

ООО "Амитрон-ЭК" - представляет

Столбчатые цифровые индикаторы

серии KN-1000BS

Технические характеристики

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

ООО "Амитрон-ЭК"  
г. Москва, ул. Кулакова 20, строение 1а  
тел.: (495) 662-40-14

сайт: [www.autonics.nt-rt.ru](http://www.autonics.nt-rt.ru) || эл. почта: [sales@amitron-ek.ru](mailto:sales@amitron-ek.ru)



# Серии KN-1000B

## Столбчатые цифровые индикаторы

Столбчатые цифровые индикаторы серии KN-1000B отличаются компактными размерами, удобной и хорошо читаемой шкалой со светодиодным дисплеем, а также поддерживают широкий диапазон входных сигналов. Кроме того, они имеют множество полезных функций, в том числе регистрация пиковых значений, индикация неисправности датчика, установка нуля, цифровой вход, установка диапазона входного сигнала, масштабирование и сигнализация.

### Отличительные особенности

- \* Высокая точность благодаря функции 16-битного АЦП ( $\pm 0,2$  % п. ш.).
- \* Поддержка множества входных сигналов: (термопары В, R, S, L, N, G, K, E, J, T; термосопротивление; мВ; В; мА).
- \* 4-разрядный (красный СИД) цифровой дисплей и столбчатая шкала со 101 делением (зеленый СИД).
- \* Поддержка множества выходных сигналов: 4 или 2 выхода сигнализации, выходы передачи данных 4–20 мА (изолированные) и выходы RS485.
- \* Богатый набор функций: регистрация пиковых значений, индикация неисправности датчика, установка нуля, цифровой вход, выбор диапазона входного сигнала, масштабирование и сигнализация.
- \* Внутренний источник питания датчика (24 В пост. тока).
- \* Компактные размеры (длина — 70 мм).

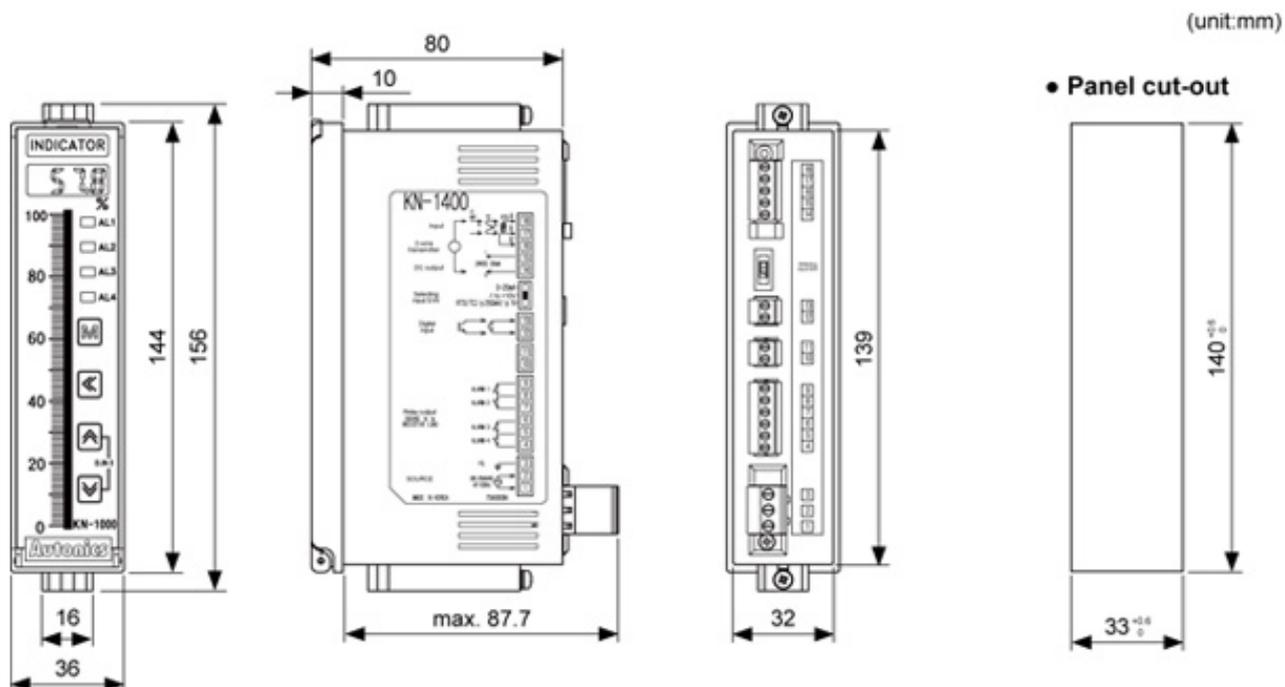
### Информация для заказа

|    |   |   |   |   |      |                               |                 |
|----|---|---|---|---|------|-------------------------------|-----------------|
| KN | — | 1 | 0 | 0 | 0    | B                             |                 |
|    |   |   |   |   |      | Size                          |                 |
|    |   |   |   |   |      | B                             | DIN W36×H144 mm |
|    |   |   |   |   |      | Power supply                  |                 |
|    |   |   |   |   | 0    | 100-240 VAC 50 to 60 Hz       |                 |
|    |   |   |   |   | 1    | 24 VDC                        |                 |
|    |   |   |   |   |      | Option output                 |                 |
|    |   |   |   |   | 0    | No option                     |                 |
|    |   |   |   |   | 1    | Transmission output (4-20 mA) |                 |
|    |   |   |   |   | 4    | RS485 communication output    |                 |
|    |   |   |   |   |      | Alarm output                  |                 |
|    |   |   |   |   | 0    | No alarm output               |                 |
|    |   |   |   |   | 2    | 2EA alarm output              |                 |
|    |   |   |   |   | 4    | 4EA alarm output              |                 |
|    |   |   |   |   |      | Item                          |                 |
|    |   |   |   |   | KN-1 | Bar Graph Indicator           |                 |

## Технические характеристики

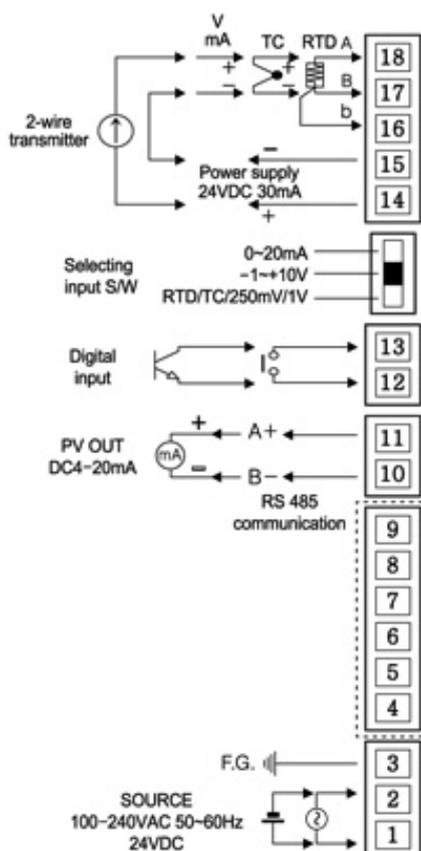
| Серия                           |                              | KN-1000B   |
|---------------------------------|------------------------------|--|
| Напряжение питания              | Переменный ток               | 100–240 В~, 50–60 Гц   |
|                                 | Постоянный ток               | 24 В=  |
| Допустимый диапазон напряжения  |                              | 90–110 % номинального напряжения   |
| Потребляемая мощность           | Переменный ток               | Макс. 6 ВА   |
|                                 | Постоянный ток               | Макс. 4 Вт   |
| Способ индикации                |                              | 4-разрядный, 7-сегментный СИД дисплей (красный); столбчатая шкала: 101 деление (зеленый)   |
| Тип входа                       | Термосопротивление           | JPt100Ω (100 Ом), DPt100Ω (100 Ом), DPt50Ω (50 Ом), Cu100Ω (100 Ом), Cu50Ω (50 Ом) (5 типов)   |
|                                 | Термопара                    | K, J, E, T, R, B, S, N, C (W5), L, U, PLII (12 типов)  |
|                                 | Аналоговый                   | • Напряжение: ±1,000 В, ±50,00 мВ, -199,9–200,0 мВ, -1,00–10,00 В (4 вида).<br>Ток: 4,00–20,00 мА, 0,00–20,00 мА (2 вида)  |
| Цифровой вход                   |                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Контактный: ВКЛ. — макс. 2 кОм, ВЫКЛ. — макс. 90 кОм.</li> <li>• Бесконтактный: ВКЛ. — макс. 1,0 В (остаточное напряжение), ВЫКЛ. — макс. 0,03 мА (ток утечки).</li> <li>• Выходной ток: приближ. 0,2 мА</li> </ul> |
| Дополнительный выход            | Выход сигнализации           | 2 шт.: емкость контактов реле — 250 В~, 3 А, 1с. 4 шт.: емкость контактов реле — 250 В~, 1 А, 1а   |
|                                 | Выход передачи данных        | 4–20 мА, развязанный (передача текущего значения), сопротивление нагрузки — менее 600 Ом (точность: ±0,2 % п. ш.; разрешающая способность — 8000)  |
|                                 | Выход связи                  | RS485 (Modbus RTU)   |
| Точность индикации              |                              | ±0,2 % п. ш., ±1 разряд (25 °С ±5 °С).<br>±0,3 % п. ш., ±1 разряд (-10...+20 °С, +30...+50 °С).<br>Но в случае температуры термопары ниже -100 °С: ±0,4 % п. ш. ±1 разряд.<br>* TC-T, TC-U — не менее ±2,0 °С  |
| Способ настройки                |                              | Клавиши лицевой панели, интерфейс RS485  |
| Гистерезис вых. сигнализации    |                              | Установка интервала ВКЛ./ВЫКЛ (значение от 1 до 999 знаков)  |
| Период дискретизации            |                              | Аналоговый вход: 100 мс. Вход датчика температуры: 250 мс  |
| Диэлектрическая прочность       |                              | 2000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин (между входным выводом и выводом питания)  |
| Вибрация                        |                              | Амплитуда 0,75 мм при частоте 5–55 Гц (в течение 1 мин) по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов  |
| Ресурс реле                     | 2 выхода                     | Механический: более 10 000 000 циклов. Электрический: более 100 000 циклов (активная нагрузка, 250 В~, 3 А)  |
|                                 | 4 выхода                     | Механический: более 20 000 000 циклов. Электрический: более 500 000 циклов (активная нагрузка, 250 В~, 1 А)  |
| Сопротивление изоляции          |                              | Мин. 100 МОм (при 500 В= по мегомметру)  |
| Помехоустойчивость              |                              | Шум прямоугольной формы ±2 кВ (ширина импульса — 1 мкс) от имитатора шума  |
| Хранение данных в памяти        |                              | Приблиз. 10 лет (энергонезависимая полупроводниковая память)   |
| Условия хранения и эксплуатации | Температура окружающей среды | -10 ... +50 °С, хранение: -20 ... +60 °С   |
|                                 | Влажность                    | 35–85% относительной влажности, хранение: 35–85 % относительной влажности  |
| Сертификация                    |                              | CE   |
| Масса                           |                              | Приблиз. 200 г   |

## Размеры

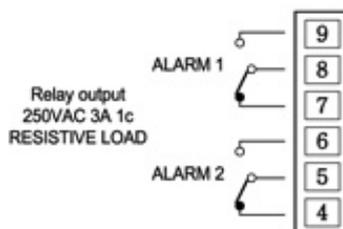


## Схема соединений

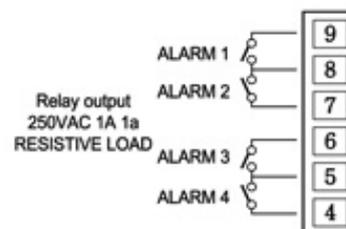
### • KN-10□□B



### • KN-12□□B



### • KN-14□□B



## Руководство пользователя

- Для подключения к источнику питания использовать обжимной наконечник (МЗ.5, мин. 7,2 мм).
- Чтобы избежать индуктивных помех, канал прибора необходимо изолировать от линии высокого напряжения или источника электропитания.
- Для отключения от источника питания в цепь питания следует добавить силовой или автоматический выключатель.
- Рядом с местом оператора необходимо установить сетевой выключатель или автомат цепи.
- Не следует размещать прибор рядом с оборудованием, создающим высокочастотный шум (сварочные установки, швейные машины, регуляторы мощности).
- Если во время получения входного сигнала на дисплее отображается сообщение «НННН» или «LLLL», то вход работает неправильно. Следует выключить питание и проверить линию.
- Рекомендуемые условия эксплуатации:
  1. Эксплуатация в помещении.
  2. Степень загрязнения 2 (Pollution Degree 2).
  3. Максимальная высота над уровнем моря — 2000 м.
  4. Категория установки II (Installation Category II).
- Несоблюдение вышеприведенных указаний может привести к неисправности изделия.

Цифро - графические индикаторы серии KN-1000В предназначены для отображения параметров технологических процессов и сигнализации. Прибор имеет цифровое табло и светодиодную, хорошо видимую издали, шкалу (барграфический индикатор)

Уставки, свободно устанавливаемые пользователем, отображаются на светодиодной шкале

Имеются встроенные специальные функции отображения входных сигналов мВ, В, мА:

- извлечение корня квадратного из значения входного сигнала ( $Y=\sqrt{X}$ ) при измерении расхода посредством сужающих устройств
- возведение в квадрат ( $Y=X^2$ ) при необходимости линеаризации входного сигнала (выходной сигнал датчика имеет вид  $\sqrt{\quad}$ )

Наличие порта связи RS 485 дает возможность вводить измеряемые величины в компьютер и передавать информацию на значительные расстояния

Защита системы при обрыве датчика: (только для термодатчиков, мВ):

- входной сигнал на верхнем пределе диапазона
- входной сигнал на нижнем пределе диапазона

Соответствующий режим выбирается пользователем с клавиатуры

Входные сигналы

1 вход: (группа входных сигналов устанавливается переключателем «Selecting input» на задней панели прибора)

- термодатчики ПР(В), ПП(Р, S), ХА(К), ХК(Л), Е, J, Т
- термопреобразователи сопротивления 50П, 100П, Pt100, 50М, 100М
- напряжения, -199,9...200 мВ, -1...10 В
- тока 0(4)-20 мА

Погрешность

- $\pm 0,2\%$  шкалы - цифровое значение
- $\pm 1\%$  ( $25^\circ\text{C}\pm 5^\circ\text{C}$ ) - барграф (светодиодный столбик)

Дисплей

- столбчатая диаграмма – 101 сегмент светодиодной шкалы (цвет зеленый)
- цифровая индикация – 7 сегментный светодиодный индикатор (цвет красный)

Шкала (мВ, В, мА) - 1999...9999

Выходы

сигнализация: время срабатывания – 1 с.

- 2 реле 250 В/3 А переменного тока
- 4 реле 250 В/1 А переменного тока
- без сигнализации
- токовый: 4–20 мА, сопротивление нагрузки 600 Ом
- цифровой: интерфейс RS–485, протокол ModBus RTU (при соответствующем выборе опции)

Питание

- 85...264 В / 47...63 Гц переменного тока
- 24 В постоянного тока (при соответствующем выборе опции)
- встроенный источник питания датчиков 24 В

Защита от помех

- коэффициент подавления помех от сети питания: 50 dB или более (50 Гц)
- коэффициент ослабления синфазного сигнала: 240 dB или более (50 Гц)

Параметры окружающей среды

- температура: -10...+50°C / хранение -20...+60°C
- влажность: 35...85%

Монтаж - щитовой

Габариты

36(ширина) x 144(высота) x 87(глубина) мм

**ПРИМЕЧАНИЯ: 1. При входном сигнале 4-20 мА необходимо установить прецизионный резистор 250 Ом  $\pm 0,05\%$  (поставляется по запросу потребителя за дополнительную плату)**