

ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР UT-30

Прибор произведен и проверен в соответствии со стандартом IEC-1010.

Условные обозначения

См. инструкцию

Опасное напряжение

Земля

Двойная изоляция

Замените предохранитель соответствующего номинала

Меры предосторожности

- Перед открытием корпуса отключите все щупы от цепи.
- В целях защиты от возгорания замените предохранитель номиналом F 200 mA/250V (Quick Acting).
- Не используйте прибор с открытой крышкой.
- Не используйте абразив или растворитель. Для очистки прибора используйте влажный материал мягкое моющее средство.
- Не превышайте предел значений для диапазонов измерений, указанных в данной инструкции.

- Не дотрагивайтесь до неиспользуемых терминалов при подключенном к цепи приборе.
- Не используйте прибор для измерения напряжения более 600 В.
- Если значение для измерений неизвестно, установите селектор диапазона в самое высокое положение.
- Перед тем, как выбрать функцию с помощью селектора диапазона, отключите щупы от тестируемой цепи.
- При проведении измерений ТВ цепей или цепей переключения электропитания помните, что на точках тестирования могут быть высоко амплитудные импульсы напряжения, что может привести к повреждению прибора.
- Будьте внимательны при работе с напряжением выше 60 В DC или 30 В AC. Не дотрагивайтесь до щупов!
- Перед установкой транзистора для измерений убедитесь, что щупы отключены от тестируемой цепи.
- При проведении измерений напряжения с щупами компоненты должны быть отключены от hFE розетки. Не измеряйте сопротивление рабочей цепи.

Описание прибора. Данный измерительный прибор предназначен для измерений постоянного и переменного напряжения, постоянного тока, сопротивления, тестирования диодов, транзисторов и прозвона цепей. Прибор работает на батарее.

Лицевая панель (см. инструкцию на англ. языке)

1. Дисплей 3 ½, 7-сегментный, высота 15 мм
2. Кнопка сохранения. При нажатии этой кнопки на дисплей сохранит последние показания. Данный режим индицируется символом «Н» на дисплее.

3. Поворотный переключатель используется для выбора функций и диапазона, а также для включения и выключения прибора.
4. Разъем «СОМ» для черного щупа (минус).
5. Разъем «10А» для красного щупа для измерений 10 А.
6. Разъем «V Ω mA» для красного щупа (плюс) для измерений напряжения, сопротивления и тока (кроме 10 А).

Спецификация. Гарантия точности – один год после калибровки при температуре 18 - 28°C и относительной влажности 80%.

Макс. напряжение между терминалами и землей	600 В
Предохранитель	F 200 mA/250 В
Питание	Батарея NEDA 1604 или 6F22
Дисплей	ЖКД, 1999, 2-3/сек.
Метод измерения	Конвертер A/D
Индикация выхода за пределы диапазона	Цифра «1» на дисплее
Индикация полярности	«-» для отриц. полярности
Рабочая среда	0-40°C
Температура хранения	-10°C...+50°C
Индикация разрядки батареи	Изображение батареи на дисплее
Размер	138мм x 69мм x 31мм

Вес	Прибл. 170 гр	
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ		
Диапазон	Разрешение	Точность
200 мВ	100 мкВ	±0,5% , ±2
2 В	1 мВ	±0,5% , ±2
10 В	10 мВ	±0,5% , ±2
200 В	100 мВ	±0,5% , ±2
600 В	1 В	±0,8% , ±2

Защита от перегрузки: 250 В. Для диапазона 200 мВ и 600 В DC или AC для других диапазонов.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Диапазон	Разрешение	Точность
200 мкВ	0.1 мкА	±1% , ±2
2 мА	1 мкА	±1% , ±2
20 мА	10 мкА	±1% , ±2
200 мА	100 мкА	±1.5% , ±2
10А	10 мА	±3% , ±2
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ		
Диапазон	Разрешение	Точность
200 В	100 мВ	±1.2% , ±10
600 В	1 В	±1.2% , ±10

Защита от перегрузки: 600 В DC или AC для всех диапазонов.

Частотный диапазон: 40 Гц – 400 Гц. АЧХ: средняя, калибровка в rms, синусоидальная волна.

ТЕСТИРОВАНИЕ ДИОДОВ И ПРОЗВОН НЕПРЕРЫВНОСТИ ЦЕПИ

Диапазон	Описание
----------	----------

.)])	Зуммер работает при непрерывной цепи (менее 1.5 КОм)
-> -	Показывает прил. падение прямого напряжения диода

Защита от перегрузки: 250В DC или AC.

ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

Диапазон	Разрешение	Точность
200 Ом	0.1 Ом	±0.8 % , ±3
2 КОм	1 Ом	±0.8 % , ±2
20 КОм	10 Ом	±0.8 % , ±3
200 КОм	100 Ом	±0.8 % , ±3
2 МОм	1 КОм	±1.0 % , ±3

Макс. напряжение разомкнутой цепи: 3.2 В

Защита от перегрузки: 250 В DC или AC для всех диапазонов.

ТЕСТИРОВАНИЕ ТРАНЗИСТОРОВ hFE

Диапазон	Диапазон тестирования	Ток тестирования	Напряжение тестирования
NPN&P NP	0-1000	Ib=10 мкА	Vce=3V

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (ТИП ЩУПА К)

Диапазон	Разрешение	Точность
----------	------------	----------

-20°C... 1370°C	1°C	±3°, ±2D (до 150°C) ±3° % rdg (более 150°C)
--------------------	-----	---

Защита от перегрузки: 220 В AC.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО НАПЯЖЕНИЯ

1. Подключите красный щуп к разъему «V.Ω.mA» и черный щуп к разъему «COM».
2. Установите поворотный переключатель на измерение постоянного напряжения. Если уровень напряжения неизвестен заранее, установите переключатель на максимальный диапазон и уменьшайте его до удовлетворительного уровня разрешения.
3. Подключите щупы к источнику тестирования.
4. Снимите показания на дисплее, а также полярность красного щупа.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

1. Подключите красный щуп к разъему «V.Ω.mA» и черный щуп к разъему «COM» (для измерений в диапазоне 200 мА – 10 А подключите красный щуп на разъему «10 А»).
2. Установите переключатель в положение DCA.
3. Разомкните тестируемую цепь и подключите щупы последовательно к цепи.
4. Снимите показания на дисплее.

ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПЯЖЕНИЯ

1. Подключите красный щуп к разъему «V.Ω.mA» и черный щуп к разъему «COM».
2. Установите переключатель в положение ACV.

3. Снимите показания на дисплее.

ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

1. Подключите красный щуп к разъему «V.Ω.mA» и черный щуп к разъему «COM» (полярность красного щупа +).
2. Установите переключатель к положение «Ω».
3. Подключите щупы к тестируемому резистору и снимите показания.
4. При измерении сопротивления отключите цепь от питания и разрядите все конденсаторы перед подключением щупов.

ТЕСТИРОВАНИЕ ДИОДОВ

1. Подключите красный щуп к разъему «V.Ω.mA» и черный щуп к разъему «COM» (полярность красного щупа +).
2. Установите переключатель в положение ->|-.
3. Подключите красный щуп к аноду тестируемого диода и черный щуп к катод диода. На дисплее появится приблизительное падение прямого напряжение. При обратном соединении на дисплее появится цифра «1».

ТЕСТИРОВАНИЕ ТРАНЗИСТОРОВ

1. Установите переключатель к положение «hFE».
2. Определите тип транзистора (NPN или PNP) и положение выводов Коллектора, Эмиттера и Базы. Вставьте их в соответствующие отверстия hfe розетки на передней панели.
3. Снимите приблизительное значение hFE при условии тока Базы 10 мкА, напряжении Коллектор-Эммитер: 3 В.

ПРОВОН НЕПРЕРЫВНОСТИ

1. Подключите красный щуп к разъему «V.Ω.mA» и черный щуп к разъему «COM».

2. Установите переключатель в положение .))
3. Подключите щупы к двум точкам тестируемой цепи. Зуммер будет работать, если цепь непрерывна.

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

1. Установите переключатель в положение TEMP снимите показание комнатной температуры.
2. Подключите термопару типа К к разъемам «V.Ω.mA» и «COM».
3. Подключите тестируемый объект с термопарой.
4. Снимите показания на дисплее.

ТЕСТИРОВАНИЕ СИГНАЛА

1. Установите переключатель в положение ш.
2. Тестируемый сигнал (50 Гц или 1000 Гц в зависимости от модели мультиметра) появится между разъемами «V.Ω.mA» и «COM». Выходное напряжение будет прил. 5 Вpp с определенным DC компонентом, поэтому необходимо использовать дополнительный изолированный конденсатор.

ЗАМЕНЫ БАТАРЕИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Если на дисплее появился символ батареи, замените батарею. Предохранитель, как правило, редко требует замены. Для замены батареи или предохранителя (200мА/250В) удалите 2 винта в нижней части корпуса. Удалите старую и установите новую батарею. Следите за полярностью!

Внимание! Перед тем, как открыть корпус, убедитесь, что щупы отсоединены от тестируемой цепи. Во избежание электрического шока перед использованием прибора закройте корпус и крепко зафиксируйте шурупы.