

# CC1100

## ▶ МНОГОКАНАЛЬНЫЙ РАДИОЧАСТОТНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК

### НЕДОРОГОЙ СВЧ-ТРАНСИВЕР

Микросхема CC1100 представляет собой многоканальный RF-трансивер с высокой степенью интеграции, специально предназначенный для создания беспроводных устройств с малым энергопотреблением. CC110000 предназначена для работы в диапазонах ISM и SRD с частотой 315, 433, 868 и 915 МГц.

### ▶ ИНТЕГРИРОВАННОЕ РЕШЕНИЕ ИМЕЕТ НИЗКУЮ СТОИМОСТЬ И ВЫСОКУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

#### НАИМЕНЬШАЯ ВОЗМОЖНАЯ СТОИМОСТЬ ГОТОВОЙ СИСТЕМЫ

- Необходимо использовать минимальное количество внешних компонентов
- Небольшое пространство, которое CC1100 занимает на печатной плате – CC1100 поставляется в корпусе QLP размером 4×4 мм с 20 выводами (ROHS compliant)
- Эталонный проект с двухслойной печатной платой и односторонним монтажом компонентов
- Широкий набор цифровых функций CC1100 позволяют создать высокопроизводительную радиочастотную систему на основе самых недорогих микроконтроллеров

#### ЧРЕЗВЫЧАЙНО НИЗКОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

- Ток потребления для частоты 433 МГц: в режиме приема: 12,5 мА, в режиме передачи: 28,8 мА (+10дБм)
- Пакетный (Burst) режим передачи данных с высокой скоростью передачи данных по радиоканалу позволяет снизить общий ток потребления
- Функция Wake-on-radio для автоматического опроса приемника помогает уменьшить потребление энергии: 1,8 мкА

#### ОТЛИЧНЫЕ РАДИОЧАСТОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Высокая чувствительность: -110 дБм при 1,2 Кбит/с
- Программируемая скорость передачи данных: от 1,2 Кбит/с до 500 Кбит/с
- Надежное решение с превосходной селективностью и защитой от помех
- Программируемая выходная мощность до уровня +10 дБм для всех частотных диапазонов
- Идеально подходит для многоканальных систем (каналы 50-500 КГц)

### ▶ ЧРЕЗВЫЧАЙНО НИЗКАЯ ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ СИСТЕМЫ

### ▶ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ИНТЕГРАЦИИ

### ▶ МАЛОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

### ▶ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ

### ▶ ПРИМЕНЕНИЯ:

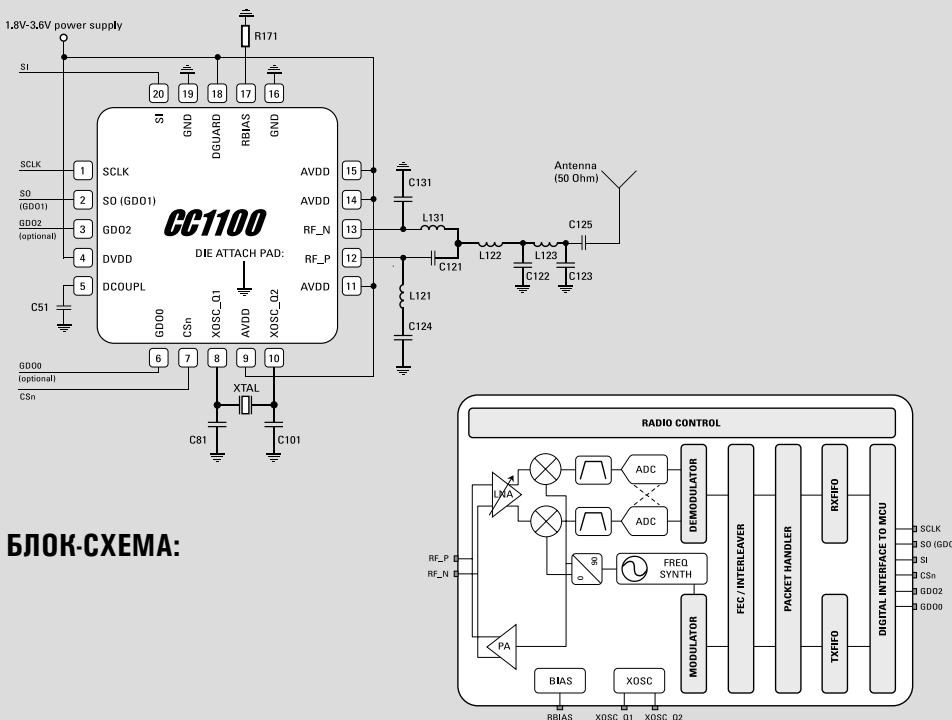
- Домашняя автоматизация и автоматизация зданий
- AMR, автоматическое считывание показаний счетчиков
- Беспроводные охранные системы и системы безопасности
- Промышленный мониторинг и управление
- Беспроводные сенсорные сети
- Потребительская электроника
- Беспроводные системы со сверхмалым потреблением, предназначенные для ISM/SRD диапазонов с частотой 315/433/868/915 МГц

**ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

ПАРАМЕТР	Миним. Значение	Типичное значение	Максим. значение	Ед. изм	Условия
<b>Условия эксплуатации:</b>					
Рабочая температура	-40		+85	°C	
Рабочее напряжение	2,1		3,6	В	
<b>Ток потребления</b>					
Ток потребления в режиме приема, 433 МГц		15,6		мА	
Ток потребления в режиме передачи, +10дБм, 433 МГц		28,8		мА	
Ток потребления в режиме пониженного потребления		400		нА	
<b>Радиочастотные характеристики</b>					
Частотный диапазон	300		348	МГц	
	400		464	МГц	
	800		928	МГц	
Скорость передачи данных (программируется)	1,2		500	Кbps	
Выходная мощность (программируется)	-30		+10	дБм	GFSK, FSK, OOK
	-30		0	дБм	ASK
Чувствительность, 1,2Кбит/с		-110		дБм	2-FSK, расстояние между каналами 50 КГц, частотный диапазон 433 МГц
Чувствительность, 250Кбит/с		-88		дБм	2-FSK, расстояние между каналами 540 КГц, частотный диапазон 433 МГц



**ТИПОВАЯ СХЕМА:**



**БЛОК-СХЕМА:**

**CC1100**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Последовательный SPI-интерфейс
- Полная обработка пакетов (генерация preamble, вставка и обнаружение синхрослова, проверка адреса, гибкий выбор длины пакета, автоматическое вычисление контрольной суммы CRC)
- Отдельные FIFO для передачи и приема данных (размером 64 байта)
- Программируемый индикатор захвата несущей и индикатор интенсивности принимаемого сигнала (RSSI) с цифровым выходом
- Функция Wake-on-radio с автоматическим опросом приемника
- Возможность использования предупреждающих кодов коррекции ошибок (Forward Error Correction)
- Программируемая полоса пропускания фильтра приемника
- Быстрый переход (0,3ms) из режима пониженного потребления в активный режим
- Идеально подходит для систем со скачкообразным изменением частоты (время перехода от одной частоты к другой – 100 мкс)
- Поддержка видов модуляции: 2-FSK, GFSK, MSK и ASK/OOK
- Автоматическая поддержка Clear Channel Assessment (CCA)
- Поддержка асинхронных прозрачных режимов приема/передачи для обратной совместимости с существующими радиокоммуникационными протоколами
- В обычных системах CC1100 используется совместно с недорогим микроконтроллером и недорогими пассивными компонентами
- Имеется Reference-проект, совместимый со стандартами ETSI EN 300 220 (Европа) и FCC CFR47, часть 15 (США)
- Микросхема CC1100 основывается на технологии 0,18 КМОП SmartRF®04 от компании Chipcon
- Совместимость по выводам и регистрам с аналогичным компонентом для частотного диапазона 2,4 ГГц (CC2500)
- Корпус QLP16 (ROHS-совместимый)