



Контроллер УKM-1

ТУ 3425-006-31928807-2014



- Программируемый логический контроллер на 3 канала управления
- Шестиразрядный индикатор режимов
- Шесть программируемых параметров
- Индикация сменной и суммарной наработки оборудования
- Пыле и влагозащищённое исполнение корпуса
- Энергонезависимая память параметров настроек и суммарной наработки

Назначение

Контроллер УKM-1 (далее контроллер) предназначен для управления формовочной машиной при производстве пластиковых бутылок по определённому алгоритму работы. Контроллер содержит три канала управления клапанами и один канал сигнализации. Технические характеристики контроллера приведены в таблице 3.

Конструкция

Контроллер предназначен для монтажа на ровную поверхность. Для крепления необходимо отвернуть четыре пластиковых винта расположенных по углам корпуса, поднять крышку, закрепить контроллер на поверхности оборудования винтами и установить крышку на место. На лицевой панели контроллера расположен шестиразрядный индикатор и четыре многофункциональные кнопки управления. В нижней части корпуса расположен разъем для подключения прибора к оборудованию. Имеется возможность пломбирования корпуса. Материал корпуса - ударопрочный полистирол. Габаритные размеры прибора показаны на рис. 3.

Условия эксплуатации

Высота над уровнем моря до 2000м. Окружающая среда взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве нарушающем работу контроллера, а так же агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Вибрация мест крепления контроллера с частотой от 1 до 100Гц при ускорении до $9.8м/с^2$. Воздействие по сети питания импульсных помех амплитудой, не превышающей двойную величину номинального напряжения питания и длительностью не более 10мкс. Воздействие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой до 100А, расположенным на расстоянии не менее 10мм от корпуса реле. Контроллер устойчив к воздействию помех степени жёсткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99. Конденсация влаги на поверхности изделия не допускается.

Просмотр и ввод параметров

Кнопки управления контроллера предназначены для программирования работы оборудования и контроля работы оборудования в рабочем режиме. Контроллер обеспечивает: - рабочий режим работы; - режим отладки оборудования; - режим обкатки оборудования.

Выбор режима осуществляется последовательным нажатием на кнопку «ОТЛАДКА/»». Показания индикатора для каждого режима работы представлено в таблице 1.

Режим работы	Изображение на индикаторе	Где: Х Х - числовое значение, текущее числовое значение количества рабочих циклов
Рабочий режим	Х Х	
Режим отладки	.	
Режим обкатки	ПРОГОН	

Таблица 1

Рабочий режим. При подаче питания контроллер автоматически устанавливает рабочий режим работы. На индикаторе по умолчанию отображается текущее значение количества рабочих циклов на момент отключения питания (текущая наработка). Просмотр параметров доступных в рабочем режиме производится кнопками «+» и «-». Индикация параметров при просмотре рабочего режима приведена в таблице 2.

Название каналов, текущая и суммарная наработка изделия	Разряды индикатора 1 - 6					
	1	2	3	4	5	6
Смыкание	1				X,	X
Протяжка	2			X,	X	X
Раздув	3				X,	X
Выпуск	4				X,	X
Размыкание	5				X,	X
Циклическое реле	6				X	X
Текущая наработка	I1	I2	X	X	X	X
Суммарная наработка	X	X	X,	X	X	X

Таблица 2

Где: X—числовое значение; I1— состояния клапанов; I2 - индикация работы циклического реле;

Корректировка параметров производится в следующей последовательности. Кнопками «+» или «-» установить необходимый параметр (значения 1—6 на индикаторе старшего разряда). Нажать кнопку «», при этом контроллер переходит в режим ввода уставок выбранного параметра, что подтверждается периодическим включением индикаторов. Кнопкой «» выбрать разряд индикатора для корректировки значения. Кнопками «+» или «-» установить необходимое числовое значение. Аналогичным образом установить числовые значения для других разрядов индикатора. Ввод установленного значения для выбранного параметра производится однократным нажатием на кнопку «», при этом установленное значение запоминается в энергонезависимой памяти. Если кнопка «» не нажата в течение 10с контроллер автоматически перейдёт в исходное состояние отображения текущей наработки. Для параметра 6 (циклическое реле) задаётся общая длительность цикла.

Режим отладки. Режим предназначен для ручного управления клапанами оборудования в процессе отработки технологического цикла. Отображение режима отладки на индикаторе представлено в таблице 1. В режиме отладки для каждой кнопки управления присваивается функциональное наименование («СМЫКАНИЕ», «ПРОТЯЖКА», «РАЗДУВ»). В ручном режиме управление каждое нажатие на кнопку позволяет включать и отключать клапан подключённый к соответствующему каналу управления. При включении каждого клапана происходит включение верхнего, среднего и нижнего сегментов во всех разрядах индикатора. Для программирования рабочего цикла следует перейти в рабочий режим (последовательно нажав кнопку «ОТЛАДКА/»). Ввести значение времени по параметрам «Смыкание», «Протяжка», «Раздув», «Выпуск», «Размыкание» и установить продолжительность рабочего цикла формовки—параметр «циклическое реле». Параметр «Циклическое реле» определяет промежуток времени для полного цикла формовки и формирует команду на повторный запуск цикла формовки.

Внимание! Если суммарное время работы по параметрам 1-5 превышает время установленное для параметра 6, то рабочий цикл формовки будет не синхронизирован.

Режим обкатки. Режим предназначен для проверки управления клапанами оборудования по каналам управления, правильности установки временных интервалов по параметрам технологического цикла, проверку автозапуска цикла формовки и работу индикаторов контроллера. Для включения режима обкатки необходимо нажатием кнопки «ОТЛАДКА/» на индикаторе контроллера установить «ПРОГОН» и нажать кнопку «ПУСК» на формовочном оборудовании. Для выхода из режима обкатки необходимо нажать кнопку «СТОП» на формовочном оборудовании (обесточить контроллер).



Работа контроллера

Запуск рабочего цикла производится автоматически при подаче питания на контроллер и нажатия кнопки «ПУСК» на формовочном оборудовании. Состояние клапанов отображается в первом разряде индикатора включением соответствующих горизонтальных сегментов этого разряда. После отработки рабочего цикла по истечении времени «циклическое реле» формирует команду повторного запуска рабочего цикла. Прервать автоматический цикл работы оборудования можно только нажатием кнопки «СТОП» на оборудовании (обесточить питание контроллера). Каждый рабочий цикл формовки суммируется и отображается в 3, 4, 5, 6 разрядах индикатора (сменная наработка). Просмотр суммарной наработки осуществляется нажатием кнопки «ОТЛАДКА/» в 1, 2, 3, 4, 5, 6 разрядах при отсутствии команды на запуск оборудования. Метка времени для параметра 6 «Циклическое реле» включается нажатием кнопки «Таймер», при этом состояние пауза/импульс отображается символом «□» в верхнем/нижнем поле второго разряда индикатора. Отключить метку времени можно повторным нажатием кнопки «Таймер». Каждое нажатие на кнопки управления сопровождается звуковой сигнализацией.

Сброс текущего значения наработки (сменная наработка) производится следующим образом: нажать кнопку «->» и, удерживая её, нажать кнопку «+». Обозначение номеров контактов разъёма подключения—рис. 1. Схема подключения контроллера приведена на рис. 2.

Служебная информация

Сброс суммарной наработки оборудования осуществляется путём ввода кода сброса (991). Порядок ввода кода сброса:

- 1) Кнопками «+» и «->» установить второй режим индикации «Протяжка» (см. Таблицу 1).
- 2) Кнопкой «» зафиксировать режим (периодически включается разряд 4)
- 3) Кнопкой «» установить разряд 6
- 4) Кнопкой «+» установить цифру 1
- 5) Кнопкой «» установить разряд 5
- 6) Кнопкой «+» установить цифру 9
- 7) Кнопкой «» установить разряд 4
- 8) Кнопкой «+» установить цифру 9
- 9) Кнопкой «» завершить ввод пароля
- 10) Кнопками «+» и «->» установить режим суммарной наработки и убедиться что процедура выполнена.

Таблица 3

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	УКМ-1
Напряжение питания	В	АС230 ±10%, 50Гц
Ток нагрузки	А	0.5
Потребляемая мощность, не более	ВА	5
Количество управляемых каналов		3
Количество разрядов дисплея		6
Количество программируемых параметров		6
Индикация максимального количества циклов (сменная наработка)	цикл	9999
Индикация максимального количества циклов (суммарная наработка)	цикл	999999
Временной диапазон задания уставок:		
Смыкание	с	0...9.9
Протяжка	с	0...9.99
Раздув	с	0...9.9
Выпуск	с	0...9.9
Размыкание	с	0...9.9
Циклическое реле	с	0...99
Ток нагрузки в канале управления	А	0,5
Степень защиты		IP54
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Масса, не более	кг	0.35
Режим работы		непрерывный

Схема подключения

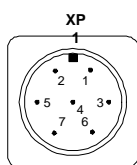


Рис. 1

ЦЕПЬ	КОНТАКТ
0 В	1
-230 В	2
Раздув	3
Протяжка	4
Пуск	5
Смыкание	6
	7

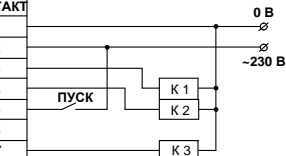


Рис. 2

Габаритные размеры



Рис. 3

Не содержит драгоценные металлы

Комплект поставки

1. Контроллер УКМ-1 - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Пакет - 1 шт.

Пример записи для заказа:

Контроллер УКМ-1 АС230В УХЛ4
 Где: УКМ-1 название изделия,
 АС230В - напряжение питания,
 УХЛ4 - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
УКМ-1 АС230В УХЛ4	4640016931897

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления (указывается на упаковке).

Отметку о приёме контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде уникального идентификационного кода. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса изделия (или нарушении целостности контрольной наклейки при её наличии).

Выездное гарантийное обслуживание не осуществляется.