговые входы (AI). Только в расширенной конфигурации 4 изолированных аналоговых входа (± 20 мА, 0-5 В) 12 бит (включая знак) автоматическая $\pm 0,1$ % от полной шкалы (@25 °C) Не более 6 с 200 ppm/°C 2,5 кВ - между входом и системной шиной, 180 В - между каналами</p>
<p>Количество и тип выходов Разрешающая способность ЦАП Калибровка каналов Точность Температурная стабильность Выходное сопротивление Гальваническая развязка</p>	<p>Телерегулирование ТР. Аналоговые выходы (AO). Только в расширенной конфигурации 1 изолированный аналоговый выход (0...20 мА, 0...5В) 8 бит автоматическая $\pm 0,5$ % от полной шкалы (при 25 °C) 100 ppm/°C Встроенное питание: Max 120 Ом @ 7,5В DC; Max 100 Ом @ 5В DC; Max 250 Ом @ 9 или 12 В DC Внешнее питание (24 В DC): Max 750 Ом @ 23-30 В DC; Max 700 Ом @ 22 В DC; Max 600 Ом @ 20 В DC 2,5 кВ - между выходом и системной шиной</p>

ОСНОВНЫЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель:	Базовая конфигурация
F4570B	С радиоинтерфейсом (без радиостанции)
F4571A	Со встроенной радиостанцией, 4 Вт, 403-433 МГц
F4572A	Со встроенной радиостанцией, 4 Вт, 438-470 МГц
F4573B	С внешней радиостанцией, 5 Вт, 136-174 МГц, HT750 / GP140 / GP328 / PR05150
F4574B	С внешней радиостанцией, 4 Вт, 403-470 МГц, HT750 / GP140 / GP328 / PR05150
F4575B	С внешней радиостанцией, 4 Вт, 470-512 МГц, HT750 / PR05150
F4576B	С интерфейсом RS-232 (Порт 3)
Модель:	Расширенная конфигурация
F4580B	Plus с радиоинтерфейсом (без радиостанции)
F4581A	Plus со встроенной радиостанцией, 4 Вт, 403-433 МГц
F4582A	Plus со встроенной радиостанцией, 4 Вт, 438-470 МГц
F4583B	Plus с внешней радиостанцией, 5 Вт, 136-174 МГц, HT750 / GP140 / GP328 / PR05150
F4584B	Plus с внешней радиостанцией, 4 Вт, 403-470 МГц, HT750 / GP140 / GP328 / PR05150
F4585B	Plus с внешней радиостанцией, 4 Вт, 470-512 МГц, HT750 / PR05150
F4586B	Plus с интерфейсом RS-232 (Порт 3)

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ RS232-Ethernet выносной блок для Ethernet связи

Опция заказа / Модель	V527 / FLN2752
Назначение	Работа контроллеров MOTOROLA по каналу Ethernet
Скорость передачи данных	RS-232 интерфейс: до 57,6 кбит/с Ethernet: 10 Мбит/с
Совместимость с сетевым оборудованием Ethernet	Сетевое оборудование должно поддерживать скорости 10/100 Мбит/с
Тип протокола в канале Ethernet	MDLC over IP (UDP/IP port 2002)
Тип подключения к каналу Ethernet	Ethernet 10 BASE-T (RJ45, 2/4 витые пары, стандартный Ethernet патч-корд)
Связь с контроллером	RS-232 интерфейс: до 57,6 кбит/с Тип разъема: RJ45
Протокол связи с контроллером	MDLC
Индикация	Светодиоды - индикаторы передачи данных по Ethernet и по RS232, наличие питания
Рабочее напряжение контроллера	= 10,5... 15 В (=12 В от блока питания контроллера)
Потребляемая мощность	1,8 Вт типовое 10 Вт (в режиме передачи по каналу ETHERNET)
Рабочая температура	от -40 °С до +60 °С
Габариты (Ш x В x Г)	46x127x106 мм
Вес	не более 0,5 кг

МУЛЬТИПЛЕКСОР RS232 выносной блок мультиплексирования каналов RS232

Опция заказа / Модель	V184 / FLN2752
Назначение	Мультиплексор канала RS232 1 в 4
Связь с контроллером	RS-232 интерфейс: до 19,2 кбит/с Тип разъема: RJ45
Количество каналов	4
Скорость передачи данных	RS-232 интерфейс: до 19,2 кбит/с Тип разъема: RJ45
Режимы работы	Устанавливаются программно
Индикация Рабочее Напряжение	Светодиоды - наличие питания, тест, ошибка = 10,5... 15 В (=12 В от блока питания контроллера)
Потребляемая мощность	3,0 Вт типовое
Рабочая температура	от -40 °С до +60 °С
Габариты (Ш x В x Г)	46x127x106 мм
Вес	прибл. 0,3 кг



ИНДАСОФТ - авторизованный дистрибьютор Motorola в СНГ и странах Балтии

Москва, ул. Профсоюзная 65, офис 247
т/ф: +7(495) 580-70-20
www.indusoft.ru
info@indusoft.ru

Региональные представительства:
Санкт-Петербург: т/ф: +7(812) 445-35-81
Иваново: т/ф: +7(4932) 23-02-73
Пермь: т/ф: +7(3422) 144-684



Нижевартовск: т/ф: +7(3466) 296-093
Киев: т/ф: +380(44) 206-55-23
Волгоград: т/ф: +7(8442) 33-52-18
Минск: т/ф: +375(17) 212-49-29