



Прибор зарегистрирован в Госреестре средств измерений под № 52275-12
Свидетельство RU.C.34.011.A № 49353 от 27.12.2012
Срок действия до 21.11.2022

Функциональные возможности регулятора

Измеритель-индикатор

- ПИД-регулятор с токовым выходом
- ПИД-регулятор с ШИМ-управлением
- Позиционный регулятор
- Сигнализатор – 16 функций, до 4 уровней, отложенная и задержанная сигнализация
- Нормирующий преобразователь с гальванически изолированным токовым выходом



- Счётчик моточасов
- Источник питания 24 В
- Модуль управления и сбора данных по сети RS-485

- Двухканальный ПИД-регулятор
- Двухканальный нормирующий преобразователь
- Сигнализатор (4 компаратора, 16 функций, до 4 независимых уровней)
- Разветвитель токовых сигналов «1 в 2»
- Регулятор может использоваться как модуль УСО (устройство сопряжения с оборудованием) с 2 универсальными входами и 5 выходами разного типа

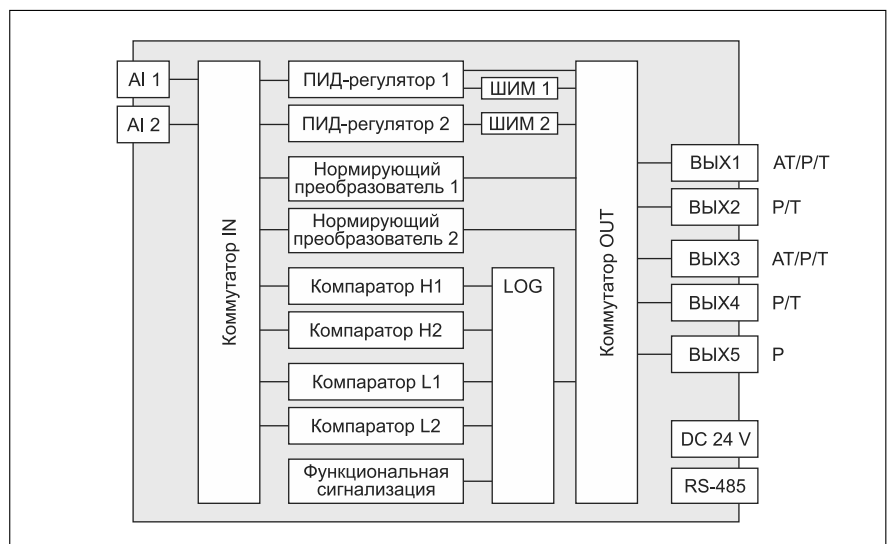
Функции

- Измерение унифицированных сигналов тока и напряжения, сигналов термопар, термопреобразователей сопротивления (универсальный измерительный вход)
- Программный выбор типа входного сигнала
- Линеаризация НСХ термопреобразователей
- Масштабирование линейных сигналов, коррекция показаний
- Компенсация температуры «холодного» спая ТЭП
- Извлечение квадратного корня из результата измерения (для унифицированных входных сигналов тока)
- Измерение влажности психрометрическим методом
- Преобразование входных сигналов в унифицированный токовый сигнал (4...20) мА
- ПИД-регулирование с токовым выходным сигналом управления и/или ШИМ
- Задание скорости изменения уставки
- Программное регулирование под управлением внешнего контроллера по интерфейсу RS-485 путем записи уставок по циклограмме
- Управление выходами прибора либо локально, либо по интерфейсу RS-485. Назначение дискретных выходов программируется пользователем
- Назначение выходного токового сигнала (задается пользователем):
 - аналоговый выход ПИД-регулятора
 - ретрансляция измеренного значения
- Сигнализация при помощи встроенных компараторов (до 4 уровней)
- Сигнализация с функцией задержки срабатывания
- Сигнализация с функцией отложенного срабатывания при первом включении
- Функция счётчика моточасов
- Диагностика и сигнализация аварийных ситуаций:
 - обрыв и замыкание датчика
 - выход параметра за пределы допустимого диапазона преобразования
 - нарушение целостности параметров в энергонезависимой памяти
 - обрыв датчика температуры «холодного» спая ТЭП
- Встроенный гальванически развязанный источник питания 24 В
- Передача данных и управление по сети RS-485

Общие сведения

- Высокая точность измерения и преобразования 0,1 %
- Высокая температурная стабильность (0,0025 % / градус)
- Гальваническая изоляция между собой входов, выходов, интерфейса, питания прибора
- Разъёмные винтовые клеммы обеспечивают простой монтаж
- Диапазон напряжений питания ~ (155...265) В
- Расширенный диапазон рабочих температур (-10...+70) °С

Функциональная схема



Описание функций

ПИД-регулирование

В регуляторе реализован ПИД-алгоритм управления, однако можно использовать и двухпозиционное регулирование (On/Off). Применение ПИД-алгоритма повышает точность регулирования в 5...100 раз по сравнению с двухпозиционным регулированием.

Уровень сигнала управления может быть ограничен как снизу, так и сверху.

ПИД-регулятор может формировать импульсный ШИМ-сигнал управления (управление твердотельными реле, пускателями, клапанами и т.п.) и/или непрерывный токовый сигнал (аналоговое управление регуляторами мощности, задвижками, частотными преобразователями)

Автонастройка

Режим автонастройки упрощает процедуру настройки параметров ПИД-регулятора и позволяет получать высокие результаты широкому кругу пользователей. Автонастройка проводится один раз, однако при значительных изменениях свойств объекта регулирования может потребоваться повторная автонастройка.

Во избежание недопустимого перерегулирования в процессе автонастройки уровень автонастройки может быть смещён относительно уставки на величину **At.SP**.

Режимы работы регулятора

АВТО – режим автоматического регулирования

РУЧН – режим ручного управления, уровень сигнала управления задается кнопками Δ и ∇

А/Н – режим автоматической настройки параметров регулятора с последующим переходом в режим автоматического регулирования

СТОП – режим остановки, в котором устанавливается уровень мощности выходного сигнала ПИД-регулятора равный 0 %.

Функция преобразования FI

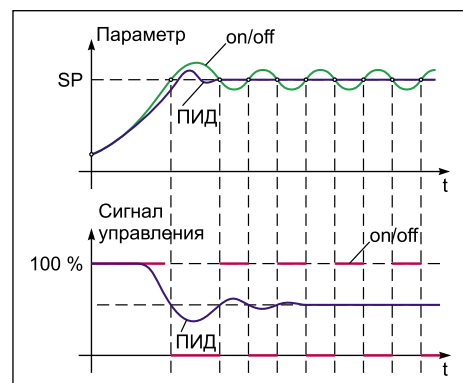
В приборах имеется возможность обрабатывать сразу два измеренных сигнала и рассчитывать их среднее, разность, отклонение от среднего и проч. Функции преобразования приведены в таблице.

№, пп	Функция преобразования	Описание
1	$FI = AI$	Прямая трансляция (сигнал одноименный)
2	$FI = \underline{AI}$	Перекрестная трансляция (сигнал парный)
3	$FI = AI - \underline{AI}$	Отклонение одноименного от парного сигнала
4	$FI = \underline{AI} - AI$	Отклонение парного от одноименного сигнала
5	$FI = (AI + \underline{AI})/2$	Среднее значение сигналов AI и <u>AI</u>
6	$FI = AI - (AI + \underline{AI})/2$	Отклонение одноименного от среднего
7	$FI = \underline{AI} - (AI + \underline{AI})/2$	Отклонение парного от среднего
8	$FI = G$	Относительная влажность психрометрическим методом. Всегда считается, что вход AI_1 – сухой, AI_2 – влажный
		Прочие преобразования по заказу потребителя

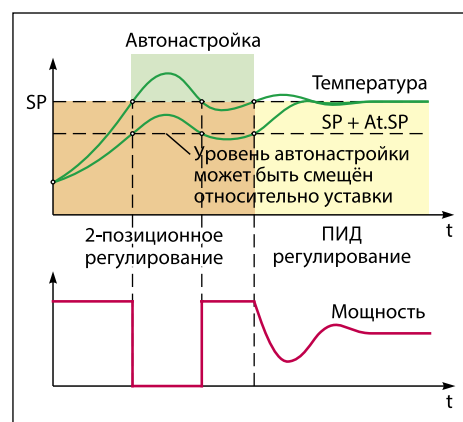
Функция счётчика моточасов

Сохранение в энергонезависимой памяти времени включенного состояния прибора в сутках.

Сравнение поведения измеряемого параметра и сигнала управления для двух алгоритмов управления: двухпозиционное регулирование и ПИД-регулирование

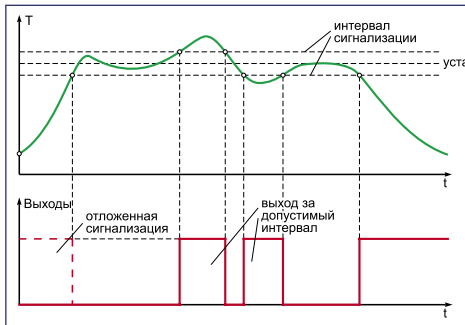


Работа регулятора в режиме Автонастройка

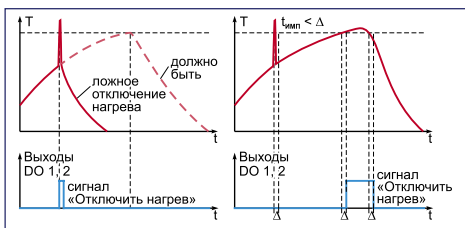


Описание функций

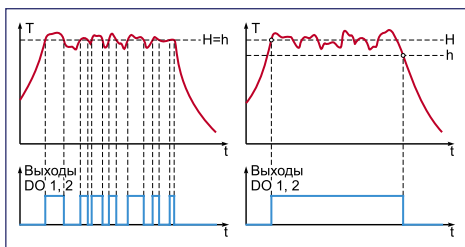
Режим отложенной сигнализации на стадии разогрева



Режим задержки срабатывания компаратора исключает ложные переключения при кратковременном выходе параметров за допустимые пределы



Влияние величины зоны гистерезиса на работу компаратора в условиях сильных помех



Большой выбор функций и режимов работы компаратора

- Программный выбор функций компаратора (12 типов функций)
- Для каждой из функций возможен режим отложенной сигнализации (блокировка при первом включении), режим задержки срабатывания компаратора

Независимое задание порогов		Зависимое задание порогов	
Прямая функция			
1	2	3	3
Обратная функция			
4	5	6	6
Попадание в интервал			
7	8	9	9
Попадание вне интервала			
10	11	12	12

Функции, гистерезис и уставки всех компараторов программируются независимо. Гистерезис Δ для функций 7-12 фиксирован и равен двум значениям младшего разряда измерительного индикатора.

2-, 3-позиционный регулятор

Компаратор прибора может быть запрограммирован для выполнения функций регулятора. Для работы с нагревателем выбирается функция № 2, для работы с холодильником – функция № 5. Параметр H задает уставку, параметр h – гистерезис. Совместное применение двух компараторов позволяет организовать 3-позиционное регулирование.

Органы управления и индикации

4-разрядный цифровой дисплей отображает измеренные значения, а также значения оперативных и конфигурационных параметров

4-разрядный цифровой дисплей отображает код и значение параметра $P0$, выбранного в меню Состав оперативного меню, коды оперативных и конфигурационных параметров (назначение программируется)



Индикаторы **СТОП, АВТО, РУЧН, А/Н** отображают режим работы регулятора

Индикаторы **КАНАЛ 1, КАНАЛ 2** отображают состояние соответствующего канала

Кнопки **▲** и **▼** используются для изменения значений параметров

Кнопка **ПАРАМЕТР/РЕЖИМ** используется для переключения параметров в пределах меню и выбора РЕЖИМА работы

Кнопка **МЕНЮ** используется для выбора конфигурационных меню

Кнопка **КАНАЛ/ОПРОС** используется для циклического переключения номера канала вручную/автоматически

Индикатор **МЕНЮ** горит в Конфигурационном и Оперативном меню

Индикаторы **ВЫХ1 – ВЫХ5** горят, когда работают соответствующие дискретные выходы

Индикатор **АВАРИЯ** горит при возникновении аварийной ситуации

Индикатор **Опрос** горит в режиме автоматического циклического переключения каналов

Регуляторы-измерители технологические

Двухканальный ПИД-регулятор МЕТАКОН-4525

Технические характеристики

Измерительный вход	Универсальный (напряжение, ток, сопротивление)
Основная погрешность измерений, не более	±0,1 %
Количество входов	2 (с общим минусом)
Период опроса входов	0,2 с (0,12 с если входы токовые)
Схема подключения термопреобразователей сопротивления	3-проводная
Встроенный источник питания	(24±2,4) В, 200 мА
Сетевой интерфейс	EIA/TIA-485 (RS-485)
Максимальная скорость обмена	115,2 кбит/с
Поддерживаемые протоколы	MODBUS RTU
Время отклика при скорости обмена 115,2 кбит/с / 9,6 кбит/с, не более	1 мс / 4 мс
Гальваническая изоляция:	
цепи питания – вход, выход, интерфейс; вход – выход	~1500 В, 50 Гц
вход, выход – интерфейс	~500 В, 50 Гц
корпус прибора – цепи питания	~3000 В, 50 Гц
Допустимый диапазон напряжений питания	(155...265) В, 50 Гц, 20 В-А
Монтаж	Щитовой, монтажное окно (92×46) мм
Габариты / панель	(116×48×132) мм / (96×48) мм
Корпус	КА-Щ2
Условия эксплуатации	Закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов Температура: (-10...+70) °С Влажность: 80 % при 35 °С
Масса, не более	400 г
Гарантия	36 месяцев

Типы и диапазоны входных сигналов

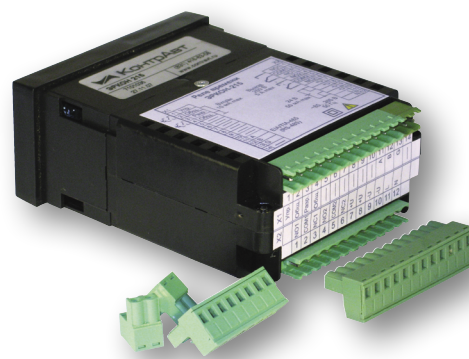
Тип входного сигнала	Диапазон измерения	Погрешность
Напряжение	(0...50) мВ	±0,1 %
	(0...1000) мВ	±0,1 %
Ток	(0...5) мА	±0,1 %
	(0...20) мА	±0,1 %
	(4...20) мА	±0,1 %
Хромель-алюмель ХА(К)*	(-100...+1300) °С	±0,1 %
Хромель-копель ХК(L)	(-100...+750) °С	±0,1 %
Нихросил-нисил НН(N)	(-50...+1300) °С	±0,1 %
Сильх-силин тип (I)	(0...800) °С	±0,1 %
Железо-константан ЖК(J)	(-100...+900) °С	±0,1 %
Платина-10 % Родий/Платина ПП(S)	(0...1600) °С	±0,25 %
Платина-13 % Родий/Платина ПП(R)	(0...1600) °С	±0,25 %
Платина-30 % Родий/Платина-6 % Родий ПР(B)	(300...1700) °С	±0,25 %
Медь/константан МК(T)	(-220...+400) °С	±0,1 %
	(-270...-220) °С	±0,5 %
Хромель/константан ХКн(E)	(-220...+1000) °С	±0,1 %
	(-270...-220) °С	±0,5 %
Вольфрам-рений ВР(A-1)	(0...2200) °С	±0,25 %
Вольфрам-рений ВР(A-2)	(0...1800) °С	±0,25 %
Вольфрам-рений ВР(A-3)	(0...1800) °С	±0,25 %
Тип (C)	(0...2300) °С	±0,25 %
Тип (M)	(-50...1400) °С	±0,1 %
Тип (P)	(0...1390) °С	±0,1 %
Сопротивление	(0...100) Ом	±0,1 %
	(0...250) Ом	±0,1 %
	(0...500) Ом	±0,1 %
	(0...1200) Ом	±0,1 %
	(0...2400) Ом	±0,1 %
	(0...4800) Ом	±0,1 %
Pt100	(-200...+850) °С	±0,1 %
Pt500	(-200...+850) °С	±0,1 %
Pt1000	(-200...+850) °С	±0,1 %
Cu100	(-50...+200) °С	±0,1 %
Cu500	(-50...+200) °С	±0,1 %
Cu1000	(-50...+200) °С	±0,1 %
100П	(-200...+850) °С	±0,1 %
500П	(-200...+850) °С	±0,1 %
1000П	(-200...+850) °С	±0,1 %
100М	(-180...+200) °С	±0,1 %
500М	(-180...+200) °С	±0,1 %
1000М	(-180...+200) °С	±0,1 %

*При выпуске прибор сконфигурирован на работу с ТП типа хромель-алюмель ХА(К)

Помехоустойчивость регуляторов

Помехоустойчивость регуляторов соответствует 3 степени жесткости (промышленные условия эксплуатации) с критерием функционирования А (помехи не оказывают никакого влияния на работоспособность регулятора)

Разъёмный клеммный соединитель



Разъёмный клеммный соединитель облегчает монтаж-демонтаж прибора и снижает риск неправильного подключения сигнальных и силовых проводов при монтаже

Регуляторы-измерители технологические

Двухканальный ПИД-регулятор МЕТАКОН-4525

Конфигурационные параметры

Код параметра	Название параметра	Значения параметра	Примечания
Регуляторы (Pid.N)			
<i>S.r.N</i>	Источник сигнала для входа ПИД-регулятора	<i>R1.1</i> <i>R1.2</i> <i>F1.1</i> <i>F1.2</i>	Входное значение 1 канала Входное значение 2 канала Математический сигнал (измеренное значение) 1 канала Математический сигнал (измеренное значение) 2 канала
<i>SP.N</i>	Уставка ПИД-регулятора	<i>-999.9999</i> <i>-99.9...999.9</i> <i>-9.99...99.99</i> <i>-0.999...9.999</i>	В единицах измеренной величины с учётом положения десятичной точки
<i>S.SP.N</i>	Скорость перехода на уставку <i>SP</i>	<i>1...9999</i> <i>0</i>	Единицы измеренной величины без учёта положения десятичной точки/мин <i>0</i> – параметр отключен
<i>Pb.N</i>	Зона пропорциональности ПИД-регулятора	<i>0...9999</i>	В единицах измеренной величины
<i>tI.N</i>	Время интегрирования ПИД-регулятора	<i>0...9999</i>	В секундах <i>0</i> – интегрирование отключено
<i>tD.N</i>	Время дифференцирования ПИД-регулятора	<i>0...9999</i>	В секундах
<i>SLP.N</i>	Характеристика регулирования	<i>HERt</i> <i>CooL</i>	Обратная характеристика для работы с нагревателями Прямая характеристика для работы с холодильниками
<i>PP.N</i>	Период ШИМ сигнала	<i>1...9999</i>	В секундах
<i>Uo.H.N</i>	Максимальный уровень сигнала управления	<i>0...100</i>	В %
<i>Uo.L.N</i>	Минимальный уровень сигнала управления	<i>0...100</i>	В %
<i>Uo.R.N</i>	Аварийный уровень сигнала управления	<i>0...100</i>	При срабатывании функциональной сигнализации (FAL), в %
<i>At.S.N</i>	Смещение уровня АВТОНАСТРОЙКИ	<i>-999...9999</i> <i>-99.9...999.9</i> <i>-9.99...99.99</i> <i>-0.99...9.999</i>	В единицах измеренного параметра. Настройка происходит на уровне SP.N + At.S.N , затем осуществляется переход на уставку SP.N
Аналоговые входы (A.In.N)			
<i>In.N</i>			Тип входного сигнала и диапазона измерений
<i>R.N</i>	Положение десятичной точки	<i>0000</i> <i>000.0</i> <i>00.00</i> <i>0.000</i>	Для термодатчиков только два варианта: <i>0000</i> <i>000.0</i>
<i>R.b.N</i>	Нижняя граница входного сигнала	<i>-999...9999</i> <i>-99.9...999.9</i> <i>-9.99...99.99</i> <i>-0.999...9.999</i>	Значение отображаемого на дисплее технологического параметра, соответствующее нижней границе входного сигнала. Только для унифицированных сигналов
<i>R.E.N</i>	Верхняя граница входного сигнала	<i>-999...9999</i> <i>-99.9...999.9</i> <i>-9.99...99.99</i> <i>-0.999...9.999</i>	Значение отображаемого на дисплее технологического параметра, соответствующее верхней границе входного сигнала. Только для унифицированных сигналов
<i>t0.N</i>	Время усреднения входного сигнала	<i>0, 1, 2, 4, 8, 6</i>	В секундах
<i>rE.N</i>	Функция извлечения квадратного корня	<i>OFF</i> <i>root</i>	Отключена Активирована. Параметр доступен только для входных унифицированных сигналов тока
<i>Add.N</i>	Корректирующее слагаемое	<i>-999...9999</i> <i>-99.9...999.9</i> <i>-9.99...99.99</i> <i>-0.999...9.999</i>	Корректирующее слагаемое к математическому сигналу AI.N для температурных датчиков AI.N=Тизм.N* CF.N+ Add.N
<i>CF.N</i>	Поправочный коэффициент	<i>-0.999...1.200</i>	Поправочный коэффициент к математическому сигналу AI.N для температурных датчиков AI.N=Тизм.N* CF.N+ Add.N
<i>F.F.N</i>	Функция преобразования	<i>1..8</i>	Функция преобразования входных значений сигналов AI в математический сигнал (измеренное значение) FI . Функции описаны в таблице стр. 33
Компараторы Н (CPH.N)			
<i>S.H.N</i>	Источник сигнала для компаратора H	<i>R1.1</i> <i>R1.2</i> <i>F1.1</i> <i>F1.2</i>	Входное значение 1 канала Входное значение 2 канала Математический сигнал (измеренное значение) 1 канала Математический сигнал (измеренное значение) 2 канала
<i>F.H.N</i>	Функции компараторов описаны на стр. 34		

Регуляторы-измерители технологические

Двухканальный ПИД-регулятор МЕТАКОН-4525

Код параметра	Название параметра	Значения параметра	Примечания
<i>H_N</i>	Уставки компараторов H (уставка H)	<i>-999...9999</i> <i>-99.9...999.9</i> <i>-9.99...99.99</i> <i>-0.999...9.999</i>	Диапазон значений определяется положением десятичной точки – параметр A_N и типом входного сигнала – параметр In_N
<i>h_N</i>	Уставки компараторов H (уставка h)	<i>-999...9999</i> <i>-99.9...999.9</i> <i>-9.99...99.99</i> <i>-0.999...9.999</i>	Если h – гистерезис, то только положительные значения. Диапазон значений определяется положением десятичной точки – параметр A_N и типом входного сигнала – параметр In_N
<i>d.H_N</i>	Режим отложенной сигнализации компараторов H	<i>On</i> <i>OFF</i>	Включен Отключен
<i>t.H_N</i> (<i>t.H.N</i>)	Задержка включения компараторов H	<i>0...9999</i>	В секундах
<i>t.h_N</i> (<i>t.h.N</i>)	Задержка выключения компараторов H	<i>0...9999</i>	В секундах
Компараторы L (CPL.N)			
<i>S.L_N</i>	Источник сигнала для компаратора L	<i>AI_1</i> <i>AI_2</i> <i>FI_1</i> <i>FI_2</i>	Входное значение 1 канала Входное значение 2 канала Математический сигнал (измеренное значение) 1 канала Математический сигнал (измеренное значение) 2 канала
<i>F.L_N</i>	Функции компараторов L	Значения аналогичны значениям параметра <i>F.H_N</i>	Функции аналогичны функциям компараторов H
<i>L_N</i>	Уставки компараторов L	<i>-999...9999</i> <i>-99.9...999.9</i> <i>-9.99...99.99</i> <i>-0.999...9.999</i>	Диапазон значений определяется положением десятичной точки – параметр A_N и типом входного сигнала – параметр In_N
<i>L_N</i>	Уставки компараторов L	<i>-999...9999</i> <i>-99.9...999.9</i> <i>-9.99...99.99</i> <i>-0.999...9.999</i>	Если L – гистерезис, то только положительные значения. Диапазон значений определяется положением десятичной точки – параметр A_N и типом входного сигнала – параметр In_N
<i>d.L_N</i>	Отложенная сигнализация компараторов L	<i>On</i> <i>OFF</i>	
<i>t.L_N</i> (<i>t.L.N</i>)	Задержка включения компараторов L	<i>0...9999</i>	В секундах
<i>t.l_N</i> (<i>t.l.N</i>)	Задержка выключения компараторов L	<i>0...9999</i>	В секундах
Нормирующие преобразователи H (CrH.N)			
<i>S.H_N</i>	Источник сигнала для нормирующего преобразователя	<i>AI_1</i> <i>AI_2</i> <i>FI_1</i> <i>FI_2</i>	Входное значение 1 канала Входное значение 2 канала Математический сигнал (измеренное значение) 1 канала Математический сигнал (измеренное значение) 2 канала
<i>d.H_N</i>	Наклон функции преобразования	<i>d.r</i> <i>rEu</i>	Прямой Обратный
<i>H_N</i>	Значение, соответствующее 4 мА на выходе	<i>-999...9999</i> <i>-99.9...999.9</i> <i>-9.99...99.99</i> <i>-0.999...9.999</i>	Диапазон значений определяется положением десятичной точки – параметр A_N и типом входного сигнала – параметр In_N
<i>h_N</i>	Ширина зоны преобразования	<i>0...9999</i> <i>0...999.9</i> <i>0...99.99</i> <i>0...9.999</i>	Значение H+h соответствует 20 мА. Диапазон значений h определяется положением десятичной точки – параметр A_N и типом входного сигнала – параметр In_N
<i>A.H_N</i>	Состояние выходного сигнала нормирующего преобразователя при срабатывании Функциональной сигнализации	<i>L.LEu</i> <i>Cn5t</i> <i>P.LEu</i> <i>H.LEu</i>	Низкий аварийный уровень (3,6 мА) Остается без изменения Программируемый уровень Высокий аварийный уровень (21,5 мА)
<i>P.H_N</i>	Значение программируемого уровня выходного сигнала при срабатывании Функциональной сигнализации	<i>3.6...21.5</i>	
Назначение выходов (Out)			
<i>O.Fn.N</i>	Назначение выхода	<i>P.d.1</i> <i>P.d.2</i> <i>Con.1</i> <i>Con.2</i> <i>H.1</i> <i>L.1</i> <i>H.2</i>	Выход подключен к выходу ПИД-регулятора 1 Выход подключен к выходу ПИД-регулятора 2 Выход подключен к нормирующему преобразователю 1 (параметр присутствует только в модификациях с токовыми выходами) Выход подключен к нормирующему преобразователю 2 (параметр присутствует только в модификациях с токовыми выходами) Выход срабатывает, если срабатывает компаратор H1 Выход срабатывает, если срабатывает компаратор L1 Выход срабатывает, если срабатывает компаратор H2

Код параметра	Название параметра	Значения параметра	Примечания
		<i>L2</i> <i>FAL</i> <i>HoSt</i> <i>0.H.12</i> <i>A.H.12</i> <i>0.L.12</i> <i>A.L.12</i> <i>0.HL.1</i> <i>0.HL.2</i> <i>A.HL.1</i> <i>A.HL.2</i> <i>0.ALL</i> <i>A.ALL</i>	Выход срабатывает, если срабатывает компаратор L2 Выход срабатывает, если срабатывает функциональная сигнализация FAL Выход управляется по интерфейсу RS-485 (параметры Inu.X , O.AL.X – не действуют) Выход срабатывает, если срабатывает любой из компараторов H каналов 1 и 2 («ИЛИ») Выход срабатывает, если срабатывают оба компаратора H каналов 1 и 2 («И») Выход срабатывает, если срабатывает любой из компараторов L каналов 1 и 2 («ИЛИ») Выход срабатывает, если срабатывают оба компаратора L каналов 1 и 2 («И») Выход срабатывает, если срабатывает любой из компараторов H и L канала 1 («ИЛИ») Выход срабатывает, если срабатывает любой из компараторов H и L канала 2 («ИЛИ») Выход срабатывает, если срабатывают оба компаратора H и L канала 1 («И») Выход срабатывает, если срабатывают оба компаратора H и L канала 2 («И») Выход срабатывает, если срабатывает любой из компараторов H и L любого канала 1 и 2 («ИЛИ») Выход срабатывает, если срабатывают все компараторы H и L обоих каналов 1 и 2 («И»)
<i>Inu.N</i>	Инверсия выходного сигнала	<i>OFF</i> <i>On</i>	Инверсия выключена Инверсия включена
<i>0.AL.N</i>	Действие функциональной сигнализации на дискретный выход	<i>nonE</i> <i>On</i> <i>OFF</i>	Функциональная сигнализация на дискретный выход не действует Функциональная сигнализация переводит дискретный выход в состояние ВКЛЮЧЕН Функциональная сигнализация переводит дискретный выход в состояние ВЫКЛЮЧЕН
Общие функции (FunC)			
<i>t.L</i>	Период переключения индикации каналов в режиме автоматического опроса	<i>1...20</i>	В секундах
<i>t.FA</i>	Задержка срабатывания функциональной сигнализации	<i>0...9999</i>	В секундах
<i>t.StP</i>	Время блокировки работы прибора после подачи питания	<i>1...10</i>	В секундах. В течение данного времени после включения питания входные сигналы (как аналоговые, так и дискретные) не опрашиваются. Все выходы выключены
<i>t.C</i>	Счётчик моточасов		Считает время включенного состояния прибора в сутках
Сетевые параметры (nEt)			
<i>Ad</i>	Сетевой адрес	<i>1...247</i>	Адрес прибора в сети
<i>br</i>	Скорость обмена	<i>9.6, 9.2, 38.4, 57.6, 115.2</i>	Скорость информационного обмена по сети, кбит/с
<i>PA</i>	Проверка чётности	<i>8n1</i> <i>8E1</i> <i>8n2</i> <i>8O1</i>	Бит паритета отсутствует, 1 стоп-бит Проверка чётности, even Бит паритета отсутствует, 2 стоп-бита Проверка чётности, odd
Доступ и пароли (ACSS)			
<i>A.CFG</i>	Доступ к конфигурационному меню	<i>FrEE</i> <i>PASS</i>	Полный доступ к конфигурационному меню на просмотр и изменение Просмотр всегда, изменения по паролю
<i>A.OPr</i>	Доступ к меню «Оперативное»	<i>FrEE</i> <i>PASS</i>	Полный доступ к меню «Оперативное» на просмотр и изменение Просмотр всегда, изменения по паролю

Комплект поставки

Наименование	Кол-во, шт
Регулятор микропроцессорный измерительный МЕТАКОН-4525	1
Паспорт	1
Розетки к клеммному соединителю	4
Крепление для щитового монтажа	2
Потребительская тара	1

Выходы

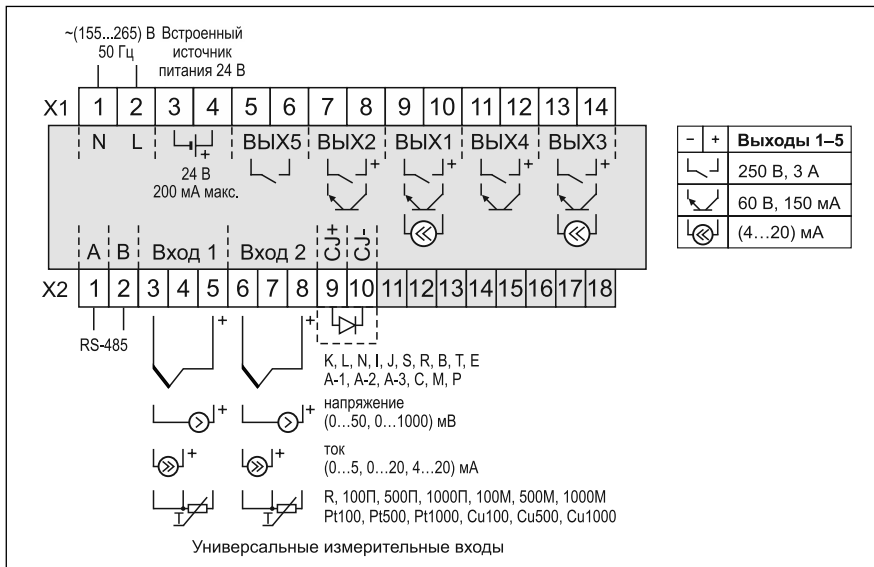
Название выхода	Тип выхода	Назначение	Характеристики
Выходы 1–5*	АТ – пассивный токовый, гальванически изолированный	Назначение программируется: ■ сигнал управления ■ сигнал ретрансляции	(4...20) mA (нагрузка до 600 Ом)
	Р – электромеханическое реле	Сигнал компаратора	250 В, 3 А
	Т – оптотранзистор		60 В, 150 mA
DC 24 V	Источник питания	Питание нормирующих преобразователей, индикаторов, реле	24 В, 200 mA макс. стабилизированный
RS-485	Интерфейс RS-485	Передача данных по сети	115,2 кбит/с макс.

*Назначение токовых и дискретных выходов программируется пользователем

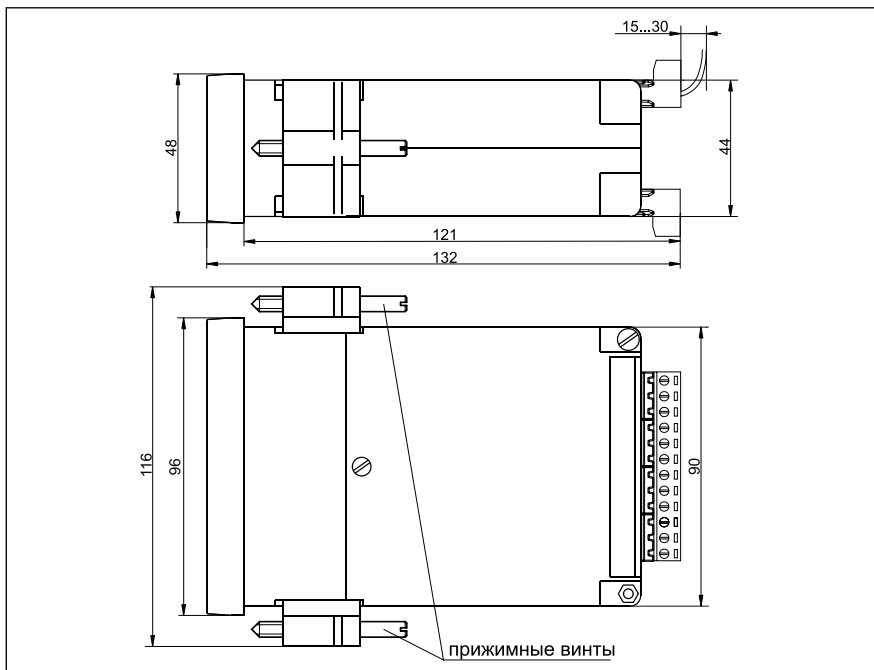
Тип выходов 1–5 в зависимости от модификации

Модификация	Выход 1	Выход 2	Выход 3	Выход 4	Выход 5
МЕТАКОН-4525-2P/2P/1P	Реле	Реле	Реле	Реле	Реле
МЕТАКОН-4525-2T/2P/1P	Оптотранзистор	Реле	Оптотранзистор	Реле	Реле
МЕТАКОН-4525-2AT/2P/1P	Токовый	Реле	Токовый	Реле	Реле
МЕТАКОН-4525-2AT/2T/1P	Токовый	Оптотранзистор	Токовый	Оптотранзистор	Реле

Схема подключения



Габаритные размеры



Обозначения при заказе

МЕТАКОН-4525-X-X-X

Функциональное назначение прибора:

45 - многоканальные ПИД-регуляторы

Число входов:

2 - 2 входа

Конструктивное исполнение:

5 - корпус для щитового монтажа 1/8 DIN (48x96)

Тип выхода:

2P/2P/1P - 5 реле

2T/2P/1P - 2 оптотранзистора, 3 реле

2AT/2P/1P - 2 токовых, 3 реле

2AT/2T/1P - 2 токовых, 2 оптотранзистора, 1 реле

Наличие интерфейса RS-485:

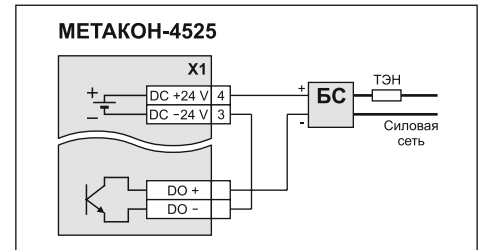
1 - есть, поддержка протокола MODBUS RTU и технологии SetMaker

Модификации прибора:

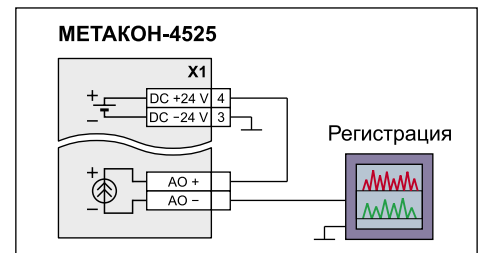
MO - стандартная модификация

MX - нестандартные модификации

Применение транзисторного ключа в качестве активного ключа для управления блоком симисторным БС или твердотельным реле



Использование токового сигнала с аналоговых выходов для регистрации измеренного параметра



Пример обозначения при заказе

МЕТАКОН-4525-2AT/2T/1P-1-MO - регулятор микропроцессорный измерительный, 2 входа, корпус для щитового монтажа 1/8 DIN (48x96), тип выходов: 2 токовых, 2 транзисторных, 1 реле, с интерфейсом RS-485 и поддержкой технологии **SetMaker**, стандартная модификация.