

Мультиметр цифровой

Модель: BEST DT9205M



Руководство по эксплуатации

1. Введение

1.1. О данном руководстве

Данное руководство содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации цифрового мультиметра BEST DT9205M. Пожалуйста, сохраните руководство на весь период эксплуатации устройства.

Производитель не несет ответственности за любые повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства.

Внимание! Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию или серьезной травме, а также к необратимому повреждению устройства.

1.2. Хранение и транспортировка

Неправильная транспортировка может привести к повреждению устройства. Во избежание повреждения всегда перевозите устройство в оригинальной упаковке.

Устройство следует хранить в сухом месте, защищенном от пыли и воздействия прямых солнечных лучей.

Внимание! Воздействие на устройство масла, воды, газа или других веществ, способных вызвать коррозию, не допускается.

1.3. Утилизация

Электронное оборудование не относится к коммунальным отходам и подлежит утилизации в соответствии с применимыми требованиями законодательства.

2. Меры обеспечения безопасности

1. Данное устройство не предназначено для использования людьми с ограниченными физическими возможностями, сенсорными и умственными способностями.
2. Использовать устройства детьми не допускается.
3. При работе с устройством следует соблюдать осторожность с целью предотвращения его падения и поражения электрическим током.
4. Параметры питающей электросети должны соответствовать техническим характеристикам устройства.
5. Обязательно соблюдайте полярность при подключении.
6. Используйте устройство только для тестирования в допустимом диапазоне.

3. Комплектация

Комплектация устройства:

- Мультиметр цифровой BEST DT9205M — 1 шт.;
- Щупы измерительные — 1 комп.;
- Руководство по эксплуатации — 1 шт.

4. Технические характеристики

Характеристики мультиметра	
Выбор пределов измерений	Ручной
Постоянное напряжение (DC)	200 мВ / 2 В / 20 В / 200 В / 1000 В \pm (0,5% + 3)
Переменное напряжение (AC)	2 В / 20 В / 200 В / 700 В \pm (0,8% + 5)
Постоянный ток (DC)	2 мА / 20 мА / 200 мА / 20 А \pm (0,8% + 10)
Переменный ток (AC)	2 мА / 20 мА / 200 мА / 20 А \pm (2,0% + 5)
Сопротивление	200 Ом / 2 кОм / 20 кОм / 200 кОм / 2 МОм / 20 МОм / 200 МОм \pm (0,8% + 31)
Емкость	20 нФ / 2 мкФ / 20 мкФ / 200 мкФ \pm (2,5 % + 20)
Частота	Нет
Индуктивность	Нет
Температура, °C	Нет
Температура, °F	Нет
Звуковая прозвонка	Да
Тест диодов	Да
Тест hFE транзисторов	Да
Функция "Data Hold" (удержание данных)	Да
Индикация низкого напряжения питания	Есть
Автоматическое отключение	Есть
Противоударный корпус	Есть
Общие характеристики	
Дисплей	ЖК дисплей 59 x 31 мм
Диапазон рабочей температуры	0...+40°C
Питание	батарейка типоразмера 6F22 9 В
Габаритные размеры	184 x 78 x 32 мм
Масса нетто	330 г

5. Описание устройства

5.1. Внешний вид устройства

Внешний вид устройства показан на следующем рисунке.



Вид спереди

Вид сзади

Мультиметр оснащен откидной опорой, показанной на следующем рисунке.



6. Эксплуатация

В данном разделе приведены инструкции по эксплуатации цифрового мультиметра.

6.1. Включение и выключение

Для включения устройства нажмите и используйте овальную кнопку «POWER». Выключение устройства осуществляется автоматически через 20 минут бездействия.

6.2. Измерение постоянного напряжения

Порядок работы:

1. Подключите красный тестовый щуп к разъему «V Ω \rightarrow », а черный — к разъему «COM».
2. Установите поворотный переключатель в положение для измерения постоянного напряжения. Если диапазон измеряемого напряжения не известен, установите поворотный переключатель в положение максимального диапазона, после чего постепенно уменьшайте диапазон до оптимального.
3. Подключите тестовые щупы к измеряемому источнику напряжения или нагрузке.
4. Считайте значение напряжения на ЖК-дисплее, учитывая полярность подключения красного щупа.

6.3. Измерение тока

Порядок работы:

1. Подключите красный тестовый щуп к разъему «mA», а черный — к разъему «COM».
Примечание: при проведении измерений в диапазоне от 200 мА до 20 А подключите красный щуп к разъему «20A».
2. Переведите поворотный переключатель в положение для измерения постоянного тока, выбрав нужный диапазон.
3. Разомкните цепь, в которой требуется измерить ток, после чего подключите к ней тестовые

- щупы последовательно.
4. Считайте значение тока на ЖК-дисплее, учитывая полярность подключения красного щупа.

6.4. Измерение переменного напряжения

Порядок работы:

1. Подключите красный щуп к разъему «V Ω \blacktriangleright », а черный — к разъему «COM».
2. Переведите поворотный переключатель в положение для измерения переменного напряжения, выбрав нужный диапазон.
3. Подключите тестовые щупы к измеряемому источнику напряжения или нагрузке.
4. Считайте значение напряжения на ЖК-дисплее.

6.5. Измерение сопротивления

Внимание! Если измеряемый резистор подключен к цепи, перед проведением измерения отключите питание и разрядите все конденсаторы.

Порядок работы:

1. Подключите красный щуп к разъему «V Ω \blacktriangleright », а черный — к разъему «COM».
Примечание: полярность красного щупа — положительная («+»).
2. Переведите поворотный переключатель в положение для измерения сопротивления, выбрав нужный диапазон.
3. Подключите тестовые щупы к измеряемому резистору.
4. Считайте значение сопротивления на ЖК-дисплее.

6.6. Проверка диода

Порядок работы:

1. Подключите красный щуп к разъему «V Ω \blacktriangleright », а черный — к разъему «COM».
Примечание: полярность красного щупа — положительная («+»).
2. Переведите поворотный переключатель в положение для работы с диодами « \blacktriangleright ».
3. Подключите красный тестовый щуп к аноду проверяемого диода, а черный — к его катоду.
4. На дисплее появится приблизительное значение падения напряжения на диоде в режиме прямого тока. При обратном подключении на дисплее будет отображаться только надпись «1».

6.7. Проверка транзистора

Внимание! Во избежание поражения электрическим током перед тестированием транзистора отсоедините тестовые щупы от тестируемых цепей.

Порядок работы:

1. Переведите поворотный переключатель в положение «hFE».
2. Определите тип тестируемого транзистора: NPN или PNP.
3. Определите выводы эмиттера, базы и коллектора.
4. Вставьте выводы в соответствующие отверстия гнезда «PNP NPN» на передней панели устройства.

5. Считайте приблизительное значение при следующих условиях измерения: ток базы 10 мкА, напряжение 3 В.

6.8. Проверка целостности цепи (прозвон)

Порядок работы:

1. Подключите красный щуп к разъему «V Ω 

6.9. Измерение температуры

Порядок работы:

1. Переверните поворотный переключатель в положение «TEMP». При этом на дисплее отобразится температура окружающего воздуха.
2. Подключите выводы термопары типа «К» к разъемам «V Ω 

6.10. Измерение частоты переменного тока

1. Подключите чёрный измерительный щуп к разъёму COM, а красный измерительный щуп к разъёму V Ω Hz.
2. Установите поворотный переключатель в положение kHz и подсоедините измерительные щупы к источнику сигнала или обследуемой нагрузке.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Если величина входного сигнала превышает 10 В (средне-квадратичное значение), показание будет действительным, но точность не гарантируется.
2. При измерении частоты слабых сигналов в среде с высоким уровнем помех лучше использовать экранированный кабель.

6.11. Измерение емкости

1. Установите поворотный переключатель в положение F.
2. Перед тем, как вставить обследуемый конденсатор в гнездо для измерения емкости, убедитесь, что конденсатор полностью разряжен.
3. При измерении конденсаторов с короткими выводами вставьте тестовый адаптер, поставляемый с измерителем, в гнездо для измерения емкости на передней панели.
4. Обратите внимание, что при измерении конденсаторов большой емкости, окончательное значение измерений отобразится не сразу, а с некоторой временной задержкой.

Внимание!

Во избежание поражения электрическим током обязательно снимите адаптер для измерения конденсаторов перед тем, как переходить к другим функциям измерения.

6.12. Замена батареи и предохранителя

Когда на экране появляется значок , это означает, что пришло время замены батареи.

Предохранитель редко требует замены и в большинстве случаев перегорает по причине ошибки пользователя.

Чтобы заменить батарею или предохранитель (200 мА / 250 В), отверните 2 винта в нижней части корпуса, выньте старую батарею/предохранитель и установите на его место новый.

Не забывайте соблюдать полярность батареи.

7. Техническое обслуживание и очистка

- При нормальной эксплуатации устройство безопасно для пользователя и не требует специального технического обслуживания.
- Устройство не предназначено для применения в неблагоприятных атмосферных условиях. Оно не является водонепроницаемым и не должно подвергаться воздействию высоких температур. Условия эксплуатации устройства аналогичны условиям эксплуатации общего электронного оборудования.
- Устройство не является водонепроницаемым, поэтому его следует очищать сухой и мягкой тканью.