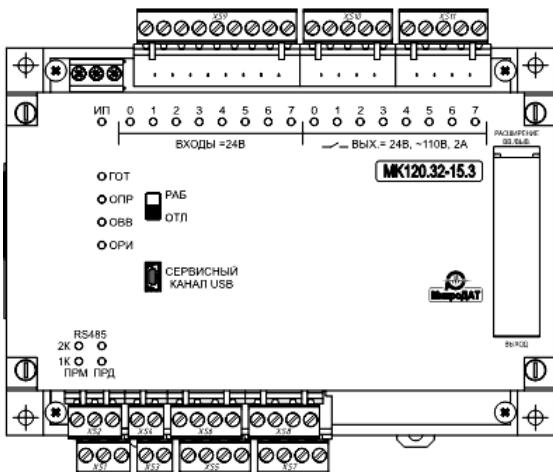


ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ МК120.32-15.X

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) МК120.32-15.X относятся к классу микроконтроллеров и предназначены для автоматизации технологического оборудования простой и средней сложности. МК120.32-15.X являются **базовыми блоками** ПЛК МК120.



- компактная конструкция монтируется на DIN-рельс или крепится винтами на монтажной панели
- программируется через сервисный порт USB / Ethernet от ПЭВМ
- возможность подключения до 7 блоков расширения по параллельному интерфейсу
- максимальное количество каналов ввода-вывода при подключении блоков расширения - до 256
- наличие двух коммуникационных портов RS485*
- наличие коммуникационного / сервисного порта Ethernet*
- наличие программно конфигурируемых аналоговых каналов
- наличие дискретных каналов ввода-вывода
- наличие календаря и часов реального времени
- низкая стоимость при высоких технических показателях

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Общая характеристика		
Тип микроконтроллера		STM32F427ZIT6
Степень защиты		IP20
Электропитание	В	20,4...30 напряжения постоянного тока
Относительная влажность	%	10 ... 95 (без конденсации влаги)
Объем памяти РП (код / текст)	кбайт	512 / 384
Объем памяти ТД (энергонезависимое ОЗУ)	кбайт	640 (с подпиткой от внутр. аккум. батареи)
Время выполнения 1К логических инструкций	мс	0,26
Время выполнения 1К инструкций обработки данных	целые дробные	0,4 0,85 ... 1,6
Среднее время выполнения 1000 инструкций (70% логических и 30% пословных)	мс	0,302
Программирование (система / язык)		MK748 v3 / языки LD или ST
Средний срок службы, не менее	лет	10
Характеристика входных каналов		
Количество каналов ввода (дискретный, =24 В)		8 (1 гр. x 8 кан.)
Уровни напряжения входных сигналов	В	лог. «0» / лог. «1»: минус 3 ... 5 / 11 ... 30
Входной ток в цепи одного канала, не более	мА	12 (при Уном 24 В)
Общая точка группы		отрицательный потенциал
Гальваническое разделение между:		входами - внутренней шиной; каналами и другими группами каналов
Испытательное напряжение изоляции	В	~500
Индикация состояния каналов		зеленые светодиоды
Характеристика выходных каналов		
Количество каналов вывода (релейный)		8 (2 из. гр. x 4)
Макс. ком. напряжение перем. / пост. тока	В	121 / 125
Коммутируемый ток (макс. перем. / пост. напряж.)	А	2 / 0,2
Ном. напряжение пост. тока / коммутируемый ток	В / А	24 / 2
Минимальный коммутируемый ток	мА	1
Гальваническое разделение между:		выходами - внутренней шиной; каналами и другими группами каналов
Испытательное напряжение изоляции	В	~1000
Индикация состояния каналов		зеленые светодиоды

Характеристика входных аналоговых каналов (универсальные каналы)					
Количество каналов ввода			4 (2 гр. x 2 кан.)		
	силы постоянного тока	мА	0..5; 4...20; 0...20; ± 20		
	напряжения постоянного тока	мВ	0...80; ±80		
Диапазон измерения	термопреобразователей сопротивления	TCM 50М, TCM 100М ($\alpha = 0,00426 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)		- 50 ... 200	
		TCM 50М, TCM 100М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)		-180 ... 200	
		TСП 50П, TСП 100П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)		-200 ... 750	
		TСП Pt50, TСП Pt100 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)		-200 ... 750	
		TCH 50Н, TCH 100Н ($\alpha = 0,00617 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)		- 60 ... 180	
	преобразователей термоэлектрических (термопар)	TГП (R), TГП (S)		- 50 ... 1750	
		ТЖК (J)		- 200 ... 1200	
		TMK (T)		- 200 ... 400	
		TXKh (E)		- 200 ... 1000	
		TXA (K)		- 200 ... 1350	
		THH (N)		- 200 ... 1300	
		TВР (A-1)		0 ... 2500	
		TВР (A-2), TВР (A-3)		0 ... 1800	
		TXK (L)		- 200 ... 800	
Разрядность преобразования	TMK (M)			- 200 ... 100	
	TПР (B)			250 ... 1820	
	Пределы дополнительной приведенной погрешности:				
	5 ... 55 $^{\circ}\text{C}$	для диап. (0...5 мА) / для остальных диап.	%	± 0,25 / ± 0,2	
	- 40...55 $^{\circ}\text{C}$	для диап. (0...5 мА) / для остальных диап.	%	± 0,35 / ± 0,3	
	Входное сопротивление при измерении	тока, не более	Ом	250	
		напряжения, не менее	кОм	100	
	Время преобразования сигналов во внутренний формат данных, не более	канал	мс	12	
		блок	мс	18	
Гальваническое разделение между:			входами - внутренней шиной; каналами и другими группами каналов		
Испытательное напряжение изоляции			В	~500	
Канал для подключения цепей от датчика температуры «холодного спая»					
Гальваническое разделение между каналом подключения датчика температуры «ХС» и:			каналами связи; группами каналов ввода-вывода; внутренней шиной		
Испытательное напряжение изоляции			В	~500	

ОТЛИЧИЯ МОДИФИКАЦИЙ И ИСПОЛНЕНИЙ МК120.32-15.Х

Модификация / Исполнение		Каналы связи		Ток потребления, мА
Температурный диапазон, $^{\circ}\text{C}$	RS485*, (коммуникационный) Modbus RTU скорость обмена- 9,6...15,2 кбит/с	Ethernet*, (коммуникационный/ сервисный) Modbus TCP, 10/100 Мбит/с		
стандартный 5 ... 55	расширенный - 40 ... 55			
MK120.32-15.0	MK120.32-15.0T	-	-	210
MK120.32-15.1	MK120.32-15.1T	1	-	220
MK120.32-15.2	MK120.32-15.2T	2	-	230
MK120.32-15.3	MK120.32-15.3T	2	1	290

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Конструктивно MK120.32-15.X представляют собой изделия, выполненные в виде моноблоков. Подключение внешних цепей каналов ввода - вывода (MSTB 2,5), коммуникационных каналов «RS485» (MSTB 2,5) осуществляется «под винт» к съемным розеткам блока и к цепям питания контроллера (MKDSN 2,5).

Для подключения к каналу «Ethernet» на левой боковой поверхности блока расположена розетка 43202-8104 (RJ45).

На основании блока находятся:

- один сдвоенный 2-хпозиционный переключатель «ВКЛ/СР» («ВКЛ» - включить, «СР» - отключить), предназначенный для согласования магистральных линий связи каналов «RS485». При наличии в блоке только одного канала «RS485», второе положение переключателя «ВКЛ/СР» безразличное.
- два 2-х позиционных переключателя «I/U», предназначенных для выбора вида измеряемого сигнала («I» – ток, «U» – напряжение).

При подключении к аналоговым каналам (K0 – K3):

- термопреобразователя сопротивления, преобразователя термоэлектрического, датчика напряжения необходимо перевести соответствующий переключатель «I/U» («0»...«3») в положение "U";
- датчика тока – перевести соответствующий переключатель «I/U» в положение «I».

При подключении одного термосопротивления в группе каналов необходимо установить перемычку в токозадающей цепи другого канала этой группы (см. схему внешних подключений).

На схеме внешних подключений приведены все варианты подключения термосопротивлений.

В блоках MK120.32-15.X компенсация «холодного спая» - внешняя. При выборе режима работы канала с компенсацией «холодного спая» допускается подключение выносного измерителя температуры ВИТ-2 (АДПА.468169.001) или интегрального измерителя температуры - DS18B20.

Базовые блоки MK120.32-15.X имеют сервисный канал «USB» (ver2.0; (Full Speed)) и канал «Ввода-вывода. Выход» (параллельный интерфейс для подключения блоков расширения, протокол – специализированный).

Блоки MK120.32-15.X устанавливаются на DIN рейку 35 мм или крепятся винтами на монтажную поверхность.

Габаритные и установочные размеры блока MK120.32-15.3 приведены ниже.

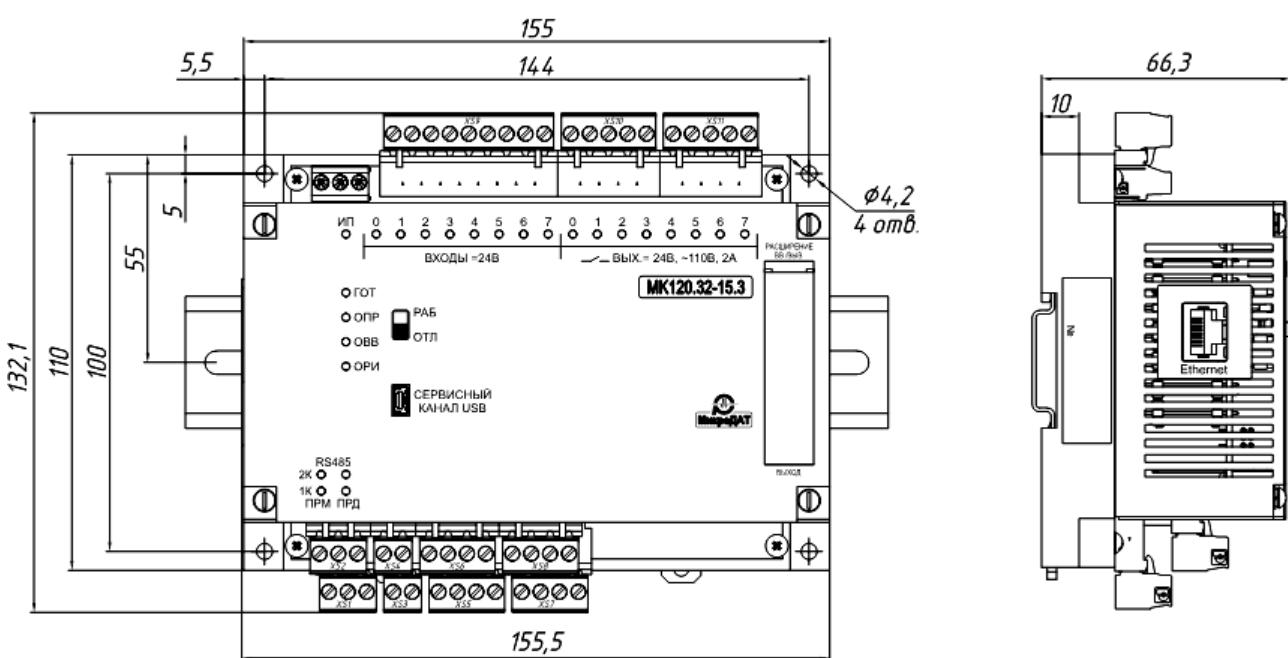


СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

