

MFJ-864 КВ/144/440 Измеритель
КСВ/Мощности

Основная информация

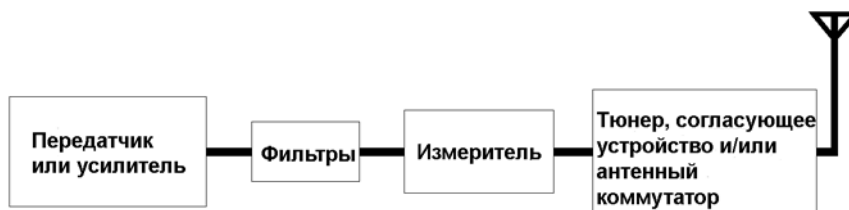
Измеритель КСВ/Мощности **MFJ-864** измеряет прямую и отраженную мощность и КСВ в КВ диапазонах от 1.8 до 60 МГц и в УКВ диапазонах 144 и 440 МГц. MFJ-864 имеет два предела измерения мощности, с выбором для каждого диапазона переключателем на передней панели. Шкала низкой мощности для измерений прямой мощности от 0 до 30 Вт и обратной мощности от 0 до 6 Вт. Шкала высокой мощности для измерений прямой мощности от 0 до 300 Вт и обратной мощности от 0 до 06 Вт. Шкала КСВ отображает значения от 1:1 до 5:1.

MFJ-864 теория работы:

MFJ-864 измеряет ВЧ энергию, проходящую вдоль 50 омной полосковой линии. Прямая и обратная полосковые линии связаны с 50 омной полосковой линией и образуют направленный ответвитель. Напряжение, возникающее в прямой и обратной линиях, пропорционально току и напряжению в 50 омной полосковой линии. Сигнал выпрямляется диодом и сглаживается конденсатором. Поскольку чувствительность направленного ответвителя повышается с увеличением частоты, в измерителе предусмотрены потенциометры подстройки в зависимости от частоты и мощности.

Подключения:

Подключите ваш КВ передатчик и антенну к разъемам **XMTR** и **ANT 1.8 - 60 MHz HF Sensor** на задней панели. Подключите ваш УКВ передатчик и антенну к разъемам **TRANSMITTER** и **ANT 144 - 440 MHz HF Sensor** на задней панели. **Очень важно использовать качественные коаксиальный кабель и разъемы.**



Если вы хотите измерить мощность передатчика или произвести калибровку MFJ-864, необходимо подключить к разъему **ANT** антенную нагрузку 50 Ом.

MFJ-864 Измеритель КСВ/Мощности

В MFJ-864 предусмотрена подсветка шкалы. Для подсветки измерителя требуется внешний источник питания 12В постоянного тока. Например, MFJ-1312DX. Для подачи питания используется стандартный низковольтный разъем диаметром 2.1 мм с плюсом на центральном проводнике и минусом на корпусе.

Использование MFJ-864:

Для измерения прямой и отраженной мощности установите переключатель диапазона и предела измерения в требуемое положение. Начните передачу и снимите показания с измерителя. Каждое немаркированное деление на шкале соответствует четному значению между числами. Значение КСВ снимается напрямую по отдельной шкале в месте пересечения двух стрелок.

Если требуется узнать значение КСВ более точно, вы можете вычислить его по формуле. Измерьте прямую и отраженную мощности и подставьте значения в формулу.

$$SWR = 1 + \sqrt{\frac{Pr}{Pf}} \quad / \quad 1 - \sqrt{\frac{Pr}{Pf}}$$

Pr = Отраженная мощность
 Pf = Прямая мощность

Калибровка:

Помните, что точность измерения прямой и отраженной мощности (и, соответственно, КСВ) тем меньше, чем ее значение дальше от значения мощности калибровки и от предела измерения. Для точного измерения 10 Вт прямой мощности используйте предел измерения низкой мощности. Если мощность вашего передатчика не превышает 10 Вт, для повышения точности ре-калибруйте измеритель при этом значении мощности.

Заводские значения калибровки MFJ-864 составляют 10 и 100 Вт. Если необходима ре-калибровка, потребуется антенная нагрузка 50 Ом, качественная коаксиальная перемычка и передатчик с известной мощностью или другой точный измеритель в качестве эталонного.

Подключите передатчик к разъему **TRANSMITTER** и антенную нагрузку к разъему **ANTENNA**. Подайте с передатчика сигнал известного уровня мощности и подстройте потенциометры прямой или обратной мощности для используемых пределов измерения и частоты, пока на измерителе не будут корректные показания.

MFJ-864 Измеритель КСВ/Мощности

Калибровка измерительной головки

Процедура калибровки - установки стрелок на ноль достаточно проста. Ре-калибровка должна проводиться, если стрелка находится на расстоянии более своей двойной ширины от нуля.

Для ре-калибровки сначала нужно вынуть прибор из корпуса. Выкрутите один из винтов из ушек измерителя, спереди или внутри устройства. Далее снимите защитную прозрачную крышку, сжав ее с двух сторон.

Используя тонкие плоскогубцы, поверните рычаг установки нуля. Поворачивайте его по часовой стрелке для смещения стрелки прибора к нулю или против часовой стрелки - от нуля. Подстройка очень чувствительна и требует минимум усилия. Установите назад крышку измерителя, а сам измеритель в корпус.

