



НОВИНКА!

- Измеритель технологических параметров
- Логгер
- Счётчик моточасов
- Гальваническая изоляция входных сигналов, интерфейса и питания
- Щитовой монтаж в габаритах 48 x 96 мм
- Источник питания 24 В
- Интерфейс RS-485

### Функции

- Программный выбор типа входного сигнала
- Линеаризация НСХ термопреобразователей, пирометров и ПМТ
- Масштабирование линейных сигналов
- Компенсация температуры холодного спая (может быть отключена пользователем)
- Коррекция результатов измерения путем смещения на фиксированную величину
- Извлечение квадратного корня из результата измерения
- Функция логгера – фиксация минимального и максимального значения
- Функция счетчика моточасов
- Диагностика и сигнализация аварийных ситуаций
- Встроенный источник питания 24 В
- Передача данных и управление по сети RS-485

### Функциональное назначение регулятора

Прецизионный измеритель технологических параметров

Счётчик моточасов

Логгер MIN и MAX



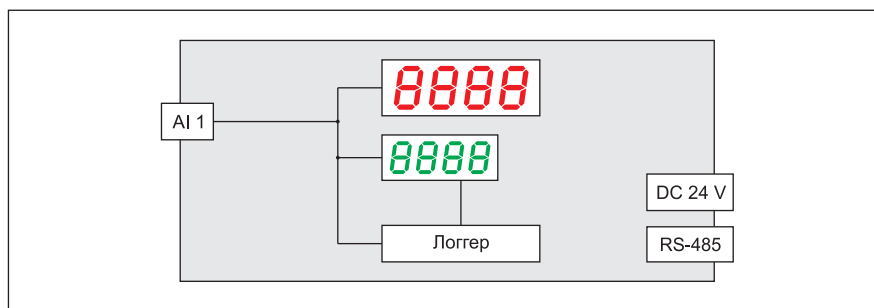
Источник питания 24 В

Модуль управления и сбора данных по сети

### Общие сведения

- Высокая точность измерения и преобразования 0,1 %
- Высокая температурная стабильность (0,0025 % / градус)
- Гальваническая изоляция между собой входов, интерфейса и питания прибора
- Одновременная индикация измеренного значения и минимального или максимального значения на двух 4-х разрядных цифровых дисплеях
- Высокая помехозащищённость – класс 3 критерий А
- Программная настройка (конфигурирование) параметров
- Ограничение доступа к конфигурированию с помощью пароля
- Разъемные винтовые клеммы обеспечивают простой монтаж
- Диапазон рабочих температур 0...50 °С
- Диапазон напряжений питания ~85...265 В

### Функциональная схема



### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(77172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: [ctr@nt-rt.ru](mailto:ctr@nt-rt.ru) Веб-сайт: [www.contravt.nt-rt.ru](http://www.contravt.nt-rt.ru)

### Описание функций

#### Прецизионное измерение и обработка сигналов в условиях промышленных помех

- универсальный измерительный вход с программным выбором типа входного сигнала: унифицированные сигналы тока и напряжения, сигналы термопар, термосопротивлений
- гальваническая изоляция между собой входов, интерфейса, питания прибора
- цифровая фильтрация измеренного сигнала с целью подавления помех
- линейризация НСХ термопреобразователей, индикация результата измерения в градусах Цельсия
- компенсация температуры холодного спая (может быть отключена пользователем)
- масштабирование унифицированных сигналов и отображение результата измерения в единицах физических величин
- коррекция результатов измерения путем смещения на фиксированную величину
- извлечение квадратного корня из результата измерения (для унифицированных входных сигналов)

#### Функция логгера

- фиксация в энергонезависимой памяти максимального и минимального значения измеренного технологического параметра с момента последнего сброса, возможность просмотра и удаления этих значений

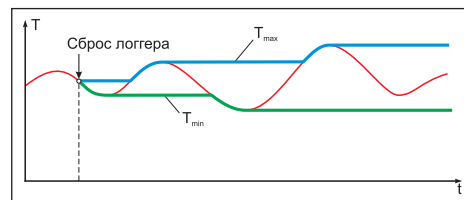
#### Функция счётчика моточасов

- сохранение в энергонезависимой памяти времени включенного состояния прибора

#### Широкий спектр дополнительных функций и возможностей

- формирование пользователем состава параметров, входящих в оперативное меню
- защита параметров прибора от несанкционированного изменения
- встроенный источник напряжения 24 В для питания внешних датчиков
- обмен информацией по интерфейсу RS-485, протокол Modbus RTU
- конфигурирование прибора с помощью кнопок на лицевой панели
- конфигурирование прибора с помощью персонального компьютера (ПО *SetMaker*)
- расширенный диапазон напряжений питания ~85...265 В
- разъёмные клеммные соединители для внешних подключений

#### Работа логгера



#### Большие возможности контроля за технологическим процессом



### Органы управления и индикации

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

**4-х разрядный цифровой дисплей** отображает мин. и макс. значения логгера, коды оперативных и конфигурационных параметров (назначение программируется)



Кнопки ▲ и ▼ используются для изменения значений параметров

Кнопка ПАРАМЕТР используется для переключения параметров в пределах меню

Кнопка МЕНЮ Индикатор АВАРИЯ

используется для выбора конфигурационных меню отображает возникновение аварийной ситуации

Технические характеристики

Измерительный вход	универсальный (напряжение, ток, сопротивление)
Основная погрешность измерений, не более	± 0,1 %
Встроенный источник питания	24 ± 1,2 В, 100 мА
Скорость обмена по RS-485	до 115,2 кбит/с
Номинальное напряжение питания	220 ± 22 В, 50 Гц, 20 ВА
Допустимый диапазон напряжений питания	85...265 В
Монтаж	Щитовой, монтажное окно 92 x 46 мм
Габариты	116 x 48 x 132 мм
Корпус	КА-Щ2
Условия эксплуатации	Закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов Температура: 0...50 °С Влажность: 80 % при 35 °С
Масса, не более	800 г
Гарантия	36 месяцев

Помехоустойчивость измерителя

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

Типы и диапазоны входных сигналов

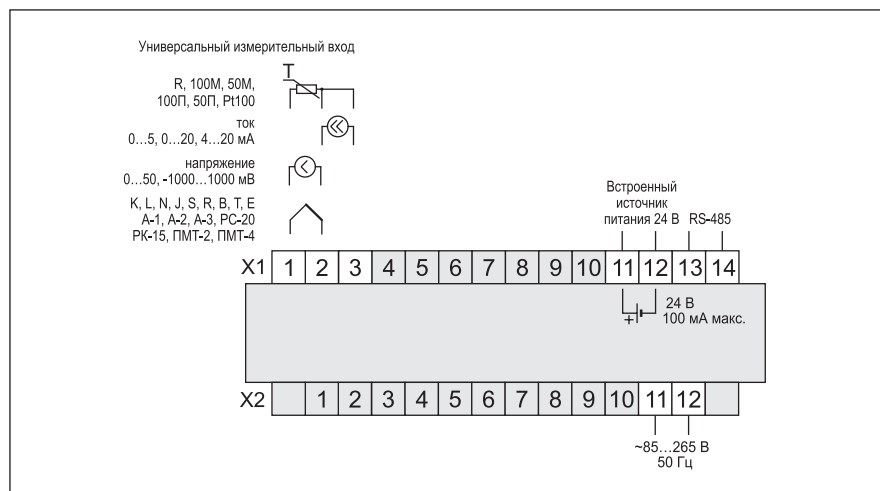
Тип входного сигнала	Диапазон измерения	Погрешность
Напряжение	0...50 мВ	± 50 мкВ
	-1000...+1000 мВ	± 2 мВ
Ток	0...5 мА	± 20 мкА
	0...20 мА	± 20 мкА
	4...20 мА	± 20 мкА
Хромель-алюмель ХА(К)*	-100...+1300 °С	± 1 °С
Хромель-копель ХК(L)	-100...+600 °С	± 1 °С
Нихросил-нисил НН(N)	-50...+1300 °С	± 1 °С
Железо-константан ЖК(J)	-100...+900 °С	± 1 °С
Платина-10 % Родий/Платина ПП(S)	0...+1600 °С	± 9 °С (0...500 °С) ± 5 °С (500...1700 °С)
Платина-13 % Родий/Платина ПП(R)	0...+1600 °С	± 2 °С
Платина-30 % Родий/Платина-6 % Родий ПР(B)	300...+1700 °С	± 5 °С
Медь/константан МК(T)	-150...+400 °С	± 1,3 °С
Хромель/константан ХКн(E)	-150...+1000 °С	± 0,8 °С
Вольфрам-рений ВР(A-1)	0...+2200 °С	± 4 °С (0...2000 °С) ± 5 °С (2000...2200 °С)
Вольфрам-рений ВР(A-2)	0...+1800 °С	± 4 °С (0...1500 °С) ± 5 °С (1500...1800 °С)
Вольфрам-рений ВР(A-3)	0...+1800 °С	± 4 °С (0...1500 °С) ± 5 °С (1500...1800 °С)
РК-15	800...1500 °С	± 3 °С
РС-20	900...+2000 °С	± 1 °С
ПМТ-2	0,1...500 мкм рт. ст.	± 0,15...80 мкм рт. ст.
ПМТ-4	0,1...200 мкм рт. ст.	± 0,15...80 мкм рт. ст.
Сопротивление	0...100 Ом	± 0,1 Ом
	0...250 Ом	± 0,25 Ом
	0...500 Ом	± 0,5 Ом
100М	-180...+200 °С	± 0,3 °С
50М	-180...+200 °С	± 0,3 °С
100П	-200...+850 °С	± 0,3 °С
50П	-200...+850 °С	± 0,3 °С
Pt100	-200...+850 °С	± 1 °С

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

Конфигурационные параметры

Код параметра	Название параметра	Допустимые значения	Описание
<b>In</b>	Тип входного сигнала	см. стр. 47	
<b>.A.</b>	Положение десятичной точки	<b>0, 0.0, 0.00, 0.000</b>	Для термопар или термосопротивлений возможны значения только <b>0</b> и <b>0.0</b>
<b>A.b</b>	Нижняя граница входного сигнала	<b>-999...9999</b>	Параметр доступен только для входных унифицированных сигналов тока или напряжения
<b>A.E</b>	Верхняя граница входного сигнала	<b>-999...9999</b>	
<b>Sqrt</b>	Функция нелинейного преобразования входного сигнала (извлечение квадратного корня)	<b>OFF</b> <b>root</b>	Функция отключена Функция активирована. Параметр доступен только для входных унифицированных сигналов тока и напряжения и для сигналов сопротивления
<b>t<sub>0</sub></b>	Постоянная времени цифрового фильтра, с	<b>0, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0, 10.0, 20.0, 50.0</b>	При <b>t<sub>0</sub> = 0</b> цифровая фильтрация отключена
<b>Add</b>	Сдвиг результата измерения	±10 % от диапазона измерения (см. стр. 47)	Измеренное значение суммируется с <b>Add</b>
<b>dAYS</b>	Счётчик моточасов (в сутках)	<b>0...9999</b>	Фиксирует суммарное время включенного состояния прибора. Возможен только просмотр
<b>Adr</b>	Сетевой адрес	<b>1...247</b>	Адрес прибора в сети
<b>br</b>	Скорость обмена, кбит/с	<b>4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 115.2</b>	Скорость информационного обмена по сети
<b>Hi.L</b>	Максимальное значение технологического параметра с момента последнего сброса логгера	<b>-999...9999</b>	Максимальное значение технологического параметра с момента последнего сброса логгера
		<b>RSEt</b>	Сброс максимального значения технологического параметра
<b>Lo.L</b>	Минимальное значение технологического параметра с момента последнего сброса логгера	<b>-999...9999</b>	Минимальное значение технологического параметра с момента последнего сброса логгера
		<b>RSEt</b>	Сброс минимального значения технологического параметра

Схема подключения



Габаритные размеры

Габаритные размеры 116 x 48 x 132 мм (см. стр. 49)

Обозначения при заказе

**МЕТАКОН-1005-X-X**

Тип прибора:

**1005** - прецизионный измеритель с функциями счётчика моточасов, логгера, корпус для щитового монтажа, 96 x 48 мм

Наличие интерфейса RS-485:

**0** - нет  
**1** - есть, поддержка протокола **MODBUS RTU** и технологии **SetMaker**

Модификации прибора:

**MO** - стандартная модификация, при выпуске проходит госпроверку стандартный набор входных сигналов, остальные калибруются  
**Mx** - другие нестандартные модификации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(77172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: [ctr@nt-rt.ru](mailto:ctr@nt-rt.ru) Веб-сайт: [www.contravt.nt-rt.ru](http://www.contravt.nt-rt.ru)

Комплект поставки

Наименование	Кол-во, шт
Измеритель МЕТАКОН-1005	1
Паспорт	1
Розетки к клеммному соединителю тип 2EDGK-5.08	4
Крепление для щитового монтажа	2
Потребительская тара	1

Пример обозначения при заказе

**МЕТАКОН-1005-1-MO** – прецизионный измеритель с функциями счётчика моточасов, логгера, стандартная модификация, с интерфейсом RS-485 и поддержкой технологии **SetMaker**.