

Генератор ВЧ-сигнала на базе микросхемы ADF4351

Инструкция по эксплуатации

Содержание

1	Общее описание устройства	3
2	Технические характеристики	4
3	Главный интерфейс.....	4

1 Общее описание устройства

ВЧ-генератор на базе синтезатора ADF4351 предназначен для проверки, настройки и калибровки радиоэлектронных узлов и модулей. Применяемая в устройстве микросхема ADF4351 обеспечивает формирование сигнала в широком диапазоне частот — от 35 МГц до 4,4 ГГц.

Характеристики выходного сигнала различаются в зависимости от рабочей частоты. При генерации от 35 МГц до 2,2 ГГц устройство формирует только квадратную волну (меандр), поскольку сигнал получается после делителей частоты. В диапазоне 2,2–4,4 ГГц предусмотрена возможность выбора формы сигнала: синусоидальный либо прямоугольный.

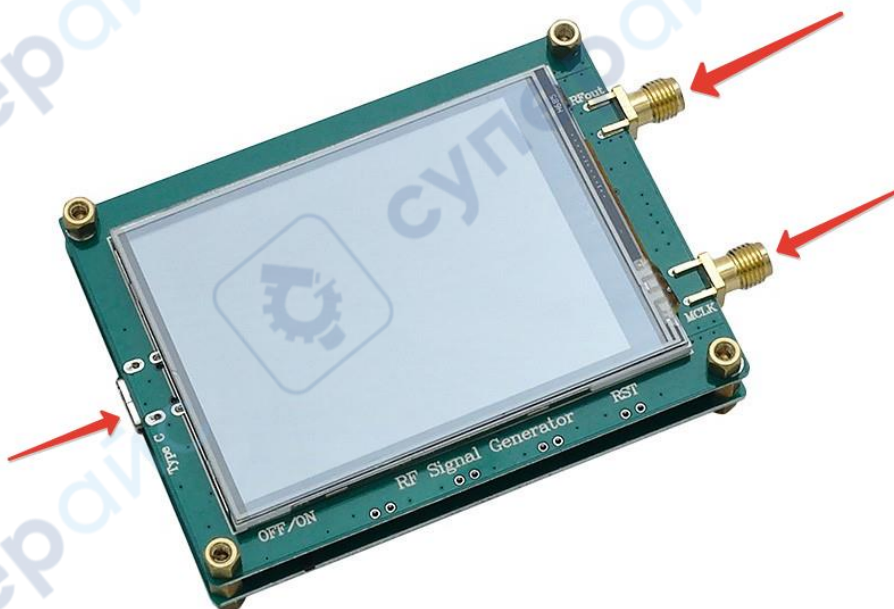
Помимо режима выдачи фиксированной частоты генератор поддерживает работу в режиме частотной развертки (ГКЧ). В этом режиме пользователь задаёт начальную и конечную частоты, а также величину шага изменения частоты, что позволяет выполнять сканирование полосы в автоматическом режиме.

Управление всеми функциями осуществляется через сенсорный ЖК-дисплей, который предоставляет доступ к настройке частоты, параметров частотной развертки, формы выходного сигнала, уровня амплитуды, а также частоты опорного сигнала при работе с внешними измерительными устройствами

Для подключения к ВЧ-оборудованию используется разъём SMA (гнездо), отмеченный как RF OUT. Дополнительно на корпусе установлен разъём MCLK, предназначенный для подачи или вывода мастер-тактового сигнала при необходимости синхронизации.

К основным преимуществам прибора относятся простота эксплуатации, стабильная работа и широкие функциональные возможности, включая выбор формы сигнала. Ограничением является наличие побочных гармоник, характерное для синтезаторов на базе ADF4351, поэтому применение устройства в задачах высокоточного измерения спектра может быть ограничено.

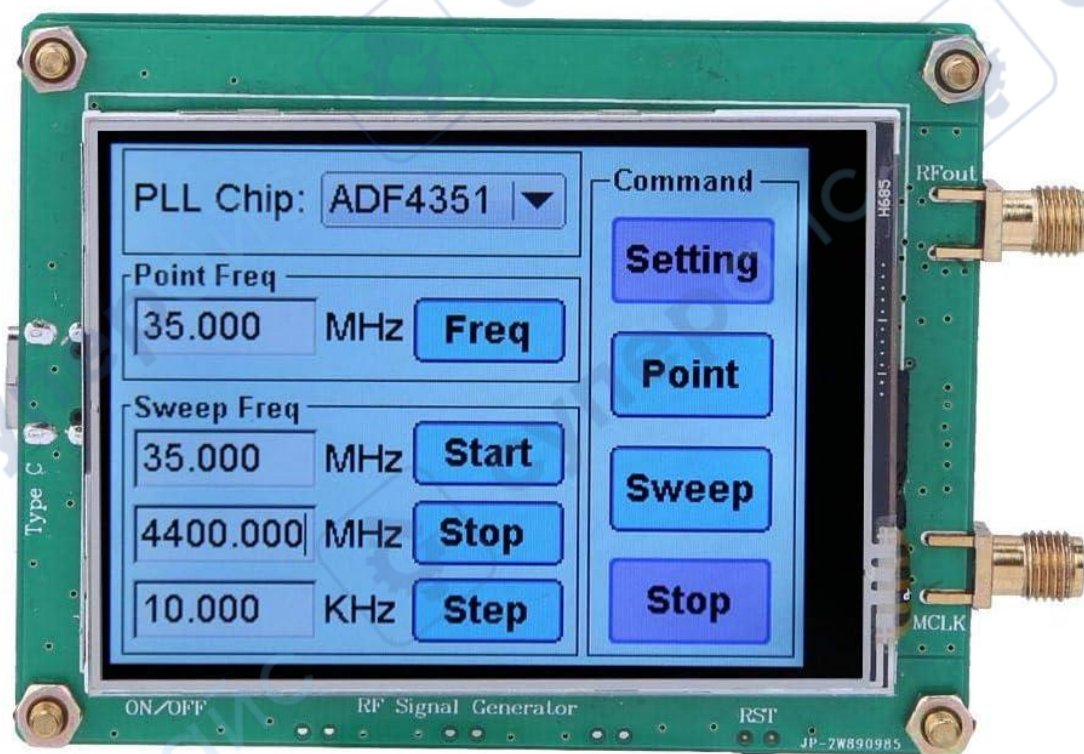
Питание генератора осуществляется через интерфейс USB Type-C. Кабель для подключения к компьютеру или другому источнику питания включён в комплект. Использование устройства рекомендуется только в помещении.



2 Технические характеристики

1. **Диапазон выходных частот:**
 - ADF4351: 35–4400 МГц
2. **Питание и интерфейс связи:**
 - Type-C, питание 5 В / 0,2 А
3. **Схема и разводка:**
 - Выполнены на основе официальной схемы и layout от ADI (Analog Devices)
4. **Выходной сигнал:**
 - 2,2–4,4 ГГц — основная частота (синусоидальный сигнал)
 - 35 МГц – 2,2 ГГц — разделённая основная частота (меандр)
5. **Полностью сенсорное управление точечной частотой и частотной разверткой.**
Поддерживаются:
 - режим точечной частоты (Point)
 - режим частотной развертки (Sweep)
6. **4 ступени регулировки амплитуды.**
7. **Возможность подключения внешнего опорного генератора.**
8. **Выходной разъем сигнала:**
 - SMA (мама)
9. **Возможность управления с ПК,**
 - поставляется ПО для ПК
 - в комплекте — кабель передачи данных

3 Главный интерфейс



Заглавная страница управления модулем

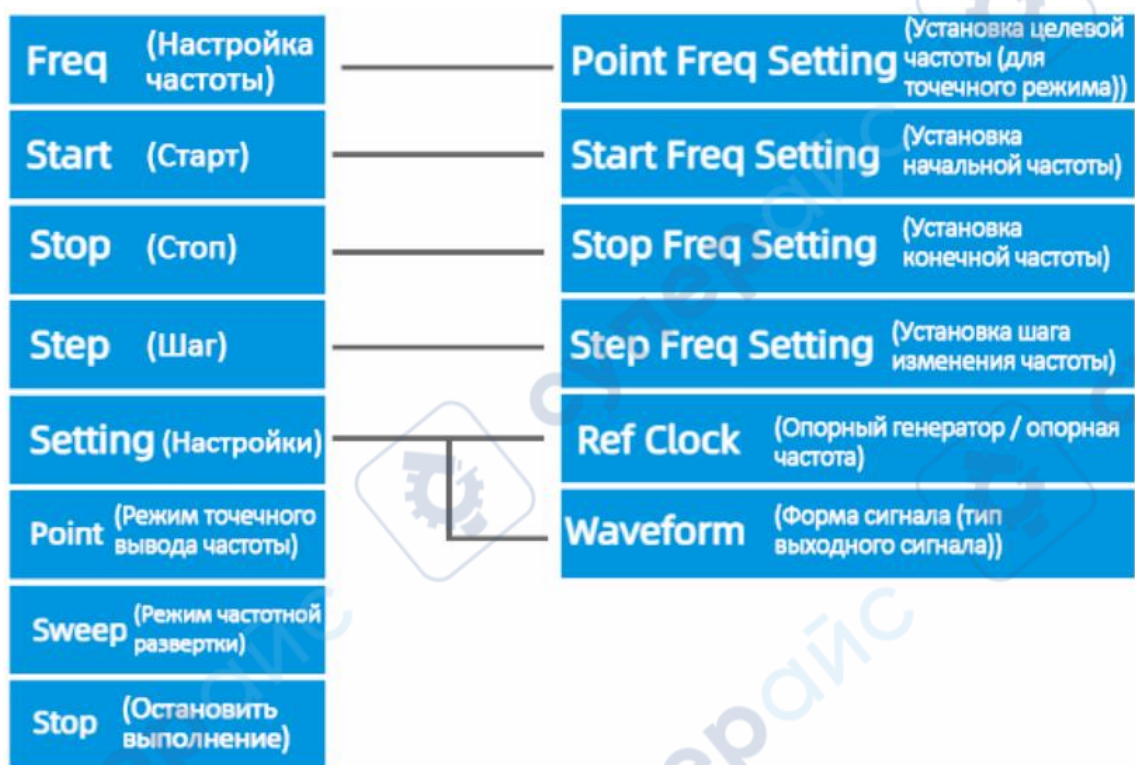


Схема меню