

Индикатор технологический микропроцессорный ИТМ-20

ТУ У 33.2-13647695-004:2006

Код ДКПП 33.20.70



- Двухканальный цифровой индикатор с двумя унифицированными входами и четырьмя дискретными выходами
- Измерение двух контролируемых входных физических параметров (температура, давление, расход, уровень и т. п.), обработка, преобразования, интегрирование и отображение на двух встроенных четырехразрядных цифровых дисплеях
- Устройство сигнализации выхода измеряемых величины за уставки сигнализации
- Регулирования входного параметра по 2-х или 3-х позиционному закону
- Предназначены для автономного и комплексного использования в АСУТП в энергетике, металлургии, химической, пищевой и других отраслях промышленности и народном хозяйстве
- Использование в системах промышленной автоматизации, пультах управления, мнемощитах, мнемосхемах и т.п.
- Индикация технологического параметра получаемого по интерфейсу от внешних устройств и передача измеряемой величины по интерфейсу другим устройствам или на верхний уровень (ЭВМ)
Данная возможность позволяет использовать индикаторы в качестве удаленного устройства сбора информации при работе в современных сетях управления

Отличительные особенности

Отличительными особенностями индикатора ИТМ-20 есть:

- использование четырех дискретных выходов: логика дискретных выходов, регулирование по 2-х и 3-х позиционному закону, блокировки и защита технологического оборудования
- возможность вычисления интегрированного значения по измеряемой величине

Сравнительные характеристики смотрите в разделе "Сравнительные характеристики индикаторов", а также на сайте www.microl.ua

Функциональные возможности

Аналоговые входы

- Два аналоговых входы
- Работа с унифицированными сигналами
- Аналоговые входы могут быть сконфигурированы на подключение любого унифицированного сигнала
- 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)
- Мониторинг исправности датчиков (линий связи, измерительного канала)

Блок интегрирования

- Два блока интегрирования
- Единицы измерения расхода - тех.ед./ч, интегрированное значение измеряется

в тех.ед.

- Выбор режима сброса интегральных значений
- Выбор режима индикации интегральных значений

Индикация

- Два цифровые дисплеи
- Индикатор четырех величин (двух измеряемых параметров и их интегральных значений)
- Индикация параметров в технологических единицах

Сигнализация

- Технологическая сигнализация отклонения от уставок минимум и максимум для каждого измеряемого параметра

Дискретные выходы

- Четыре свободно-программируемых дискретных выходы
- Программируемая логика работы выходных устройств (см. Логика работы дискретных выходов)
- Используются для управления

- оборудованием или сигнализации технологических нарушений
- Параметр отображения сигнализации: без квитирования, с квитированием

Интерфейс

- Гальванически разделенный интерфейс RS-485, протокол связи ModBus RTU (сбор информации, конфигурация)

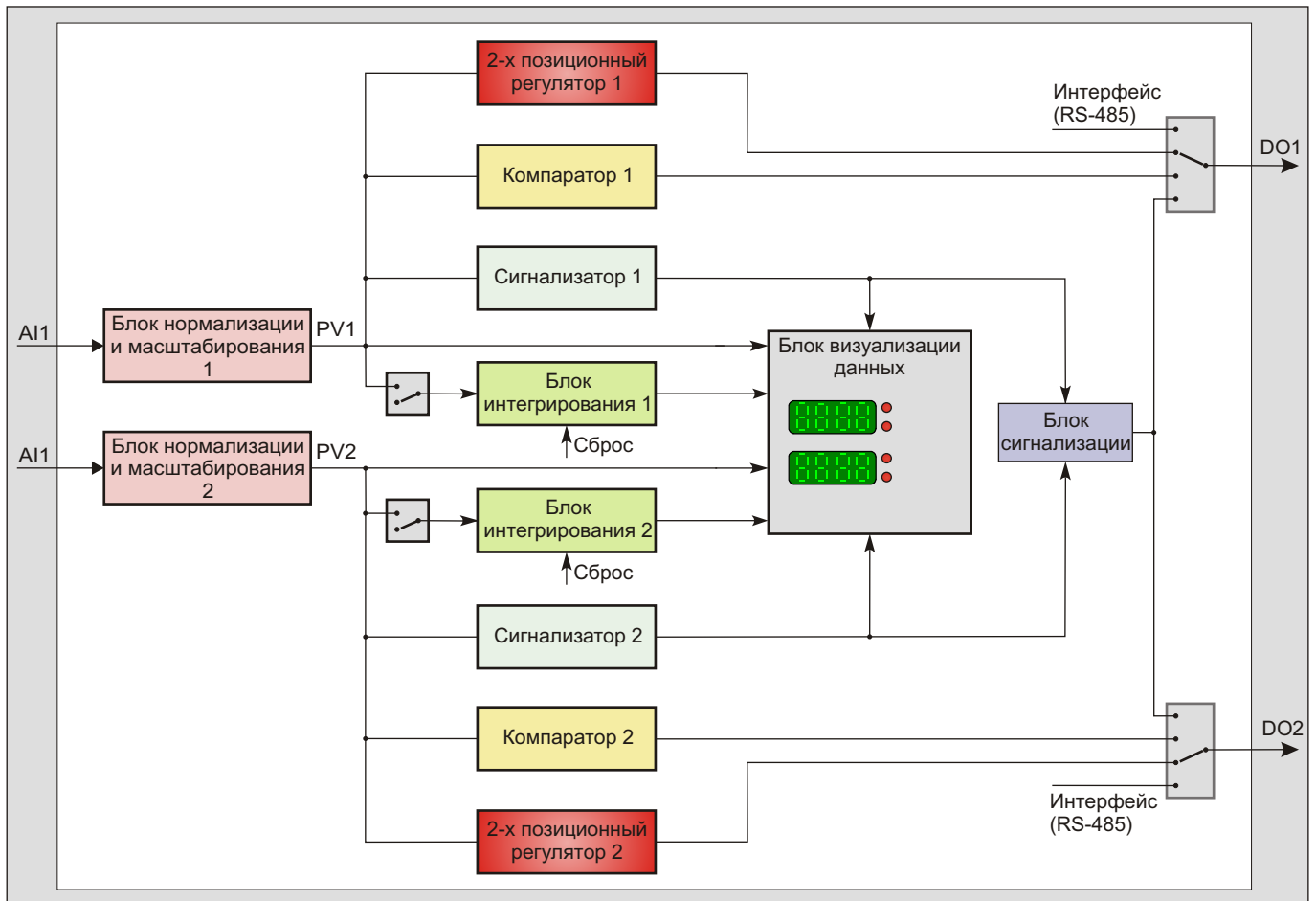
Безопасность и защита параметров

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

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



Логика работы дискретных выходов

Прибор имеет четыре свободно-конфигурируемых дискретных выходы. Уровень настроек каждого дискретного выхода имеет группу параметров:





- номер аналогового входа для управления дискретным выходом;
- логика работы выходного устройства;
- уставка MIN для соответствующего дискретного выхода;
- уставка MAX для соответствующего дискретного выхода;
- гистерезис H выходного устройства.
- тип выходного сигнала (статический или импульсный, с заданной длиной импульса)

Логика работы DO	График работы DO
Не используется	DO отключен
Больше MAX	
Меньше MIN	
В зоне MIN-MAX	

Логика работы DO	График работы DO
В не зоны MIN-MAX	
Вне зоны обобщенной сигнализации	
Интерфейсный вывод	Состояние DO с интерфейса

Примечание. min, max, h - уставки технологической сигнализации

Конфигурирование прибора, коммуникационные функции и возможности

-  Конфигурирование прибора, изменение его настроек и параметров, осуществляется с помощью клавиш передней панели или по интерфейсу RS-485
-  **Конфигуратор "МИК-Конфигуратор"** - программный пакет 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

Программные пакеты "МИК-Конфигуратор", "OPC Server" и полно-функциональная демо-версия программного пакета "МИК-Регистратор" на 16 каналов поставляются бесплатно

Передняя панель




Дисплей




- **КАНАЛ 1** - индицирует значение измеряемой величины канала 1
- **КАНАЛ 2** - индицирует значение измеряемой величины канала 2

Светодиодные индикаторы

- **MIN (MAX)** светится (мигает), если значение измеряемой величины, соответствующего канала, меньше (превышает) значение уставки сигнализации отклонения MIN (MAX).
- **ВИХ1-ВИХ4** сигнализируют о включении соответствующего выходного устройства Do1- DO4
- **ИТ** мигает, если происходит передача данных по интерфейсному каналу связи

Клавиши

-  Клавиша "больше". При каждом нажатии этой клавиши осуществляется увеличение значения

-  Клавиша "меньше". При каждом нажатии этой клавиши осуществляется уменьшение значения изменяемого параметра
-  Клавиша предназначена для подтверждения выполняемых действий или операций, для фиксации вводимых значений. Например, подтверждение входа в режим конфигурации, продвижение по уровням конфигурации и т.п
-  Клавиша предназначена для вызова меню конфигурации, а также продвижения по меню конфигурации.

Технические характеристики

Техническая характеристика	Значение
Аналоговые входные сигналы	
Количество аналоговых входов	2
Тип входных аналоговых сигналов унифицированные ГОСТ 26.011-80	0-5мА (Rвх=400 Ом) 0(4)-20мА (Rвх=100 Ом) 0-10В (Rвх=25кОм)
Период измерения	не более 0,1 сек
Основная приведенная погрешность измерения	±0,2%
Гальваническая изоляция	трехуровневая (по входу, интерфейсу, питанию)
Электрическое сопротивление изоляции между гальванически не связанными электрическими цепями прибора при нормальных климатических условиях	не менее 20 МОм
Цифровая индикация	
Количество цифровых дисплеев	2
Точность индикации	±0,01%
Количество разрядов цифрового индикатора	4
Высота цифр светодиодных индикаторов	10 мм

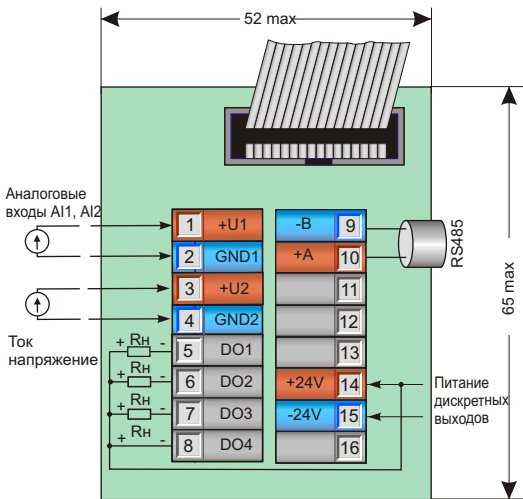
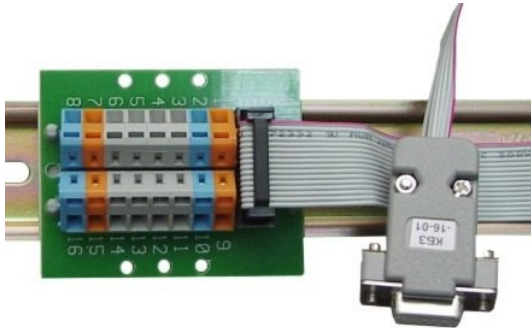
Техническая характеристика	Значение
Дискретные выходные сигналы	
Количество дискретных выходов	4
Тип выхода:	до 40В, 100мА до 220В, 8А
- транзистор	
- реле	
- оптосимистор с внутренней схемой перехода через ноль	до 600В, 50мА
- твердотельное реле	до 60В, 1ААС/1АDC
Корпус. Условия эксплуатации	
Корпус (ВхШхГ)	щитовой 96х96х189 мм DIN43700, IP30
Монтажная глубина	190 мм
Масса блока	не более 0,95 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	~220 (+22 - 33)В, 50Гц
Потребляемая мощность	не более 6 Вт

Схема подключения прибора

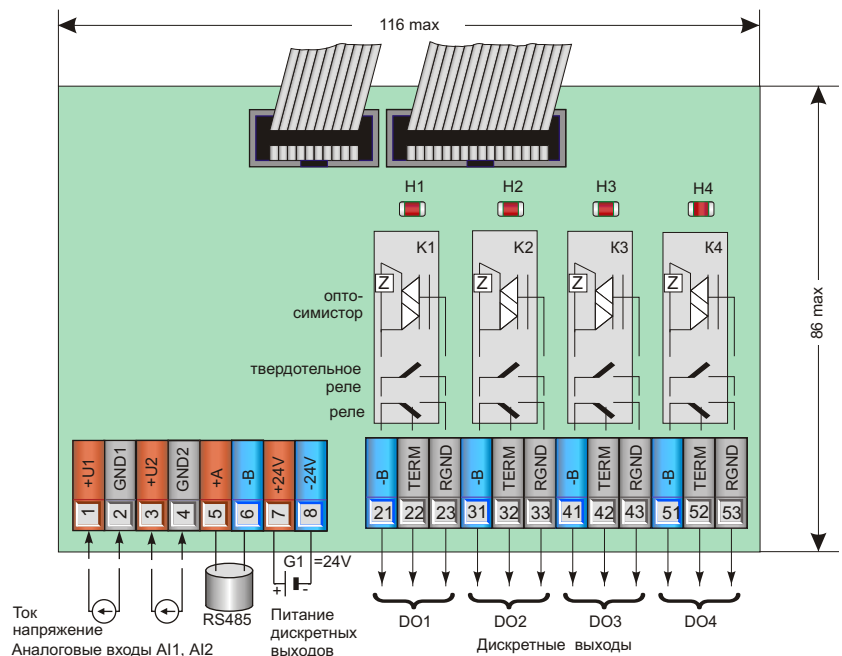
Подключение входных и выходных сигналов, источника питания и интерфейса осуществляется с помощью одного из клеммно-блочных соединителей в зависимости от типа дискретного выходного сигнала:

- **КБЗ-16-17** - транзисторный выход
- **КБЗ-20Р-12** - релейный выход
- **КБЗ-20К-12** - твердотельное (немеханическое) реле
- **КБЗ-20С-12** - оптосимисторный выход

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



КБЗ-16-17



КБЗ-20Р-12, КБЗ-20К-12, КБЗ-20С-12

Более подробно информацию читайте на сайте www.microl.ua

Обозначение при заказе

ИТМ-20-А-В-DD-U

А - код входа 1-го канала
01 - унифицированный 0-5 мА
02 - унифицированный 0-20 мА
03 - унифицированный 4-20 мА
04 - унифицированный 0-10 В
В - код входа 2-го канала
01 - унифицированный 0-5 мА
02 - унифицированный 0-20 мА
03 - унифицированный 4-20 мА
04 - унифицированный 0-10 В

U - напряжение питания
220 - 220В переменного тока
24 - 24В постоянного тока
DD - наличие, тип и длина клеммно-блочного соединителя входных и выходных сигналов
T 0 - КБЗ отсутствует,
T 0,75 - КБЗ-16-17-0,75
P 0,75 - КБЗ-20Р-12-0,75
C 0,75 - КБЗ-20С-12-0,75
K 0,75 - КБЗ-20К-12-0,75