

# SD356

## Цифровая шкала с программируемым рабочим диапазоном

Шкала цифровая, предназначена для встраивания в аппаратуру в качестве малогабаритного модуля измерения и индикации значения физических параметров, преобразованных в постоянное напряжение. Пользователь может оперативно сдвигать нуль и калибровать шкалу индивидуально под каждый датчик или усилитель, привязывая нулевое и полное показание шкалы к любой величине входного напряжения и задавая любое число для отображения полной шкалы. Таким образом, шкала может отображать физический параметр в его естественных единицах. Типичное использование – преобразование сигнала со сдвинутым нулем (4–20мА) в линейные показания 0–100% или 0–450 град./С. Прибор также сравнивает измеренное значение с двумя заданными порогами гистерезиса и вырабатывает электрический сигнал «больше-меньше».

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон входного напряжения	0...2,5v
Допустимая перегрузка по входу	50v
Погрешность измерения	0,2%
Входное сопротивление, не менее	1Mом
Питание	+5V
Ток потребления	60mA

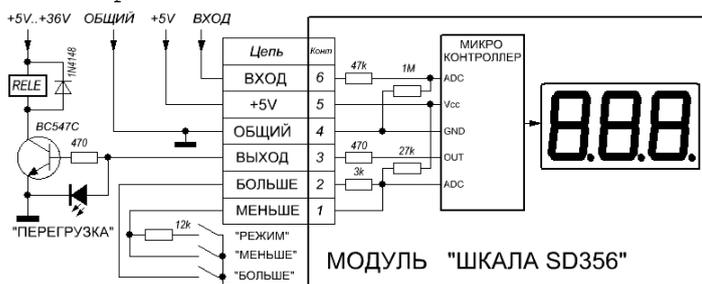


Схема подключения внешних элементов

В данном модуле используется 10-разрядный АЦП, различающий 1024 значения входного напряжения. Эти точки равномерно расположены от 0v до 2,5V, т.е. через каждые 2,5mV. На дисплее отображается результат пересчета измеренного напряжения в значения заданной шкалы.

**Пример:** необходимо преобразовать диапазон напряжения от 1V до 2V в шкалу. В данном диапазоне находится около 400 точек АЦП  $[(2V-1V)/2,5mV]$ , поэтому оптимальной будет шкала от 0 до 400. При задании большего значения (максимально 999), показания будут изменяться сразу на 2 или 3 единицы.

### Порядок включения

1. Найдите метку «1» на плате около разъема!
2. Подключите измеряемое напряжение величиной до 2,5V (выход датчика) к выводу 6.
3. При необходимости, подключите к выводу 3 исполнительное или индикаторное устройство.
4. Подключите кнопки настройки параметров вместе с резистором 12kOm к выводам 1 и 2.
5. Подключите питание 5V к выводам 4 и 5.
6. Включите питание.



### Внешний вид устройства (размер платы 21x48мм) Настройка параметров

Для нормальной работы устройства необходимо настроить следующие параметры шкалы:

**УСН** – установка нуля; величина входного напряжения, соответствующая нулевому показанию шкалы, оно (напряжение) подается на вход прибора и запоминается в момент выхода из режима.

**УСП** – установка полная; величина входного напряжения, соответствующая максимальному значению шкалы. Для установки этого параметра необходимо подать на вход напряжение, соответствующее максимальному, и кнопками «больше»/«меньше» установить максимальное значение шкалы.

**УЗП** – установка запятой. Находясь в этом режиме необходимо кнопками «больше»/«меньше», на надписи УЗП, установить место запятой.

**ПР1/ПР2** – два пороговых значения (устанавливаются в единицах шкалы); если измеряемое значение меньше ПР1, то выходной сигнал в состоянии «меньше» (0v), превышение ПР2 приводит к переходу к состоянию «больше» (5V), между порогами сохраняется прежнее значение (гистерезис). Установка значений производится кнопками «больше»/«меньше»; после коррекции, через 7 сек. неиспользования кнопок происходит запоминание и автоматический выход в основной режим.

Для перехода к настройке параметров используется кнопка «режим», запоминание значения происходит в момент выхода из соответствующего параметра. Для перехода в режим установки значений ПР1/ПР2 можно использовать также кнопки «больше»/«меньше» соответственно, прямо из основного режима.

### Помните!

Если вы видите надписи «УСН» или «УСП» то на вход должно быть подано соответствующее напряжение.

В качестве источника питания и релейного коммутатора можно использовать модуль PSR-05.

Все настройки сохраняются в энергонезависимой памяти устройства.

Вопросы по эксплуатации и модернизации модуля под ваши задачи присылайте на [kitsupport@ukr.net](mailto:kitsupport@ukr.net)

Претензии принимаются в течении двух недель с момента продажи устройства.

## IMRAD

Электронные компоненты  
03113 Украина г.Киев ул. Шутова 9, подъезд 3  
Тел. 495-21-10, 495-21-13, 490-21-95  
[www.imrad.com.ua](http://www.imrad.com.ua)