

# ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР-ИЗМЕРИТЕЛЬ ПАРАМЕТРОВ СРЕДЫ DT-21

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



Цифровой мультиметр-измеритель параметров среды DT-21 сочетает в себе функции измерителей уровня звука, освещенности, влажности, температуры, а также цифрового мультиметра.

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

## Особенности

- Встроенные датчики параметров среды: влажности, температуры, звука, освещенности
- Прозвонка; проверка диода
- Проверка транзистора (определение значения hFE)
- Сигнализация выхода за пределы диапазона измерения
- Индикация разряда батареи

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЖК-дисплей	3 ½ разряда
Тип микрофона	Конденсаторный микрофон
Фотодетектор	Кремниевый фотодиод
Частота измерений	1,5 изм./с
Условия эксплуатации	0...+40°C, < 70%RH
Условия хранения	-10...+60°C, < 80%RH
Питание	Батарея =9В типа «Крона»
Габариты, мм	122×61×40
Вес, г	280

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Диапазон	Разрешение	Погрешность*
Уровень звука, дБ	35...100	0,1	±3,5**
Освещенность, лк	0,1...20000	0,1	±(5% + 10)
Влажность, %RH	25...95	0,1	±5
Температура, °С	-20...+50	0,1	±3
Температура (ТХА), °С	-20...+1300	1	±(3,5% + 5)
Постоянное напряжение	0...200,0мВ	0,1мВ	±(0,5% + 2)
	0...20,00В	10мВ	±(0,5% + 2)
	0...600В	1В	±(1,0% + 2)
Переменное напряжение	0...200,0В	100мВ	±(1,2% + 10)
	0...600В	1В	±(1,2% + 10)
Сила постоянного тока	0...200,0мкА	0,1мкА	±(1,0% + 2)
	0...200,0мА	100мкА	±(1,2% + 2)
	0...10А	10мА	±(2% + 2)
Сопротивление	0...200,0 Ом	0,1 Ом	±(0,8% + 4)
	0...2,000 кОм	1 Ом	±(0,8% + 2)
	0...200,0 кОм	100 Ом	±(0,8% + 2)
	0...2,000 МОм	1 кОм	±(1,0% + 2)

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

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

## ЭЛЕМЕНТЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ DT-21

1. ЖК-дисплей
2. Датчики влажности и температуры
3. Фотодатчик
4. Конденсаторный микрофон
5. Поворотный переключатель режимов работы
6. Гнездо для проверки транзисторов
7. Входное гнездо для измерения тока в диапазоне 0...10А
8. Входное гнездо для измерения температуры с помощью термопары, напряжения, сопротивления, силы тока в мА
9. Входное гнездо «COM»



## ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 1. Измерение уровня звука.

- Переведите переключатель режимов в положение «dB».
- Направьте микрофон к источнику звука.
- 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.

- Переведите переключатель режимов в положение «lux» или «x10 lux».
- Направьте фотодатчик к источнику света.
- Снимите показания с дисплея.

*Примечание: в случае, когда прибор показывает «1» – сигнал слишком сильный. Следует выбрать более широкий диапазон измерений.*

### 3. Измерение влажности и температуры.

- Переведите переключатель режимов в положение «0,1°C», «°C» или «%RH».
- Для измерения температуры с помощью ХА-термопары подключите термопару к гнездам «СОМ» и «V/Ω/mA/°C».
- Поместите конец термопары в область излучения объекта, температуру которого необходимо измерить, или коснитесь его поверхности.
- Снимите показания с дисплея.

### 4. Измерение напряжения.

- Воткните штекер черного щупа в гнездо «СОМ», красного – в гнездо «V/Ω/mA/°C».
- Выберите необходимый диапазон измерений напряжения с помощью переключателя режимов.
- Проведите измерения.

### 5. Проверка транзисторов.

- Переведите переключатель режимов в положение «hFE».
- Поместите эмиттер, базу и коллектор транзистора в соответствующие гнезда на передней панели: прибор покажет приблизительное значение коэффициента передачи по току hFE.
- Снимите показания с дисплея.

### 6. Измерение силы постоянного тока.

- Воткните штекер черного щупа в гнездо «СОМ», красного – в гнездо, соответствующее режиму измерения силы тока: «10А» – для измерения тока до 10А или «V/Ω/mA/°C» – для измерения тока до 200мкА или 200мА.
- Переведите переключатель режимов в положение, соответствующее желаемому диапазону измерений постоянного тока: «200мкА», «200мА» или «10А».
- Проведите измерения.

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

### 7. Измерение сопротивления, проверка диодов, «прозвонка» цепи.

- Штекер черного щупа воткните в гнездо «СОМ», красного – в гнездо «V/Ω/mA/°C».
- Переведите переключатель режимов в положение «Ω».
- С помощью щупов подключите мультиметр к части цепи, где необходимо измерить сопротивление и проведите измерения
- Для осуществления проверки диодов переведите переключатель режимов в положение «▶».

- e. Щупами прикоснитесь к контактам диода.
- f. Для осуществления «прозвонки» цепи переведите переключатель в положение « $\infty$ ».
- g. Щупами коснитесь частей цепи, где необходимо осуществить проверку. Если цепь не имеет обрывов и ее сопротивление меньше 100 Ом, прозвучит сигнал, если цепь разомкнута – на дисплее высветится «OL».

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

### 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 200/400мА	$\cong 200/500\text{мА} \cong 250\text{В}$
Измерение силы тока до 10А	$\cong 10\text{А} \cong 600\text{В}$
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.***