

Микропроцессорный регулятор МИК-2

ТУ У 33.2-13647695-003:2006

Код ДКПП 33.20.70



Программное обеспечение БЕСПЛАТНО!!!*

*Программные пакеты: "МИК-Конфигуратор", "OPC Server" и полнофункциональная демо-версия программного пакета "МИК-Регистратор" на 16 каналов.

Аналоговые входы

- Работа с унифицированными сигналами, термопреобразователями сопротивления, термопарами
- Каждый аналоговый вход может быть сконфигурирован на подключение любого типа датчика
- Цифровая калибровка (автоматическая и ручная) начала шкалы и диапазона измерения
- Масштабирование шкал измеряемых параметров в технологических единицах
- Линеаризация входных сигналов
- Входной цифровой фильтр аналоговых входов от воздействия шумов
- Извлечение квадратного корня (измерение и регулирование расхода по перепаду давления)

- Двухканальный универсальный регулятор
 - ПИД-импульсный
 - Двухпозиционный
 - Трехпозиционный
- Измерение, контроль и автоматическое регулирование двух технологических параметров (температура, давление, расход, уровень и т.п.)
- Предназначены для автономного и комплексного использования в АСУТП в энергетике, металлургии, химической, пищевой и других отраслях промышленности и народном хозяйстве
- Регуляторы обеспечивают высокую точность поддержания значения измеряемого параметра
- Модернизированные регуляторы обладают целым рядом новых возможностей, множеством дополнительных и усовершенствованных функций. Данная возможность позволяет использовать регуляторы для решения более широкого круга задач автоматизации

Сравнительные характеристики см. в разделе "Сравнительные характеристики регуляторов", а также на сайте www.microl.ua

Функциональные возможности

- Мониторинг исправности датчиков (линий связи, измерительного канала) с системой безопасного управления исполнительными механизмами

- Статическая и динамическая балансировка узла задатчика
- Функция линейного изменения заданной точки

Индикация

- Индикатор двух физических величин
- Цифровая индикация значений параметров, заданных точек
- Индикация состояния дискретных выходов

Интерфейс

- Гальванически разделенный интерфейс RS-485, протокол связи ModBus RTU (сбор информации, конфигурация). Скорость обмена - до 921 Кбит/с.

Сигнализация

- Технологическая сигнализация отклонения от уставок минимум и максимум по каждому каналу

Безопасность и защита параметров

- Сохранение параметров при отключении питания
- Защита от несанкционированного изменения параметров

Регулятор

- Выбор и конфигурирование структуры регулятора (см. Функциональные схемы прибора)
- Выбор структуры ПИД регулятора: параллельная, смешанная
- Возможность ручного управления импульсным, дискретным исполнительным механизмом
- Прямое, обратное регулирование

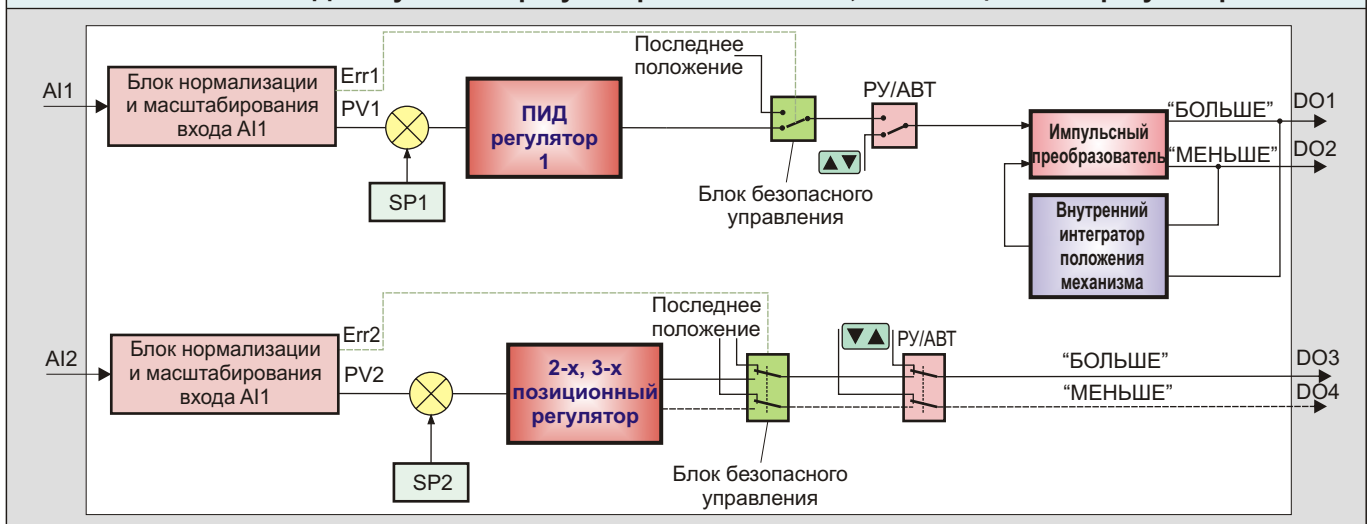
Подключение

- Подключение прибора осуществляется с помощью клеммно-блочных соединителей (тип КБЗ оговаривается при заказе изделия). Клеммно-блочные соединители обеспечивают легкость и надежность подключения источников сигналов (см. Схему подключения прибора)





Функциональная схема прибора

Приведена функциональная схема регулятора МИК-2. По двум каналам могут быть выбраны и сконфигурированы любые комбинации с ПИД-импульсным, 2-х и 3-х позиционными регуляторами для решения конкретной задачи управления.

Канал 1: ПИД-импульсный регулятор. Канал 2: 2-х, 3-х позиционный регулятор



Конфигурирование прибора, коммуникационные функции и возможности


 Конфигурирование прибора, изменение его настроек и параметров, осуществляется с помощью клавиш передней панели или по интерфейсу RS-485

Программный пакет "МИК-Конфигуратор" для конфигурирования прибора, изменения его настроек и параметров по интерфейсу RS-485

Программный пакет "МИК-Регистратор" - построения системы сбора и архивирования информации на ПЭВМ

Программный пакет ModBus "OPC Server" обеспечивает возможность автоматизации обмена информацией между приборами и приложениями-клиентами на ПЭВМ.
 В качестве приложения-клиента, например, может использоваться SCADA-система, поддерживающая стандартный интерфейс доступа к данным OPC Data Access 2.0

Передняя панель прибора



Дисплей

- **КАНАЛ 1** - индицирует значение измеряемой величины канала 1, значение текущей и конечной заданной точки канала 1.
- **КАНАЛ 2** - индицирует значение измеряемой величины канала 2, значение текущей и конечной заданной точки канала 2.

Светодиодные индикаторы

- **MIN (MAX)** светится, если значение измеряемой величины, соответствующего канала, меньше (больше) значения установки сигнализации отклонения MIN(MAX).
- **РУЧ** светится, если регулятор соответствующего канала находится в ручном режиме управления, и не светится, если регулятор соответствующего канала находится в автоматическом режиме управления.
- **ЗД** светится, если на соответствующем канале вызвана на индикацию текущая заданная точка нажатием клавиши [ЗД1] для 1-го канала или клавиши [ЗД2] для 2-го канала. Мигает, если на соответствующем канале вызвана на индикацию и/или редактирование конечная заданная точка.
- **ВИХ1 (ВИХ3)** сигнализирует о включении выходного устройства DO1 (DO3). Сигнал БОЛЬШЕ1 (БОЛЬШЕ2) или выход 2-х позиционного регулятора КАНАЛа 1 (КАНАЛа 2).
- **ВИХ2 (ВИХ4)** Сигнализирует о включении выходного устройства DO2 (DO4). Сигнал МЕНЬШЕ1 (МЕНЬШЕ2) регулятора 1-го (2-го) канала, в 2-х позиционном регуляторе КАНАЛа 1 (КАНАЛа 2) не используется.
- **ИНТ** мигает, если происходит передача данных по интерфейсному каналу связи

Клавиши

- 

 Клавиши используются для перехода из автоматического режима работы в режим ручного управления и обратно. Клавиша [P/A1] для 1-го канала регулирования, клавиша [P/A2] - для 2-го канала регулирования. Также используются для осуществления прямого управления исполнительным механизмом в ручном режиме.
- 

 Клавиша предназначена для вызова значения текущей заданной точки (задания) для индикации. Клавиша [ЗД1] для 1-го канала регулирования, клавиша [ЗД2] для 2-го канала регулирования.
- 

 Клавиша "больше" ("меньше"). При каждом нажатии этой клавиши осуществляется увеличение (уменьшение) значений конечной заданной точки, выходного импульсного сигнала управления (управляющего воздействия). При отображении значения текущей заданной точки используется для вызова значения конечной заданной точки (задания) для индикации или редактирования.
- 
 Клавиша предназначена для подтверждения выполняемых действий или операций, для фиксации вводимых значений.
- 
 Клавиша предназначена для вызова меню конфигурации, а также продвижения по уровням этого меню.

Технические характеристики

Техническая характеристика	Значение
Аналоговые входные сигналы	
Количество аналоговых входов	2
Тип входного аналогового сигнала:	
- аналоговые унифицированные сигналы	0-5мА (Rвх=400 Ом) 0(4)-20мА (Rвх=100 Ом) 0-10В (Rвх=25кОм)
- сигналы от термопреобразователей сопротивления	ТСП 50П, 100П, Pt50, Pt100, гр.21, ТСМ 50М, 100М, гр.23
- сигналы от термпар	ТХК(L), ТХА(К), ТПП(S), ТПР(В), ТВР (А), ТЖК(J), ТХКн(Е)
Период измерения	не более 0,1 сек
Основная приведенная погрешность измерения	±0,2%
Гальваническая изоляция	трехуровневая (по входу, выходу, питанию)
Цифровая индикация	
Точность индикации	±0,01%
Количество разрядов цифрового индикатора	4
Высота цифр светодиодных индикаторов	10 мм

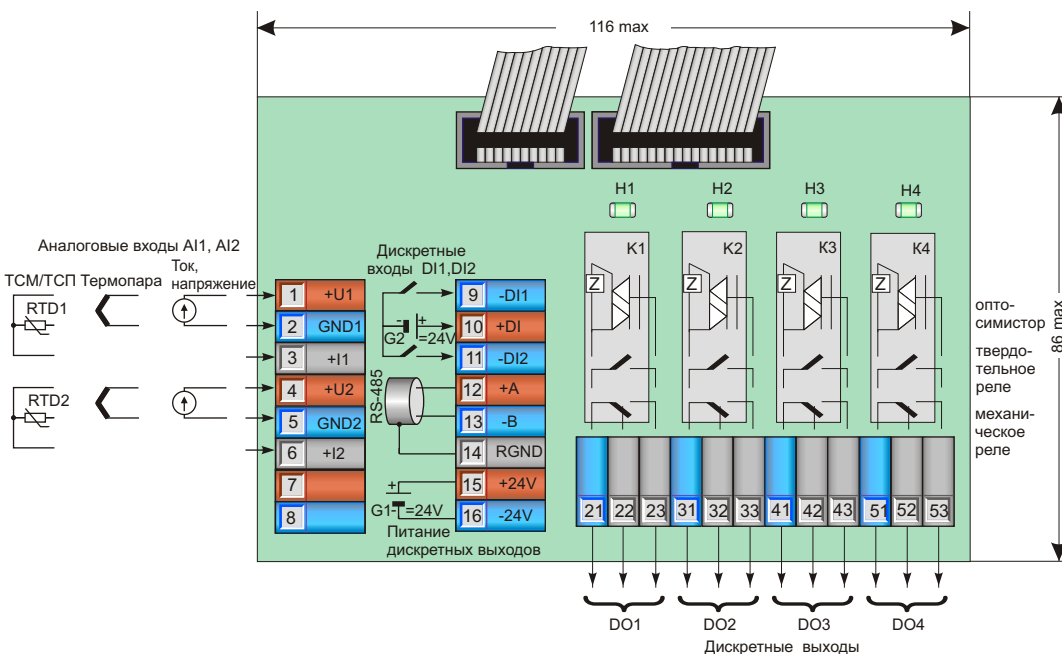
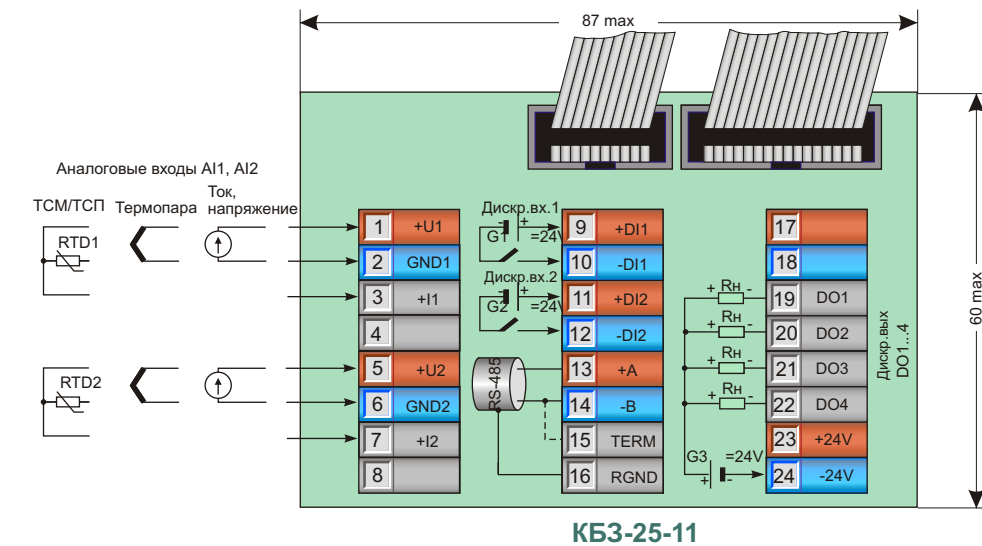
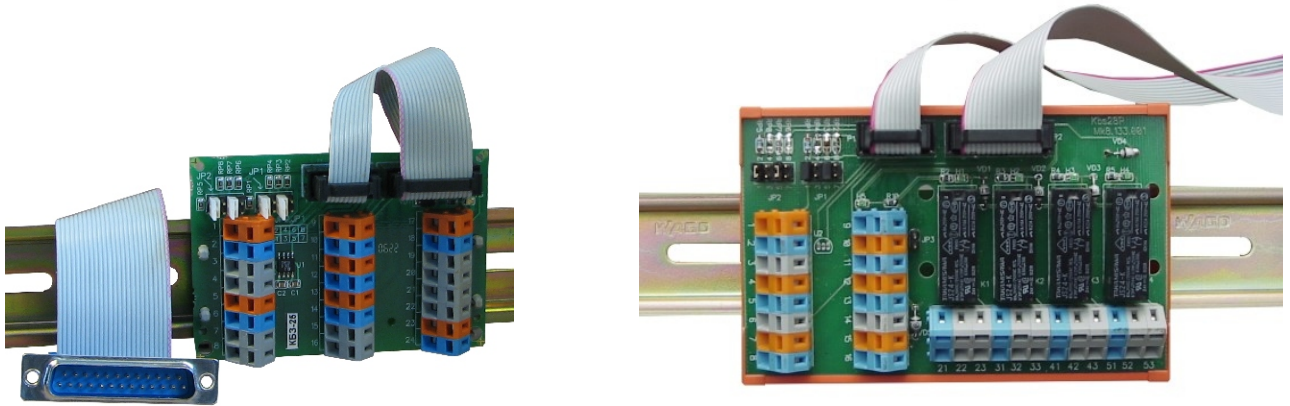
Техническая характеристика	Значение
Дискретные (импульсные) выходные сигналы	
Количество дискретных выходов	4
Тип выхода:	
- транзистор	до 40В, 100мА
- реле	до 220В, 8А
- оптосимистор с внутренней схемой перехода через ноль	до 600В, 50мА
- твердотельное реле	до 60В, 1ААС/1ADC
Корпус. Условия эксплуатации	
Корпус (ВхШхГ)	щитовой 96х96х189 мм DIN43700, IP30
Монтажная глубина	190 мм
Масса блока	не более 1,0 кг
Температура окружающей среды	от -40°С до +70°С
Атмосферное давление	от 85 до 106,7 кПа
Вибрация	до 60Гц, до 0,1мм
Электрические данные	
Напряжение питания	
- постоянного тока	=(24±4)В
- переменного тока	~220(+22,-33)В, 50Гц
Ток потребления по постоянному току	не более 200 мА
Потребляемая мощность от сети переменного тока	не более 8,5 Вт

Схема подключения прибора

Подключение входных и выходных сигналов, источника питания и интерфейса осуществляется с помощью одного из клеммно-блочных соединителей. Тип соединителя КБЗ зависит от типа дискретного выходного сигнала:

- **КБЗ-25-11** - транзисторный выход
- **КБЗ-28Р-11** - релейный выход
- **КБЗ-28К-11** - твердотельное (немеханическое) реле
- **КБЗ-28С-11** - оптосимисторный выход

Тип соединителя оговаривается при заказе и в стоимость прибора не входит.



Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации или на сайте www.microl.ua

Обозначение при заказе

МИК-2-05-AA-BB-DD-U

<p>AA и BB - соответственно код входного аналогового сигнала 1-го и 2-го канала</p>	<p>U - напряжение питания</p>
<p>01 - унифицированный 0-5 мА 02 - унифицированный 0-20 мА 03 - унифицированный 4-20 мА 04 - унифицированный 0-10 В 05 - Напряжение 0 ... 75 мВ 06 - Напряжение 0 ... 200 мВ 07 - Напряжение 0 ... 2В 08 - ТСМ 50М, W100=1,428, -50° ... +200°С 09 - ТСМ 100М, W100=1,428, -50° ... +200°С 10 - ТСМ гр.23, -50° ... +180°С 11 - ТСП 50П, W100=1,391, Pt50, -50° ... +650°С 12 - ТСП 100П, W100=1,391, Pt100, -50°...+650°С 13 - ТСП гр.21, -50° ... +650°С 14 - ТХА (К), 0° ... +1300°С 15 - ТХК (L), 0°...+800°С 16 - ТЖК (J), 0° ... +1100°С 17 - ТХКн (E), 0° ... +850°С 18 - ТПП10 (S), 0° ... +1600°С 19 - ТПР (B), 0° ... +1800°С 20 - ТВР-1 (A-1), 0° ... +2500°С</p>	<p>220 - 220В переменного тока 24 - 24В постоянного тока</p> <p>DD - наличие, тип и длина клеммно-блочного соединителя входных и выходных сигналов</p> <p>Т 0 - КБЗ отсутствует, Т 0,75 - транзисторными выходами КБЗ-25-11-0,75 Р 0,75 - с релейными выходами КБЗ-28Р-11-0,75 С 0,75 - с симисторными выходами КБЗ-28С-11-0,75 К 0,75 - с твердотельными реле КБЗ-28К-11-0,75</p> <p>Цифровое значение 0,75 соответствует стандартной длине соединителя и может быть указана заказчиком в пределах от 0,5 до 2,0 метра</p>