

## Руководство по эксплуатации

### МУЛЬТИМЕТР цифровой 26043 1

#### ОГЛАЛЕНИЕ

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 школы, 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-

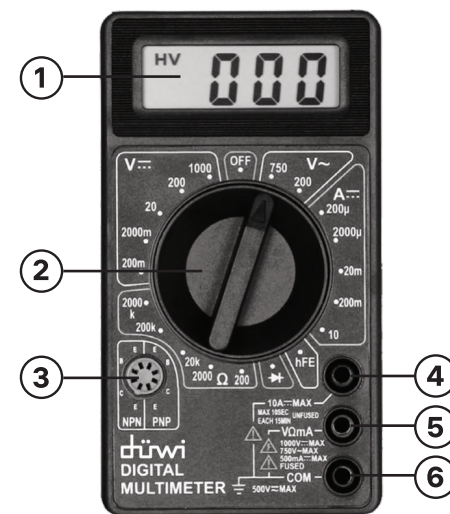
мерительные шнуры с соответствующим допустимым напряжением и силой тока.

- 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 приступать 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°С.
- 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



1. Жидкокристаллический дисплей.
2. Поворотный переключатель режимов и пределов.
3. Гнезда «hFE»-для проверки транзисторов
4. Входная клемма «10A» для измерения силы постоянного тока до 10 А.
5. Входная клемма «V.Ω.mA» для измерения постоянного и переменного напряжения, постоянного тока до 500мА, сопротивления и тестирования диодов.
6. 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 200мА до 10А 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».



## 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, Бейсанхуан роуд, Сикси, Нингбо, Китай

**Уполномоченная организация/импортер:**  
ООО ТД «Пан Электрик», 141407, Россия,  
Московская область, г. Химки, ул. Панфилова, влд. 21,  
стр.1, эт. 08, пом. 0802, тел. +7 (495) 739-39-20

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.

Диапазон переменного напряжения.....0-750 В  
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; 20/200/1000 В  
Пределы измерения постоянного тока: .....200/2000 мкА; 20/200/10А  
Пределы измерения сопротивления цепи: .....200/20000м; 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.