

ВОПРОСЫ ЧИТАТЕЛЕЙ



Мы часто сталкиваемся с ситуацией, когда нам срочно нужны микросхемы интерфейсов RS-422/RS-485 с высокой защитой от статического напряжения до +/-15 кВ, а сроки поставки нас не устраивают. Однако порой бывают более доступные аналогичные микросхемы от того же производителя (или аналоги от других производителей), но с более низкой степенью защиты от электростатического разряда (ESD). Они подходят нам по всем параметрам (кстати, в большинстве случаев они дешевле), но нам обязательно нужна защита от ESD до +/-15 кВ. Нельзя ли предусмотреть заранее в схеме дополнительные компоненты защиты входов и выходов интерфейсных микросхем от статики, чтобы не попадать в такие неприятные ситуации?

Отвечает инженер по аналоговой продукции
Евгений Звонарев:

Можно заранее предусмотреть на печатной плате место для сборки быстродействующих защитных диодов с со-

ответствующей разводкой печатных проводников. Если будут в наличии микросхемы с высокой защитой от ESD до

+/-15 кВ, то защитные сборки можно не ставить. Если в наличии есть только интерфейсные микросхемы RS-422/RS-485 без защиты до +/-15 кВ, то разработчики используют дополнительно двухканальные сборки защитных диодов от **Texas Instruments** серии **TPD2E001** и четырехканальные — серии **TPD4E001**. Эти защитные микросхемы выпускаются в миниатюрных корпусах и не занимают много места на печатной плате. Кстати, стоимость микросхемы с обычной защитой от ESD в комплекте со сборкой защитных диодов часто оказывается ниже, чем стоимость одной интерфейсной микросхемы с высокой защитой до +/-15 кВ. Посмотреть наличие и цены сборок защитных диодов **TPD2E001** и **TPD4E001** можно на сайте www.compel.ru.



Мы хотим создать систему для отслеживания местонахождения оборудования внутри территории. Посоветуйте решение.

Отвечает менеджер КОМПЭЛ по продукции STMicroelectronics
Джафер Меджахед:

Технология RFID позволяет узнавать местонахождение носителя RFID-метки относительно RFID-считывателя. На сегодняшний день RFID-считыватели могут считывать на расстоянии до 10 метров. А если добавить к этому технологию Zigbee для передачи данных от RFID-считывателя центральному компьютеру, то можно точно определить местонахождение человека или оборудования на данной территории. Микроконтроллеры **STM32W** от **STMicroelectronics** на основе популярного ядра Cortex-M3

имеют в составе периферии встроенный Zigbee-интерфейс. Если на одной печатной плате совместить микроконтроллер **STM32W** с микросхемой **M24LR64** (память с RFID-интерфейсом) то можно получить портативный инструмент для информирования о местонахождении людей или оборудования на данной территории. В американском штате Миссури, в одной из местных поликлиник, такое решение Zigbee + RFID было успешно применено для отслеживания местонахождения пациентов.



Возможно ли использование микросхемы IR1167 для применения в синхронных выпрямителях с выходным напряжением свыше 12 В?

Отвечает менеджер КОМПЭЛ по бренду International Rectifier
Максим Соломатин:

Подбор силовых транзисторов для схем синхронного выпрямления является не самой простой задачей. Компания International Rectifier специально разработала целую линейку силовых MOSFET с напряжениями «сток-исток» от 40 до 200 В, идеально подходящих именно для синхронных выпрямителей (их таблицу можно посмотреть на страничке <http://www.irf.com/product-info/smps/fs1167.html>). Особенно эффективна работа микросхемы при совместной работе с транзисторами **IRF7853**, **IRF7854**, **IRFB4110** и **IRFB4227**. Использование **ИС IR1167**

вместе с данными транзисторами позволяет разрабатывать синхронные выпрямители, рассчитанные на выходное напряжение до 18 В, а также значительно повысить эффективность схемы и удельную мощность источников питания. Одним из преимуществ использования транзисторов IR является малое сопротивление открытого канала, что позволяет значительно снизить потери. Для уменьшения габаритных размеров и экономии места на плате можно применять полевые транзисторы в корпусе SO-8 или высокоэффективные транзисторы в корпусе DirectFET.