
**БЛОКИ
АНАЛОГО-ЦИФРОВОГО
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ
БА.13-010**

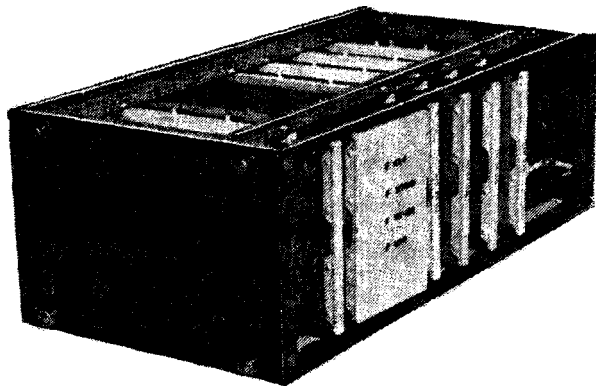
Внесены
в Государственный
реестр
под № 7355—79

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 22 августа 1979 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блоки аналого-цифрового преобразования БА.13-010 (см. рисунок) предназначены для преобразования напряжения постоянного тока от 0 до 5 В и от 0 до -5 В в четырехразрядный двоично-десятичный код с весами двоичных разрядов 8—4—2—1 и представления этого кода на цифровом десятичном отсчетном устройстве (табло).



Блоки рассчитаны на работу в устройствах типа А681.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха блоки соответствуют 3 группе ГОСТ 12997—76, но для рабочей температуры окружающего воздуха от 5 до 65°C и верхнем значении относительной влажности 80 % при температуре 35°C.

ОПИСАНИЕ

В состав блока БА.13-010 входят:
аналого-цифровой преобразователь (АЦП);
делитель частоты (ДЧ);
модуль цифровой индикации (МЦИ);
четырёхразрядное цифровое десятичное табло (ЦТ) с разрядом переполнения;
источники стабилизированного питания.

АЦП построен по принципу двойного интегрирования. Преобразование входного сигнала в двоично-десятичный код происходит в 3 такта. В течение первого такта на выходе интегратора формируется напряжение, пропорциональное интегралу от входного сигнала, во втором такте это напряжение преобразуется во временной интервал, в течение которого выходные импульсы генератора образцовой частоты поступают через управляемый делитель частоты (ДЧ) на вход двоично-десятичного счетчика.

На выходных шинах счетчика в конце второго такта образуется число, представленное в четырехразрядном двоично-десятичном коде, пропорциональное значению входного сигнала.

В третьем такте осуществляется коррекция дрейфа нулевого уровня интегратора.

Коэффициент преобразования АЦП регулируется дискретно путем изменения частоты на выходе управляемого делителя частоты (ДЧ) по сигналам от внешних устройств.

Двоично-десятичный код поступает на модуль цифровой индикации, который является, по существу, дешифратором, преобразующим кодовые комбинации на его входе в сигналы управления состоянием сегментов цифровых индикаторов.

Выходной код счетчика (16 двоичных разрядов), сигнал переполнения, сигналы положения десятичного знака, полярности и сигнал разрешения считывания, кроме того, выведены на специальный разъем блока для подключения устройств цифровой регистрации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная допустимая приведенная погрешность блока: $\pm 0,05\%$ — при коэффициентах преобразования 2,0 и 1,0 ед/мВ; $\pm 0,1\%$ — при коэффициенте преобразования 0,4 ед/мВ.

Время преобразования $(32 \pm 2,0)$ мс.

Период преобразования (40 ± 1) мс в непрерывном режиме работы, 1,5 с в режиме визуального считывания.

Индикация полярности автоматическая.

Число знаков отсчета 4.

Входное сопротивление не менее 200 кОм.

Ослабление помех по переменному току: нормального вида — не менее 60 дБ; общего вида — не менее 80 дБ.

Изменение погрешности при изменении температуры от (20 ± 2) °С на каждые 10 °С в пределах от 5 до 65 °С 0,5 основной погрешности

Питание блока от сети переменного тока напряжением $220 \pm_{33}^{22}$ В, частотой (50 ± 1) Гц.

Потребляемая мощность 40 В·А

Габаритные размеры $197 \times 140,5 \times 395$ мм.

Масса 7,5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

К блоку аналого-цифрового преобразования БА.13-010 прилагают:

- 1) техническое описание и инструкцию по эксплуатации;
- 2) паспорт.

ПОВЕРКА

Методика поверки блока изложена в техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

Испытания проводил и рассматривал их результаты Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.