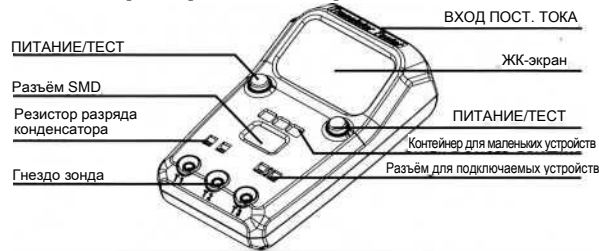


# Руководство пользователя тестера транзисторов



## 1. Описание продукта

Этот тестер представляет собой небольшой инструмент для инженеров, специалистов по обслуживанию электроники и заводов. Очень легко тестировать подключаемые и SMD-устройства, также можно тестировать различные типы диодов, триодов, тиристоров, МОПТТ, способен анализировать тип устройства, полярность вывода, выход коэф. усил. тока, напряжение отпираания, ёмкость перехода полевого транзистора.

## 2. Внимание

- Обязательно разряжайте конденсаторы перед подключением их к тестеру!
- Отключите оборудование, если тестируемые компоненты установлены в цепи.
- При использовании источника пост. тока, пожалуйста, выберите адаптер пост. тока 9–12 В (включая 9 В и 12 В).
- Когда заряд батареи ниже 6 В, замените её новой.

## 3. Параметры измерения

Сопротивление: 0Ω-50MΩ Разрешение 0,01Ω  
 Ёмкость: 25pF-100mF Разрешение 1pF  
 Индуктивность: 0.01mH-20H Разрешение 0,01mH  
 ESR конденсатора: 2pF-50mF Разрешение 0,01 Ω  
 (ESR: эквивалентное последовательное сопротивление)

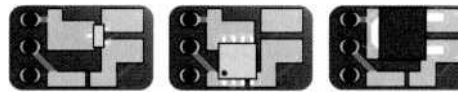
## 4. Введение в использование

- Включение: Нажмите кнопку «ПИТАНИЕ / ТЕСТ» перед использованием, в этой конструкции измерителя 2 кнопки «ПИТАНИЕ / ТЕСТ», функция такая же. Легко использовать людям как для левой, так и для правой руки.
- Тест: нажмите кнопку «ПИТАНИЕ / ТЕСТ», чтобы начать тест. Независимо от последовательности контактов, этот измеритель распознает на экране функцию и расположение контактов.
- Выключение питания: автоматическое отключение питания, если в течение 20 секунд не нажимаются кнопки.
- Тестовые гнезда: с 3 тестовыми гнездами - гнездом SMD, гнездом для подключаемых устройств и

①

гнездом для зондирования. Порты 1, 2, 3 каждого гнезда одинаковы, они подключены внутри.

- Тест устройства SMD: тест через разъём SMD или зонд. При использовании разъёма SMD надавите на устройство для лучшего соединения.



Рекомендация по тестированию устройств SMD

- Разряд электролитического конденсатора: поддерживает максимальный разряд конденсатора 2000 мкФ / 50 В с помощью внутреннего резистора 1 кОм / 1 Вт и разряжать не менее 2 секунд. Используйте внешний разрядник, когда ёмкость выше. Разрядка - это автономная функция, не нужно включать питание или нажимать кнопку.



- Меню выбора: длительное нажатие кнопки (> 0,5 с) вызывает меню выбора дополнительных функций. Короткое нажатие кнопки для переключения различных функций, а долгое нажатие (> 0,5 с) для входа в подменю.

- **Switch off:** долгое нажатие кнопки для немедленного отключения.
- **Transistor:** выход из меню выбора, возвращение к тесту транзистора.
- **Frequency:** зарезервировано.
- **f-Generator:** С помощью нажатия кнопки можно выбрать разные частоты на выходе из T2 (Test Port 2), а T1, T3 будут опорным заземлением. Выбор частоты от 1 Гц до 2 МГц, амплитуда 5 В.
- **10-bit PWM:** генерирует частоту 7,8 кГц с выбираемой шириной импульса на выводе T2. При коротком нажатии кнопки (<0,5 с) ширина импульса увеличивается на 1%, при более длительном нажатии кнопки (> 0,5 с, <1,3 с) ширина импульса увеличивается на 10%.
- **C+ESR@TP1:3:** это автономное измерение ёмкости с измерением ESR на тестовых контактах T1 и T3.
- **rotary encoder:** зарезервировано.
- **Selftest:** полная самопроверка с калибровкой.

②

- **Contrast:** Значение контрастности для графического дисплея, выбираемое от 33 до 55. **Примечание:** в режиме выбора тестер автоматически выключится через 8 минут без нажатия какой-либо кнопки.

## 5. Описание функций

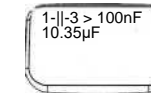
- Автоматическое обнаружение биполярных транзисторов NPN и PNP, полевых МОП-транзисторов с N- и P-каналом, полевых транзисторов JFET, диодов, двойных диодов, тиристоров и симисторов.
- Измерение коэффициента усиления тока и порогового напряжения база-эмиттер биполярных транзисторов.
- Обнаружение защитного диода биполярных транзисторов и полевых МОП-транзисторов.
- Измерение порогового напряжения затвора и значения ёмкости затвора полевых МОП-транзисторов.
- Диапазон измерения индуктивности составляет от 0,01 мГн до 20 Гн, вне диапазона или если сопротивление выше 2,1 кОм - будет отображаться как резистор.
- Время тестирования составляет около двух секунд, только измерение ёмкости или индуктивности может вызвать более длительный период.
- Контейнер для маленьких устройств предназначен для размещения компонентов небольшого размера.
- Гнездо зонда поддерживает различные типы зондов.
- Таблица типичного значения ESR электролитического конденсатора на крышке позволяет пользователю легко оценить качество обнаруженного конденсатора. Таблица ESR предназначена только для справки, используйте данные производителя как стандартные.

## 6. Калибровка

- Закоротите T1, T2, T3 вместе, затем нажмите кнопку.
- Когда на ЖК-дисплее отображается "Selftest mode. ?", нажмите кнопку в течение 2 секунд, чтобы войти в режим калибровки, в противном случае перейдёт в режим проверки транзисторов.



- Тестер автоматически калибруется, пока на ЖК-дисплее не появится сообщение "isolate Probes!", затем разделите T1, T2 и T3.



- Когда на ЖК-дисплее отображается «1- || -3> 100 нФ», подключите конденсатор ёмкостью от 100 нФ до 20 мкФ к T1 и T3.

- Подождите несколько секунд, пока
- ЖК-дисплей покажет «Конец теста».



③