

Миниатюрный цифровой КСВ-метр (до 30 Вт)

Измеритель коэффициента стоячей волны выполнен на базе высокопроизводительного микропроцессора ATtiny85 и компактного дисплея с разрешением 128 x 64 пикселей. Это позволило на обычных выводных элементах реализовать миниатюрный цифровой измеритель КСВ размером 66 x 40 x 9 мм (длина-ширина-глубина собранного изделия).

На вход устройства подключаются антенна (или эквивалент) и передатчик QRP трансивера (до 30 Вт). С помощью классической схемы измерительного моста ВЧ напряжение преобразуется в постоянное для последующего измерения. Программа измеряет уровень прямой и отраженный канал, вычисляет значение коэффициента стоячей волны, и отображает его на дисплей. Для нормальной работы КСВ метра необходимо, чтобы выходные напряжения с измерительной линии не превышали 5 вольт. Прибор показывает значения КСВ от 1.0 до 9.4. При КСВ > 9.4 постоянно отображается значение 9,4. При КСВ более «2» автоматически включается светодиод, информирующий о высоких значениях КСВ.

Программа работает в двух режимах:

- Графический режим: на экране отображаются уровни входных напряжений с измерительной линии, а также уровень КСВ со шкалой от 1 до 10.
- Цифровой режим: на экране отображается только текущее значение КСВ. Режимы переключаются с помощью установки переключки на разъеме J3 или возможным подключением внешнего переключателя (на усмотрение пользователя)

Монтаж

Сборка прибора требует аккуратности и соблюдения полярности компонентов. Номиналы компонентов нанесены на печатную плату для облегчения монтажа. Кольцо L1 наматывается на ферритовом кольце 600НН 13x5,5x5 (либо импортный аналог FT43-37) проводом ПЭТВ 0.5мм. Первичная намотка выполняется по разные стороны сердечника, начало и конец намоток соединены, и образуют среднюю точку. Вторичная намотка от J1 и J4 выполнена проводом 0.5мм, продетым через кольцо (то есть 1 виток).

Особенности цифрового измерителя КСВ

- Минимум деталей и простота сборки (настройка не требуется)
- Градуированная шкала коэффициента КСВ от 1 до 10 баллов
- Входное напряжение с измерительной линии: 0..5В.
- Компактный экран 25 x 15 мм (видимая часть ЖКИ)
- Высокопроизводительный процессор ATTINY85, что позволяет мгновенно отображать актуальную информацию на индикаторе.
- Размер прибора в собранном виде 66 x 40 x 9 мм
- Максимальная мощность передатчика - 30 Вт.
- Питание прибора 6-12В. Потребление около 10-15 мА.

