

Инструкция по оформлению документации заказа

КГЖТ.421457.005 ИЗ ИЗМ. «19»

Контроллер КР-500

Оформление заказа на поставку контроллера КР-500 осуществляется заполнением формул заказа на блоки контроллера БК-500М, БК-500К и заполнением таблицы 2.

1. Заказ блоков контроллера **БК-500М** и **БК-500К**

Формула заказа блока имеет вид: **БК-500М (БК-500К) – И**, где

БК – 500М –И (БК-500К-И) - условное обозначение и исполнение блока по таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение и исполнение блока	Климатическое исполнение	Технические характеристики					
		Количество портов с интерфейсами				Наличие резервирования блока контроллера	Габаритный размер В x Ш x Г, (Ш- ширина модуля на Din -рейке 35/7,5), мм
		RS-485	RS-232/RS-485	USB	Ethernet		
БК-500М-00	УХЛ 4.2	6	1	1	1	есть	127x190x65
БК-500М-01	УХЛ 3.1	6	1	1	0	есть	
БК-500К-00	УХЛ 4.2	4	0	1	2	есть	173x39x118
БК-500К-01	УХЛ 4.2	4	1	1	1	нет	
БК-500К-02	УХЛ 4.2	4	1	1	0	нет	

Протокол обмена по каналам полевой сети выбирается и настраивается пользователем согласно документа «Программное обеспечение КОНТРАСТ. Руководство по эксплуатации КГЖТ.421457.005 РЭ3. Руководство пользователя». Типы протоколов указаны в документе «Технические характеристики, функциональные возможности и использование по назначению. Руководство по эксплуатации КГЖТ.421457.005 РЭ».

Возможна разработка поддержки протоколов обмена с другими устройствами после предварительного согласования с разработчиком.

К каждому каналу полевой сети могут подключаться устройства из комплекта поставки КР-500 или устройства других изготовителей с выше указанными протоколами обмена.

При подключении микроконтроллера ШМК к каналам полевой сети, их общее количество, подключенных к одному каналу, должно быть ≤ 16 , а модулей УСО, УСО-Д и полевых устройств ≤ 31 .

Примечания

1. При резервировании состав резервного контроллера необходимо указать отдельно.
2. Максимальная потребляемая мощность блоков БК-500М и БК-500К составляет 5 Вт.
2. В комплект поставки блока БК-500М входит соединитель ИС-9М в кол 1 шт., в БК-500К-кабель Defender USB 2,0 - В (1,8м) – 1шт., соединитель ИС-9М -1 шт. в исполнения -01,-02.
3. БК-500М и БК-500К рекомендуется устанавливать на Din - рейку NS 35/7,5 (производство Phoenix Contact). Заказ Din - рейки согласно таблице 5 (Принадлежности)

Пример: БК-500М-00; БК-500К-02.

2. Заказ составных частей контроллера КР-500: модулей УСО (таблицы 3, 4), блоков и принадлежностей (таблица 5), микроконтроллера МК-500 (таблицы 6, 7).

Заказ оформляется заполнением Таблицы 2 с учетом рекомендаций, изложенных в Приложении 1.

Таблица 2

NN п/п	Условное обозначение и исполнение модуля, блока, принадлежностей или формула заказа блока (модуля)	Кол.

2.1 Модули УСО-Д

Таблица 3

№ п/п	Условное обозначение и исполнение модулей (для заказа)		Технические характеристики				
			Количество входов/ выходов	Входные/ выходные сигналы	Максимальная потребляемая мощность, Вт по 5 В	Корпус	Габаритный размер В x Ш x Г, (Ш-ширина модуля на Din-рейке 35/7,5), мм
УХЛ4.2 (1...+50°C)	УХЛ3.1 (-30...+50°C)						
1	МАС-Д -01	МАС-Д -07	4AI / 1AO	(5;4;20)* / (5;4;20)*	1,4	Одинарный	100x18x118
2	МАС-Д -02	МАС-Д -08	4AI / 1AO	10 / (5;4;20)*	1,4	Одинарный	100x18x118
3	МАС-Д -04	МАС-Д -10	8AI / 2AO	(5;4;20)* / (5;4;20)*	2	Сдвоенный	100x36x118
4	МАС-Д -05	МАС-Д -11	8AI / 2AO	10 / (5;4;20)*	2	Сдвоенный	100x36x118
5	МАУ-Д -00***	МАУ-Д -02***	4AI, TC**, TR**	(5;4;20;10)*, TC**, TR**	0,9	Одинарный	100x18x118
6	МАУ-Д -01***	МАУ-Д -03***	8AI, TC**, TR**	(5;4;20;10)*, TC**, TR**	0,9	Сдвоенный	100x36x118
7	МВА-Д -00	МВА-Д -04	4AI	(5;4;20)*	0,9	Одинарный	100x18x118
8	МВА-Д -01	МВА-Д -05	8AI	(5;4;20)*	0,9	Сдвоенный	100x36x118
9	МВА-Д -02	МВА-Д -06	4AI	10	0,9	Одинарный	100x18x118
10	МВА-Д -03	МВА-Д -07	8AI	10	0,9	Сдвоенный	100x36x118
11	МДА-Д -01	МДА-Д -07	4AI / 2DO	(5;4;20)* / 24VDC	1,4	Одинарный	100x18x118
12	МДА-Д -02	МДА-Д -08	4AI / 2DO	10 / 24VDC	1,4	Одинарный	100x18x118
13	МДА-Д -04	МДА-Д -10	8AI / 4DO	(5;4;20)* / 24VDC	2	Сдвоенный	100x36x118
14	МДА-Д -05	МДА-Д -11	8AI / 4DO	10 / 24VDC	2	Сдвоенный	100x36x118
15	МВВ-Д -00	МВВ-Д -01	4AO	0 / (5;4;20)*	0,5	Одинарный	100x18x118
16	МТС-Д -00	МТС-Д -02	4TC	TC**	0,9	Одинарный	100x18x118
17	МТС-Д -01	МТС-Д -03	8TC	TC**	0,9	Сдвоенный	100x36x118
18	МРС-Д -00	МРС-Д -02	4TR	TR**	0,9	Одинарный	100x18x118
19	МРС-Д -01	МРС-Д -03	8TR	TR**	0,9	Сдвоенный	100x36x118
20	МСД-Д -00	МСД-Д -05	8DO	24VDC	0,3	Одинарный	100x18x118
21	МСД-Д -01	МСД-Д -06	16DO	24VDC	0,5	Сдвоенный	100x36x118
22	МСД-Д -02	МСД-Д -07	8DI, 8DO	24VDC / 24VDC	0,5	Сдвоенный	100x36x118
23	МСД-Д -03	МСД-Д -08	8DI	24VDC	0,3	Одинарный	100x18x118
24	МСД-Д -04	МСД-Д -09	16DI	24VDC	0,5	Сдвоенный	100x36x118
25	МВС-Д -00	МВС-Д -02	4DPO/220	220VAC	0,9	Одинарный	100x18x118
26	МВС-Д -01	МВС-Д -03	8DPO/220	220VAC	0,9	Сдвоенный	100x36x118
27	МВВ-Д -00	МВВ-Д -04	4DPI/220	220VAC, 220VDC	0,9	Одинарный	100x18x118
28	МВВ-Д -01	МВВ-Д -05	8DPI/220	220VAC, 220VDC	0,9	Сдвоенный	100x36x118
29	МВВ-Д -02	МВВ-Д -06	4DPI/110	110VAC, 110VDC	0,9	Одинарный	100x18x118
30	МВВ-Д -03	МВВ-Д -07	8DPI/110	110VAC, 110VDC	0,9	Сдвоенный	100x36x118
31	МЧИ-Д -00	МЧИ-Д -01	4ImI	24VDC, 2kHz	1,4	Одинарный	100x18x118

Примечания

- 1 * — диапазон входного и выходного сигнала устанавливается пользователем программным путем;
 2 ** — тип TR, TC и диапазон входного сигнала устанавливается пользователем программным путем;
 3 *** — сигналы 5, 4, 20, 10 подключаются к модулю через внешние нормирующие резисторы КРН, поставляемые комплектно с модулем

Обозначения:

- | | |
|--|--|
| AI — аналоговый вход; | 5 — сигнал постоянного тока 0-5 мА; |
| AO — аналоговый выход; | 4 — сигнал постоянного тока 4-20 мА; |
| DI — дискретный вход; | 20 — сигнал постоянного тока 0-20 мА; |
| DO — дискретный выход; | 10 — сигнал постоянного напряжения 0-10 В; |
| TC — сигналы термодатчиков; | 0 — отсутствие аналогового сигнала; |
| TR — сигналы термосопротивлений; | 24VDC — напряжение постоянного тока 24 В; |
| DPI — высоковольтный дискретный вход; | 220VDC — напряжение постоянного тока 220 В; |
| DPO — высоковольтный дискретный выход; | 220 (110)VAC — напряжение переменного тока 220 (110) В ; |
| ImI — числоимпульсный вход. | |

2.2 Модули УСО

Таблица 4

№ п/п	Условное обозначение модулей по исполнениям (для заказа)		Технические характеристики			
			Количество вхо- дов/выходов	Входные/выходные Сигналы	Максималь- ная потреб- ляемая мощ- ность, Вт по цепи 24 В	Габаритный размер В x Ш x Г, (Ш-ширина модуля на Din - рейке 35/7,5), мм
УХЛ4.2 (1...+50°C)	УХЛ3.1 (-30...+50°C)					
1	МДА-Р -00	МДА-Р -06	36DI/4АО	24VDC / (5;4;20)*	1	173x39x118
2	МДА-Р -01	МДА-Р -07	36DI/4DO	24VDC /24VDC	1	173x39x118
3	МДА-Р -02	МДА-Р -08	32DI, 4 AI/ 4АО	24VDC, (5;4;20)* / (5;4;20)*	1	173x39x118
4	МДА-Р -03	МДА-Р -09	32DI, 4 AI/ 4DO	24VDC, (5;4;20)* / 24VDC	1	173x39x118
5	МДА-Р -04	МДА-Р -10	36DI	24VDC	1	173x39x118
5	МДА-Р -05	МДА-Р -11	32DI,4AI	24VDC, /(5;4;20)*	1	173x39x118
6	МДА-Р-20	МДА-Р-21	8AI, 8DI, 8DO, 12 DI/DO	(5;4;20)*,24VDC / (5;4;20)*,24VDC	2	173x39x155
7	-	MBC-8 -00	4DI/4DPO (симисторный)	24VDC /220VAC	0,3	127x132x65
8	-	MBC-8 -01	4DI/4DPO (релейный)	24VDC /220VDC	0,3	127x132x65
9	-	MBC-8 -02	8DI/8DPO (симисторный)	24VDC /220VAC	0,3	127x132x65
10	-	MBC-8 -03	8DI/8DPO (релейный)	24VDC /220VDC	0,3	127x132x65
11	-	MBC-8-04	8DI/8DPO (симисторно- ре- лейный)	24VDC /220VDC, 220VAC	0,3	127x132x65
12	-	МАУ-16-00	16AI / 4АО	(5;4;20,10)* ,TC**, TR**/ 5;4;20,10)*	1,7	127x 212x65
13	-	МАУ-16-01	16AI / 4DO	(5;4;20,10)* , TC**, TR**/24VDC	1,7	127x 212x65
14	-	МД-32/16-00	32DI/16DO	24VDC*** / 24VDC «+»****	2	127x 183x 65
15	-	МД-32/16-01	32DI/16DO	24VDC*** / 24VDC «-»****	2	127x 183x6 5

Примечания – «* , **» – обозначения по Таблице 3,

***- полярность входных сигналов «+» или «-» устанавливается пользователем.

****- полярность выходных сигналов.

2.3 Блоки и принадлежности, входящие в состав КР-500

Таблица 5

№ п/п	Наименование и условное обозначение устройства	Технические характеристики		
		Максимальная потребляемая мощность, Вт (по цепи)	Габаритный размер В x Ш x Г, (Ш-ширина блока на Din-рейке 35/7,5) мм	Приме- ча- ние
МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ (ПОЛЕВЫЕ УСТРОЙСТВА)				
1	Шлюзовой микроконтроллер ШМК: Исп. -00 (УХЛ4.2) Исп. -01 (УХЛ3.1)	1,2 (5 В)	100x18x118	
2	Блок управления однофазным электродвигателем реверсивный БУЭР 1-30-02;-03 Исп. -02 (УХЛ4.2) Исп. -03 (УХЛ3.1)	4ВА (220 В)	173x71x158	*5
3	Блок управления трехфазным электродвигателем реверсивный БУЭР 3-30-02; -03;-04;-05: Исп. -02(УХЛ 4.2); -04 (УХЛ3.1) Исп. -03 (УХЛ 4.2); -05 (УХЛ3.1)	7ВА (380 В) 8 ВА (380 В)	173x71x158	
5	Блок резервных защит БРЗ-30	4 (24 В)	173x39x158	*1
6	Пульт оператора ПО	2,5 (24 В)	205x145x70	*1 *2

Продолжение таблицы 5

БЛОКИ					
№ п/п	Наименование и условное обозначение устройства	Технические характеристики			
		Максимальная потребляемая мощность (по цепи)	Габаритный размер В x Ш x Г, (Ш-ширина блока на Din-рейке 35/7,5), мм	Примечание	
7	Блок управления однофазным электродвигателем реверсивный БУЭР 1-30 -Исп.-00- с отрицательным сигналом управления -Исп.-01- с положительным сигналом управления	4 ВА (220 В)	173x39x158	*5	
8	Блок управления трехфазным электродвигателем реверсивный БУЭР 3-30 -Исп. -00- с отрицательным сигналом управления -Исп. - 01- с положительным сигналом управления	7 ВА (380В)	173x39x158		
9	Блок усиления мощности БУМ-30	2,88 Вт (24 В)	120x45x180	*1, *5	
10	Блок переключения БПР-30	1,44 Вт (24 В)	120x45x185		
11	Блок ввода БВ-Д-50 Исп. – 00 – 1/220 Исп. – 01 – 1/110 Исп. – 02 – 1/24	не более 1,4 Вт не более 1,0 Вт не более 0,5 Вт	79x15x45		
	Исп. – 03 – 2/220 Исп. – 04 – 2/110 Исп. – 05 – 2/24	не более 2,8 Вт не более 2,0 Вт не более 1,0 Вт	97x18x65		
12	Блок усиления мощности БУМ-50 Исп. - 00 – 1/1 Исп. – 01 – 2/2 Исп. – 02 – 1/2	0,75 Вт (24 В) 1,5 Вт (24 В) 0,75 Вт (24 В)	79x15x45 97x18x65 97x18x65		
	13	Блок переключения БПР-50	0,7 Вт (24 В)	75x 125x50	
	14	Модуль питания МП-Д	21,5 Вт (24 В)	100x18x118	
15	Блок питания БП-Д Исп. –00 -17В, 100 мА Исп. –01 -24В, 100 мА Исп. –02 -36В, 100 мА Исп. –03 -22В, 100 мА Исп. –04 -24В, 300 мА	6,5 Вт (24 В) 8 Вт (24 В) 13 Вт (24 В) 7,6 Вт (24 В) 19 Вт (24 В)	100x18x118		
	16	Блок питания БП-50	46 ВА (24 В)	100x36x118	
	17	Преобразователь интерфейса ПИ – 3 (заказ по инструкции КГЖТ.423141.003 ИЗ)	2 ВА (220 В)	55x80x158	*1, 3 *5
	18	Преобразователь интерфейса ПИ – 4	0,15 Вт (5В)	50x90x26	*3,
	19	Преобразователь интерфейса ПИ – 5	0,15 Вт (5В)	50x90x26	*3,
20	Блок питания БП-Г Исп. –00 (1 вых. 2 А, 3 вых. 0,3А) Исп. –01 (1 вых. 4А)	80ВА(220В) 105 ВА (220 В)	165x155x155	*2, *5	
	21	Блок бесперебойного питания ББП-24	140 ВА (220 В)	255x317x193	*1, *3, *5
22	Блок питания БП-4М15 исп.-03 (2вых.0,4А; 2 вых.0,1А)	31ВА (220В)	125x117x135		
23	Блок подключения аккумуляторов БПА	45 Вт (28В)	97x18x 65		
24	Блок подключения аккумуляторов БПА-5	150Вт (28В)	100x18x 118		
25	Блок перезапуска модема БПМ	1,6Вт(50Вт)	97x18x 65		
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
26	Пульт контроллера ПК-302	0,75 Вт (5 В)	210x110x47	*1, *5	
27	Комплект резисторов нормирующих КРН	-	50x15x8	*4	
28	Защитное устройство ЗУ	-	46x20x8	*4	
29	Резервный соединитель РС-Ш	-	17x32x500 (750, 1500)	*5	
30	Din - рейка NS 35/7,5 длиной 200 (300, 480), мм (производство Phoenix Contact)	-	35x7,5x 200 (300,480)	*6, *7	

ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ	
31	<p>1. Программное обеспечение «КОНТРАСТ» в составе (по заказу):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программное обеспечение КОНТРАСТ. Система настройки и программирования контроллеров КР-500; • Графический редактор ФАБЛ-программ GREDA (Windows); • Система программирования на языке ПРОТЕКСТ (Windows); <p>2. Программа просмотра архивов в графическом виде (Windows). 3. ОПС-сервер, спецификация Data Access Automation 2.0; 4. АРМ технолога – оператора «Каскад» в зависимости от состава контроллера.</p> <p>Примечания</p> <p>1. При <u>первой</u> покупке контроллера <u>обязательно</u> к приобретению Программное обеспечение КОНТРАСТ. 2. При отдельной поставке модулей УСО, микроконтроллеров и миниконтроллеров программа КОНТРАСТ обеспечивает обслуживание только указанных устройств и поставляется без заказа.</p>
32	Руководство по эксплуатации КГЖТ.421457.005 РЭ (поставка руководства по эксплуатации и программного обеспечения контроллеров производится на <u>одном</u> CD -диске).

*¹ Выполнение блоков только исполнения УХЛ 4.2 .

*² Установка на щит.

*³ Настольное исполнение.

*⁴ Установка на клеммы зажимов или устройств.

*⁵ Из состава контроллера КР-300И (заказ по инструкции КГЖТ.421457.002 ИЗ).

*⁶ При расчете длины и количества din -реек NS 35/7,5, необходимо учитывать ширину блоков и модулей УСО-Д, указанных в таблицах 1,3-7.

*⁷ По специальному заказу возможна поставка din - реек NS 35/7,5 другой длины ≤ 2 м.

2.4 Миниконтроллер МК-500

Модификация миниконтроллера МК-500 зависит от количества и исполнений его составных частей:

- Модуля центрального **МЦ** исполнений -00, -01, -05, -06, -10, -11 – 1 шт. (таблица 6);
- Модуля расширения **МР** исполнений -02,-03,-06...-09 от 0 до 2 шт. и исполнения -10 от 0 до 1 шт. (таблица 7).

Исполнения МЦ

Таблица 6

Исполнение		Технические характеристики							Примечание			
		Количество входов/выходов				Наличие канала Ethernet	Наличие канала USB	Входные/выходные сигналы		Максимальная потребляемая мощность по цепи 24 В, Вт	Габаритный размер, (В x Ш x Г) мм	
УХЛ 4.2	УХЛ 3.1	Аналоговые	Аналоговые	Ди-скретные	Ди-скретные				Индивидуально-программируемые дискретные DI /DO			
-00	-05	4		4	4		Нет	Нет	(5;4;20)*,24VDC/24VDC	3,5	**	Применяется самостоятельно или совместно только с МР -02; -03; -06...-09
-01	-06	4			8		Нет	Нет	(5;4;20)*/24VDC			
-10	-	4	2	8	4	6	Есть	Есть	(5;4;20)*,24VDC/ (5;4;20)* 24VDC	3	***	Применяется самостоятельно или совместно только с МР -10
-11	-	4	2	8	4	6	Нет	Есть	(5;4;20)* 24VDC/ (5;4;20)* 24VDC	3	***	

Таблица 7

Исполнения		Технические характеристики						Входные / выходные сигналы	Максимальная потребляемая мощность по цепи 24 В, Вт	Габаритный размер, (В x Ш x Г) мм	Примечание
		Количество входов, выходов				Индивидуально-программируемые дискретные DI / DO					
УХЛ 4.2	УХЛ 3.1	аналоговые		дискретные							
		AI	AO	DI	DO						
	-06		4	36		-	24VDC/(5;4;20)*	0,2	**	Применяется совместно только с МЦ - 00; -01; -05; -06	
	-07			36	4	-	24VDC / 24VDC	0,2			
-02	-08	4	4	32		-	(5;4;20)*/(5;4;20)*, 24VDC	0,5			
-03	-09	4		32	4	-	(5;4;20)*,24VDC / 24VDC	0,5			
-10	-	8		16	8	12	(5;4;20)*,24VDC / (5;4;20)*,24VDC	2	***	Применяется совместно только с МЦ-10; -11	

Примечания

1 * – обозначение по таблице 3;

2 ** – габаритный размер модификаций МК-500:

- МЦ -00 (-01, -05, -06).....180×39×157 мм;
- МЦ -00 (-01, -05, -06) с одним из МР₁-02, -03, -06... -09180×71×157 мм;
- МЦ -00 (-01, -05, -06) с двумя из МР₁-02, -03, -06...-09, МР₂-02, -03, -06...-09 180×103×157 мм.

3 ***- габаритный размер модификаций МК-500

- МЦ -10 (-11) 173×39×157 мм;
- МЦ -10 (-11) с МР-10 173×71×157 мм.

Рекомендации по заполнению карты заказа на контроллер КР-500

1. ЗАКАЗ МОДУЛЕЙ УСО

- **Модули УСО -Д**

Формула заказа модуля УСО-Д имеет вид: **УСО-Д-И**, где

УСО-Д - И – условное обозначение и исполнение модуля из таблицы 3 (например, МДА-Д-04).

При заказе модулей УСО-Д необходимое количество модулей питания МП-Д рассчитывается заказчиком исходя из максимальной потребляемой мощности каждого модуля, приведенной в таблице 3. Выходная мощность МП-Д составляет 15 Вт.

Примечания

1. В комплект поставки модуля УСО-Д входит шинный разъем 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 в кол. 1 шт. для одинарных модулей УСО-Д и 2 шт. – для двоянных.

2. В комплект поставки МП-Д входят:

- шинный разъем 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 в кол. 1 шт ;

- разъем MCVR 1,5/5-ST-3.81 (ответная часть шинного разъема для кабельного соединения) в кол. 1 шт.

Пример: МДА-Д - 04

- **Модуль МДА-Р**

Формула заказа модуля МДА-Р имеет вид: **МДА-Р – И – Х**,

где

МДА-Р-И - обозначение и исполнение блока по таблице 4;

Х=0,75 (1,5) –наличие клеммно- блочного соединителя КБС-22Ш длиной 0,75 (1,5)м для исполнений -00...-11;

Х = С 1,5 – наличие 2-х блочных соединителей **БС-24Ш** длиной 1,5 м (2,0; 2,5) взамен КБС-22Ш для исполнений -00...-11; 2-х блочных соединителей **БС-34** длиной 1,5 м (2,0; 2,5) для исполнений -20, -21.

Пример: МДА-Р - 00 - С1,5 .

- **Модули МВС-8, МАУ-16 , МД-32/16**

Формулы заказа модулей имеет вид: **МВС-8 - И; МАУ-16 – И; МД-32/16 – И**, где **МВС-8 (МАУ-16, МД-32/16) - И** - условное обозначение и исполнение блока по таблице 4;

Пример: МВС-8 - 00-; МАУ- 16 – 01 ; МД-32/16-00.

2. ЗАКАЗ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ШМК

Шлюзовой микропроцессорный контроллер **ШМК** предназначен для удаленных УСО, размещенных на расстоянии до 1,2 км.

При заказе ШМК, необходимо учитывать следующее:

- Общее количество модулей УСО, подключенных к одному ШМК, должно быть

≤16 - для **МВС-8** и одинарных модулей УСО-Д ; **≤8** – для **МДА-Р** и двоянных модулей УСО-Д .

- Количество модулей питания МП-Д, необходимых для питания ШМК и удаленных модулей УСО-Д, рассчитывается заказчиком исходя из максимальной потребляемой мощности каждого модуля, приведенной в таблице 3 и ШМК – в таблице 5.

Примечание – в комплект поставки ШМК входит шинный разъем 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 в кол.1 шт.

Формула заказа имеет вид: **ШМК – И**, где

ШМК - И - условное обозначение и исполнение блока по таблице 4.

Пример: ШМК-00.

Внимание ! Модули УСО-Д, УСО и ШМК рекомендуется устанавливать на **din** - рейку NS 35/7,5 (производство Phoenix Contact). Заказ **din**-рейки согласно таблице 5 (Принадлежности).

3. ЗАКАЗ МИНИКОНТРОЛЛЕРА МК-500

Формула заказа миниконтроллера имеет вид : **МК-500 - Ц- P1 - P2** ,

где

Ц = - **00, -01, -05, -06, -10, -11**- исполнение модуля центрального МЦ в соответствии с таблицей 6;

P1 = - **02, -03, - 06...- 10** – исполнение 1 – го модуля расширения MP₁ в соответствии с таблицей 7;

P2 = - **02, -03, - 06...- 09** – исполнение 2 – го модуля расширения MP₂ в соответствии с таблицей 7.

Подключение внешних цепей миниконтроллера МК-500 осуществляется через клеммно-блочные соединители КБС длиной 0,75 (1,5) м или через блочные соединители БС-24Ш длиной 1,5 (2,0; 2,5) м и через БС-34 длиной 1,5 (2,0; 2,5), которые выбираются по таблице 8 и **указываются при заказе ОТДЕЛЬНО.**

Таблица 8

№№ п/п	Состав миниконтроллера МК-500	Комплект принадлежностей		Остальные принадлежности
		Варианты выбора соединителей для подключения внешних цепей		
		Клеммно- блочные соединители КБС	Блочные соединители БС	
1	МЦ -00 (-01, -05, -06)	-КБС-2Ш – 1 шт.	БС-24Ш – 1шт.	1.Соединитель ИС-9М - 1 шт. в комплекте с МЦ 2. DIN - рейка NS 35/7,5 (по заказу, выбор по табл.5)
2	МЦ -00 (-01, -05, -06) с MP ₁ -02 (-03, -06...-09)	-КБС-2Ш – 1 шт. + КБС-22Ш – 1 шт., или -КБС-72Ш – 1 шт.	БС-24Ш – 3шт.	
3	МЦ-00 (-01, -05, -06) с MP ₁ -02 (-03, -06...-09) и MP ₂ -02 (-03, -06...-09)	-КБС-2Ш – 1шт. + КБС-22Ш – 2 шт., или -КБС-72Ш – 1 шт. + КБС-22Ш – 1 шт., или -КБС-96Ш – 1 шт. + КБС-2Ш – 1 шт.	БС-24Ш – 5шт.	
4	МЦ -10, -11	-	БС- 34 – 1шт.	1.Соединитель ИС-9М - 1 шт. в комплекте с МЦ 2.Кабель USB 2,0 А вилка - mini USB B 5P вилка -1,8 м- 1шт. в комплекте с МЦ 3. DIN - рейка NS 35/7,5 (по заказу, выбор по табл.5)
5	МЦ –10 (-11) с MP – 10	-	БС- 34- 3шт.	

Пример 1: 1.МК-500 - 01– 02 – 03;
2.КБС-2Ш - 1,5 – 1 шт;
3.КБС-96Ш -1,5 – 1 шт.

Пример 2: 1. МК-500-10-10;
2. БС-34- 2,5 – 3 шт;
3. Din - рейка NS 35/7,5 – 300 мм;

4. ЗАКАЗ ПОЛЕВЫХ УСТРОЙСТВ

- Пульт оператора ПО

Пример: ПО

- Блок резервных защит БРЗ – 30 – X ,

где

X=0,75 (1,5) - наличие соединителя КБС-22Ш длиной 0,75 (1,5)м;

X = С 1,5 – наличие 2-х блочных соединителей БС-24Ш длиной 1,5 м или другой длины по заказу (взамен КБС-22Ш);

Пример: БРЗ-30 – 1,5.

Примечание- БРЗ рекомендуется устанавливать на Din - рейку NS 35/7,5 (производство Phoenix Contact). Заказ дин-рейки согласно таблице 5 (Принадлежности).

5. ЗАКАЗ БЛОКОВ

- Блок ввода БВ-Д-50

Формула заказа блоков имеет вид БВ-Д-50-И, где

И= 00 – исполнение одноканального блока для $U_{вх} \sim 220$ В;

И= 01 – исполнение одноканального блока для $U_{вх} \sim 110$ В;

И= 02 – исполнение одноканального блока для $U_{вх} \sim 24$ В;

И= 03 – исполнение двухканального блока для $U_{вх} \sim 220$ В;

И= 04 - исполнение двухканального блока для $U_{вх} \sim 110$ В;

И= 05 – исполнение двухканального блока для $U_{вх} \sim 24$ В;

Пример: БВ-Д-50 –01.

- Блок усиления мощности БУМ-50-И,

Формула заказа блоков имеет вид БУМ-50-И, где

И= 0 – исполнение блока, один вход / один выход;

И= 01 - исполнение блока, два входа / два выхода;

И= 02 - исполнение блока, один вход / два выхода;

Пример: БУМ-50–02

- Блок переключения БПР-50

Пример: БПР-50 –00

- Блок питания БП-Д

Формула заказа блоков имеет вид БП-Д-И, где

И= 00 - исполнение блока для $U_{вых}=17 \pm 0,034$ В, $I_{вых}=100$ мА;

И= 01 - исполнение блока для $U_{вых}=24 \pm 0,048$ В, $I_{вых}=100$ мА;

И= 02 - исполнение блока для $U_{вых}=36 \pm 0,072$ В, $I_{вых}=100$ мА;

И= 03 - исполнение блока для $U_{вых}=22 \pm 0,044$ В, $I_{вых}=100$ мА;

И= 04 - исполнение блока для $U_{вых}=24 \pm 1$ В, $I_{вых}=300$ мА;

Пример: БП-Д – 01

- Блоки питания БП-4М15 -03 и БП-50,

где

03= исполнение блока БП4М-15-03

Пример: БП-4М15 -03, БП-50

- Блоки подключения аккумуляторов БПА и БПА – 5

Пример: БПА, БПА-5

- Блок перезапуска модема БПМ

Пример: БПМ

- Преобразователь интерфейса ПИ-4

Пример : ПИ-4

Примечание – В комплект поставки ПИ-4 входит интерфейсный соединитель ИС-9М в кол. 1шт.

- Преобразователь интерфейса ПИ-5

Пример: ПИ-5

Примечание - В комплект поставки ПИ-5 входит кабельный соединитель КС-485 в кол. 1шт.

Внимание! Блоки (кроме ПИ-4, ПИ-5) рекомендуется устанавливать на Din - рейку NS 35/7,5 (производство Phoenix Contact). Заказ Din -рейки согласно таблице 5 (Принадлежности).