

TOPAUTO

Мультиметр цифровой ТОП АВТО DT83B



Паспорт «DT83B»
Санкт-Петербург – 2020 г.

1. Назначение и основные свойства

1.1. Мультиметр цифровой DT83B, далее Мультиметр, предназначен для измерений постоянного/переменного напряжения и тока, сопротивления, проверки диодов, 9-вольтовых элементов питания и звуковой прозвонки цепи. Модель оснащена удобным переключателем режимов работы и диапазонов измерения. Метод измерений - АЦП двойного интегрирования с автоматической коррекцией нуля, автоматическим определением полярности и индикацией перегрузки.

1.2. Основные свойства Мультиметра:

- Звуковая прозвонка цепи
- Проверка диодов
- Проверка 9В элементов питания
- Комбинированная защита от перегрузки и перенапряжения
- Измерение:
 - постоянного напряжения
 - переменного напряжения
 - постоянного тока
 - сопротивления

2. Основные технические данные и характеристики

- 2.1. Тип и разрядность дисплея ЖК-дисплей, 3,5-разрядный
- 2.2. Максимальное показание дисплея 1999
- 2.3. Метод измерения АЦП двойного интегрирования
- 2.4. Полярность автоматическое определение
- 2.5. Индикация выхода за пределы измерения цифра «1» на дисплее
- 2.6. Частота измерения 2 раза в секунду
- 2.7. Диапазон измерения сопротивления 0,1Ом – 2МОм
- 2.8. Проверка диодов прямым стабильным током, мА 0,8
- 2.9. Тип источника питания GP23A× 1шт., 12В
- 2.10. Характеристики предохранителя 200мА/250В
- 2.11. Масса изделия не более, грамм 80
- 2.12. Габаритные размеры изделия, мм 100×60×25

3. Комплектность

- 3.1. Мультитестер с двумя щупами 1шт.
- 3.2. Элемент питания GP23A, 12В 1шт.
- 3.3. Упаковка 1шт.
- 3.4. Паспорт 1шт.

4. Устройство

4.1. Мультиметр состоит из пластикового корпуса, в котором расположены импульсный преобразователь постоянного тока и микропроцессор, управляющий режимами работы Мультиметра. Мультиметр имеет цифровой 3,5-разрядный дисплей, переключатель режимов измерения. Мультиметр комплектуется двумя щупами, красным и чёрным. По периметру Мультиметра размещена «канавка» для хранения проводов и щупов. На тыльной стороне Мультиметра расположен отсек с крышкой с разъёмом для элемента питания и плавким предохранителем.

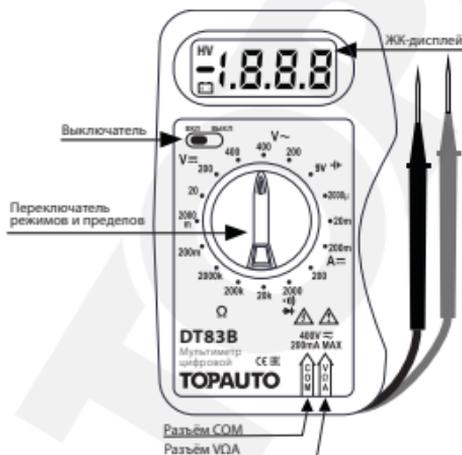


Таблица символов

HV	Высокое напряжение
	Низкий заряд батареи
A—	Постоянный ток (DC)
V—	Напряжение постоянного тока
V~	Напряжение переменного тока
Ω	Сопротивление
	Прозвонка сети
	Проверка диодов
9V	Проверка 9-вольтовых эл. питания
COM	Для чёрного щупа (для всех измерений)
VΩA	Для красного щупа для измерения сопротивления, напряжения, силы тока, прозвонки, проверки диодов

5. Характеристики измерений

5.1. Измерение напряжения постоянного тока

Предел	Разрешение	Точность
200мВ	100мкВ	±0,5% ± 3 ед. счёта
2000мВ	1мВ	
20В	10мВ	±1,0% ± 5 ед. счёта
200В	100мВ	
400В	1В	±1,2% ± 5 ед. счёта

Входное сопротивление: 1МОм на всех пределах.
Защита от перегрузки: 220В(СКЗ) для диапазона 200мВ, и 400В пост. / перем. для всех остальных диапазонов.

5.1. Измерение напряжения переменного тока

Предел	Разрешение	Точность
200В	0,1В	±2% ± 10 ед. счёта
400В	1В	

Чувствительность прибора: прибор средних значений, калиброван на среднеквадратичное значение синусоидальной волны. Диапазон: 40Гц ~ 200Гц
Защита от перегрузки: 400В пост. / перем. для всех диапазонов.

5.3. Измерение постоянного тока

Предел	Разрешение	Точность
200мкА	100нА	±1,8% ± 2 ед. счёта
2000мА	1мА	
20мА	10мА	
200мА	100мА	±2,0% ± 2 ед. счёта
10А	10мА	±2,0% ± 10 ед. счёта

Защита от перегрузки: плавкий предохранитель 500мА/250В.
Падение напряжения на приборе при измерении: 200мВ

5.4. Сопротивление

Предел	Разрешение	Точность
200Ом	0,1Ω	±(1,0% ± 10 ед. счёта)
2кОм	1кОм	
20кОм	10кОм	±1,0% ± 4 ед. счёта
200кОм	100кОм	
2МОм	1КОм	

Напряжение разомкнутой цепи: 3В
Защита от перегрузки: 220В (СКЗ) в течение максимум 15 секунд.

5.5. Прозвонка цепей

Обозначение	Описание
•)))	Встроенный зуммер звучит, если сопротивление менее 30±20Ом

Напряжение на щупах ~2,8В. Защита от перегрузки: 15 сек. максимум, 220В

6. Меры предосторожности

⚠ ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током или получения травм, а также во избежание поломки Мультиметра или тестируемого оборудования, соблюдайте меры предосторожности.

- 6.1. Перед началом работы с Мультиметром осмотрите корпус прибора. Не пользуйтесь прибором, если он поврежден или его корпус (или часть корпуса) демонтирован. Осмотрите корпус на наличие трещин и поврежденного пластика. Обратите внимание на состояние изоляции вокруг клемм.
- 6.2. Осмотрите измерительные щупы на наличие поврежденной изоляции или участков оголенного металла. Проверьте, нет ли в щупах обрыва.
- 6.3. Не подавайте на вход между гнездами или между землей и любым из гнезд, напряжение, превышающее максимально допустимое, которое указано на корпусе прибора.
- 6.4. Поворотный переключатель должен быть в правильном положении измерения величины. Не изменяйте положение поворотного переключателя во время выполнения измерений во избежание поломки прибора.
- 6.5. Соблюдайте особую осторожность при работе с напряжениями свыше 60В постоянного тока или 30В переменного тока среднего квадратичного значения (далее СКЗ) во избежание поражения электрическим током.
- 6.6. При выполнении измерений соблюдайте правильность подключения щупов и выбора функций и режима измерения.
- 6.7. Не пользуйтесь прибором и не храните прибор в условиях высокой температуры, влажности, во взрывоопасной или легковоспламеняющейся среде и в условиях воздействия сильного электромагнитного поля. Работоспособность прибора может быть нарушена при попадании на него влаги.
- 6.8. При выполнении измерений с помощью измерительных щупов, держите пальцы позади специально предусмотренных защитных барьеров.
- 6.9. Перед измерением сопротивления, прозвонкой соединений или проверкой диодов отключите питание схемы и разрядите все высоковольтные конденсаторы.
- 6.10. Замену батареи следует выполнять при появлении индикатора низкого заряда батареи. С разряженной батареей прибор может давать неправильные показания, что может привести к повреждению прибора и травме персонала.
- 6.11. Перед тем, как открыть крышку батарейного отсека, отсоедините щупы от проверяемой цепи и выключите прибор.
- 6.12. При техническом обслуживании прибора используйте запасные детали, предназначенные только для такого же номера модели или модели, имеющей аналогичные электротехнические характеристики.
- 6.13. Запрещается изменять внутреннюю схему прибора во избежание повреждения прибора или несчастного случая.
- 6.14. Для очистки прибора при сервисном обслуживании используйте мягкую ткань и мягкое моющее средство. Не используйте абразивные вещества и растворители, чтобы предупредить повреждение или коррозию поверхности корпуса или вероятность несчастного случая.
- 6.14. Прибор предназначен для использования в помещениях.
- 6.15. Если прибор не используется в течение длительного времени, выньте из него батарею питания. Регулярно проверяйте батарею питания, поскольку в процессе работы батарее могут течь. Если обнаружится утечка электролита из батареи, немедленно замените ее. Вытекший электролит способен вывести Мультиметр из строя.

7. Порядок работы

ВНИМАНИЕ!

По окончании измерений необходимо установить переключатель в положение «ВЫКЛ»

7.1. Измерение постоянного напряжения V_{-}

7.3.1. Подключить щуп красного цвета к разъему с маркировкой " $V\Omega$ ", а щуп черного цвета к разъему с маркировкой "COM".

7.1.1. Установить переключатель на нужный диапазон измерений шкалы " V_{-} ".

7.1.2. Если величина измеряемого напряжения неизвестна, установить переключатель на максимальную величину напряжения, а затем постепенно снижать диапазон измерения до тех пор, пока не будут получены корректные показания.

7.1.3. Подключить щупы к измеряемому устройству или цепи.

7.1.4. Включить устройство или цепь, которую необходимо измерить. На цифровом дисплее отобразится значение и полярность напряжения.

7.1.5. При установке переключателя диапазонов в положение **400** и выше на дисплее появится знак «HV», напоминающий о работе с высоким напряжением. Требуется осторожность.

ВНИМАНИЕ! Не подключайте Мультиметр к напряжению более 400В.

Индикация возможна и на больших напряжениях, но при этом есть опасность повреждения схемы прибора.

7.2. Измерение переменного напряжения V_{\sim}

7.3.1. Подключить щуп красного цвета к разъему с маркировкой " $V\Omega$ ", а щуп черного цвета к разъему с маркировкой "COM".

7.1.1. Установить переключатель на нужный диапазон измерений шкалы " V_{\sim} ".

7.1.2. Если величина измеряемого напряжения неизвестна, установить переключатель на максимальную величину напряжения, а затем постепенно снижать диапазон измерения до тех пор, пока не будут получены корректные показания.

7.1.3. Подключить щупы к измеряемому устройству или цепи.

7.1.4. Включить устройство или цепь, которую необходимо измерить. На цифровом дисплее отобразится значение напряжения.

7.1.5. При установке переключателя диапазонов в положение **400** на дисплее появится знак «HV», напоминающий о работе с высоким напряжением. Требуется осторожность.

ВНИМАНИЕ! Не подключайте Мультиметр к напряжению более 400В.

Индикация возможна и на больших напряжениях, но при этом есть опасность повреждения схемы прибора.

7.3. Измерение постоянного тока A_{-}

7.3.1. Установить переключатель на нужный диапазон измерений шкалы A_{-} . Если диапазон измеряемой силы тока не известен заранее, то выбрать максимальный показатель.

7.3.2. Подключить Мультиметр к цепи, показатели которой необходимо измерить. На цифровом дисплее отобразится значение силы тока и полярность.

 **ВНИМАНИЕ!** *Максимальный входной ток равен 200мА. Превышение предельных значений вызовет выгорание предохранителя, что потребует его замены. Заменять предохранитель следует аналогичным на ток не более 200мА. Не соблюдение этих требований может привести к повреждению схемы. Максимальное падение напряжения 200мВ.*

7.4. Измерение сопротивления Ω

7.4.1. Подключить щуп красного цвета к разъему с маркировкой "V Ω A", а щуп черного цвета к разъему с маркировкой "COM".

7.4.2. Установить переключатель диапазона измерения на нужный диапазон измерений шкалы Ω

7.4.3. Если элемент, сопротивление которого необходимо измерить, включен в цепь, перед выполнением измерения необходимо отключить питание цепи и разрядить все конденсаторы.

7.4.4. Коснуться щупами цепи, сопротивление которой необходимо измерить.

7.4.5. Полученное значение измерения отобразится на цифровом дисплее.

7.5. Диодный тест

7.5.1. Подключить щуп красного цвета к разъему с маркировкой "V Ω A", а щуп черного цвета к разъему с маркировкой "COM".

7.5.2. Установить переключатель диапазона измерения в положение 

7.5.3. Подсоединить щуп красного цвета к аноду тестируемого диода, а щуп черного цвета к катоду.

7.5.4. На дисплее отобразится уровень падения напряжения в мВ. Если диод подключен с обратной полярностью, то на дисплее отобразится цифра "1".

7.6. Звуковая прозвонка цепи

7.6.1. Подключить щуп красного цвета к разъему с маркировкой "V Ω A", а щуп черного цвета к разъему с маркировкой "COM".

7.6.2. Установить переключатель диапазона измерения в положение 

7.6.3. Подсоединить щупы к двум точкам цепи, которую необходимо проверить. Если сопротивление ниже $30 \pm 20 \text{ Ом}$, прозвучит звуковой сигнал.



ВНИМАНИЕ! Защита от перегрузки: 220В (СКЗ) в течение максимум 15 секунд.

7.7. Проверка 9В элементов питания.

7.7.1. Подключить щуп красного цвета к разъему с маркировкой "V Ω A", а щуп черного цвета к разъему с маркировкой "COM".

7.7.2. Установить переключатель диапазона измерения в положение 9V.

7.7.3. Подсоединить красный щуп к «+» элемента питания, чёрный к «-».

7.7.4. Мультиметр покажет на ЖК-дисплее напряжение тестируемого элемента питания.

8. Обслуживание



ВНИМАНИЕ! Прежде чем приступать к открытию задней крышки, необходимо убедиться, что щупы отключены от цепи измерения, и Мультиметр выключен.

8.1. Замена элемента питания

8.1.1. При появлении на дисплее символа  или, если на дисплее высвечиваются неверные символы, необходимо заменить элемент питания в Мультиметре.

8.1.2. Для замены элемента питания демонтировать крышку на тыльной стороне Мультиметра.

8.1.3. Установить новый элемент питания, соблюдая полярность.

8.1.4. Установить крышку на место и закрутить винты.

В Мультиметре используется элемент питания тип GРА23, 12 вольт.

8.2. Замена предохранителя

8.2.1. Если при измерении постоянного тока на дисплее Мультиметра не отображается результат, то следует заменить предохранитель.

8.2.2. Для замены предохранителя демонтировать крышку на тыльной стороне Мультиметра.

8.2.3. Установить новый предохранитель.

8.2.4. Установить крышку на место и закрутить винты.

В Мультиметре используется предохранитель 200mA/250В

9. Эксплуатация, транспортировка и хранение

9.1. Транспортировать Мультиметр по группе 6 ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды от -60 до +60 °С и относительной влажности 100% при 35 °С.

9.2. Хранить упакованные Мультиметры при температуре от -10 до +50 °С и относительной влажности <85 % при 25 °С.

9.3. Запрещено разбирать и ремонтировать Мультиметр самостоятельно. Это должен делать только квалифицированный специалист.

9.4. Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 0 до +40°С
- относительная влажность до 80% при +20°С

10. Гарантийный срок эксплуатации

10.1. Изготовитель гарантирует исправную работу изделия при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

11.2. Гарантийный срок хранения, исчисляемый с даты производства: 36 месяцев.

11.3. Гарантийный срок эксплуатации, исчисляемый с даты продажи: 12 месяцев.

11.4. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия с механическими повреждениями, признаками неправильной эксплуатации, отсутствием паспорта, а также на предохранители и элементы питания.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Дата продажи

Подпись продавца

Штамп магазина

Поставщик: ООО «ТОП АВТО»

194362, г. Санкт-Петербург, Парголово п.,
Железнодорожная ул., д.11, корп.3, Литер А, пом. 18Н, офис 2

Тел.: (812) 339-54-19 (20)

e-mail: sales@topholding.ru

www.topauto-spb.ru

Производитель: «Yongkang Xingmao Import & Export Co., LTD»
№75-77 Lizhou North Road, Yongkang, Jinhua, Zhejiang, КНР

Произведено под контролем ООО «ТОП АВТО»