

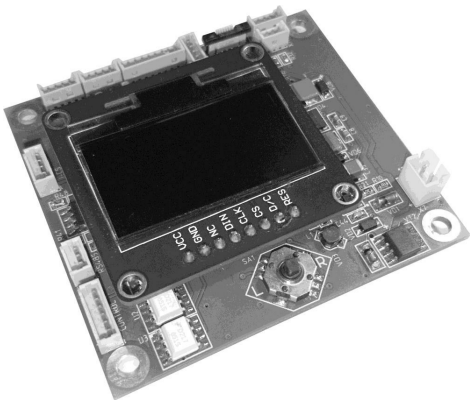


ООО «БИК-Информ»

## Универсальный контроллер управления моторизованным объективом

# МА-86

Техническое описание ИЮЖК.468323.002 ТО



Санкт-Петербург

## Содержание

1 Назначение	3
2 Основные технические характеристики	4
3 Комплект поставки	4
4 Элементы коммутации, управления и индикации	5
5 Подключение	8
6 Гарантийные обязательства	9
7 Гарантийный талон	10
8 Сведения о рекламациях	11
Приложение А	12

## 1. Назначение

Универсальный контроллер управления моторизованным объективом MA-86 (далее - контроллер, Изделие) предназначен для управления моторизованными приводами объективов устройств видеонаблюдения (видеокамер), выполненных с применением:

- коллекторного двигателя постоянного тока;
- шагового двигателя;
- интерфейса i-CS.

Контроллер имеет три независимых канала, которые могут использоваться для управления диафрагмой (IRIS), фокусировкой (FOCUS) и фокусным расстоянием (ZOOM) объектива (изменением масштаба изображения) видеокамеры.

Контроллер поддерживает два концевых выключателя масштаба и фокусировки или три резистивных датчика положения масштаба, фокусировки и диафрагмы.

Управление контроллером осуществляется по отдельности или в сочетании, следующими способами:

- через последовательный порт RS-485 (полудуплекс);
- через три гальванически развязанных входа управления напряжением;
- при помощи встроенного микроджойстика.



**ВНИМАНИЕ!** Контроллер не предназначен для управления диафрагмами типа DC drive и Video drive.

Номинальные значения климатических факторов Изделия для эксплуатации в рабочем состоянии в нерегулярно отапливаемых помещениях и объемах или в качестве встроенных элементов - для вида климатического исполнения УХЛЗ.1\*\* по ГОСТ 15150-69. При этом:

- а) температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50°C;
- б) относительная влажность воздуха до 80 % при температуре плюс 25°C;
- в) атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Номинальные значения климатических факторов Изделия для эксплуатации в нерабочем состоянии во время хранения и транспортирования в упаковке - для вида климатического исполнения УХЛЗ по ГОСТ 15150-69. При этом:

- а) температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°C;
- б) относительная влажность воздуха до 98% при плюс 25°C;
- в) атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

## 2. Основные технические характеристики

Технические характеристики Изделия приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Порт управления	RS-485 (полудуплекс) Опционально RS-232 (5B)
2	Протокол управления	Pelco D; Pelco DE
3	Скорость передачи, Бод	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600
4	Количество каналов управления	3
5	Типы поддерживаемых двигателей	коллекторный пост.тока, шаговый
6	Выходное напряжение управления, В	от 3,3 до 9 с шагом 0,5
7	Максимальный ток управления, А	0,5 на канал
8	Защита от короткого замыкания	есть
9	Диапазон изменения напряжения входов управления напряжением, В	от 6 до 12
10	Напряжение питания постоянного тока, В	12±10%
11	Потребляемый ток, мА, не более	50
12	Масса, кг, не более	0,05
13	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	60x55x17

## 3. Комплект поставки

Комплект поставки Изделия приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Кол-во	Примеч.
Универсальный контроллер управления моторизованным объективом МА-86	1 шт.	
Техническое описание ИЮЖК.468323.002 ТО	1 экз.	
Инструкция по настройке ИЮЖК.468323.002 И	1 экз.	
Инструкция по быстрой настройке ИЮЖК.468323.002 И1	1 экз.	
Кабель-переходник	1 шт.	
Комплект соединительных кабелей	1 шт.	
Упаковка	1 шт.	

## 4. Элементы коммутации, управления и индикации

4.1 Элементы коммутации, управления и индикации контроллера MA-86 приведены на рис.4.1.1, назначение элементов коммутации и их цепей - в таблицах 4.1.1 – 4.1.9.

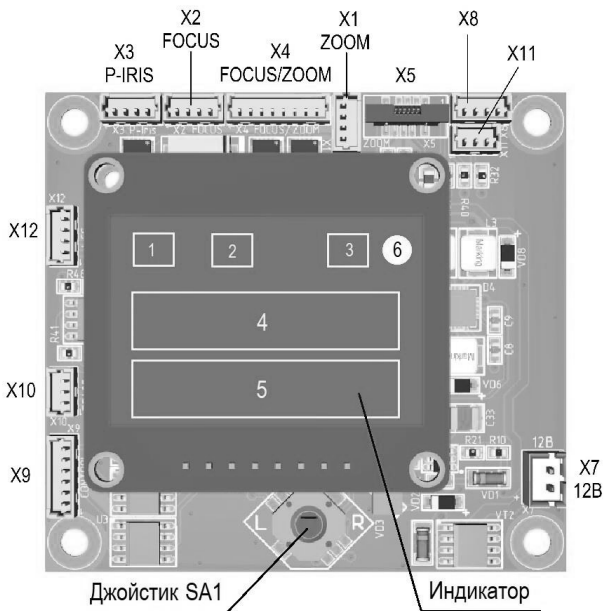


Рис.4.1.1 Элементы коммутации,  
управления и индикации контроллера MA-86

Таблица 4.1.1



X1	<b>Канал управления масштабом (ZOOM)</b>					
X2	<b>Канал управления фокусировкой (FOCUS)</b>					
X3	<b>Канал управления диафрагмой (IRIS)</b>					
Конт.	Шаговый		Коллекторный			
	Цепь	Назначение	Цепь	Назначение		
1	B-		-			
2	B+					
3	A -				A -	
4	A+				A+	

Таблица 4.1.2

X4	<b>Управление масштабом (ZOOM) и фокусировкой (FOCUS). Дублирует X1, X2</b>					
Конт.	Шаговый		Коллекторный			
	Цепь	Схема	Цепь	Схема		
1	B - (FOCUS)		-			
2	B + (FOCUS)					
3	A - (FOCUS)				A -	
4	A + (FOCUS)				A +	
5	B - (ZOOM)		-			
6	B + (ZOOM)					
7	A - (ZOOM)				A -	
8	A + (ZOOM)				A +	

Таблица 4.1.3

X5	<b>Концевые датчики положения масштаба и фокусировки. Совместим с объективами торговой марки Theia</b>		
Конт.	Цепь	Схема	Назначение
1	Вход FOCUS		Концевой датчик положения фокусировки
2	Питание +5В		
3	Питание FOCUS		
4	Вход ZOOM		Концевой датчик положения масштаба
5	Питание + 5 В		
6	Питание ZOOM		

Таблица 4.1.4

<b>X7</b>	<b>Питание контроллера</b>
Конт.	Цепь
1	Общий
2	+ 12 В

Таблица 4.1.5

<b>X8</b>	<b>Вход резистивных датчиков положения масштаба (ZOOM) и фокусировки (FOCUS)</b>	
Конт.	Цепь	Схема и назначение
1	+5В	
2	Вход МАСШТАБ	
3	Вход ФОКУС	
4	Общий	

Таблица 4.1.6

<b>X9</b>	<b>Вход управления напряжением</b>	
Конт.	Цепь	Назначение
1	Вход ДИАФРАГМА +	Управление диафрагмой ± (от 6 до 12)В
2	Вход ДИАФРАГМА -	
3	Вход ФОКУС +	Управление фокусировкой ± (от 6 до 12)В
4	Вход ФОКУС -	
5	Вход МАСШТАБ +	Управление масштабом ± (от 6 до 12)В
6	Вход МАСШТАБ -	

Таблица 4.1.7

<b>X10</b>	<b>Порт управления</b>	
Конт.	RS-485	RS-232 (5В) (Опционально)
1	RS -	RX
2	RS +	TX
3	Общий	Общий

Таблица 4.1.8

<b>Х11 Вход резистивного датчика положения диафрагмы</b>			
Конт.	Цепь	Схема	Назначение
1	+5В		Датчик положения диафрагмы
2	Вход диафрагмы		
3	Общий		

Таблица 4.1.9

<b>Х12 Подключение объектива i-CS</b>		
Конт.	Цепь	Назначение
1	+3,3В	Напряжение питания по шине I <sup>2</sup> C
2	SCL	Линия синхронизации
3	SDA	Линия данных
4	GND	Общий

## 5. Подключение



**ВНИМАНИЕ!** Монтаж и подключение изделия выполнять только при отключенном питании.



**ВНИМАНИЕ!** Перед подключением контроллера к моторизованному объективу установите номинальное значение напряжения с помощью меню настроек контроллера. Превышение напряжения может привести к выходу из строя моторизованного привода объектива.

**5.1** Перед подключением моторизованного объектива к контроллеру МА-86 выполните установку его параметров (программирование режимов), которое осуществляется через диалоговое меню, отображаемое на индикаторе контроллера с помощью встроенного микроджойстика.



**ВНИМАНИЕ!** Подключение контроллера к моторизованному объективу осуществляется с помощью миниатюрных кабелей. Отключение кабелей от контроллера выполнять прилагая усилие только к корпусу кабельной части разъема. Приложение усилия к самому кабелю может привести к отрыву контактов и выходу его из строя.



**5.2** Описание диалогового меню и порядок настройки приведены в Инструкции по настройке ИЮЖК.468323.002И.

**5.3** Список доступных дополнительных команд при управлении контроллером по протоколу Pelco-DE и Pelco-D приведен в Приложении А.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** PELCO-DE - расширенный протокол PELCO-D, разработанный ООО «БИК-Информ».

**5.4** Подключить объектив с моторизованным приводом к контроллеру в соответствии с назначением разъемов, приведенных в Разделе 4 и убедиться в их работоспособности.

**5.5** При подключении нескольких устройств к линии управления по RS-485 рекомендуется включать их последовательно в соответствии со схемой подключения, приведенной на рис. 5.5.1.

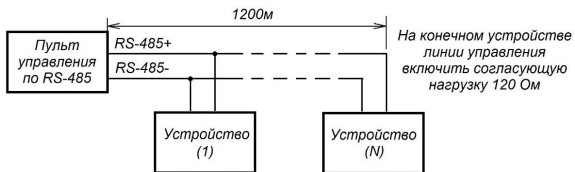


Рис. 5.5.1 Схема подключения к линии управления по RS-485

Для передачи сигналов управления по RS-485 использовать кабель типа «витая пара» марок «ТПП-ЭП» или «УТР». При передаче сигналов управления на расстояния свыше 500 метров рекомендуется использовать кабель «УТР» 5-й категории.

При подключении Изделия к источнику питания для обеспечения передачи требуемой мощности необходимо выполнить расчет сечения токоведущих жил силового кабеля.

Климатическое исполнение подводимых соединительных кабелей должно соответствовать условиям эксплуатации оборудования.

## 6. Гарантийные обязательства

**6.1** Изготовитель гарантирует работоспособность изделия в соответствии с заявленными техническими характеристиками при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации в течение 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев со дня изготовления (см. дату изготовления и штамп контролера).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Работа изделия гарантируется в условиях нормальной электромагнитной обстановки.

**6.2** Гарантия не распространяется на изделие:

- имеющее механические повреждения и следы вскрытия или ремонта владельцем или третьими лицами (нарушение опломбирования);
- вышедшее из строя в результате нарушения условий эксплуатации;
- вышедшее из строя в результате воздействия непреодолимых сил (природных явлений, стихийных бедствий, аварий на электросетях и т.п.).

**6.3** Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа.

**6.4** Гарантийный ремонт выполняется только при наличии паспорта на предприятии-изготовителе ООО «БИК-Информ» по адресу:

198095, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д. 52.

Тел./Факс: 8 (812) 320-2202, доб.155.

[www.bic-inform.ru](http://www.bic-inform.ru) e-mail: [support@bic-inform.ru](mailto:support@bic-inform.ru)

## 7. Гарантийный талон

Наименование	Порт управления	Серийный номер
Универсальный контроллер управления моторизованным объективом МА-86	RS-485	
	RS-232 (5B)	

### Отметка ОТК

Подпись и дата



## Приложение А

Команды протокола PELCO – DE для MA-86

Команда состоит из 7 байт: 0xFF ADR COM1 COM2 DATA1 DATA2 SS.

0xFF – синхро байт

ADR – адрес устройства (0x1)

COM1, COM2 – команда.

DATA1, DATA2 - данные

SS – контрольная сумма без синхро байта (ADD)

### I. Стандартный протокол Pelco D/DE

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
COM1	-	-	-	-	-	Iris close	Iris open	Focus near
COM2	Focus far-	Zoom wide	Zoom tele	-	-	-	-	0

Расширенные команды протокола Pelco DE.

FF ADR 00 03 00 P SS - записать предустановку (P – номер)

FF ADR 00 05 00 P SS - удалить предустановку (P – номер)

FF ADR 00 07 00 P SS - вызвать предустановку (P – номер)

FF ADR 00 59 00 00 SS - запрос положения ZOOM

FF ADR 00 5B 00 00 SS - запрос положения FOCUS

FF ADR 00 95 00 00 SS - запрос положения IRIS

FF ADR 00 5D 00 00 SS - запрос максимального положения ZOOM

FF ADR 00 5F 00 00 SS - запрос максимального положения FOCUS

FF ADR 00 97 00 00 SS - запрос максимального положения IRIS

FF ADR 00 69 HH LL SS - ответ, положение ZOOM

FF ADR 00 6B HH LL SS - ответ, положение FOCUS

FF ADR 00 A5 HH LL SS - ответ положения IRIS

FF ADR 00 6D HH LL SS - ответ, положение MAX ZOOM

FF ADR 00 6F HH LL SS - ответ, положение MAX FOCUS

FF ADR 00 A7 HH LL SS - ответ максимального положения IRIS

FF ADR 00 75 HH LL SS - установка положения ZOOM HH LL – координата

FF ADR 00 77 HH LL SS - установка положения FOCUS HH LL – координата

FF ADR 00 99 HH LL SS - установка положения IRIS HH LL - координата

## **Для работы с объективами с интерфейсом ICS.**

FF ADR 00 E1 sg ofs SS - установка регистров Segment(sg) и Offset(ofs) для чтения данных

FF ADR 00 E3 gw xx SS - установка режима (gw 1-запись, 0-чтение) и счетчика количества считанных/записанных байт (xx).

FF ADR 00 E5 ct ll SS - запись/ответ номер байта (ct) данные (ll)

### **Запись. Не более двух байт (одно 16-разрядное значение).**

1. Установка регистров Segment и Offset. (FF 01 00 E1 06 18 00 – установка положения ZOOM)

Подтверждение приема – FF 01 01 02.

2. Установка режима/количества (FF 01 00 E3 01 02 E7) 1-запись, 2 байта.

Подтверждение приема – FF 01 01 02.

3. Запись 16-разрядного значения (0x0500) (FF 01 00 E5 05 00 EB).

Подтверждение приема – FF 01 01 02.

### **Чтение. Массив до 50 байт.**

1. Установка регистров Segment и Offset. (FF 01 00 E1 06 18 00 – положения ZOOM)

Подтверждение приема – FF 01 01 02.

2. Установка режима/количества (FF 01 00 E3 01 02 E7) 0-чтение, 2 байта.

Подтверждение приема – FF 01 01 02.

3. Ответ контролера:

FF 01 00 E5 00 05 EB байт № 0 значение 0x5

FF 01 00 E5 01 00 E7 байт № 1 значение 0x0

Считанное значение – 0x500.

## Список предустановок:

Выполняется после вызова предустановки.

**92** RESET

**93** Очистка памяти предустановок

Выполняется после записи предустановки.

**85** Выполнить калибровку ZOOM (для аналоговых датчиков положения)

Подтверждение выполнения:

FF 01 xx 02. xx = 0 – ошибка. xx=1 – успешно.

**86** Выполнить калибровку FOCUS (для аналоговых датчиков положения)

Подтверждение выполнения:

FF 01 xx 02. xx = 0 – ошибка. xx=1 – успешно.

**87** Выполнить калибровку IRIS (для аналоговых датчиков положения)

Подтверждение выполнения:

FF 01 xx 02. xx = 0 – ошибка. xx=1 – успешно.