

ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР-ИЗМЕРИТЕЛЬ ПАРАМЕТРОВ СРЕДЫ DT-51

Руководство по эксплуатации в. 2011-07-05 МИТ КОР JNT DVB



Цифровой мультиметр-измеритель параметров среды DT-51 сочетает в себе функции измерителей уровня звука, освещенности, влажности, температуры, цифрового мультиметра и бесконтактного детектора переменного напряжения.

Этот многофункциональный прибор идеально подходит как для домашнего, так и для профессионального использования.

ОСОБЕННОСТИ

- Встроенные датчики параметров среды: влажности, звука, освещенности
- Бесконтактный детектор переменного напряжения
- Дельта-измерения
- Прозвонка; проверка диодов
- ЖК-дисплей с подсветкой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЖК-дисплей	4 разряда
Тип микрофона	Конденсаторный микрофон
Фотодетектор	Кремниевый фотодиод
Частота измерений	3 изм./с
Условия эксплуатации	0...+40°C, < 70%RH
Условия хранения	-10...+60°C, < 80%RH
Питание	Батарея =9В типа «Крона»
Габариты, мм	170×78×48
Вес, г	335

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Диапазон	Разрешение	Погрешность*
Уровень звука, дБ	35...100	0,1	±5**
Освещенность, лк	1...40000	0,1	±(5% + 10)
Влажность, %RH	25...95	1	±(3% + 5)
Температура, °С	0...+50	0,1	±(3% + 5)
Температура (ТХА), °С	-20...+1300	1	±(3% + 5)
Постоянное напряжение	0...400,0мВ	0,1мВ	±(1% + 4)
	0...4,000В	1мВ	±(1% + 4)
	0...40,00В	10мВ	±(1% + 4)
	0...400,0В	100мВ	±(1,5% + 4)
	0...600В	1В	±(1,5% + 4)
Переменное напряжение	0...400мВ	0,1мВ	±(1,5% + 15)
	0...4,000В	1мВ	±(1% + 4)
	0...40,00В	10мВ	±(1,5% + 4)
	0...400,0В	100мВ	±(1,5% + 4)
	0...600В	1В	±(2% + 4)
Сила постоянного тока	0...400,0мкА	0,1мкА	±(1% + 2)
	0...4000мкА	1мкА	±(1% + 2)
	0...400,0мА	100мкА	±(1,2% + 2)
	0...10,00А	0,1мкА	±(2% + 5)
Сила переменного тока	0...400,0мкА	0,1мкА	±(1,2% + 2)
	0...4000мкА	1мкА	±(1,2% + 2)
	0...400,0мА	100мкА	±(1,5% + 2)
	0...10,00А	10мА	±(2% + 5)
Сопротивление	0...400,0 Ом	0,1 Ом	±(1,5% + 4)
	0...4,000 кОм	1 Ом	±(1,5% + 2)
	0...40,00 кОм	10 Ом	±(1,5% + 2)
	0...400,0 кОм	100 Ом	±(1,5% + 2)
	0...4,000 МОм	10 кОм	±(2% + 2)
	0...40,00 МОм	1 МОм	±(2,5% + 2)
Емкость	0...50,00 нФ	10 пкФ	±(5% + 7)
	0...500,0 нФ	0,1 нФ	±(3% + 5)
	0...5,000 мкФ	1 нФ	±(4% + 5)
	0...50,00 мкФ	10 нФ	±(4% + 5)
	0...100,0 мкФ	0,1 мкФ	±(4% + 5)
Частота	0...5,000 Гц	0,001 Гц	±(1,2% + 5)
	0...50,00 Гц	0,01 Гц	±(1,2% + 3)
	0...500,0 Гц	0,1 Гц	±(1,2% + 3)
	0...5,000 кГц	1 Гц	±(1,2% + 3)
	0...50,00 кГц	10 Гц	±(1,2% + 3)
	0...500,0 кГц	100 Гц	±(1,2% + 3)
	0...10,00 МГц	1 кГц	±(1,5% + 4)

* Погрешность приводится как ±(% от измеренного значения + число значений единиц младшего разряда).

** При уровне звука 94 дБ, с частотой 1 кГц.

ЭЛЕМЕНТЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ DT-51

1. Фотодатчик
2. Конденсаторный микрофон
3. Датчики влажности и температуры
4. Светодиодный индикатор бесконтактного обнаружения напряжения
5. ЖК-дисплей
6. Кнопка **REL** – дельта-измерения
7. Кнопка **H_z%** – переключение режимов измерения частоты или коэффициента заполнения
8. Кнопка **RANGE** – переключение диапазонов измерения при измерении напряжения или сопротивления
9. Кнопка **HOLD** – удержание показаний
10. Кнопка **MODE** – переключение режимов измерения постоянного или переменного тока
11. Кнопка **☼** – включение/выключение подсветки
12. Поворотный переключатель режимов работы
13. Входное гнездо для измерения тока в диапазоне 0...10А
14. Входное гнездо для измерения температуры с помощью термопары; напряжения, сопротивления, силы тока в мА
15. Входное гнездо для измерения тока в диапазоне 0...400мА
16. Входное гнездо «COM»



ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Измерение уровня звука.

- а. Переведите переключатель режимов в положение «dB».
- б. Направьте микрофон к источнику звука.
- в. Снимите показания с дисплея.

ВНИМАНИЕ! Сильный ветер (10 м/с) может привести к ошибочным измерениям. В данном случае следует поместить перед микрофоном ветровой экран.

2. Измерение освещенности.

- а. Переведите переключатель режимов в положение «lux» или «x10 lux».
- б. Направьте фотодатчик к источнику света.
- в. Снимите показания с дисплея. В случае, когда прибор показывает «1», сигнал слишком сильный: следует выбрать более широкий диапазон измерений.

3. Измерение влажности и температуры.

- а. Прибор производит измерения температуры и влажности автоматически.
- б. Для измерения температуры с помощью ХА-термопары подключите термопару к гнездам «COM» и «TEMP».
- в. Поместите конец термопары в область излучения, температуру которого необходимо измерить, или коснитесь его поверхности.
- г. Снимите показания с дисплея.

4. Измерение напряжения.

- e. Воткните щеткер черного щупа в гнездо «СОМ», красного – в гнездо «V/Hz%/Ω/Cap/°C».
- f. Проведите измерения.

5. Измерение силы тока.

- a. Воткните щеткер черного щупа в гнездо «СОМ», красного – в гнездо «10A» или «μA/mA» – для измерения тока до 400mA.
- b. Переверните в переключатель в положение «μA» для измерения тока до 4000мкA, и в положение «mA» для измерения тока до 400mA, или «10A» – для измерений тока до 10A.

ВНИМАНИЕ! Измерение тока порядка 10A возможно только в течение 15 секунд с 15-минутными интервалами.

6. Измерение сопротивления, проверка диодов, «прозвонка» цепи.

- a. Для измерения сопротивления выберите функцию «Ω ▶ •»)»
- b. Щеткер черного щупа воткните в гнездо «СОМ», красного – в гнездо «V/Hz%/Ω/Cap/°C». На экране появится следующее: «OL», MΩ.
- c. Щупами коснитесь частей цепи, где необходимо измерить сопротивление.
- d. Снимите показания с дисплея.
- e. Для проверки диодов нажмите кнопку **MODE**: на экране появятся индикаторы ▶ и V.
- f. Щупами прикоснитесь к концам диода.
- g. Для осуществления «прозвонки» цепи нажмите кнопку **MODE**: на экране появятся индикаторы •) и Ω.
- h. Щупами коснитесь частей цепи, где необходимо осуществить проверку. Если сопротивление меньше 50 Ом, прозвучит сигнал, если цепь разомкнута – на дисплее высветится «OL».

ВНИМАНИЕ! При измерении сопротивления, проверке диодов и «прозвонке» цепи необходимо выключить питание исследуемой цепи. Защита от перегрузки: 15 секунд при максимальном напряжении цепи 250В (постоянном или переменном). Максимальное напряжение разомкнутой цепи 2,8В, испытательный ток 1,4мА.

7. Измерение емкости конденсатора.

- a. Выберите функцию «CAP».
- b. Щеткер черного щупа воткните в гнездо «СОМ», красного – в гнездо «V/Hz%/Ω/Cap/°C».
- c. Коснитесь щупами частей цепи, где требуется измерить емкость.
- d. Снимите показания с дисплея.

8. Измерение частоты.

- a. Нажмите **MODE**, чтобы выбрать режим измерения «DC» или «AC» (в зависимости от измеряемого тока).
- b. При измерении переменного напряжения/тока нажмите на кнопку **Hz%**, чтобы измерить частоту тока или коэффициент заполнения.
- c. Снимите показания с дисплея.
- d. Для того чтобы вернуться в обычный режим, снова нажмите **Hz%**.

9. Дельта-измерения.

- e. Для осуществления дельта-измерений нажмите кнопку **REL** во время снятия показаний. Все последующие измерения будут разностью между текущим значением и тем, что было на дисплее при нажатии **REL**.

10. Бесконтактное обнаружение переменного напряжения.

Поднесите детектор бесконтактного обнаружения напряжения (встроен в верхней части прибора) к источнику переменного напряжения. Если напряжение источника находится в диапазоне 50...1000В, загорится светодиодный индикатор 4.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Во избежание повреждения прибора не допускается подача напряжения или тока, превышающих следующие значения:

Функция	Предельные значения
Измерение напряжения	$\cong 600\text{В}$
Измерение силы тока до 200/400 мА	$\cong 200/500\text{мА} \cong 250\text{В}$
Измерение силы тока до 10 А	$\cong 10\text{А} \cong 600\text{В}$
Измерение сопротивления, емкости, «прозвонка» цепи, измерение частоты	$\cong 250\text{В}$

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Прибор	1 шт.
Щуп	2 шт.
Батарея =9В типа «Крона»	1 шт.
Термопара	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия.

Дата продажи:

М. П.

Токоизмерительные клещи

DT-337



- Автопереключение пределов измерения
- Аналоговый выход
- Прозвонка, проверка диодов

DT-9810



- Удержание максимальных и текущих значений
- Измерение тока утечки и тока нагрузки
- Сигнализация выхода за пределы диапазона измерения

Параметр	DT-337	DT-9810
Напряжение, В	$\cong 600 \pm 1\%$	–
Ток, А	$\cong 80 \pm 2,8\%$	$\sim 200 \pm 2,5\%$
Сопротивление, МΩ	$40 \pm 3,5\%$	–
Частота, МГц	$10 \pm 1,2\%$	–
Коэффициент заполнения	$0,5...99\% \pm 1,2\%$	–
Диаметр захвата, мм	14	30