

Микросхема MAX13036 для применений в автоэлектронике: опрос состояния контактов и подавление «дребезга»

Компания Maxim Integrated Products представила интегральную схему для контроля состояния автомобильных контактов и преобразования уровней MAX13036. Она позволяет контролировать и подавлять дребезг 8 удаленных механических контактов при уровне собственного потребления менее 17 мкА.

В случае изменения состояния одного из контактов (см. схему включения, рис. 1) микросхема активирует выход прерывания INT. Состояние каждого контакта можно считать из регистра состояния через интерфейс SPI™. Четыре из входов IN0-IN3 рассчитаны на работу с контактами, подключенными к общей цепи, а остальные четыре входа IN4-IN7 могут попарно конфигурироваться на работу с ключами, подключенными к общей цепи или батарейному питанию. Входы IN0, IN1 напрямую управляют состоянием выходов преобразователя уровня DO0, DO1.

MAX13036 питает каждый замкнутый контакт регулируемым током, который в случае эксплуатации его в неблагоприятных условиях позволяет механически очистить контакты.

MAX13036 работает от аккумулятора напряжением в пределах +6...26 В, которое подается на вывод BAT. Логическая часть питается через отдельный вывод VL напряжением +2,7...+5,5 В. Для минимизации общего потребляемого тока электронного блока управления у MAX13036 предусмотрен выход прерывания с открытым стоком, который активизируется даже при отсутствии питания логики и может использоваться для возобновления работы внешнего микроконтроллера, находящегося в режиме «сна». Через SPI-совместимый интерфейс можно настроить конкретные входы, влияющие на генерацию прерывания.

Микросхема характеризуется высокой модульностью, которая проявляется в возможности каскадирования нескольких MAX13036 для контроля большего числа контактов.

Микросхема поставляется в RoHS-совместимом корпусе TQFN-28 размерами 5 мм × 5 мм (рис. 2) без содержания свинца и рассчитана на работу в пределах автомобильного температурного диапазона -40°C...+125°C.

Малый потребляемый ток в сочетании с широким диапазоном входного напряжения ($\pm 45\text{В}$), защитой

от электростатических разрядов на входах контроля контактов ($\pm 8\text{ кВ}$) и регулируемым током делают MAX13036 идеальной для использования в приложениях с жесткими окружающими условиями: в бортовых компьютерах, электростеклоподъемниках, элек-

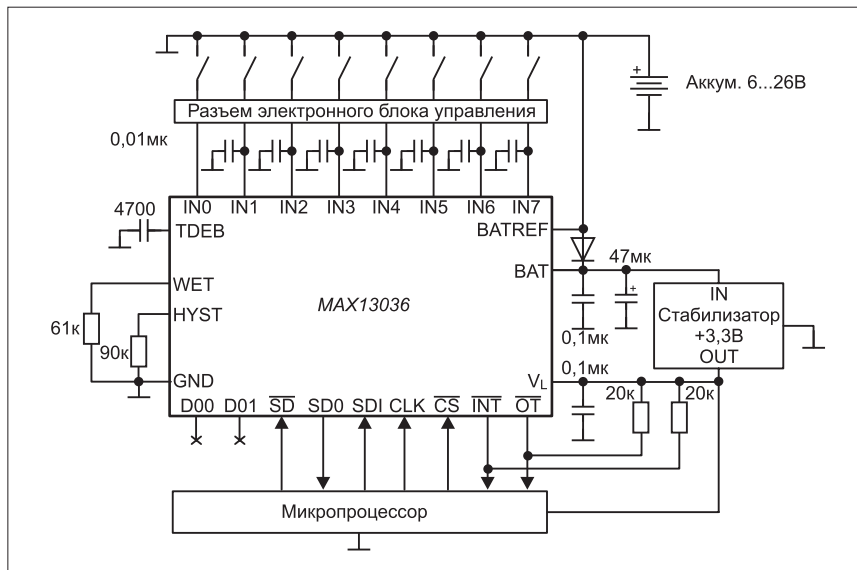


Рис. 1. Схема включения

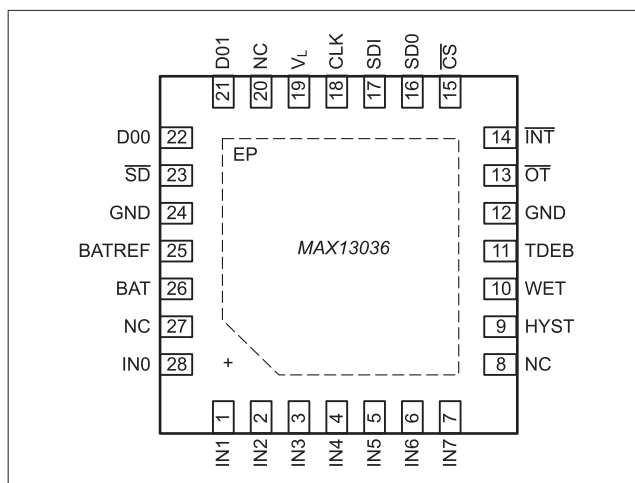


Рис. 2. Расположение выводов MAX13036 в корпусе TQFN-28

тролюках на крыше автомобиля и в других электронных блоках управления.

Информация предоставлена компанией Rainbow Technologies