

Содержание

Введение 1

1 Описание и работа изделия 1

1.1 Назначение изделия..... 1

1.2 Технические характеристики 2

1.3 Устройство и работа 3

1.3.1 Устройство..... 3

1.3.2 Принцип действия..... 4

1.3.3 Взаимодействие с другими изделиями..... 6

1.4 Маркировка и пломбирование 6

1.5 Упаковка..... 6

2 Использование по назначению 7

2.1 Эксплуатационные ограничения 7

2.2 Подготовка изделия к использованию..... 7

2.2.1 Меры безопасности 7

2.2.2 Общие указания 7

2.2.3 Монтаж..... 7

2.2.4 Подключение 8

2.2.5 Настройка 8

2.3 Использование изделия 10

3 Техническое обслуживание 10

4 Хранение 10

5 Транспортирование 10

Приложение А Габаритный чертеж 11

Приложение В Схема подключения..... 11

Приложение С Настройки прибора ручные..... 12

Приложение D Карта памяти прибора..... 12

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с функциональными возможностями, техническими характеристиками и программированию контроллеров «Контроллер-термопреобразователь» MB-1W24 " АМКО.405546.015, далее по тексту «прибор».

Настоящее руководство предназначено для ознакомления технического персонала организаций занимающихся построением систем термометрии, монтажных организаций, системных интеграторов и предприятий конечного потребителя.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

Контроллер-термопреобразователь MB-1W24, АМКО.405546.015 предназначен для построения распределенных систем измерения температуры на предприятиях пищевой, металлургической, аграрной, горнодобывающей промышленности. Контроллер-термопреобразователь MB-1W24 выпускается в различных исполнениях отличающиеся техническими характеристиками. Возможные исполнения контроллера MB-1W24 и их обозначения см. табл. 1.1.1

Табл. 1.1.1 Обозначения контроллера MB-1W24

MB-1W24	Nxx	Ux	
			Напряжение питания A-230VAC, B-110VAC, K-24VDC
			Максимальное кол-во подключаемых линий 1Wire 1...24
			Тип контроллера

Пример: MB-1W24-N18-UA По требованию заказчика возможно изготовление специальных модификаций

Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. Инв. №	
Подп. дата	
Инв. № подл.	
Изм.	Лист
	№ докум.
Подп.	Дата
Разраб.	
Пров.	
Н. Контр.	
Утв.	

АМКО.405546.015РЭ

Контроллер термопреобразователь MB-1W24	Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
			1	12

Копировал

Формат А4

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики прибора приведены в табл.1.2.1

Табл.1.2.1 Основные технические характеристики

Таблица 1.2.1 Основные технические характеристики			
	Наименование параметра	Символ	Значение
Общие	Напряжение питания	Vcc	140...285 VAC
	Исполнение А		70...140 VAC
	Исполнение В		18...36 VDC
	Исполнение К		
	Потребляемая мощность не более	P	1,5 Вт
	Габариты Ш/В/Г		200x160x75
	Диапазон рабочей температур	T operate	-40...+80
	Степень защиты		IP65
	Степень взрывозащищенности ГОСТ12.2.020		1ExdIIIT4 *2
	Сечение подключаемых проводов, не более		2.5 mm^2
	Масса не более гр.		650
Режим работы		продолжительный, непрерывный	
Средняя наработка на отказ, часов		50 000	
Ресурс, часов		80 000	
Интерфейс MODBUS	Тип		MODBUS-RTU
	Физическая среда передачи данных		EIA/TIA-485
	Напряжение гальванической изоляции не менее		1500 V
	Скорость передачи бит/с *1	BaudRate	600...115000
	Бит четности *1	Parity	EVEN, ODD, MARK, SPACE
	Сетевой адрес *1	Slave address	1...247
	Входной ток, не более		125 мкА
	Входная емкость, не более		15пФ
Интерфейс 1-Wire	Тип		1Wire поканально изолированные
	Кол-во линий	Nline	1...24
	Количество датчиков, не более	Nsensor	512
	Количество датчиков на одной линии, не более	Nsensor_li	500
	Входная емкость, не более		120пФ
	Напряжение гальванической изоляции не менее		4500 V
	Взрывозащищенность линий Line1...Line24 по ГОСТ 12.2.020-76		ib

*1 настраивается пользователем см. пп.2.2.5

*2 допускается использовать во взрывоопасных зонах класса 20, 21, 22 МЭК 61241-3-99

I-wire	Напряжение гальванической изоляции не менее	4500 V
	Взрывозащищенность линий Line1...Line24 по ГОСТ 12.2.020-76	ib

*1 настраивается пользователем см. пп.2.2.5

*2 допускается использовать во взрывоопасных зонах класса 20, 21, 22 МЭК 61241-3-99

Инв. № подл.	Подп. дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

					АМКО.405546.015РЭ	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Устройство

Конструкция прибора представляет собой ударопрочный пластиковый корпус, со штуцерами, через которые осуществляется ввод кабельных соединений. Габаритные размеры прибора приведены в Приложении А.

Электрическое подключение прибора к внешним электрическим цепям производится с помощью клеммных соединителей расположенных внутри корпуса прибора. Схема подключения прибора приведена в Приложении В.

Логически контроллер MB-1W24 представляет собой шлюз между шиной MODBUS и 24мя шинами 1-Wire с мультиплексированием шин 1-Wire.

Контроллер MB-1W24 реализован как микропроцессорное устройство с набором периферии обеспечивающей возможность обмена информацией по шине RS485, опроса датчиков температуры по однопроводному интерфейсу «1Wire» подключенных к входным линиям Line1...Line24.

Функциональная схема контроллера представлена на рис.1.3.1.1

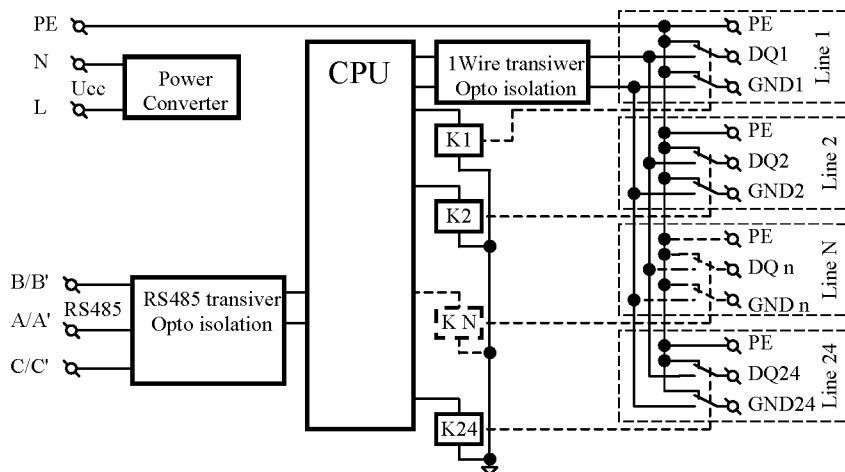


Рис.1.3.1.1 Функциональная схема контроллера MB-1W24

Контроллер MB-1W24 выполняет функции ведомого “Slave” устройства на шине MODBUS-RTU. В приборе реализованы две функции MODBUS: функция чтения (*Read Holding Registers 0x03*) и функция записи (*Write Multiple registers 0x10*) внутренних регистров.

Информацию по функциям чтения/записи - функциям 0x03, 0x10 протокола MODBUS-RTU см. «MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1b».

Задержка ответа на запрос мастера по шине MODBUS не более 2мс.

В соответствии с рекомендациями «MODBUS over Serial Line Specification and Implementation Guide V1.02», включение контроллера MB-1W24 индицируется миганием индикатора «Power» на крышке прибора. Обнаружение корректного фрейма «Frame» на шине MODBUS-RTU индицируется зажиганием зеленым цветом индикатора «Data» на крышке прибора, а передача информации контроллером MB-1W24 на шину MODBUS-RTU (отправка фрейма «Frame») зажиганием индикатора «Data» красным цветом.

В автоматическом режиме микропроцессор CPU контроллера MB-1W24 поочередно включает реле K1...K24 затем считывает значение температуры с датчиков температуры, подключенных к соответствующей линии Line1...Line24 и сохраняет значение температуры во внутренних регистрах **REGdata0... REGdata511**. Контроллер MB-1W24 работает как ведущий “Master” устройство на шине датчиков «1Wire». Информацию по интерфейсу 1-Wire см. документ «APPLICATION iBUTTON STANDARD».

Микропроцессор CPU контроллера MB-1W24 так-же имеет регистры содержащие вспомогательную информацию о состоянии контроллера MB-1W24 и регистры управляющие режимом опроса датчиков температуры, в том числе регистры, энергонезависимые регистры (регистры сохраняющие значения при отключении питания). Доступ к регистрам контроллера осуществляется по интерфейсу RS485 и протоколу MODBUS-RTU.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АМКО.405546.015РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Режим обмена информацией по шине MODBUS-RTU (BaudRate, SlaveAddress, Parity) осуществляются вручную микропереключателями SA0...SA7 и кнопками SB1, SB2 расположенными под крышкой прибора. Назначение микропереключателей SA0...SA7 и кнопок SB1, SB2 приведены пп.2.2.5.

-Биты 6 и 7 - зарезервированы, должны быть 0

Формат А4

-Биты 8-15 количество передаваемых бит, значение 0 соответствует 1 биту, а 255 соответственно 256 битам.

REGlineselect Регистр выбора линии датчиков (0x0295)

Регистр содержит номер линии датчиков Line1...Line24 подключенной к шине 1Wire контроллеры. Значение 0x0001 регистра **REGlineselect** соответствует подключению линии Line1, а значение 0x0018 линии Line24. Если регистр содержит 0x0000 или значение больше чем 0x0018 то все линии Line1...Line24 отключаются.

REGtransmitdata0... REGtransmitdata15 Регистры данных шины датчиков (0x0282...0x0291)

Эти шестнадцать регистров образуют массив из 256 битов, которые могут передаваться по шине датчиков. При этом первыми передаются младшие биты массива, т.е. биты передаются в следующей последовательности: **REGtransmitdata0.bit0 ... REGtransmitdata0.bit15 REGtransmitdata15.bit0 ... REGtransmitdata15.bit15**. Количество бит которые будут переданы устанавливается в регистре управления шиной данных **REGcontrol-1w**.

REGquantity0... REGquantity23 Регистры кол-ва датчиков на линиях (0x2103...0x211A)

Массив из 24 регистров в которые записываются данные о количестве датчиков на каждой линии. Регистр **REGquantity0**(0x2103) содержит кол-во датчиков на линии Line1, регистр **REGquantity23**(0x211A) содержит кол-во датчиков на линии Line24. Если регистр **REGquantity** содержит 0x0000 то в автоматическом режиме соответствующая линия датчиков не подключается.

REGaddr1wire0... REGaddr1wire511 Регистры адресов датчиков (0x3000...0x3FFF)

Массив из 2048 регистров, условно разделен на 512 ячеек по 4 регистра. В каждую ячейку записывается адрес датчика «64-BIT LASERED ROM CODE» на шине «1Wire». Младшие адреса соответствуют первой линии датчиков. Данные передаются в линию младшим битом вперед.

REGdata0... REGdata511 Регистры данных датчиков (0x0296...0x0495)

Массив из 512 регистров в которые записываются данные с датчиков. Очередность данных в этих регистрах соответствует очередности следования адресов в регистрах адреса датчиков.

REGtimepollall Регистр периода опроса всех датчиков (0x2102)

Содержит время в секундах, через которое начинается очередной опрос датчиков. Если значение времени в этом регистре окажется больше, чем минимально необходимое для опроса датчиков на всех линиях Line1...Line24, то в оставшееся время контроллер отключает все линии датчиков переходит в режим ожидания.

Минимальное время опроса всех датчиков на линиях Line1...Line24 может быть определено по формуле:

Где

Если же значение слишком мало, то содержимое регистра игнорируется, и очередной опрос датчиков начинается сразу по завершении предыдущего. Значение регистра **REGtimepollall** необходимо выбирать с учетом термо-инертности контролируемого объекта. Рекомендуется устанавливать по возможности большее значение регистра **REGtimepollall** это увеличивает ресурс работы контроллера MB-1W24.

REGtimepollitem Регистр времени преобразования датчика (0x2101)

Содержит значение времени в миллисекундах, которое прибор оставляет датчику для преобразования температуры. Значение времени должно быть не менее, чем указано в паспорте на датчики.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АМК0.405546.015РЭ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

REGpoweroncount Регистр количества перезагрузок (0x2100)

Регистр содержит количество перезагрузок контроллера. При включении питания содержимое регистра увеличивается на 1.

REGpowerontimeL, REGpowerontimeH Регистры времени работы (0x0292...0x0293)

Пара регистров **REGpowerontimeL, REGpowerontimeH** содержит время работы контроллера с момента последней подачи питания на контроллер. Время работы T_{on} контроллера в секундах определяется по формуле $T_{on} = 65536 * REGpowerontimeH + REGpowerontimeL$.

REGtemperaturein Регистр температуры внутри корпуса контроллера (0x0294)

Регистр содержит значение температуры внутри корпуса прибора. Значение температуры t внутри корпуса контроллера в градусах Цельсия определяется по формуле:
 $t = REGtemperaturein / 16 - 273$.

1.3.3 Взаимодействие с другими изделиями

Контроллер MB-1W24 работает как ведущий "Master" на шине датчиков «1-Wire» и инициирует обмен данными с датчиками. В автоматическом режиме прибор считывает температуру с датчиков типа DS18B20, DS18S20, DS1920 фирмы Dallas Semiconductor их аналогов и приборов на основе этих датчиков, например термоподвеска "ТП16 АМКО.405226.002". В режиме настройки и ручного управления прибор может обмениваться данными с любыми подчиненными "Slave" устройствами поддерживающим протокол "1-Wire".

Для построения сети MODBUS со сложной архитектурой допускается использовать сетевые устройства MODBUS. Такими сетевыми устройствами могут быть повторители "Repeater", мосты "Bridge", мосты-мультиплексоры "Bridge/Multiplex" и т.д. К сети MODBUS используемой для обмена информацией с контроллерами MB-1W24 возможно подключать другие "Slave" устройства отвечающие требованиям спецификации MODBUS, такими устройствами могут быть датчики уровня, модули ввода-вывода и т.д.

1.4 Маркировка и пломбирование

На лицевой панели прибора нанесены:

- товарный знак предприятия изготовителя,
- серийный номер прибора.
- условное обозначение прибора,
- значение индикаторов,
- маркировка взрывозащиты по МЭК61241-1-1-99 - "DIP-B-20"
- маркировка взрывозащиты по ГОСТ12.2.002 - "1ExdII T4"
- предупреждающие надписи в соответствии с требованиями МЭК61241-1-1-99 "ЖДАТЬ 1 мин. ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТ СЕТИ" и "НЕ ОТКРЫВАТЬ ПРИ НАЛИЧИИ ВЗРЫВООПАСНОЙ ПЫЛЕВОЗДУШНОЙ СМЕСИ".

Внутри корпуса прибора нанесены:

- маркировка подводящих клемм,
- маркировка выключателей SA0...SA7 и кнопок SB1, SB2.

1.5 Упаковка

Изделие упаковано в пакет из пленки полиэтиленовой по ГОСТ10354 и коробку по ГОСТ9142 вид коробки Г из гофрокартона.

Упаковка изделия удовлетворяет требованиям С/КУ-2 ГОСТ23216-78

Изн. № подл.	Подп. дата	Взам. Изн. №	Изн. № дубл.	Подп. дата	АМКО.405546.015РЭ					Лист
										6
Изн. № подл.	Подп. дата	Взам. Изн. №	Изн. № дубл.	Подп. дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

2.1 Эксплуатационные ограничения

Табл.2.1.1 Предельно допустимые параметры контроллера MB-1W24

	Наименование параметра	Значение
Общие	Напряжение питания исполнение А	0...285 VAC 50...60Hz
	исполнение В	0...140 VAC 50...60Hz
	исполнение К	0...36VDC
	Диапазон рабочей температур	-40...+80
	Диапазон температуры хранения	-40...+85
Интерфейс MODBUS	Максимальное напряжение между любыми двумя линиями интерфейса MODBUS, не более.	±9 VDC
	Входной ток, не более	±125µA
	Выходной ток, не более	±250mA
	Прочие требования	EIA/TIA-485
	ESD	15000VDC
	Напряжение гальванической изоляции не менее	1500 V
Интерфейс Датчиков	Напряжение между линией DQ и GND, не более	-5...+10 В
	Выходной ток, не более	±50mA
	Импульсное напряжение между линией DQ и GND, не более при длительности импульса 0,1 мс	400 V

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности

Подключение, настройку и техническое обслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство с соблюдением мер безопасности, установленных на предприятии, на территории которого производится монтаж, настройка или техническое обслуживание и в соответствии с действующими регулирующими нормативными документами страны, на территории которой находится прибор.

2.2.2 Общие указания

Перед использованием Контроллера МВ-1W24 необходимо осуществить его монтаж и настройку.

2.2.3 Монтаж

Внимание! Перед монтажом прибора и подключением кабелей рекомендуется, провести настройку прибора см. п.п.2.2.4, и работоспособности с соответствующими кабелями и датчиками.

Прибор допускается устанавливать на открытом пространстве без дополнительных средств защиты в любом пространственном положении.

Рекомендуется устанавливать прибор в местах, защищенных от прямого попадания атмосферных осадков, защищенных от попадания грозового разряда.

Для крепления прибора используйте 4 Отв. D5 расположенные под крышкой прибора, расположение крепежных отверстий D5 см. ПриложениеА Рис.А.1.

Для крепления на строительных элементах зданий и сооружений, рекомендуется использовать Пластина монтажную АМКО.745422.003 Разметку крепежных отверстий для крепления Пластины монтажной АМКО.745422.003 выполнить в соответствии с Приложением А. Рис. А.1

Инв. № подл.	Подп. дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата	Подключение, настройку и техническое обслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство с соблюдением мер безопасности, установленных на предприятии, на территории которого производится монтаж, настройка или техническое обслуживание и в соответствии с действующими регулирующими нормативными документами страны, на территории которой находится прибор. 2.2.2 Общие указания Перед использованием Контроллера MB-1W24 необходимо осуществить его монтаж и настройку. 2.2.3 Монтаж Внимание! Перед монтажом прибора и подключением кабелей рекомендуется, провести настройку прибора см. п.п.2.2.4, и работоспособности с соответствующими кабелями и датчиками. Прибор допускается устанавливать на открытом пространстве без дополнительных средств защиты в любом пространственном положении. Рекомендуется устанавливать прибор в местах, защищенных от прямого попадания атмосферных осадков, защищенных от попадания грозового разряда. Для крепления прибора используйте 4 Отв. D5 расположенные под крышкой прибора, расположение крепежных отверстий D5 см. ПриложениеА Рис.А.1. Для крепления на строительных элементах зданий и сооружений, рекомендуется использовать Пластину монтажную АМКО.745422.003 Разметку крепежных отверстий для крепления Пластины монтажной АМКО.745422.003 выполнить в соответствии с Приложением А. Рис.А.1	Лист
					АМКО.405546.015РЭ 7	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

2.2.4 Подключение

Подключите электрические цепи в соответствии со схемой подключения см. Приложение: В рис. В.1. Зажимайте винты присоединительных клемм с усилием достаточным для обеспечения надежного контакта, но с усилием не более 0,4Н*м.

Заводите кабель питания прибора через сальник PG21.

Для повышения надежности рекомендуется разделять кабель питания, не перерезая токопроводящих проводников.

В качестве кабеля питания, возможно, использовать кабель ПВС3х1,5 ГОСТ7399-97. Сечение токопроводящей жилы кабеля питания необходимо скорректировать в зависимости от количества подключаемых контроллеров и длины кабельной трассы.

Заводите информационный кабель сети MODBUS-RTU через сальник PG16.

В качестве кабеля сети MODBUS возможно использовать кабель КММС-2 ТУ 16.МТ 27 Одесскабель или механически менее надежный КППЭ-ВП (100) 2х2х0,51 Одесскабель.

Для повышения надежности рекомендуется разделять кабель сети MODBUS не перерезая токопроводящих проводников.

Монтаж сети MODBUS осуществляйте в соответствии с требованиями «РУКОВОДСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И МОНТАЖУ СЕТИ MODICON MODBUS PLUS 890 USE 100 00 Версия 3.0»

Заводите кабеля линий датчиков Line1...Line24 через сальники PG9. Для предотвращения повреждения прибора статическим напряжением и грозовыми разрядами прокладывайте вдоль линий датчиков провод защитного заземления РЕ как показано на рис. В.1 Приложения В.

Прокладывайте кабеля линий датчиков Line1...Line2 и сети MODBUS в местах, защищенных от попадания грозового разряда и на удалении от силовых цепей создающих электромагнитные помехи. Для обеспечения надежного заземления прибора подключайте болт защитного заземления М6х15 расположенный на корпусе прибора к расположенным рядом металлическим конструкциям.

В места ввода не используемых линий 1Wire установите заглушки.

2.2.5 Настройка

Настройку контроллера, возможно, осуществлять как до монтажа, так и после монтажа.

Настройка осуществляется в два этапа: настройка параметров обмена по шине MODBUS-RTU и настройка параметров опроса датчиков.

Настройка параметров обмена информацией по шине MODBUS-RTU (SlaveAddress, BaudRate, Parity) осуществляются вручную микропереключателями SA0...SA7 и кнопками SB1, SB2 расположенными под крышкой прибора.

-Установка сетевого адреса "*SlaveAddress*" на шине "*MODBUS-RTU*"

1) Снимите крышку прибора.
2) Подключите цепи питания, подайте напряжение питания.
3) Установите сетевой адрес "*SlaveAddress*" микропереключателями SB0...SB7 нажмите кнопку SA1. В момент отпускания кнопки SA1 новое значение сетевого адреса контроллера в сети MODBUS записывается в энергонезависимую память контроллера.

4) Снимите напряжение питания U_{cc}.

5) Переведите переключатели SA0...SA7 в положение Off

6) Установите крышку прибора на прежнее место.

-Установка скорость обмена "*BaudRate*" и вид контроля четности "*Parity*".

7) Выполните пункты 1, 2,

8) Установите скорость обмена "*BaudRate*", и вид контроля четности "*Parity*" микропереключателями SA0...SA7 нажмите SB2. В момент отпускания кнопки SB2 новое значение

Ив. № подл.	Подп. дата	Взам. Ив. №	Ив. № дубл.	Подп. дата	АМКО.405546.015РЭ					Лист
										8
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

скорости обмена "*BaudRate*", и вида контроля четности "*Parity*" записывается в энергонезависимую память контроллера.

9) Выполните пункты 4), 5), 6).

-Рекомендуется на корпус или крышку прибора прикрепить табличку с сетевым адресом SlaveAddress сети MODBUS, скоростью обмена BaudRate и видом контроля четности Parity.

Расположение выключателей SA0...SA7 и кнопок SB1, SB2 внутри корпуса контроллера см. Приложение А Рис.А.1.

Соответствие положения выключателей SA0...SA7 сетевым адресам "*SlaveAddress*" см. Приложение С.

Соответствие положения выключателей SA0...SA3 и SA4, SA5 значениям скоростей обмена (BaudRate) и биту контроля четности (Parity) см. Приложение С в Табл.С.1 и Табл.С.2 соответственно.

Проверьте правильность установленных параметров обмена по шине MODBUS-RTU например при помощи свободно распространяемой программы Terring ModBUS Tools3.1.0 www.Terring.ru.

Заводские установки соответствуют рекомендациям «*MODBUS over Serial Line Specification and Implementation Guide V1.02*», а именно: BaudRate=9600, Parity=EVEN, Slave Address=0x18, если прочего не указано в паспорте АМКО.405546.015ПС на изделие.

Для настройки параметров работы прибора в автоматическом режиме необходимо:

- Подключить к прибору цепи питания, и шины MODBUS
- Подать питание
- Перевести прибор в режим настройки, записав 0x0001 в регистр переключения режимов REGmode (0x0280),
- Задать количество датчиков на каждой линии датчиков. Записать в регистры кол-ва датчиков REGquantity0...REGquantity23 (0x2103...0x211A) соответствующие значения (количество датчиков должно указываться в паспорте на соответствующую линию). Для линий к которым датчики не подключены или не опрашиваются должны быть записаны нули 0x0000.
- Задать время отводимое датчику на преобразование температуры. Записать в регистр времени преобразования датчика REGtimepollitem (0x2101) значение не менее, чем соответствующее максимальному из всех датчиков.
- Задать время, через которое начинается очередной опрос датчиков. Записать в регистр периода опроса всех датчиков REGtimepollall (0x2102) значение, не менее чем, общее количество датчиков умноженное на на время преобразования, предусмотреть запас не менее 10%.
- Записать восьмибайтные адреса датчиков «64-BIT LASERED ROM CODE» на шине 1Wire (включая код CRC8 и код семейства) в регистры адреса датчиков REGaddr1wire0...REGaddr1wire511 (0x3000...0x3FFF). Младшие адреса соответствуют первой линии датчиков. Значение адреса должно быть приведено в паспорте на датчик или указано на его корпусе.
- Выключить питание

Изн. № подл.	Подп. дата	Взам. Изн. №	Изн. № дубл.	Подп. дата	АМКО.405546.015РЭ					Лист
										9
Изн. № подл.	Подп. дата	Взам. Изн. №	Изн. № дубл.	Подп. дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

2.3 Использование изделия

Перед использование контроллера MB-1W24 его необходимо настроить, произвести монтаж и подключение как указано в пп.2.2 настоящего руководства.

Использование Контроллера состоит в опросе мастером шины "MODBUS" регистров контроллера и запись в управляющие регистры контроллера необходимой информации.

3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание ТО контроллера осуществляется с целью предотвращения накопления пыли и грязи на подводящих электродах прибора, на внешних стенках корпуса прибора и внутри корпуса прибора.

4 Хранение

Хранение изделия необходимо осуществлять в соответствии с ГОСТ15150 условия хранения "С".

5 Транспортирование

Транспортирование изделия необходимо осуществлять в соответствии с ГОСТ15150 условия транспортирования "С".

Изн. № подл.	Подп. дата	Взам. Изв. №	Изн. № дубл.	Подп. дата	АМКО.405546.015РЭ					Лист
										10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Приложение: А
Габаритный чертеж

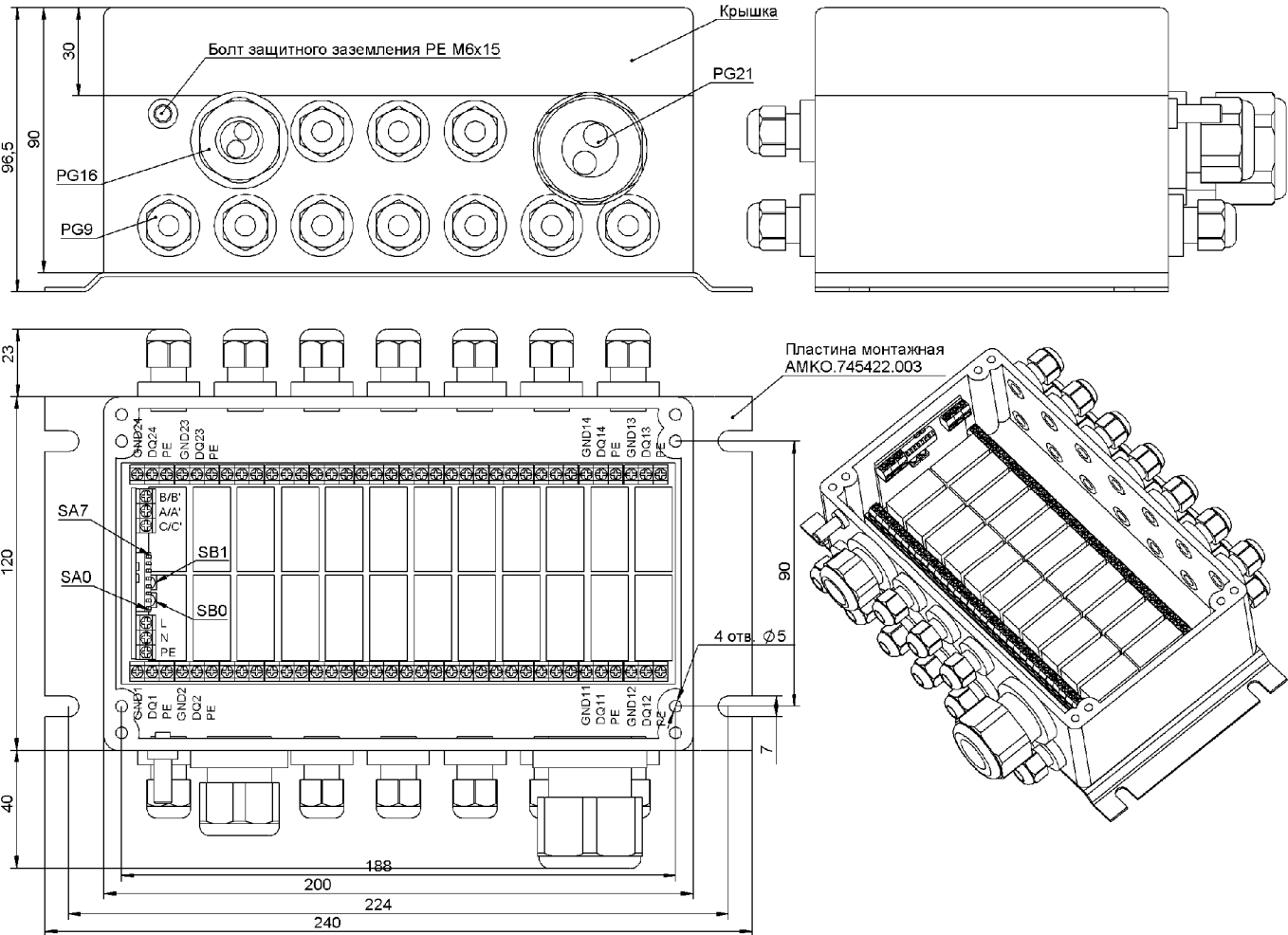


Рис.А.1 Габаритный чертеж контроллера - термопреобразователя MB-1W24

Приложение: В

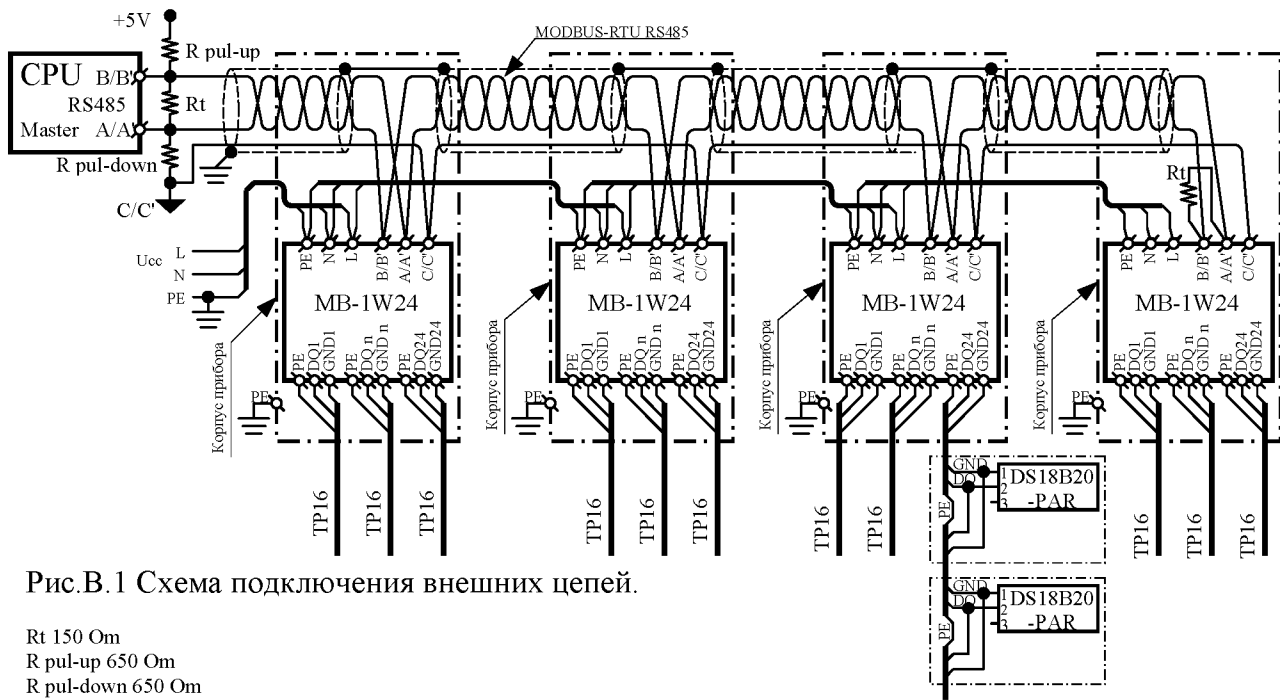


Рис.В.1 Схема подключения внешних цепей.

Rt 150 Ом
R pul-up 650 Ом
R pul-down 650 Ом
TP16 - термоподвеска АМКО.405226.003

Инов. № подл.	Подп. дата	Взам. Инов. №	Инов. № дубл.	Подп. дата

Приложение: С
Настройки прибора ручные

Табл. С.1 Скорость обмена (BaudRate)

Table with 11 columns: SA3...SA0, BaudRate бит/сек, and values for various baud rates (0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100).

Табл. С.2 Бит четности (Parity)

Table with 5 columns: SA5...SA4, Parity, and values (00, 01, 10, 11, SPACE, EVEN, ODD, MARK).

В Табл. С.1 и Табл. С.2 "0" обозначено положение "Off" выключателей SA0...SA7, "1" обозначено положение "On".
Значение сетевого адреса (Slave Address) вычисляется по формуле:
Address=1*SA0+2*SA1+4*SA2+8*SA3+16*SA4+32*SA5+64*SA6+128*SA7
Где вместо SA0...SA7 подставить 0 если выключатель находится в положении «Off» и подставить 1 если выключатель находится в положении «On»

Приложение: D
Карта памяти прибора

Табл.D.1 Карта памяти контроллера MB-1W24

Table with 5 columns: Name, MB Address, MB function, ROM type, Default. Rows include REGmode, REGcontrol-1w, REGtransmitdata0, REGtransmitdata15, REGpowerontimeL, REGpowerontimeH, REGtemperaturein, REGlineselect, REGdata0, REGdata 511, REGpoweroncount, REGtimepollitem, REGtimepollall, REGquantity0, REGquantity23, REGaddr1wire0, REGaddr1wire 511.

Vertical sidebar with fields: Подп. дата, Инв. № дубл., Взам. Инв. №, Подп. дата, Инв. № подл.