

Индикатор технологический микропроцессорный ИТМ-22

ТУ У 33.2-13647695-004:2006

Код ДКПП 33.20.70



- Двухканальный цифровой и линейный 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, мнемодитах, 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:

- дополнительные линейные индикаторы для каждого канала регулирования
- 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 и два линейные индикаторы
- Индикатор четырех величин (двух измеряемых параметров и их интегральных значений)
- Индикация параметров в технологических единицах на цифровом дисплее и в процентах (0-100%) на линейном 21 сегментном светодиодном индикаторе
- Выбор метода и точности линейной индикации

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)

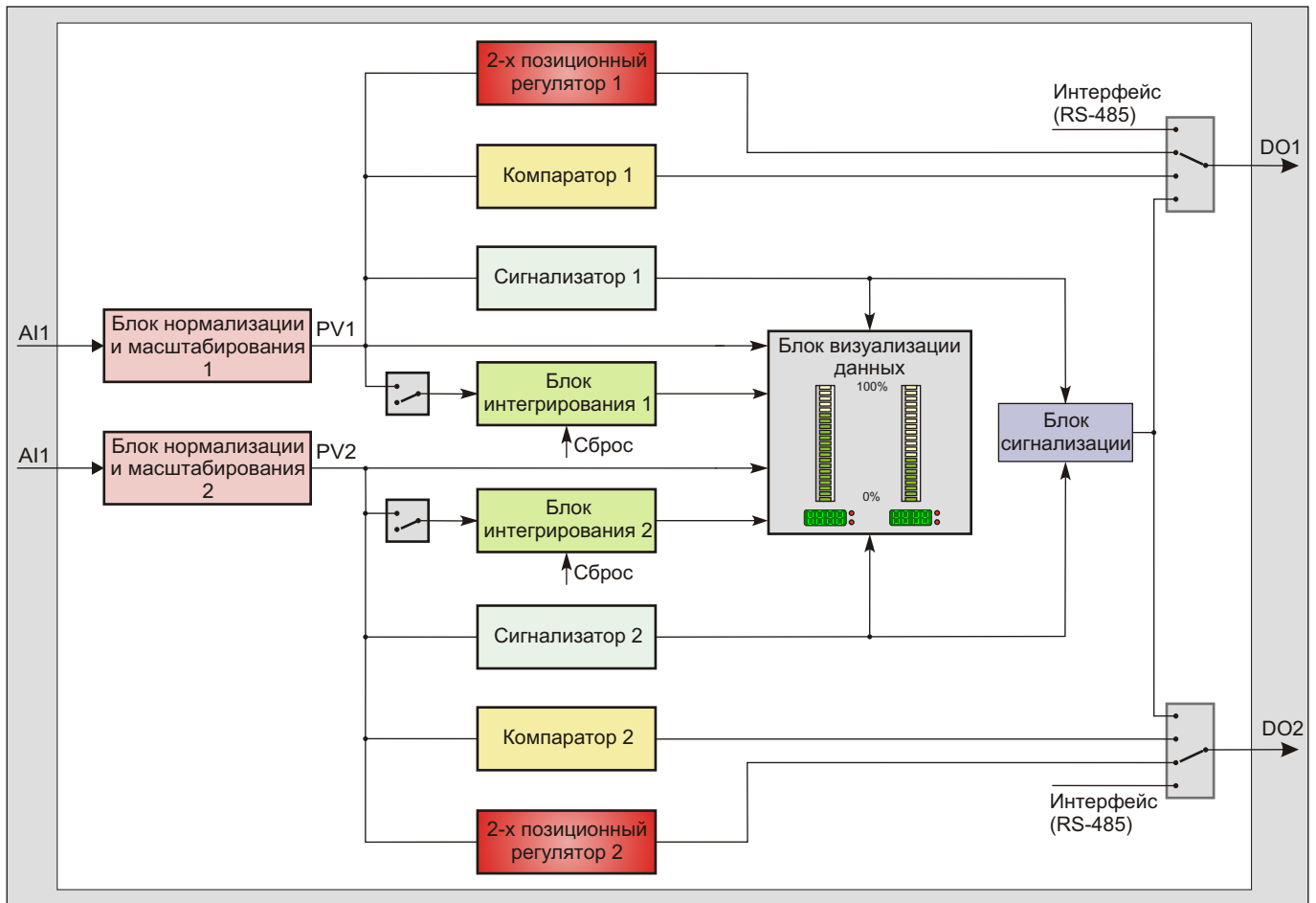
Безопасность и защита параметров

- 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

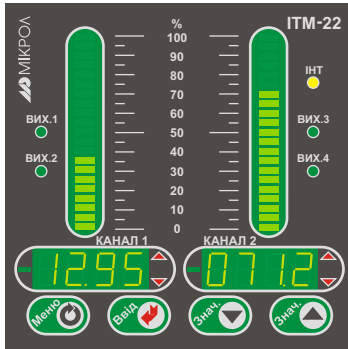


Программный пакет ModBus "OPC Server" обеспечивает возможность автоматизации обмена информацией между приборами и приложениями-клиентами на ПЭВМ.

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 в технологических единицах (цифровой дисплей) и в шкале 0-100% (линейный

индикатор)

• **КАНАЛ 2** - индицирует значение измеряемой величины канала 2 в технологических единицах (цифровой дисплей) и в шкале 0-100% (линейный индикатор)

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

• **ИНТ** мигает, если происходит передача данных по интерфейсному каналу связи

Клавиши



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



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	8 мм

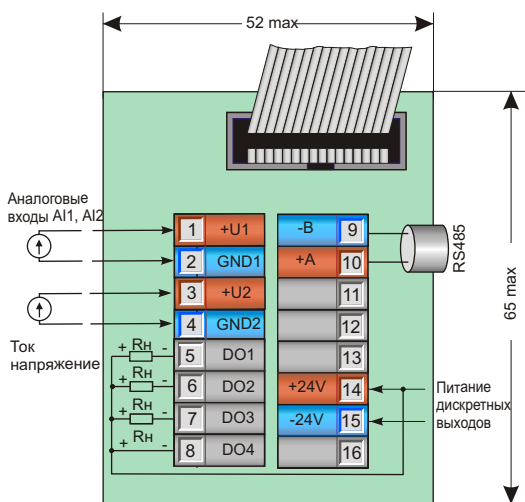
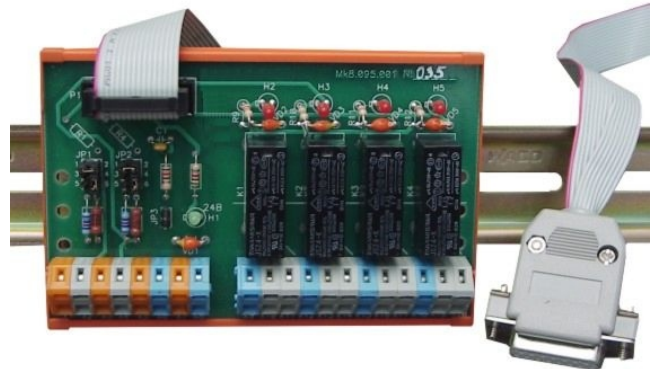
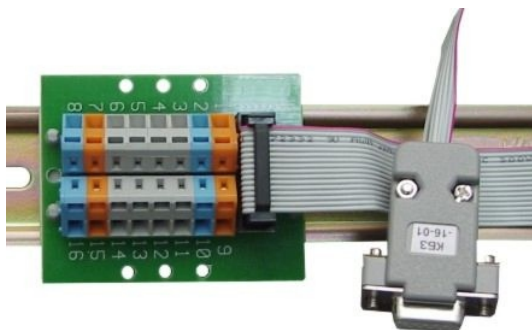
Техническая характеристика	Значение
Линейная индикация	
Количество сегментов линейного индикатора	21
Тип индикатора	сегмент, гистограмма
Точность линейной индикации	5,0% (2,5% с миг. сегм.)
Дискретные выходные сигналы	
Количество дискретных выходов	4
Тип выхода:	
- транзистор	до 40В, 100мА
- реле	до 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 0,95 кг
Температура окружающей среды	от -40°C до +70°C
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

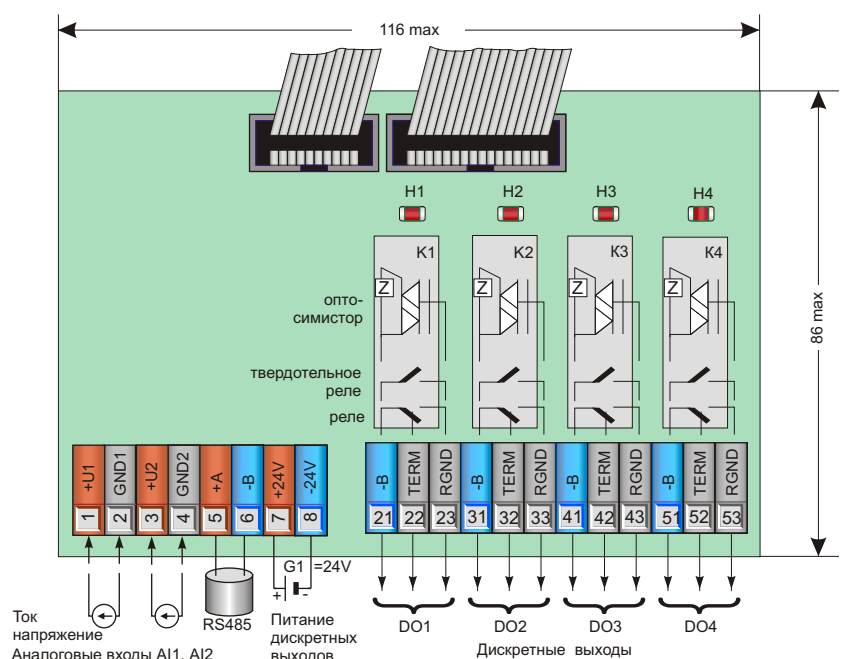
Подключение входных и выходных сигналов, источника питания и интерфейса осуществляется с помощью одного из клеммно-блочных соединителей в зависимости от типа дискретного выходного сигнала:

- **КБ3-16-17** - транзисторный выход
- **КБ3-20P-12** - релейный выход
- **КБ3-20K-12** - твердотельное (немеханическое) реле
- **КБ3-20С-12** - оптосимисторный выход

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



КБ3-16-17



КБ3-20P-12, КБ3-20K-12, КБ3-20C-12

Более подробно информацию читайте на сайте www.microl.ua

Обозначение при заказе

ИТМ-22-А-В-DD-У

А - код входа 1-го канала		U - напряжение питания
01 - унифицированный 0-5 мА 02 - унифицированный 0-20 мА 03 - унифицированный 4-20 мА 04 - унифицированный 0-10 В		220 - 220В переменного тока 24 - 24В постоянного тока
В - код входа 2-го канала		DD - наличие, тип и длина клеммно-блочного соединителя входных и выходных сигналов
01 - унифицированный 0-5 мА 02 - унифицированный 0-20 мА 03 - унифицированный 4-20 мА 04 - унифицированный 0-10 В		Т 0 - КБ3 отсутствует, Т 0,75 - КБ3-16-17-0,75 Р 0,75 - КБ3-20P-12-0,75 С 0,75 - КБ3-20C-12-0,75 К 0,75 - КБ3-20K-12-0,75