

Микропроцессорный программируемый контроллер весового дозатора

МикРА Д1

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микропроцессорный программируемый контроллер МикРА Д1 (далее контроллер) предназначен для управления интенсивностью и временем работы вибратора весового дозатора.

Контроллер предназначен для утапливаемого монтажа на вертикальных щитах и панелях.

Описание прибора

Контроллер представляет собой микропроцессорное устройство, выполненное на базе однокристального микроконтроллера, состоящее из следующих узлов:

- Корпус с окном индикатора и кнопками управления.

Кнопка "↻" предназначена для выбора параметра, который должен отображаться на индикаторе;

Кнопки "▼" и "▲" предназначены для изменения параметров, которые в данный момент отображаются на индикаторе;

- Клеммная колодка для подключения внешних цепей.

К клеммам "питание" подключается напряжение питания контроллера (переменное в диапазоне 12 - 27 В или постоянное в диапазоне 16 - 38 В),

к клеммам "вход" - импульсное напряжение 12-27 вольт с частотой сети для привязки к фазе сетевого напряжения, коммутируемое датчиком наполнения дозатора,

к клеммам "выход" - внешний выходной коммутирующий элемент (симистор, тиристор) предназначенный для управления электромагнитом вибратора;

- Узел формирования входного сигнала;

- Формирователь выходного сигнала управления представляет собой маломощный оптосимистор, предназначенный для коммутации цепей переменного тока.

- Блок индикации и клавиатуры служит для отображения и изменения параметров контроллера;

- Блок обработки формирует все управляющие сигналы;

- Блок энергонезависимой памяти предназначен для хранения заданной выдержки и других параметров при выключении питания контроллера;

- Преобразователь напряжения - формирует напряжения, необходимые для работы остальных узлов;

Сигналом для начала работы контроллера является подача импульсного напряжения на входные контакты. При этом запускается таймер и на нагрузку подается максимальное напряжение (грубая засыпка). По истечении времени выдержки таймера включается фазо-импульсный модулятор и напряжение на нагрузке уменьшается до величины, определяемой уставкой контроллера (точная досыпка).

Входное импульсное напряжение служит для привязки фазо-импульсного модулятора к моменту перехода напряжения сети через нулевое значение. По этой причине оно должно формироваться путем выпрямления (однополупериодным или мостовым выпрямителем, в

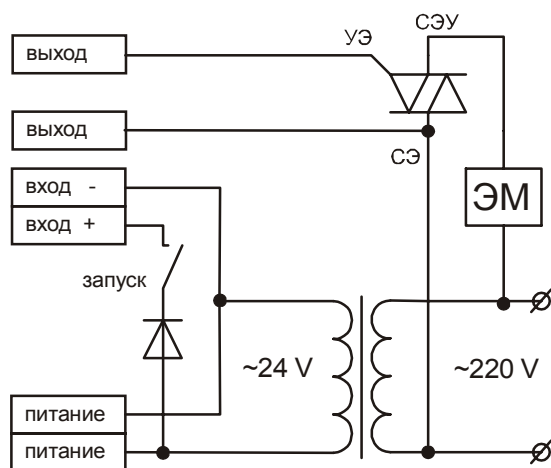


Рис.2. Рекомендуемая схема подключения контроллера МикРА Д1.

Интернет : <http://www.micra.narod.ru> или <http://www.iptelecom.net.ua/~micra/>

зависимости от конструкции электромагнита вибратора) переменного напряжения 12 – 27 В той же фазы, к которой подключен электромагнит вибратора.

Вибрация прекращается при снятии импульсного напряжения с входных контактов или по истечении 60 секунд с начала вибрации.

Подготовка к работе и монтаж

- Проверить внешний вид на предмет отсутствия механических повреждений, маркировку контроллера.

- Подготовить для контроллера вырез в щите в соответствии с рисунком 1.

- Установить контроллер в щите и закрепить при помощи крепежных винтов.

- Выполнить все электрические соединения в соответствии со схемой электрической принципиальной.

Назначение контактов клеммных соединителей

7 - положительный провод входного сигнала;

8 - отрицательный провод входного сигнала;

9, 10 - выход;

11, 12 - питание (12 – 27 В переменное или 16 – 38 В постоянное напряжение);

- При наличии мощных источников электромагнитных помех (магнитные пускатели и др.) контроллер необходимо устанавливать на расстоянии не менее 0,5 м от них, а подключение производить проводниками скрученными в витую пару.

- Включить напряжение питания .

Меры безопасности

При эксплуатации контроллера необходимо соблюдать общие правила техники безопасности, установленные на данном объекте.

На клеммах контроллера может присутствовать напряжение опасное для жизни, поэтому все монтажные работы необходимо производить при отключеном напряжении сети.

Установка параметров

При включении питания на индикаторе отображается время грубой засыпки в секундах.

- Кнопками "▼" и "▲" установите требуемое значение.

Нажатие кнопки "⌚" переводит контроллер в режим индикации интенсивности тонкой досыпки. В левом разряде индикатора отображается символ "P". Значение отображается в условных единицах в диапазоне от 05 до 30. При этом значение 30 соответствует максимальной интенсивности вибрации.

- Кнопками "▼" и "▲" установите требуемую интенсивность.

Для того, чтобы новое значение сохранилось в энергонезависимой памяти не следует выключать питание таймера в течении 5 - 7 секунд после последнего нажатия кнопок. Процесс записи индицируется символами "----".

По окончании процесса записи контроллер переходит в режим индикации времени грубой засыпки. Если заданное значение времени грубой засыпки равно нулю, то при включении и после записи параметров контроллер переходит в режим индикации интенсивности тонкой досыпки.

Технические характеристики

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Диапазон задания времени грубой засыпки, с | 0,1-9,9 |
| 2. Диапазон задания интенсивности точной досыпки | 5-30 |
| 3. Вид входного сигнала | импульсное напряжение 12 - 27 В |

- | | |
|---|-------------------|
| 4. Коммутируемое напряжение | 12 - 220 В, 50 Гц |
| 5. Максимальный постоянный ток нагрузки, мА | 500 |
| 6. Максимальный импульсный ток нагрузки, А | 5 |
| 7. Время определения состояния входа не более, мс | 60 |
| 8. Напряжение питания | |

Постоянное напряжение в диапазоне 16 - 38 В

Переменное напряжение в диапазоне 12 - 27 В

- | | |
|--|---------------|
| 9. Температура окружающей среды, °С | 5 - 50 |
| 10. Габаритные размеры контроллера, мм | 48 x 48 x 120 |
| 11. Масса контроллера не более, грамм | 100 |

Комплектность

В комплект поставки контроллера входит :

- | | |
|---|-------|
| - микропроцессорный программируемый контроллер МикРА Д1 | 1 шт. |
| - руководство по эксплуатации | 1 шт. |

Правила хранения

Контроллер должен храниться при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации контроллера составляет 12 месяцев со дня продажи при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

Гарантия не распространяется на контроллеры, вышедшие из строя в результате несоблюдения условий эксплуатации, неправильного включения, короткого замыкания в нагрузке, а так-же имеющие механические повреждения, следы вскрытия, неквалифицированного ремонта или модернизации.

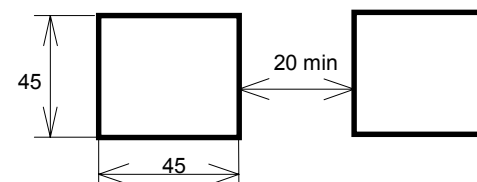


Рис.1. Вырез в щите для крепления контроллера.