



РАЗРАБОТКА
ПРОИЗВОДСТВО
ПОСТАВКА
ИСПЫТАНИЯ

РАДИОКОМП

www.radiocomp.ru



РАДИОКОМП

Электронные модули
собственной разработки

Москва 2018

О компании ООО «Радиокомп»

- **Более 15 лет успешной работы** на рынке разработки, производства, испытаний и торговли радиоэлектронной продукцией.



*Генеральный директор
ООО «Радиокомп»
Кочемасов В.Н.*



- **Высококвалифицированный инженерно-технический и научный коллектив** обеспечивает техническую поддержку заказчиков и участвует в решении их производственных задач.

- **Шестьдесят процентов работ** выполняются для обеспечения Государственного оборонного заказа.



Направления деятельности компании

- Перспективные малогабаритные СВЧ модули

Приемные, передающие модули

- Устройства формирования и обработки сигналов

Генераторы, синтезаторы частот и сигналов, маломощные и мощные усилители, переключатели, аттенюаторы, фазовращатели

- Фильтры ВЧ/СВЧ и устройства на их основе

Фильтры, диплексеры, мультиплексеры, направленные ответвители

Направления деятельности компании

■ Поставка электронной компонентной базы (ЭКБ)

и измерительного оборудования

отечественных и зарубежных производителей.

■ Сертификационные испытания

иностранной ЭКБ и периодические испытания отечественной ЭКБ в широкой области аккредитации.



Стратегические цели компании

- **Расширение производства продукции** (СВЧ фильтров), разработанной специалистами компании – снижение зависимости от импорта.
- Обеспечение поставок **конкурентной продукции отечественного производства** на российский рынок.
- **Освоение и внедрение в производство новых технологий** изготовления многослойных СВЧ сборок на основе LTCC и выход на конкурентный уровень в области изготовления среднечастотных активных модулей.
- Обеспечение экспорта продукции высокой добавленной стоимости – **выход на экспортные поставки СВЧ фильтров.**
- Создание новых высокопроизводительных рабочих мест.

Синтезатор частот

С ВЫСОКИМ
разрешением
по частоте
на основе кольца
ФАПЧ



Области применения: телекоммуникации, телевидение и радиовещание, радиосвязь и радиолокация, научно-исследовательская деятельность, разработка и исследования

- Диапазон частот (по диапазонам): 100–4000 МГц*
- Уровень выходной мощности: не менее +13 дБм
- Шаг перестройки по частоте: 1 Гц и более*
- Время установления частоты: не более 3 мс*
- Уровень паразитных гармонических составляющих в спектре выходного сигнала: не более –70 дБн
- Вход внешней опорной частоты 5 – 250 МГц

- Габаритные размеры: 112 x 57 x 21 мм, герметичное исполнение
- Масса: 230±10 г

* Параметры определяются при заказе

Синтезатор частот на основе цифрового вычислительного синтезатора



Области применения: телекоммуникации, телевидение и радиовещание, радиосвязь и радиолокация, научно-исследовательская деятельность, разработка и исследования

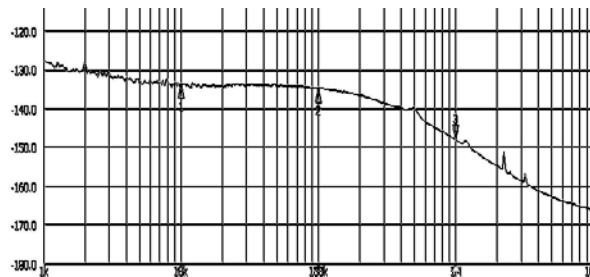
- Диапазон частот: 0.5–300 МГц
- Максимальная выходная мощность: +15 дБм
- Шаг перестройки по частоте: $3 \cdot 10^{-6}$ Гц
- Время переключения выходной частоты:
(после получения команды) не более 30 мкс
опционально 1 мкс
- Уровень паразитных гармонических составляющих
в спектре выходного сигнала:
в узкой полосе (± 1 МГц) не более -70 дБн
в широкой полосе не более -45 дБн
- Вход внешней опорной частоты 5–100 МГц
- Габаритные размеры: 112 x 57 x 21 мм,
герметичное исполнение
- Масса: 230 ± 10 г

Малозумящий синтезатор фиксированной частоты



Области применения: телекоммуникации, радиосвязь и радиолокация, научно-исследовательская деятельность, разработка и исследования

Применяется для формирования колебаний фиксированной частоты в СВЧ диапазоне, кратной частоте высокостабильного опорного кварцевого генератора



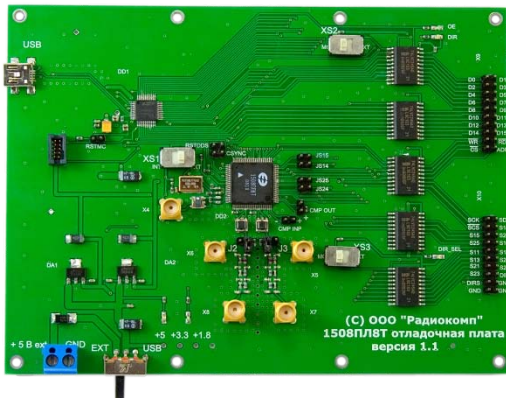
**Фазовый шум выходного сигнала
2300 МГц:**

на отстройке 10 кГц: -133 дБн/Гц
на отстройке 100 кГц: -134 дБн/Гц
на отстройке 1 МГц: -148 дБн/Гц

- Диапазон частот: 1–4 ГГц *
- Уровень выходного сигнала: не менее +13 дБм
- Напряжение питания: 12 В
- Ток потребления (без учета опорного генератора): 200 мА
- Габаритные размеры: 112 x 57 x 25 мм

* Параметры определяются при заказе

Отладочная плата для цифрового вычислительного синтезатора 1508ПЛ8Т



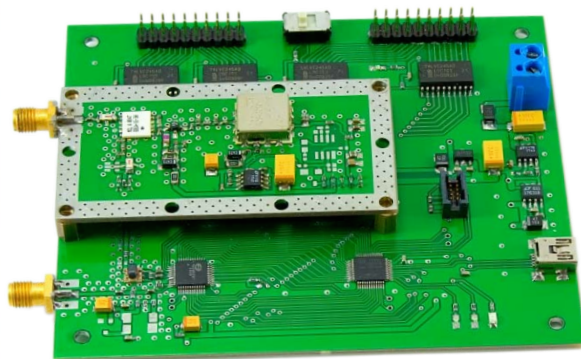
Области применения: радиосвязь и радиолокация, научно-исследовательская деятельность, разработка и исследования, лабораторные стенды высших технических учебных заведений

- Подключение к компьютеру по интерфейсу USB
- Формирование немодулированных сигналов, сигналов с амплитудной, частотной, фазовой, амплитудно-фазовой, линейной частотной модуляцией
- Простое подключение устройства пользователя для управления микросхемой цифрового вычислительного синтезатора
- Программное обеспечение с возможностью доступа к значениям регистров
- **Опционально:** высокостабильный тактовый генератор

Отладочная плата

для микросхемы
ФАПЧ 1508ПЛ9Т

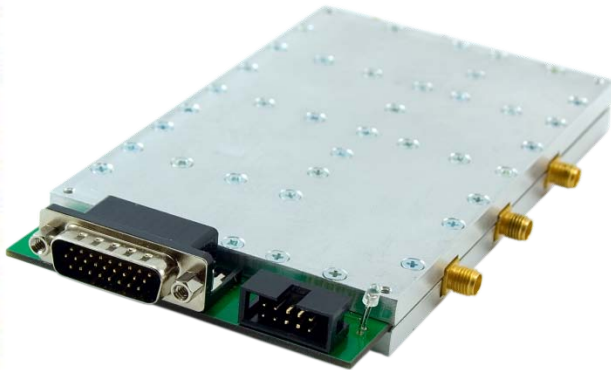
Области применения: радиосвязь и радиолокация, научно-исследовательская деятельность, разработка и исследования, лабораторные стенды высших технических учебных заведений



- Подключение к компьютеру по интерфейсу USB
- Модульная конструкция, обеспечивающая использование любых генераторов, управляемых напряжением и фильтров
- Простое подключение устройства пользователя для управления микросхемой 1508ПЛ9Т
- **Опционально:** встроенный источник опорной частоты

Синтезатор сверхширокополосных ЛЧМ сигналов

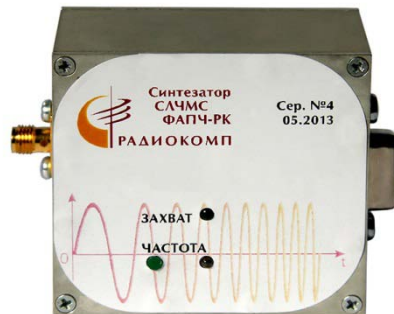
Области применения: радиолокация, научно-исследовательская деятельность



- Диапазон частот* (по диапазонам): 400–6000 МГц
- Разрешение по частоте: $\sim 3 \cdot 10^{-6}$ Гц
- Девиация ЛЧМ: до 600 МГц
- Скорость перестройки ЛЧМ: до 50 000 ГГц/с
- Разрешение по скорости перестройки: 600 Гц/с
- Длительность импульса ЛЧМ: 1 мкс...106 с
- Точность установки длительности: 10 нс
- Максимальная частота повторения: 50 кГц
- Амплитудная неравномерность: $< \pm 1$ дБ
- Среднеквадратичная фазовая ошибка: $\pm 2.5^\circ$

Синтезатор ЛЧМ сигналов на основе кольца ФАПЧ

Области применения: радиолокация, научно-исследовательская деятельность



- Диапазон частот* (по диапазонам): 400–6000 МГц
- Диапазон начальных частот*: до 15 ГГц
(без переноса частоты)
- Полоса формируемого сигнала: до единиц гигагерц
- Режим формирования сетки частот в диапазоне перестройки
- Внутренний источник опорной частоты: ТСХО или ОСХО
- Возможно подключение внешних опорных генераторов с выходной частотой до 200 МГц
- Рабочий диапазон температур: –40...+50 °С
- Внешнее управление: по шинам SPI или USB
- Внутренняя или внешняя синхронизация (начало, окончание радиоимпульса, управление ключом коммутации выходного сигнала и т.д.)
- Индикатор захвата фазы

Программируемый аттенюатор СВЧ сигналов



Области применения: радиосвязь и радиолокация, научно-исследовательская деятельность, разработка и исследования, лаборатории технических ВУЗов и домашние радиолaborатории

- Управление ручное или по шине USB
 - Цифровая индикация затухания
 - Встроенный аккумулятор
 - Малые габариты и энергопотребление
- | | |
|--|--------------|
| ▪ Диапазон частот аттенюатора, МГц | 20–5000 |
| ▪ Диапазон регулировки затухания, дБ | 0,5–63 |
| ▪ Дискретность вносимого затухания, дБ | 0,5 |
| ▪ Собственное затухание, дБ | 4 |
| ▪ Тип входных соединителей | SMA |
| ▪ Габаритные размеры, мм | 88 x 75 x 26 |

Измеритель мощности СВЧ

Области применения: радиосвязь и радиолокация, научно-исследовательская деятельность, разработка и исследования, лаборатории технических ВУЗов и домашние радиолaborатории

Применяется для измерения мощности немодулированных и импульсных СВЧ сигналов.

Включается в тракт распространения сигнала.



- Частотный диапазон* до 4.2 ГГц
(выбирается при заказе)
- Диапазон измеряемых мощностей: -30 дБм...+15 дБм
- Точность определения уровня мощности ±1 дБ
- Частота измерений: 200 000 измерений/с
- Измерение огибающей импульсных сигналов с длительностью от 50 мкс.
- Входное и выходное сопротивление: 50 Ом
- Тип СВЧ разъемов: SMA
- Выходы: аналоговый и USB
- Питание: по шине USB
- Максимальный потребляемый ток: 100 мА
- Габаритные размеры: 88 x 75 x 26 мм

Компрессор видеоинформации

Области применения: разработка технических систем безопасности, видеонаблюдения, мониторинга, в том числе при ЧС

Устройство предназначено для компрессии изображения и последующей передачи информации по интерфейсу Ethernet. Возможно работа в стандартных беспроводных сетях связи.



- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| ▪ Алгоритм сжатия видео | JPEG 2000 |
| ▪ Кадровая скорость, к/с | 25; 12; 6; 3; 1; 0.2 |
| ▪ Выходной поток, кбит/с | 500...8000 |
| ▪ Разрешение, пикселей | 720 x 576; 360 x 288; 180 x 144 |
| ▪ Выходной интерфейс | Ethernet |

Услуги конструкторского бюро по разработке радиотехнических изделий

Техническое сопровождение заказчиков

- **Анализ и разработка технических заданий, вариантов решений** поставленной задачи, исходя из условий заказчика
- **Разработка рабочей конструкторской документации** согласно ГОСТ РВ
- **Изготовление опытных образцов** и испытания разработанных устройств
- **Проведение испытаний** разработанных устройств

Способы взаимодействия

- Личные переговоры
- Заполнение **бланка заказа** на интересующий Вас продукт на сайте www.radiocomp.ru в разделе «Разработки»



- E-mail: sales@radiocomp.ru
- Телефоны: +7 495 957-77-45, +7 495 361-09-04; +7 495 925-10-62
- Факс: +7 495 925-10-64

Почему мы – наши преимущества

- **Большой опыт сотрудников** и множество готовых разработок для различных применений
- **Тесное взаимодействие с заказчиком**, гибкий подход и оперативное решение возникающих вопросов
- Подбор и использование отечественной и зарубежной **современной компонентной базы**
- **Высокое качество** разработок
- Возможность оказания **услуг полного цикла**:
 - Собственное производство
 - Контроль изготовления на каждом этапе с приёмкой ОТК или под контролем заказчика
 - Собственная испытательная лаборатория для проверки устройств

**Мы открыты для взаимодействия!
Будем рады сотрудничеству!**



111024 Москва, ул. Авиамоторная, д. 8

Тел: +7 495 957 77 45

Факс: +7 495 925 10 64

www.radiocomp.ru

sales@radiocomp.ru