

**Руководство  
по эксплуатации**

**ЦИФРОВОГО  
МУЛЬТИМЕТРА  
26043 1**

**оглавление**

**Введение** ..... 2

**Информация по технике безопасности** ..... 2

**Описание внешнего вида прибора** ..... 5

**Измерения** ..... 6

**Обслуживание** ..... 8

**Общие характеристики** ..... 8

**Спецификации точности** ..... 9

**Гарантия** ..... 11

**Дата производства** ..... 11

**Паспорт изделия** ..... 11

**ВВЕДЕНИЕ**

Цифровой мультиметр соответствует основным техническим требованиям для электронных измерительных приборов. Данный мультиметр является переносным измерительным прибором с ЖК-дисплеем, предназначенным для измерения постоянного и переменного напряжения, постоянного тока, сопротивления, проверки диодов, транзисторов. Эта серия приборов может быть широко использована для школ, лабораторий, научно-исследовательских институтов, предприятий и заводов, для различной электронной промышленности. Прибор работает от встроенной батареи. Перед началом работы с прибором внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

**ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ  
БЕЗОПАСНОСТИ**

Следуйте данным инструкциям во избежание возникновения травм и поражения электрическим током:

- Внимательно изучите все инструкции.
- Перед использованием прибора ознакомьтесь со всеми правилами техники безопасности.
- Используйте данный прибор только по назначению.
- Не используйте прибор во влажной среде.
- Осмотрите корпус прибора перед использованием. Обратите внимание на возможные трещины или сколы в пластмассовом корпусе.
- Внимательно осмотрите изоляцию около разъемов.
- Не используйте прибор, если он поврежден, или в его работе возникли неполадки.
- При выполнении измерений используйте только из-

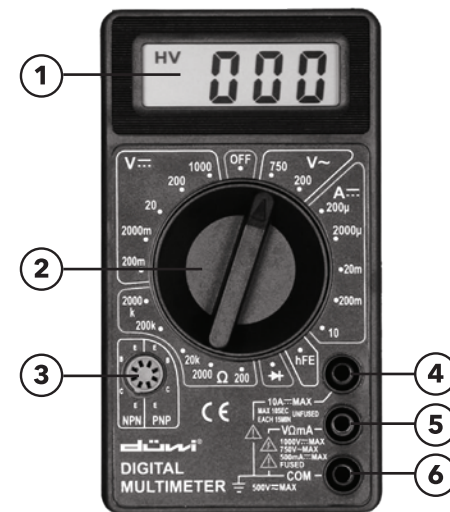
мерительные шнуры с соответствующим допустимым напряжением и силой тока.

- Напряжение между клеммами или между клеммами и заземлением не должно превышать номинальных значений.
- Если порядок измеряемой величины заранее не известен, установите предел измерений на максимальное значение.
- При проведении измерений не забывайте, что в измеряемых точках могут присутствовать импульсы напряжения большой амплитуды, которые могут вывести из строя прибор.
- Не касайтесь не используемых гнезд прибора, когда он подключен к измеряемой цепи.
- Щуп общей цепи подсоединяйте первым и отсоединяйте последним, а щуп под напряжением подсоединяйте последним и отсоединяйте первым.
- Пальцы должны находиться за защитными упорами для пальцев на щупе.
- Прежде чем преступить к проверке транзисторов, убедитесь в том, что измерительные щупы отключены от цепи измерения.
- При измерении напряжения щупами, к гнезду измерения, транзистора не должны быть подключены компоненты.
- Никогда не проводите измерение сопротивления, в схемах, находящихся под напряжением.
- Если загорелся индикатор низкого заряда батарей, их необходимо заменить.
- Перед открытием крышки отсека элементов питания, отсоедините все щупы.
- Извлеките элементы питания, если прибор не используется длительное время, или если температура хранения превышает +50°C.
- Никогда не работайте с прибором со снятой задней крышкой.

**СИМВОЛЫ**

|  |  |
|--|--|
|  | AC (переменный ток)  |
|  | DC (постоянный ток)  |
|  | Опасное напряжение   |
|  | Батарейка (батарейка разряжена, если этот знак появляется на экране)   |
|  | Не утилизируйте данный продукт в качестве несортированных городских отходов. По вопросам утилизации обращайтесь в корпорацию или в компанию с соответствующей квалификацией. |
|  | Предохранитель   |
|  | Двойная изоляция   |
|  | Важная информация, см. руководство   |
|  | Заземление   |
|  | Постоянный и переменный ток  |

**ОПИСАНИЕ ВНЕШНЕГО ВИДА ПРИБОРА**



- Жидкокристаллический дисплей.
- Поворотный переключатель режимов и пределов.
- Гнезда «hFE»-для проверки транзисторов
- Входная клемма «10A» для измерения силы постоянного тока до 10 А.
- Входная клемма «V.Ω.mA» для измерения постоянного и переменного напряжения, постоянного тока до 500mA, сопротивления и тестирования диодов.
- Общая клемма для всех измерений.

**ИЗМЕРЕНИЯ**

**ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ**

- Соедините красный щуп с гнездом «V.Ω.mA», а черный щуп с гнездом «COM».
- Поворотным переключателем выберите желаемый предел измерения постоянного напряжения «V<sup>DC</sup>».
- Подсоедините щупы к исследуемой схеме или устройству.
- Считайте измеренное значение на дисплее.

**ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ**

- Соедините красный щуп с гнездом «V.Ω.mA», а черный щуп с гнездом «COM».
- Поворотным переключателем выберите желаемый предел измерения переменного напряжения «V<sup>~</sup>».
- Подсоедините щупы к исследуемой схеме или устройству.
- Считайте измеренное значение на дисплее.

**ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА**

- Соедините красный щуп с гнездом «V.Ω.mA», а черный щуп с гнездом «COM». (Для измерения тока от 200mA до 10A переставьте красный щуп в гнездо «10A».)
- Поворотным переключателем выберите желаемый предел измерения постоянного тока «A<sup>DC</sup>».
- Разомкните исследуемую цепь и подсоедините щупы прибора последовательно с нагрузкой, в которой измеряется ток.
- Считайте измеренное значение на дисплее.

**ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ**

- Соедините красный щуп с гнездом «V.Ω.mA», а черный щуп с гнездом «COM».



## МУЛЬТИМЕТР цифровой



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ГАРАНТИЯ

24 месяца с даты покупки изделия при условии соблюдения правил эксплуатации. Замена вышедшего из строя изделия может быть осуществлена при наличии кассового чека и заполненного паспорта изделия. Настоящая гарантия не распространяется на предохранители, разовые батарейки, а также на случаи повреждения в результате небрежного обращения, внесения конструктивных изменений, повышенной загрязненности, ненадлежащего обращения и ненадлежащих условий эксплуатации.

### ДАТА ПРОИЗВОДСТВА

Указана на упаковке согласно серии: 00.00 (первые две цифры – месяц изготовления, вторые две цифры – год изготовления).

### ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

| Модель/Артикул | Дата продажи | Место продажи | Печать продавца |
|----------------|--------------|---------------|-----------------|
|                |              |               |                 |

**Producer:** REV Ritter (China) GmbH 9F, Building A, Hengyuan Plaza, № 1988, Beisanhuan East Road, Ningbo, China

**Производитель:** РЕВ Риттер (Чайна) ГмбХ 9Ф, стр. А, Хэн Юань Плаза № 1988, Бэцсанхуан роуд, Сикси, Нингбо, Китай

**Уполномоченная организация/импортер в РФ:**  
ООО ТД «Пан Электрик», 141407, Россия,  
Московская область, г. Химки, ул. Панфилова,  
д. 21., стр.1, тел. +7 (495) 739-39-20

[www.duwi.ru](http://www.duwi.ru)



### ПОСТОЯННЫЙ ТОК

| Предел измерения | Разрешение | Точность   |
|------------------|------------|------------|
| 200мкА           | 100нА      | ±1,8% ± 2D |
| 2мА              | 1мА        | ±1,8% ± 2D |
| 20мА             | 10мА       | ±1,8% ± 2D |
| 200мА            | 100мА      | ±2% ± 2D   |
| 10А              | 10мА       | ±2% ± 10D  |

Защита от перегрузки: плавкий предохранитель 200мА/250В. (Диапазон 10А не защищен от перегрузки).

### СОПРОТИВЛЕНИЕ

| Предел измерения | Разрешение | Точность  |
|------------------|------------|-----------|
| 200Ом            | 0,1Ом      | ±1% ± 10D |
| 2кОм             | 1кОм       | ±1% ± 4D  |
| 20кОм            | 10кОм      | ±1% ± 4D  |
| 200кОм           | 100кОм     | ±1% ± 4D  |
| 2МОм             | 1КОм       | ±1% ± 4D  |

Максимальное напряжение на разомкнутых щупах: 3,2В. Защита от перегрузки: 15 сек максимум 250В на всех пределах.

Питание: .....Батарея 9В, тип «КРОНА»  
Размер: .....125мм X 70мм X 29мм  
Вес: .....108гр.

### СПЕЦИФИКАЦИИ ТОЧНОСТИ

Погрешность указана сроком на 1 год после калибровки, при рабочей температуре от 18°C до 28°C, при относительной влажности от 0% до 80%.

### ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

| Предел измерения | Разрешение | Точность    |
|------------------|------------|-------------|
| 200мВ            | 0,1мВ      | ±0,5% ± 3D* |
| 2В               | 1мВ        | ±0,8% ± 5D  |
| 20В              | 10мВ       | ±0,8% ± 5D  |
| 200В             | 100мВ      | ±0,8% ± 5D  |
| 1000В            | 1В         | ±1% ± 5D    |

\*D – единица младшего разряда  
Защита от перегрузок: 200В эфф. на пределе 200мВ и 1000В пост. или 750В эфф. переменного тока на остальных пределах.

### ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

| Предел измерения | Разрешение | Точность  |
|------------------|------------|-----------|
| 200В             | 100мВ      | ±2% ± 10D |
| 750В             | 1В         | ±2% ± 10D |

Защита от перегрузок: 1000В пост. или 750В эфф. переменного тока на всех пределах. калибровка: Среднее, калиброванное в эфф. значениях синусоидального сигнала. диапазон: 45Гц - 450Гц

### ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во избежание получения недостоверных показаний, батареи следует менять сразу после появления индикатора низкого заряда батареи «».

Для предотвращения травм, устанавливайте плавкие предохранители с указанными значениями силы тока и напряжения. Перед открытием корпуса или крышки батарейного отсека отсоедините измерительные провода. Для очистки корпуса прибора применяйте мягкую ткань, смоченной раствором нейтрального моющего средства. Не используйте абразивные материалы и растворители. Влага и грязь на контактах разъемов могут влиять на показания прибора.

Если Прибор не работает, сначала проверьте батареи и плавкий предохранитель, затем прочитайте данное руководство, чтобы убедиться, что Вы правильно работаете с Прибором. Калибровку прибора рекомендуется выполнять каждые 12 месяцев.

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод индикации .....ЖК дисплей  
Предел измерения переменного напряжения: .....200/750 В  
Пределы измерения постоянного напряжения: .....200/2000мВ; 20/200/1000В  
Пределы измерения постоянного тока: .....200/2000мкА; 20/200/10А  
Пределы измерения сопротивления цепи: .....200/2000Ом; 20/200/2000кОм  
Проверка диодов: .....есть  
Проверка транзисторов: .....есть

- Поворотным переключателем выберите желаемый предел измерения сопротивления «Ω»
- Если измеряемое сопротивление установлено в схеме, перед проведением измерений выключите питание и разрядите все емкости схемы.
- Подсоедините щупы к сопротивлению.
- Считайте измеренное значение на дисплее.

### ПРОВЕРКА ДИОДОВ

- Соедините красный щуп с гнездом «V.Ω.mA», а черный щуп с гнездом «COM».
- Установите поворотный переключатель в положение «».
- Подсоедините красный щуп к аноду, а черный щуп к катоду проверяемого диода.
- Дисплей покажет величину прямого падения напряжения на диоде в мВ. При обратном подключении щупов к диоду дисплей покажет «1».

### ТЕСТ ТРАНЗИСТОРОВ

- Установите поворотный переключатель в положение «hFE».
- Определите тип проводимости транзистора (PNP или NPN) и его цоколевку.
- Установите выводы транзистора в соответствующие гнезда «hFE»-разъема на передней панели.
- Дисплей покажет приблизительное значение hFE транзистора при токе базы 10мкА и напряжении коллектор-эмиттер равном 2,8В.