

Инструкция по оформлению документации заказа
КГЖТ.421457.005 ИЗ ИЗМ. «30»
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-500К и БК-500М

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

И - исполнения блока по таблице 1;

Р = 0,5 (0,75; 1,5)– наличие резервного соединителя РС-III длиной 0,5 м (0,75, 1;5) при резервировании блока контроллера*.

D=1(2) – наличие съемника 1 для демонтажа блоков БК-500К исполнений-00, -01 с Din – рейки (съемника 2 для демонтажа БК-500К исполнений -05, -06).

D= 0 – отсутствие съемника 1 (2) для БК-500К (в БК-500 М параметр **D** отсутствует).

Таблица 1

Условное обозначение и исполнение блока		Климатическое исполнение	Технические характеристики						Габаритный размер В x Ш x Г, (Ш- ширина модуля на Din -рейке 35/7,5), мм
			Количество портов с интерфейсами					Наличие канала резервирования блока контроллера	
			RS-485	RS-232	RS-232/RS-485	USB	Ethernet		
БК-500М-00	УХЛ 4.2	7	0	1	1	1	есть	127x190x65	
БК-500М-01	УХЛ 3.1	7	0	1	1	0	есть		
БК-500К-00	УХЛ 4.2	4	0	0	1	2	есть	173x39x118	
БК-500К-01	УХЛ 4.2	4	1	0	1	1	нет		
БК-500К-05	УХЛ 4.2	3	0	1	1	2	есть	173x71x118	
БК-500К-06	УХЛ 4.2	7	0	1	1	2	есть		

Обмен данными по каналам полевой сети осуществляется по протоколам: МАГИСТР-ведущий, МАГИСТР-ведомый, ModBUS RTU Master, ModBUS RTU Slave. Дополнительно в блоке БК-500М используются протоколы ADAM-4000, ICOS-7000, СЭТ-4ТМ. Протоколы настраиваются пользователем согласно документу «Программное обеспечение КОНТРАСТ. Руководство по эксплуатации КГЖТ.421457.005 РЭ4. Руководство пользователя».

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

По предварительному согласованию с заказчиком возможна разработка поддержки других протоколов обмена.

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

Примечания

- 1.* Резервный соединитель РС-III поставляется только с резервным блоком контроллера.
2. В комплект поставки блоков БК-500М и БК-500К входят:
 - соединитель ИС-9М в кол 1 шт. (с БК-500К -01,-05,-06);
 - кабель Defender USB 2,0 А- В (1,8м) – 1шт (с БК-500К.-00,-01) ;
 - кабель Defender USB 2,0 А вилка – mini USB (1,8м) -1шт (с БК-500К.-05,-06).
3. Максимальная потребляемая мощность блоков БК-500М и БК-500К - 5 Вт.
4. 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-00-0,5; БК-500К-05-0-2.

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 И (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	МБА-Д -00	МБА-Д -04	4AI	(5;4;20)*	0,9	Одинарный	100x18x118
8	МБА-Д -01	МБА-Д -05	8AI	(5;4;20)*	0,9	Сдвоенный	100x36x118
9	МБА-Д -02	МБА-Д -06	4AI	10	0,9	Одинарный	100x18x118
10	МБА-Д -03	МБА-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	МВ-Д -00	МВ-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;
 AO — аналоговый выход;
 DI — дискретный вход;
 DO — дискретный выход;
 TC — сигналы термопар;
 TR — сигналы термосопротивлений;
 DPI — высоковольтный дискретный вход;
 DPO — высоковольтный дискретный выход;
 ImI — числоимпульсный вход.

5 — сигнал постоянного тока 0-5 мА;
 4 — сигнал постоянного тока 4-20 мА;
 20 — сигнал постоянного тока 0-20 мА;
 10 — сигнал постоянного напряжения 0-10 В;
 0 — отсутствие аналогового сигнала;
 24VDC — напряжение постоянного тока 24 В;
 220VDC — напряжение постоянного тока 220 В;
 220 (110)VAC — напряжение переменного тока 220 (110) В ;

2.2 Модули УСО

Таблица 4

№ п/п	Условное обозначение модулей по исполнениям И (для заказа)		Технические характеристики			
	УХЛ4.2 (1...+50°C)	УХЛ3.1 (-30...+50°C)	Количество входов/выходов	Входные/выходные сигналы	Максимальная потребляемая мощность, Вт по цепи 24 В	Габаритный размер В х Ш х Г, (Ш-ширина модуля на Din - рейке 35/7,5), мм
1	МДА-Р -00	МДА-Р -06	36DI/4AO	24VDC / (5;4;20)*	1	173х39х157
2	МДА-Р -01	МДА-Р -07	36DI/4DO	24VDC /24VDC	1	173х39х157
3	МДА-Р -02	МДА-Р -08	32DI, 4 AI/ 4AO	24VDC, (5;4;20)* / (5;4;20)*	1	173х39х157
4	МДА-Р -03	МДА-Р -09	32DI, 4 AI/ 4DO	24VDC, (5;4;20)* / 24VDC	1	173х39х157
5	МДА-Р -04	МДА-Р -10	36DI	24VDC	1	173х39х157
6	МДА-Р -05	МДА-Р -11	32DI,4AI	24VDC, /(5;4;20)*	1	173х39х157
7	МДА-Р-20	-	8AI, 16DI, 8DO, 12 DI/DO	(5;4;20)*,24VDC / (5;4;20)*,24VDC«-»****	2	173х39х157
8	МДА-Р-21	-	8AI, 16DI, 8DO, 12 DI/DO	(5;4;20)*,24VDC / (5;4;20)*,24VDC«+»****	2	173х39х157
9	-	MBC-8 -00	4DI/4DPO (симисторный)	24VDC /220VAC	0,3	127х132х65
10	-	MBC-8 -01	4DI/4DPO (релейный)	24VDC /220VDC	0,3	127х132х65
11	-	MBC-8 -02	8DI/8DPO (симисторный)	24VDC /220VAC	0,3	127х132х65
12	-	MBC-8 -03	8DI/8DPO (релейный)	24VDC /220VDC	0,3	127х132х65
13	-	MBC-8-04	8DI/8DPO (симисторно- релейный)	24VDC /220VDC, 220VAC	0,3	127х132х65
14	-	МАУ-16-00	16AI / 4AO	(5;4;20,10)* ,TC**, TR**/ 5;4;20,10)*	1,7	127х 212х65
15	-	МАУ-16-01	16AI / 4DO	(5;4;20,10)* , TC**, TR**/24VDC	1,7	127х 212х65
16	-	МД-32/16-00	32DI/16DO	24VDC*** / 24VDC «-»****	2	127х 183х 65
17	-	МД-32/16-01	32DI/16DO	24VDC*** / 24VDC «+»****	2	127х 183х6 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	Примечание
МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ (ПОЛЕВЫЕ УСТРОЙСТВА)				
1	Шлюзовой микроконтроллер ШМК: – ШМК – 00 (УХЛ4.2) – ШМК – 01 (УХЛ3.1)	1,2 (5 В)	100x18x118	
2	Блок управления однофазным электродвигателем реверсивный с каналом RS-485 БУЭР 1-30: – БУЭР 1-30 – 02 (УХЛ4.2) – БУЭР 1-30 – 03 (УХЛ3.1)	4ВА (220 В)	173x71x158	*5
3	Блок управления трехфазным электродвигателем реверсивный с каналом RS-485 БУЭР 3-30: – БУЭР 3-30 – 02(УХЛ4.2) – БУЭР 3-30 – 04 (УХЛ3.1) Блок управления электрифицированной задвижкой с трехфазным асинхронным электродвигателем с каналом RS-485 БУЭР 3-30: – БУЭР 3-30 – 03 (УХЛ4.2) – БУЭР 3-30 – 05 (УХЛ3.1)	7ВА (380 В) 8 ВА (380 В)	173x71x158	

4	Блок резервных защит БРЗ-30	4 (24 В)	173х39х158	* ¹
5	Пульт оператора ПО	2,5 (24 В)	205х145х70	* ¹ * ²
БЛОКИ				
№ п/п	Наименование и условное обозначение устройства	Технические характеристики		
		Максимальная потребляемая мощность (по цепи)	Габаритный размер В х Ш х Г (Ш-ширина блока на Din-рейке 35/7,5), мм	Примечание
6	Блок управления однофазным электродвигателем реверсивный БУЭР 1-30: – БУЭР 1-30- 00- с отрицательным сигналом управления – БУЭР 1-30-01 с положительным сигналом управления	4 ВА (220 В)	173х39х158	* ⁵
7	Блок управления трехфазным электродвигателем реверсивный БУЭР 3-30: – БУЭР 3-30 – 00 с отрицательным сигналом управления – БУЭР 3-30- 01 - с положительным сигналом управления	7 ВА (380В)	173х39х158	
8	Блок усиления мощности БУМ-30	2,88 Вт (24 В)	120х45х180	* ¹
9	Блок переключения БПР-30	1,44 Вт (24 В)	120х45х185	
10	Блок ввода БВ-Д-50: – БВ-Д-50 – 00 (1 канал с U _{вх} ≈220 В) – БВ-Д-50 – 01 (1 канал с U _{вх} ≈110 В) – БВ-Д-50 – 02 (1 канал с U _{вх} ≈24 В)	не более 1,4 Вт не более 1,0 Вт не более 0,5 Вт	79х15х48	
	– БВ-Д – 03 (2 канала с U _{вх} ≈220 В) – БВ-Д – 04 (2 канала с U _{вх} ≈110 В) – БВ-Д – 05 (2 канал с U _{вх} ≈24 В)	не более 2,8 Вт не более 2,0 Вт не более 1,0 Вт	97х18х65	
11	Блок усиления мощности БУМ-50: – БУМ-50 – 00 (1 вход, 1 вых.; активно-инд. нагрузка) – БУМ-50 – 01 (2 входа, 2 вых., активно-инд. нагрузка) – БУМ-50 – 02 (1 вход, 2 вых., активно-инд. нагрузка) – БУМ-50 – 03 (1 вход, 1 вых.; активная нагрузка) – БУМ-50 – 04 (2 входа, 2 вых.; активная нагрузка) – БУМ-50 – 05 (1 вход, 2 вых.; активная нагрузка)	0,75 Вт (24 В) 1,5 Вт (24 В) 0,75 Вт (24 В) 0,75 Вт (24 В) 1,5 Вт (24 В) 0,75 Вт (24 В)	79х15х48 97х18х65 97х18х65 79х15х48 97х18х65 97х18х65	
12	Блок переключения БПР-50	0,7 Вт (24 В)	75х 125х50	
13	Модуль питания МП-Д: – МП-Д -03 (Р вых.=20 Вт, повторитель RS-485 с гальванической развязкой) – МП-Д -03 -04 (Р вых.= 20Вт)	27 Вт (24 В) 26,5 Вт (24 В)	100х18х118	
14	Блок питания БП-Д: – БП-Д – 00 (17В, 100 мА) – БП-Д – 01 (24В, 100 мА) – БП-Д – 02 (36В, 100 мА) – БП-Д – 03 (22В, 100 мА) – БП-Д – 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)	100х18х118	
15	Блок питания БП-50	46 ВА (24 В)	100х36х118	
16	Преобразователь интерфейса ПИ – 3 (заказ по инструкции КГЖТ.423141.003 ИЗ)	2 ВА (220 В)	55х80х158	* ¹ , * ³
17	Преобразователь интерфейса ПИ – 4	0,15 Вт (5В)	50х90х26	* ³ ,
18	Преобразователь интерфейса ПИ – 5	0,15 Вт (5В)	50х90х26	* ³ ,
19	Блок питания БП-Г: – БП-Г – 00 (1 вых. 2 А, 3 вых. 0,4А) – БП-Г. – 01 (1 вых. 4А)	140 ВА (220 В)	165х155х155	* ²
20	Блок бесперебойного питания ББП-24	140 ВА (220 В)	255х317х193	* ¹ , * ³
21	Блок питания БП-4М15.-03 (2вых.0,4А; 2 вых.0,1А)	31ВА (220 В)	125х117х135	

22	Блок подключения аккумуляторов БПА	45 Вт (28В)	97х18х 65	
23	Блок подключения аккумуляторов БПА-5	150Вт (28В)	100х18х 118	
24	Блок подключения аккумуляторов БПА-6	140 Вт (24В)	173х39х145	
25	Блок перезапуска модема БПМ	1,6 Вт(50Вт)	97х18х 65	
26	Блок грозозащиты БГЗ-Е	-	97х35х62	
27	Блок грозозащиты БГЗ-Р	-	97х18х62	
28	Блок фильтров БФ	-	127х65х60	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ				
29	Пульт контроллера ПК-302	0,75 Вт (5 В)	210х110х47	* ¹
30	Комплект резисторов нормирующих КРН	-	50х15х8	* ⁴
31	Защитное устройство ЗУ	-	46х20х8	* ⁴
32	Резервный соединитель РС-III	-	17х32х 0,5(0,75;1,5) м	
33	Din - рейка NS 35/7,5 длиной 200 (300, 480) мм (производство Phoenix Contact)	-	35х7,5х 200 (300,480)	* ⁵ , * ⁶
34	Съемник 1 КГЖТ.746144.045	-	32х3х200	* ⁷
35	Съемник 2 КГЖТ.746144.046	-	65х5х200	* ⁸
ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ				
36	1. Программное обеспечение «КОНТРАСТ» в составе (по заказу): – Программное обеспечение КОНТРАСТ. Система настройки и программирования контроллеров КР-500; – Графический редактор ФАБЛ-программ GREDA (Windows); – Система программирования на языке ПРОТЕКСТ (Windows); 2. Программа просмотра архивов в графическом виде (Windows). 3. OPC-сервер, спецификация Data Access Automation 2.0. 4. АРМ технолога – оператора «Каскад» в зависимости от состава контроллера. Примечания 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			
37	Руководство по эксплуатации КГЖТ.421457.005 РЭ (поставка руководства по эксплуатации и программного обеспечения контроллеров производится на <u>одном</u> CD -диске).			
* ¹ Изготовление блоков только в исполнении УХЛ 4.2 . * ² Установка на щит. * ³ Настольное исполнение. * ⁴ Установка на клеммы зажимов или устройств. * ⁵ 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. * ⁶ По специальному заказу возможна поставка Din - реек NS 35/7,5 другой длины ≤2 м. * ⁷ Предназначен для демонтажа с Din -рейки NS 35/7,5 устройств в однокорпусном варианте: БК-500К; БУЭР1-30-00, -01; БУЭР 3-30-00,-01; БРЗ-30; МДА-Р. * ⁸ Предназначен для демонтажа с Din -рейки NS 35/7,5 устройств в однокорпусном и двухкорпусном вариантах: БК-500К, МК-500; БУЭР1-30, БУЭР 3-30, БРЗ-3-30, МДА-Р.				

2.4 Миниконтроллер МК-500

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

- а) модуль МЦ исполнений 10 или 11 (таблица 6);
- б) модуль МЦ исполнений 10 или 11 и модуль МР исполнения 10 (таблицы 6,7);
- в) модуль МЦ исполнений 12 или 13 (таблица 6);
- г) модуль МЦ исполнения 12 или 13 и модуль МР исполнений 20 и 21 (таблицы 6,7).

Исполнения МЦ

Таблица 6

Исполнение		Технические характеристики											Максимальная потребляемая мощность по цепи 24 В, Вт	Габаритный размер, (В x Ш x Г) мм	Примечание
		Количество входов/выходов						Входные/выходные сигналы	Количество портов с интерфейсами						
									Наличие канала резервирования	RS-232	RS-485	USB			
Аналоговые	Дискретные		Индивидуально-программируемые дискретные DI/DO												
УХЛ. 4.2	УХЛ 3.1	AI		AO	DI	DO									
-10	-	4	2	8	4	6	(5;4;20)*, 24VDC/ (5;4;20)*, 24VDC	1	3	1	1	Нет	3	****	Применяется с МР-10
	-11	4	2	8	4	6	(5;4;20)*, 24VDC/ (5;4;20)*, 24VDC	1	3	1	0	Нет	3	****	Применяется с МР-10
-12		4	2	8	4	6	(5;4;20)*, TC**, TR**, 24VDC/ (5;4;20)*, 24VDC	1	4	1	1	Нет	3,5	****	Применяется с МР-20 или МР-21
-13		4	2	8	4	6	(5;4;20)*, TC**, TR**, 24VDC/ (5;4;20)*, 24VDC	0	4	1	1	Есть	3,5	****	Применяется с МР-20 или МР-21

Исполнения МР

Таблица 7

Исполнения		Технические характеристики								
		Количество входов, выходов				Входные / выходные сигналы	Количество портов с интерфейсом RS-485	Максимальная потребляемая мощность по цепи 24 В, Вт	Габаритный размер, (В x Ш x Г), мм	Примечание
УХЛ 4.2	УХЛ 3.1	Аналоговые	Дискретные		Индивидуально-программируемые дискретные DI / DO					
		AI	DI	DO						
-10	-	8	16	8	12	(5;4;20)*,24VDC / (5;4;20)*,24VDC	1	2	****	Применяется с МЦ-10, МЦ-11
-20	-	8	16	8	12	(5;4;20)*,24VDC / (5;4;20)*,24VDC «↔» ***	2	2	****	Применяется с МЦ-12, МЦ-13
-21	-	8	16	8	12	(5;4;20)*,24VDC / (5;4;20)*,24VDC «+» ***	2	2	****	Применяется с МЦ-12, МЦ-13

Примечания

1. * – обозначение по таблице 3; 2. ** – обозначение по таблице 3; 3.*** - полярность выходных сигналов;
4. **** - габаритный размер модификаций МК-500
- МЦ -10 (-11, -12,-13) 173×39×157 мм;
- МЦ -10 (-11,) с МР-10 и МЦ-12 (-13) с МР-20 (-21) 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-П**, где

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

П - Проведение первичной поверки модулей МАС-Д, МАВ-Д, МДА-Д, МВА-Д, МТС-Д, МРС-Д, МАУ-Д как средств измерений при выпуске из производства (в противном случае индекс «П» отсутствует).

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 модуля МП-Д в зависимости от исполнения приведена в таблице 5.

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-03, -04 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 –П: МСД-Д-02.

• **Модуль МДА-Р**

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

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

Х=0,5 (0,75; 1,0; 1,5) – наличие клеммно – блочного соединителя **КБС-22Ш** с длиной кабеля 0,75 (1,5)м для исполнений -00...-11, клеммно – блочного соединителя **КБС-34** с длиной кабеля 0,5 (1,0; 1,5)м для исполнений -20, -21.

Х = С1,5 – наличие 2-х блочных соединителей **БС-24Ш** с длиной кабеля 1,5 м (2,0; 2,5) взамен КБС-22Ш для исполнений -00...-11; 2-х блочных соединителей **БС-34** с длиной кабеля 1,5 м (2,0; 2,5) для исполнений -20, -21.

Д=1(0) – наличие (отсутствие) съемника 1 для демонтажа модуля с Din – рейки.

Примечание – в комплект поставки модуля исполнений -20,-21 входит кабель USB 2,0 А вилка – mini USB В 5р вилка (1,8м) в кол. 1 шт.

Пример: МДА-Р - 00 - С1,5- 1.

• **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- Р-П- D**,

где

Ц = -10, -11, -12,-13 - исполнение модуля центрального МЦ в соответствии с таблицей 6;

Р = 10 , 20, -21– исполнение модуля расширения МР в соответствии с таблицей 7;

П – Проведение первичной поверки для модулей МЦ-10,-11, МР-10 как средств измерений при выпуске из производства (в противном случае индекс «П» отсутствует).

D=1 (2) – наличие съемника 1 (съемника 2) для демонтажа миниконтроллера с Din – рейки.

D= 0 - отсутствие съемника.

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

Таблица 8

№№ п/п	Состав миниконтроллера МК-500	Комплект принадлежностей		
		Варианты выбора соединителей для подключения внешних цепей		Остальные принадлежности
		Клеммно- блочные соединители КБС	Блочные соединители БС	
1	МЦ -10, -11, -12, -13	КБС-34 – 1 шт.	БС- 34 – 1шт.	1.Соединитель ИС-9М– 1 шт. с МЦ-10, -11,-12 2.Кабель USB 2.0 А вилка – mini USB B 5 pin вилка, 1,8 м – 1шт. в комплекте с МЦ-10...-13; 3.КРН-00 – 4шт., КРН-01 – 4 шт. с МЦ-12, 13; 4. Резервный соединитель РС-III – 1шт. с МЦ-13 (по заказу, выбор по табл.5) 5. Din - рейка NS 35/7,5 (по заказу, выбор по табл.5)
2	МЦ -10 (-11) с МР-10 и МЦ -12 (-13) с МР-20 (-21)	КБС-34 – 3 шт.	БС- 34- 3шт.	

Пример1:

1. МК-500 –10 – 10-П –0;
2. БС-34- 2,5 – 3 шт;
3. Din - рейка NS 35/7,5 – 300 мм.

Пример 2:

1. МК-500-13-20-2 -2 шт.,
2. БС-34-2,5 – 6шт;
3. РС-III -0,75 – 1шт.

4. ЗАКАЗ ПОЛЕВЫХ УСТРОЙСТВ

Блок резервных защит БРЗ – 30

Формула заказа блока имеет вид **БРЗ – 30 – X -D**, где

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

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

D=1 (0) – наличие (отсутствие) съемника 1 для демонтажа блоков с Din – рейки.

Пример: БРЗ-30 – 1,5 -1.

Блоки управления однофазным электродвигателем реверсивные БУЭР1-30-02, -03

Формулы заказа блоков имеет вид **БУЭР1-30 – И - D**, где

И=02 (03) – исполнение блока для управления однофазным электродвигателем с каналом RS-485 и в климатическом исполнении УХЛ4.2 (УХЛ 3.1).

D=2 (0) – наличие (отсутствие) съемника 2 для демонтажа блоков с Din – рейки.

Пример: БУЭР1-30-02-2

Блоки управления трехфазным электродвигателем реверсивные БУЭР3-30-02...-05

Формулы заказа блоков имеет вид **БУЭР3-30 -И**, где

И= 02 (04) – исполнение блока для управления электродвигателем с каналом RS-485 и в климатическом исполнении УХЛ4.2 (УХЛ 3.1);

И=03 (05) – исполнение блока для управления электрифицированной задвижкой с трехфазным асинхронным электродвигателем с каналом RS-485 и в климатическом исполнении УХЛ4.2 (УХЛ 3.1).

D=2 (0) – наличие (отсутствие) съемника 2 для демонтажа блоков с Din – рейки.

Пример: БУЭР3-30-03-0.

Пульт оператора ПО

Пример: ПО

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

5. ЗАКАЗ БЛОКОВ

Блок усилителя мощности БУМ-30

Формула заказа блоков имеет вид **БУМ-30 – X**, где

X = 0 – отсутствие соединителя КБС-16, но наличие ответной части – вилки DHS-15M с корпусом;

X = 0,75 (1,5) – наличие соединителя КБС-16 длиной 0,75 (1,5) м.

Пример: БУМ-30 – 1,5

Блок переключения БПР-30

Формула заказа блоков имеет вид **БПР-30 – X - Y**, где

X = 0 – отсутствие соединителя КБС-16, но наличие ответной части – вилки DHS-15M с корпусом;

X = 0,75 (1,5) – наличие соединителя КБС-16 длиной 0,75 (1,5) м;

Y = 0 – отсутствие соединителя КБС-22П, но наличие ответной части – вилки DB-25F с корпусом;

Y = 0,75 (1,5) – наличие соединителя КБС-22П длиной 0,75 (1,5) м (на 2 блока).

Пример: БПР-30 – 0,75 -0,75

Блоки управления электродвигателем реверсивные БУЭР1-30, БУЭР3-30

Формулы заказа блоков имеют вид: **БУЭР1-30 – И – D**,
БУЭР3-30 – И – D, где

И=00 – исполнение блоков с отрицательным сигналом управления;

И=01 – исполнение блоков с положительным сигналом управления.

D=1 (0) – наличие (отсутствие) съемника 1 для демонтажа блоков с Din – рейки.

Пример: БУЭР 1-30-01-0, БУЭР 3-30-00 – 1.

Блок ввода БВ-Д-50

Формула заказа блока имеет вид **БВ-Д-50 – И**, где

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

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

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

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

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

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

Пример: БВ -Д-50 –01.

Блок усиления мощности БУМ-50–И,

Формула заказа блоков имеет вид **БУМ-Д-50 –И**, где

И= 00 – исполнение блока - один вход / один выход, коммутация активно- индуктивной нагрузки;

И= 01 – исполнение блока - два входа / два выхода, коммутация активно- индуктивной нагрузки;

И= 02 – исполнение блока - один вход / два выхода, коммутация активно- индуктивной нагрузки;

И= 03 – исполнение блока - один вход / один выход, коммутация активной нагрузки;

И= 04 – исполнение блока - два входа / два выхода, коммутация активной нагрузки;

И= 05 – исполнение блока - один вход / два выхода, коммутация активной нагрузки.

Пример: БУМ-50–02

Блок переключения БПР-50

Пример: БПР-50 –00

Блок питания БП-Д

Формула заказа блока имеет вид **БП-Д-И**, где

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

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

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

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

И= 04 – исполнение блока с $U_{вых}=24 \pm 1$ В, $I_{вых}=300$ мА.

Пример: БП-Д – 01

Блоки питания БП-4М15 -03 и БП-50

где

03= исполнение блока БП4М-15

Пример: БП-4М15 -03, БП-50

- **Блок питания групповой БП-Г-Х**, где
X= 00 - исполнение блока с 4-мя выходами: 1 выход 2А и 3 выхода по 0,3А;
X= 01 - исполнение блока с 1-м выходом 4А.

Пример: БП-Г- 01

- **Блок бесперебойного питания ББП-24**

Пример: ББП-24

- **Блоки подключения аккумуляторов БПА , БПА – 5, БПА-6**

Пример: БПА, БПА-5, БПА-6

- **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.

- **Переносной пульт контроллера ПК-302**

Пример: ПК-302

- **Блоки грозозащиты БГЗ-Е, БГЗ-Р**

Пример: БГЗ-Е

Внимание! Блоки (кроме БП-Г, ББП-24, ПИ-4, ПИ-5, ПК-302) рекомендуется устанавливать на Din – рейку NS 35/7,5 (производство Phoenix Contact). Заказ Din -рейки согласно таблице 5 (Принадлежности).