

НОВИНКИ КОМПАНИИ AGILENT

ПРЕЦИЗИОННЫЙ МОДУЛЬ ОПОРНОЙ ЧАСТОТЫ ФОРМАТА PXI

Представлен прецизионный модуль опорной частоты формата PXIe Agilent M9300A (рис.1). Он генерирует чистые сигналы частотой 10 и 100 МГц для отладки ВЧ-систем высшего класса.

Модуль M9300A создан для приложений, в которых нужен низкий уровень фазовых шумов и гетеродин с частотой 100 МГц, например, для систем тестирования беспроводного оборудования или аэрокосмических/оборонных приложений.



Рис.1. Модуль опорной частоты формата PXIe M9300A

Новый генератор опорной частоты выполнен в виде однослотового модуля формата PXIe и использует схему с дробным коэффициентом деления, которая минимизирует фазовый шум и паразитные составляющие. M9300A может синхронизироваться от внешнего опорного сигнала частотой от 1 до 110 МГц и обладает несколькими выходами с исключительно высокими характеристиками:

- пять выходов 100 МГц, каждый из которых имеет номинальное значение фазового шума <-166 дБн/Гц при отстройке 10 кГц и выходную амплитуду >10 дБм;
- один выход 10 МГц;
- один выход 10 МГц термостатированного кварцевого генератора с фазовым шумом <-158 дБн/Гц при отстройке 10 кГц.

Инженеры могут использовать источник опорной частоты M9300A формата PXIe с генератором синусоидальных сигналов Agilent M9380A или векторным генератором сигналов M9381A PXIe для достижения высоких технических характеристик, в том числе более высокой производительности. Поскольку M9300A отвечает требованиям стандарта PXI, его можно использовать в любой системе стандарта PXI со слотами PXIe или PXI-N, независимо от изготовителя.

Управление прибором выполняется с программной передней панели и через интерфейсы программирования, адаптированные к среде разработки приложений заказчика. Набор библиотек ввода/вывода Agilent обеспечивает быструю и простую интеграцию в существующие системы тестирования.

Источник опорной частоты M9300A PXIe является новейшим пополнением постоянно растущей линейки Agilent, включающей более 60 модульных приборов формата PXI и AXIe.

БЮДЖЕТНЫЙ АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Выпущен новый бюджетный анализатор спектра общего назначения Agilent N9322C (рис.2), который может применяться в научных исследованиях, на производстве, при обслуживании и ремонте, в учебных лабораториях, в организациях, контролирующих распределение спектра, и других общих приложениях.

Анализатор спектра N9322C имеет диапазон частот от 9 кГц до 7 ГГц и обладает следующими возможностями:

- типовой средний уровень собственных шумов -152 дБм упрощает просмотр низкоуровневых сигналов;
- малый дрейф частоты за счет старения $\pm 0,1 \cdot 10^{-6}$ повышает точность измерений;
- однокнопочная функция PowerSuite (измерение мощности в канале, занимаемой полосы частот, коэффициента мощности соседнего канала, маски излучаемого спектра и спектрограммы) упрощает измерение мощности и мониторинг сигналов, делая их более интуитивными;
- опциональный следящий генератор на 7 ГГц со встроенным КСВ-мостом поддерживает измерения прямой и отраженной мощности;
- режим демодуляции позволяет проще и эффективнее выполнять глубокий анализ сигналов АМ, ЧМ, АМн и ФМн;
- семь определяемых пользователем программных клавиш обеспечивают быстрый доступ к семи часто используемым наборам настроек, облегчая переключение между задачами.

БЕСПРОВОДНОЙ ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ ТОКОВЫХ КЛЕЩЕЙ

К токовым клещам Agilent серии U1210 добавлен беспроводной интерфейс. Для реализации беспроводного доступа эти токовые клещи оснащаются опциональным адаптером Agilent U1177A



Рис.2. Анализатор спектра N9322C



Рис.3. Интерфейсы приложений Mobile Meter (а) и Mobile Logger (б)

ИК-Bluetooth. Обладая радиусом действия до 10 м, этот интерфейс позволяет выполнять измерения на силовом оборудовании с безопасного расстояния. Он также предоставляет возможность контролировать результаты измерений в нескольких точках из одного места.

Кроме того, в приложения Mobile Meter (рис.3а) и Mobile Logger (рис.3б), которые поддерживают беспроводные интерфейсы компании Agilent для цифровых мультиметров и токовых клещей, были добавлены новые возможности, включая "голосовой вывод" и удаленный хостинг. Функция голосового вывода позволяет повысить безопасность во время измерения высоковольтных цепей. При ее использовании показания цифрового мультиметра читаются вслух через систему воспроизведения речи, работающую на мобильном устройстве с ОС Android, причем голос можно воспроизвести через динамики этого устройства или через гарнитуру Bluetooth.

Приложение Mobile Meter поддерживает мониторинг данных на больших расстояниях в режиме удаленного хостинга. Это позволяет контролировать измерения через интернет-браузер с ПК или планшета внутри одной сети. Кроме того, эта функция дает возможность обмениваться данными с коллегами, работающими в других местах.

Теперь беспроводной интерфейс компании Agilent поддерживают 15 моделей ручных цифровых мультиметров и токовых клещей серии U1200. Приложения работают на большинстве смартфонов с операционной системой Android, а также на ПК с ОС Microsoft Windows.

По материалам компании Agilent Technologies

IZ2818-5 Микросхема для систем идентификации с протоколом обмена ISO 18000-6C

Микросхема IZ2818-5 предназначена для использования в бесконтактных (радиочастотных) системах идентификации УВЧ диапазона, соответствующих стандартам EPCglobal Gen2 и ISO 18000-6C. Для построения радиочастотной метки к микросхеме подключается внешняя дипольная антенна. Встроенный в микросхему радиоканал получает наведенный в антенне внешним излучением сигнал, который используется блоком питания для получения напряжения питания микросхемы.

Области применения меток: идентификация грузовых контейнеров и железнодорожных вагонов, идентификация багажа в аэропортах, отслеживание перемещения объектов и опасных грузов, маркировка и отслеживание партий товаров, инвентарный учет, системы защиты от подделок и т.д.

Микросхема выполняет следующие функции:

- питание своей внутренней схемы путем выпрямления переменного напряжения от внешней антенны, помещенной в электромагнитное поле, которое представляет собой электромагнитные колебания с частотой 860÷960 МГц;
- ограничение внутреннего постоянного напряжения для предотвращения сбоя в сильном электромагнитном поле;
- синхронизацию своей внутренней схемы от встроенного генератора с автоподстройкой частоты;
- хранение информации в ЭСППЗУ при отключенном напряжении питания;
- передачу данных от метки к считывателю методом амплитудной модуляции;
- демодуляцию модулированных амплитудным и амплитудно-фазовым методом данных от считывателя;
- декодирование данных от считывателя, кодированных методом кодирования импульсных интервалов (PIE);
- кодирование данных передаваемых меткой методом Миллера или FM0-кодированием.

Основные характеристики:

- пользовательская емкость ЭСППЗУ – 192 бита
- количество циклов стирания/записи ячеек памяти – 100 000
- время хранения информации при отключенном питании – 10 лет
- рабочая (несущая) частота – от 860 до 960 МГц
- допустимое значение потенциала статического электричества 2000 В
- диапазон рабочих температур от минус 45 до плюс 65°C

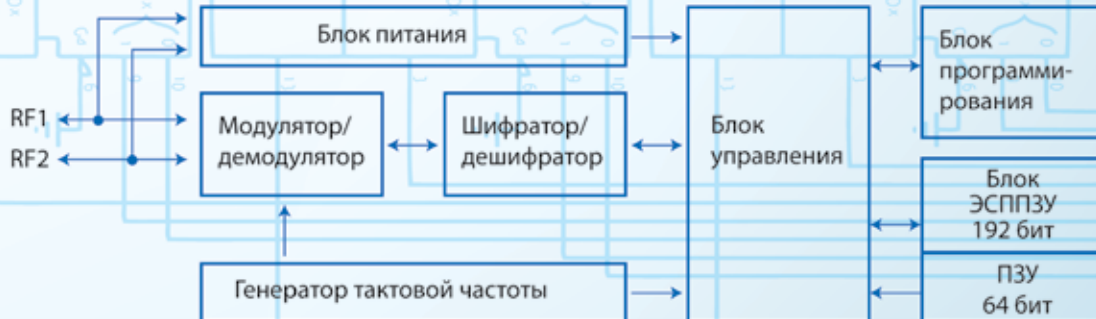


Рисунок 1 - Структурная схема

Таблица 1 - Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации

Обозначение параметра	Наименование параметра	Норма		Единица измерения
		не менее	не более	
U_{in}	Входное напряжение высокого уровня	-2,9	3,5	В
I_i	Входной ток	—	0,5	мА
f	Рабочая (несущая) частота	860	960	МГц
T_a	Рабочая температура среды	-45	65	°С

Таблица 2 - Электрические параметры микросхемы при T_a от минус 45 до плюс 65 °С

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Режим измерения	Норма	
			не менее	не более
Ток потребления, мкА	I_{cc}	$U_{in}=2,9 В$	—	100

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ МИКРОСХЕМЫ

Микросхема IZ2818-5 поддерживает возможность одновременного использования нескольких меток в поле считывателя антенны, что соответствует широкому кругу приложений.

Бесконтактная передача данных и питания

Микросхему соединяют с очень простой и дешевой антенной (диполь, 860 МГц – 960 МГц), полученную способом травления или перфорирования фольги. Такая конструкция может использоваться на большом расстоянии (до 9,5 м), в зависимости от конструкции антенны считывателя. Когда метка попадает в поле антенны считывателя, высокоскоростной РЧ - интерфейс позволяет передавать данные со скоростью:

- от считывателя к метке - до 128 кбит/с,
- от метки к считывателю - до 320 кбит/с.

Алгоритм обработки

Механизм интеллектуальной обработки состояний коллизии, позволяет идентифицировать несколько меток (до 216) одновременно попадающих в поле считывающего устройства. Алгоритм антиколлизии позволяет идентифицировать нужную метку и посылать на выполнение команды только выбранной метке, не нарушая при этом нормальной работы остальных меток в поле считывателя.

Защищенность

Каждая метка имеет 64-битный уникальный номер, хранящийся в ПЗУ.

Функциональное описание

Метка не нуждается в дополнительных источниках питания. Аналоговый блок позволяет вырабатывать напряжение питания через антенну настроенную в резонанс частоте поля устройства считывания. Аналоговый блок также позволяет выделять передаваемые данные, и, изменяя коэффициент отражения антенны, посылать ответ от метки к устройству считывания.

Обмен информацией со считывающим устройством производится в соответствии с международным стандартом на бесконтактные карты ISO/IEC 18000 - 6С.

Подробную информацию и консультацию по данной схеме можно получать в ОАО «ИНТЕГРАЛ», в управлении внутреннего маркетинга по электронной почте dzumc@integral.by, по тел. +375 17 278 98 53, ф. + 375 17 212 20 31.
ОАО «ИНТЕГРАЛ», 220108, г. Минск, ул. Казинца И.П., д.121А, к. 333