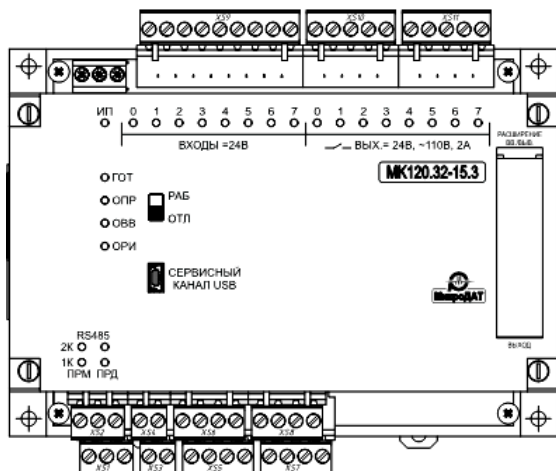


ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ МК120.32-15.X

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. аккумуля. батареи)	
Время выполнения 1К логических инструкций	мс	0,26	
Время выполнения 1К инструкций обработки данных	целые	мс	0,4
	дробные	мс	0,85 ... 1,6
Среднее время выполнения 1000 инструкций (70% логических и 30% пословных)	мс	0,302	
Программирование (система / язык)		МК748 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 Uном 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	TСМ 50М, TСМ 100М ($\alpha = 0,00426 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	- 50 ... 200	
		TСМ 50М, TСМ 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	
		TСН 50Н, TСН 100Н ($\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	- 60 ... 180	
	преобразователей термоэлектрических (термопар)	ТПП (R), ТПП (S)	°C	- 50 ... 1750
		ТЖК (J)		- 200 ... 1200
		ТМК (T)		- 200 ... 400
		ТХКн (E)		- 200 ... 1000
		ТХА (K)		- 200 ... 1350
		ТНН (N)		- 200 ... 1300
		ТВР (А-1)		0 ... 2500
		ТВР (А-2), ТВР (А-3)		0 ... 1800
		ТХК (L)		- 200 ... 800
		ТМК (M)		- 200 ... 100
		ТПР (B)		250 ... 1820
Разрядность преобразования		бит		16
Основная приведенная погрешность при +15...+35°С		%		± 0,1
Пределы дополнительной приведенной погрешности:				
5 ... 55 °С	для диап. (0...5 мА) /для остальных диап.	%		± 0,25 / ± 0,2
- 40...55 °С	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.X

Модификация / Исполнение		Каналы связи		Ток потребления, мА
Температурный диапазон, °С		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			
МК120.32-15.0	МК120.32-15.0Т	-	-	210
МК120.32-15.1	МК120.32-15.1Т	1	-	220
МК120.32-15.2	МК120.32-15.2Т	2	-	230
МК120.32-15.3	МК120.32-15.3Т	2	1	290

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Конструктивно МК120.32-15.Х 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 (МКДСН 2,5).

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

На основании блока находятся:

- один двоязый 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» безразлично.
- 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 МК120.32-15.Х 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 МК120.32-15.Х имеют сервисный канал «USB» (ver2.0; (Full Speed)) и канал «Ввода-вывода. Выход» (параллельный интерфейс для подключения блоков расширения, протокол – специализированный).

Блоки МК120.32-15.Х устанавливаются на DIN рейку 35 мм или крепятся винтами на монтажную поверхность.

Габаритные и установочные размеры блока МК120.32-15.3 приведены ниже.

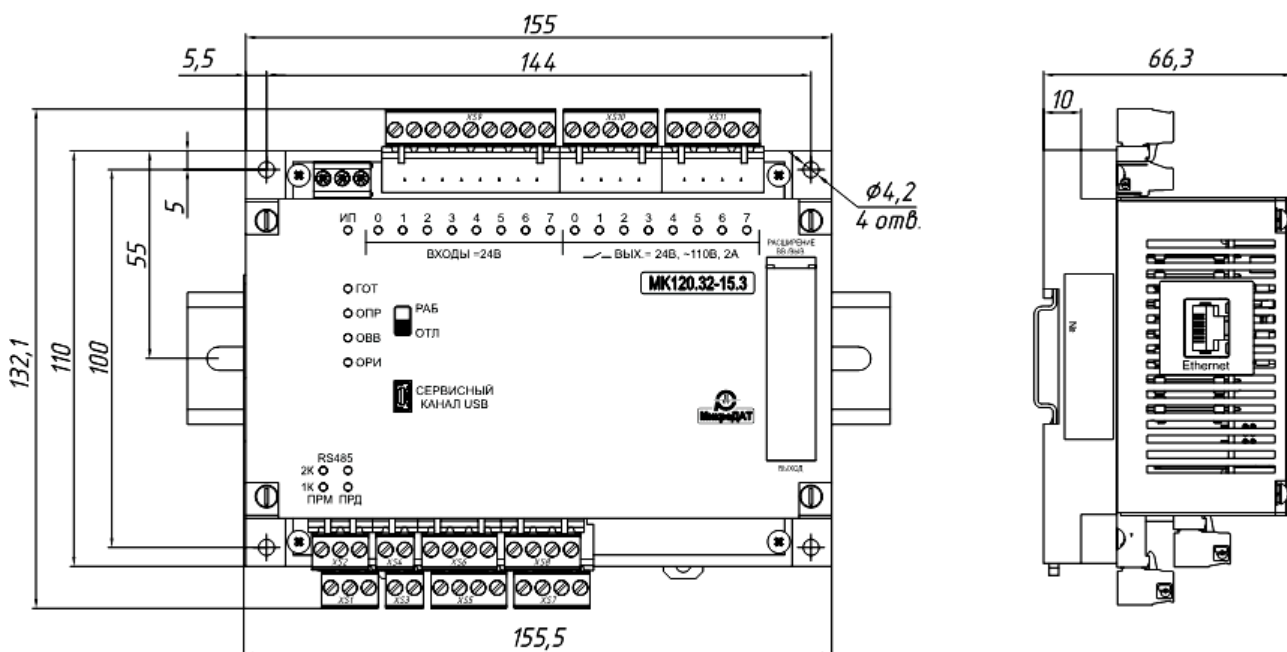
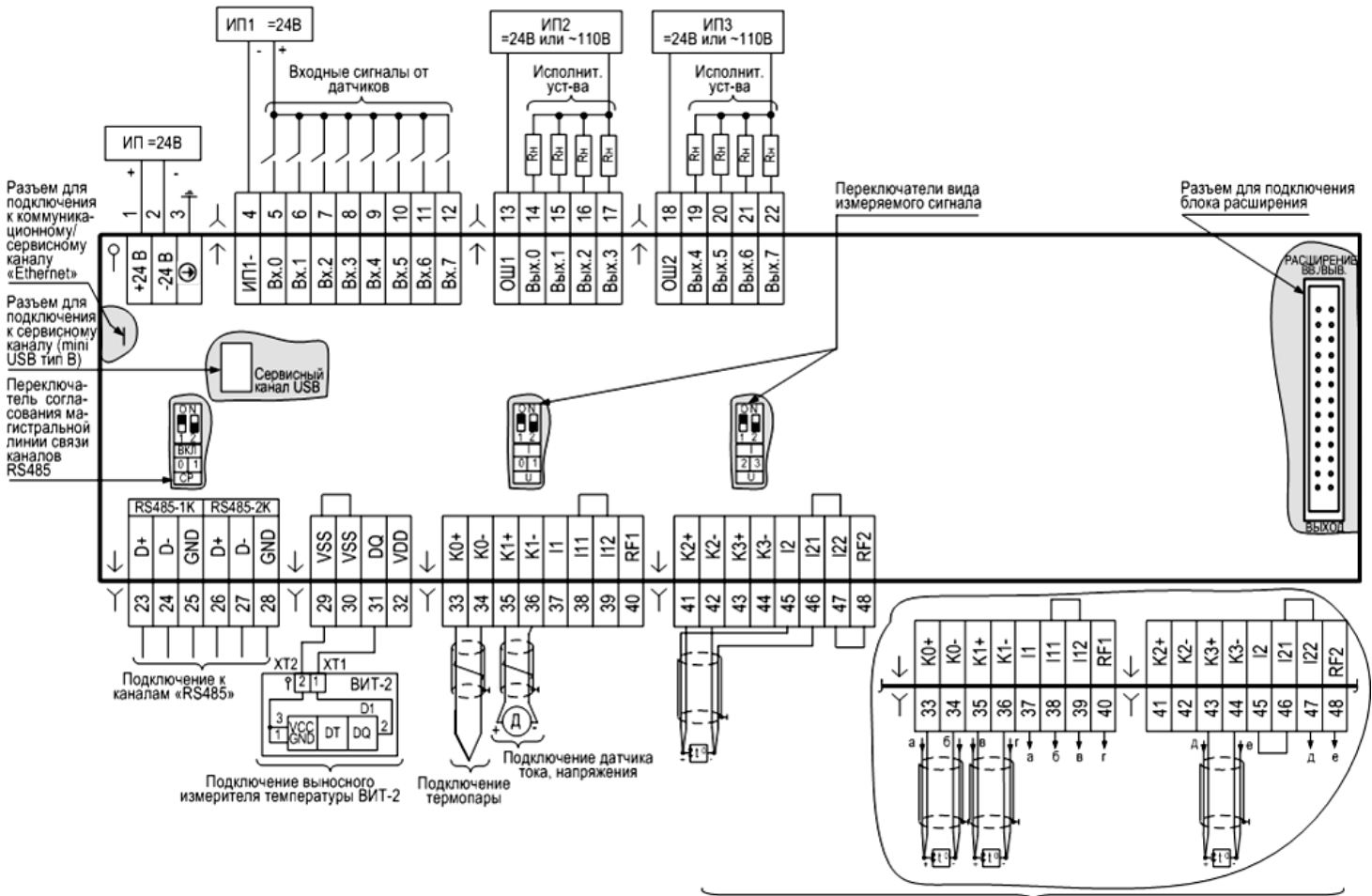


СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



Подключение термосопротивлений

Примечание: KX+ - аналоговый вход «+»; RFn - вход прецизионного резистора, формирующий опорное напряжение;
 KX- - аналоговый вход «-»; n - номер группы;
 In - источник тока (1 мА);