

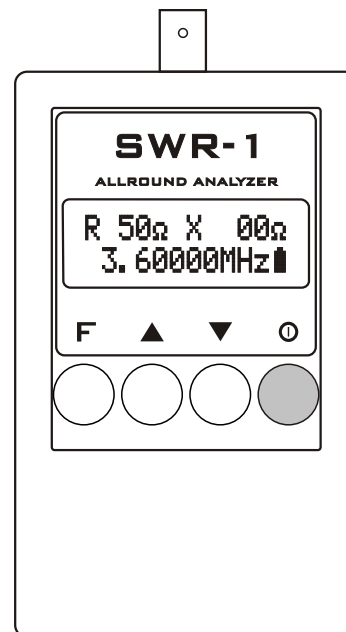
# Универсальный анализатор SWR-1

Анализатор SWR-1 поможет быстро и качественно проконтролировать и настроить антенны, подобрать конденсаторы и катушки индуктивности, а встроенный частотомер, ВЧ милливольтметр и генератор всегда будут у вас под рукой. Экономичность и компактность прибора сделают его верным спутником в экспедиции, на слете и просто на природе. Принцип работы прибора аналогичен VNA N2PK, что позволяет проводить измерения KCB больших антенн в условиях сильных помех.

## Возможности SWR-1

Измеряет в диапазоне частот 1...30 МГц:

- KCB от 1 до 20 в линии 50, 75 и 300 Ом
- Параметры комплексной нагрузки:
  - активное сопротивление 0,5...2000 Ом
  - реактивное сопротивление +/- 1,0...2000 Ом
- Индуктивность 0,05...100 мкГн
- Ёмкость 0,5 пФ...100 нФ
- Частотомер 50 кГц...100МГц
- Милливольтметр ВЧ 0,5...100 мВ эфф
- Генератор ВЧ 100 кГц...30 МГц
- Память на три частоты с быстрым переключением
- Последовательное и параллельное представление импеданса
- Питание от батареи типа «Крона», индикация разряда
- Время работы от Alkaline батареи до 15 часов
- Автоматическое отключение при бездействии
- Разъем BNC. Переходник BNC-UHF в комплекте
- Отключаемая подсветка индикатора
- Газоразрядник на входе для защиты от статического электричества
- Размеры ШхДхВ: 65х120х28, вес без батареи 110 грамм
- Рабочая температура -10...+40°C



## Работа с прибором

Нажмите и удерживайте кнопку **ⓘ** для включения или выключения прибора. Текущая частота и режим работы при выключении сохраняются.

Кнопками **▲ ▼** в основном меню выберите необходимый режим работы.

Для ввода частоты кнопкой **F** выберите разряд, а кнопками **▲ ▼** установите значение частоты. Для завершения ввода нажмите **ⓘ**.

Для переключения между тремя ячейками памяти частоты нажмите и удерживайте **F**, после чего кнопками **▲ ▼** выберите необходимую ячейку памяти и отпустите **F**.

Для включения подсветки включите прибор, удерживая нажатой кнопку **F**.

Прибор автоматически отключается после 10 минут бездействия.

## Режимы работы прибора

### Измерение KCB

Отображается значение KCB от 1 до 20 и логарифмическая шкала для удобства поиска минимума. Для сравнения KCB на разных частотах используйте переключение между ячейками памяти.

S=1.2 ||  
3.60000MHz ▮

### VNA

Отображается активная R и реактивная X со знаком части комплексного сопротивления. Для переключения между последовательным Rs/Xs и параллельным Rp/Xp представлением импеданса нажмите ▼ удерживая **F**.

R250Ωs X-250Ω  
3.60000MHz ▮

R250Ωp X-250Ω  
3.60000MHz ▮

### Измерение LC

Отображается значение емкости либо индуктивности, вычисленное из комплексного сопротивления нагрузки на частоте измерения. Наибольшая точность достигается при значении реактивности элемента на частоте измерения в пределах 1...2000 Ом (отображается в режиме VNA).

C=0.45uH  
3.60000MHz ▮

L=10.5pF  
3.60000MHz ▮

### Частотомер и милливольтметр

Отображается частота и эффективное значение напряжения высокой частоты измеряемого сигнала.

F=75000000Hz  
32.0 mVrms ▮

### Генератор

Прибор генерирует сигнал высокой частоты.

HF GENERATOR  
3.60000MHz ▮

### Меню установок

Нажатием **F** выберите пункт меню, а кнопками ▲ ▼ измените значение меню:

- Импеданс линии, в которой измеряется KCB - 50, 75 и 300 Ом.

- Тип батареи питания для корректной работы индикатора разряда и своевременного отключения прибора при полном разряде батареи.

Zo = 50Ω  
Ni-MH ACC ▮

- «ALKALINE» соляная (обозначения 6F22, Крона) либо щелочная (6LR61, Alkaline) батарейка. Время работы от соляной батареи 1-2 часа, от щелочной до 15 часов.

- «Ni-MH ACC» - аккумулятор типоразмера «Крона», номинальное напряжение 8,4 вольта, время работы 4-7 часов.

- «LiION ACC» - аккумулятор типоразмера «Крона», номинальное напряжение 7,4 вольта (2 последовательно включенных аккумулятора 3,7 вольта), время работы до 25 часов.

## Калибровка прибора

Каждый прибор откалиброван при изготовлении, данные заводской калибровки сохранены в памяти и не могут быть изменены пользователем. Выбор заводской калибровки осуществляется в меню Default Calibration.

Кроме этого, пользователь может провести и сохранить собственную калибровку прибора (например, при использовании выносных щупов для RLC-измерений и т.п.). Собственная калибровка выбирается в меню User Calibration.

Перед калибровкой необходимо дать прибору прогреться несколько минут после включения.

Для запуска процедуры калибровки выберите меню Calibration и подтвердите нажатием кнопки **F**. После появления надписи Set Open оставьте свободным вход прибора либо выносные щупы и подтвердите «OK» нажатием кнопки **F**. Дождитесь окончания этапа калибровки. При появлении надписи «Set Short» подключите короткозамкнутый эталон либо замкните щупы и подтвердите «OK» нажатием **F**. Дождитесь окончания этапа, подключите эталон нагрузки 50 Ом и подтвердите «OK» **F**. После полного завершения калибровки появится надпись «Calibration complete» и прибор возвратится в меню User Calibration.

DEEULT  
CALIBRATION

USER  
CALIBRATION

CALIBRATION?  
YES ↑ ↓ NO

SET OPEN  
LOAD

|||||||  
PLEASE WAIT

SET SHORT  
OK LOAD

SET 50 $\Omega$   
OK LOAD

CALIBRATION  
COMPLETE

## Блок-схема прибора

