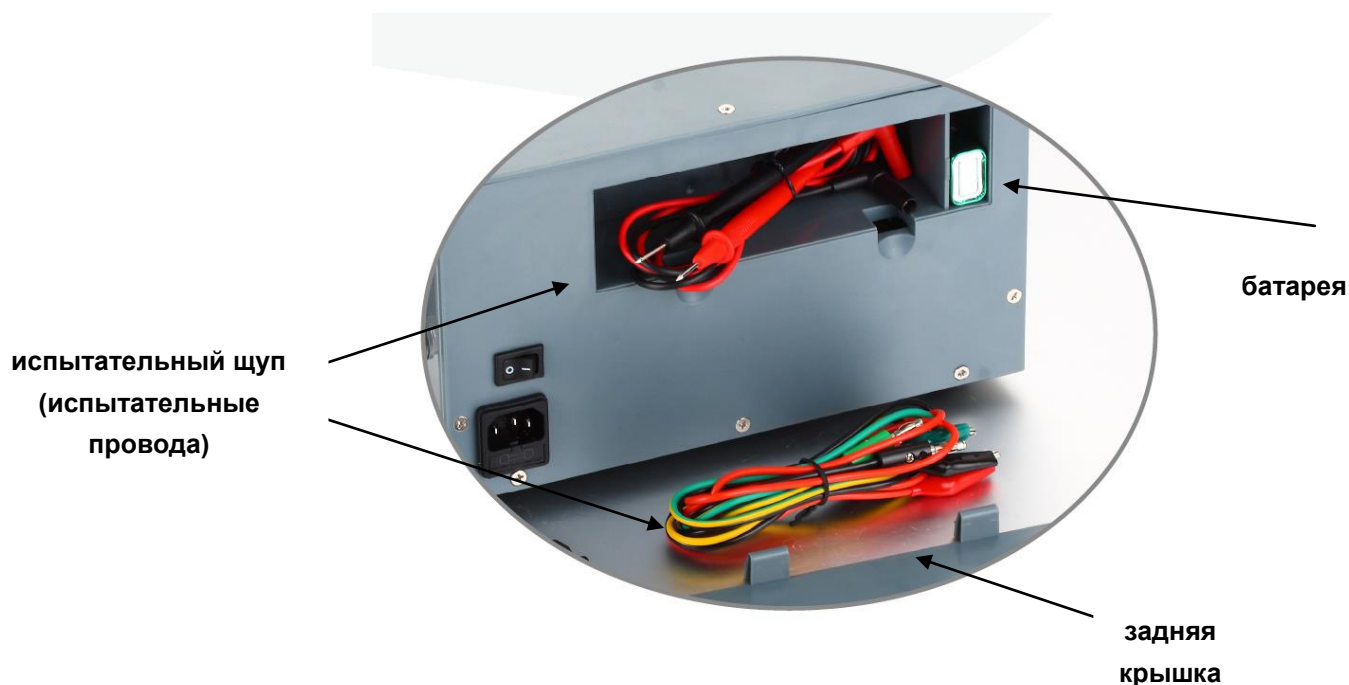


Паяльная станция с ЖК-дисплеем, цифровым мультиметром и источником питания

Модель: ZD-8901



Вход AC 100-240 В 50 Гц
Паяльная станция 24 В 40 Вт
Цифровой мультиметр батарея 9 В (6F22)
Источник питания DC 1.2-12 В 1А 15 Вт (МАКС)

Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током или иных травм перед использованием внимательно прочитайте следующее.

1. Прибор предназначен только для бытового применения.
2. Отключайте прибор от электросети после использования.
3. Перед тем как убрать прибор, отключите питание и дайте ему остыть до комнатной температуры.
4. Используйте мультиметр только в соответствии с инструкцией, иначе обеспечиваемая им защита может быть повреждена.
5. Не используйте и не храните прибор в условиях высоких температур, влажности, взрывоопасности, воспламеняемости, а также сильного магнитного поля.
6. Поскольку температура жала может достигать 400 °C (725 °F), не трогайте окружающие его металлические детали при включенном питании.
7. Во избежание пожара используйте прибор с осторожностью, не оставляйте его без присмотра во включенном состоянии.
8. Не удаляйте окислы с жала напильником, используйте специальную губку для очистки.
9. Предупреждение: прибор должен быть помещен на подставку, когда он не используется.
10. Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или отсутствием необходимого опыта и знаний, кроме тех случаев, когда использование осуществляется под надзором или после получения инструкций от лица, ответственного за безопасность.
11. Не позволять детям играть с устройством.

Паяльная станция

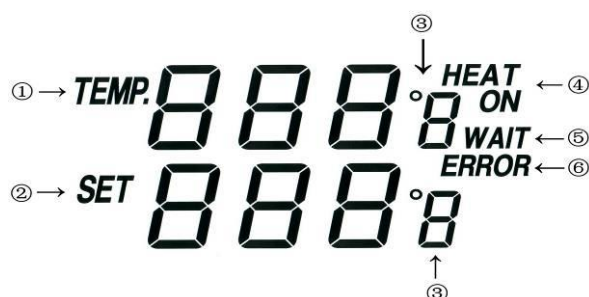
Описание

Управление паяльником осуществляется с помощью микропроцессора. Цифровая управляющая электроника, высококачественный датчик и система теплообмена гарантируют точное регулирование температуры жала паяльника. Высокая точность определения температуры и оптимальный динамический тепловой режим в условиях нагрузки достигается путем быстрой и точной регистрацией данных в замкнутой цепи управления, и это особенно подходит для технологии бессвинцовой пайки.

Инструкция по эксплуатации

Поместите паяльник на подставку. Подключите его соединительный провод к станции и затяните гайку по часовой стрелке. Подсоедините прибор к источнику питания и включите его. Далее происходит самодиагностика, во время которой кратковременно включаются все элементы дисплея. Затем электронная система автоматически переключается на заданную температуру и отображает её текущее значение.

Дисплей и настройка температуры



- ① Отображение фактической температуры жала.
- ② Отображение заданной температуры. Поверните регулятор «UP» - «DOWN» по часовой стрелке для повышения температуры и наоборот.
- ③ Отображение температурной шкалы °C/°F: измените шкалу Цельсия на шкалу Фаренгейта, нажав на регулятор «UP» - «DOWN». Электронная система отобразит все температурные значения согласно выбранной шкале.
- ④ Если фактическая температура на жале меньше заданного значения, отобразится надпись «HEAT ON» и начнется нагрев.
- ⑤ Если разница между заданным значением и фактической температурой на жале составляет более ± 10 C, отобразится надпись «WAIT». Это означает, что электронная система управления температурой еще не достигла равновесия. Подождите, пока не исчезнет надпись «WAIT».
- ⑥ Надпись «ERROR» может означать, что в системе возникла проблема, или паяльник подключен неправильно.

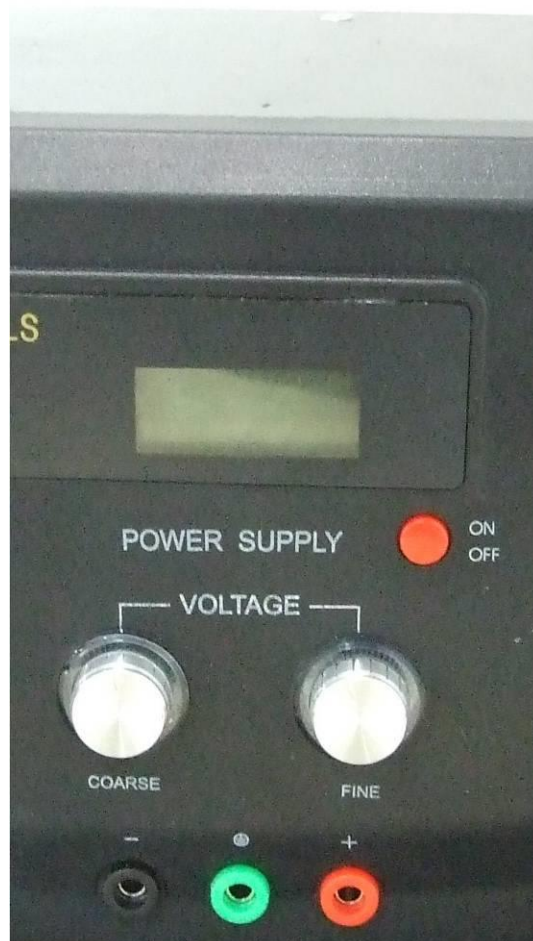
Блок питания

Как использовать

Поверните ручку «COARSE» чтобы выбрать напряжение, в то время как значение на дисплее мигает, и на гнезде выхода нет напряжения. Кроме того, используйте регулятор «FINE» для небольшой корректировки напряжения. После этого подключите устройство к выходному гнезду блока питания и нажмите кнопку «ON/OFF». Подключение установлено, когда значение на дисплее перестает мигать.

Рабочий диапазон

1. Максимальная выходная мощность: 15 Вт (МАКС)
2. Напряжение: 1.2 В -12 В
3. Максимальный выходной ток: 1 А



Измерительный щуп

Информация по технике безопасности

- Измерительный щуп предназначен для использования только с моделью ZD-8901.
- Технические характеристики: максимальное напряжение 1000 В, максимальный ток 10 А.
- Условия эксплуатации:

Мультиметр предназначен для использования внутри помещений. Не используйте и не храните мультиметр в условиях высокой температуры, влажности, взрывоопасности, воспламеняемости, а также сильного магнитного поля. Работа мультиметра может быть нарушена при попадании воды внутрь прибора. Используйте мультиметр только в соответствии с инструкцией, иначе обеспечиваемая им защита может быть повреждена.

Информация по технике безопасности

1. CAT. I 1000 В – для телекоммуникационного оборудования локального уровня с меньшими перепадами напряжения, чем CAT II
2. CAT.II 600 В - для оборудования локального уровня, настенных розеток, портативного оборудования с меньшими перепадами напряжения, чем CAT.III

Используйте мультиметр только в соответствии с инструкцией, иначе обеспечиваемая им защита может быть повреждена.

В данной инструкции в разделах Предупреждение определяются условия и действия, которые представляют опасность для пользователя, или могут повредить мультиметр или тестируемое оборудование. В разделе Примечания содержится информация, на которую пользователю следует обратить внимание.

Правила безопасной эксплуатации:



Предупреждение

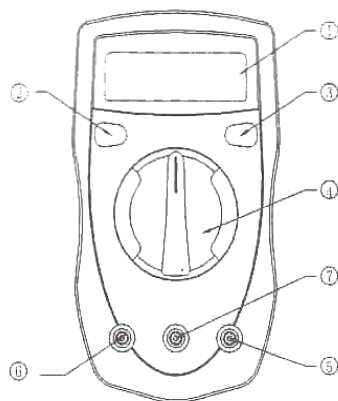
Во избежание поражения электрическим током или иных травм, а также возможного повреждения мультиметра или тестируемого оборудования, соблюдайте следующие правила:

1. Перед использованием проверьте корпус мультиметра. Не используйте мультиметр, если целостность корпуса нарушена. Проверьте прибор на наличие трещин или недостающих деталей. Обратите внимание на изоляцию вокруг разъемов.
2. Проверьте изоляцию измерительных проводов, она не должна быть повреждена. Проверьте целостность самих проводов. Перед использованием мультиметра замените поврежденные измерительные провода проводами идентичной модели или со сходными электрическими характеристиками.
3. Не подавайте на выводы прибора или заземление напряжения, превышающее допустимое.
4. Чтобы предотвратить повреждение мультиметра, поворотный переключатель должен находиться в правильном положении, изменение диапазона при измерениях не допускается.
5. Когда на мультиметр подается эффективное постоянное напряжение свыше 60 В или переменное напряжение со средним квадратичным значением 42 В, необходимо соблюдать особую осторожность, поскольку существует опасность поражения электрическим током.
6. При проведении измерений используйте соответствующие выводы, положение переключателя и диапазон измерений.
7. Не используйте и не храните мультиметр в условиях высокой температуры, влажности, взрывоопасности, воспламеняемости, а также сильного магнитного поля. Работа мультиметра может быть нарушена при попадании воды внутрь прибора.
8. При использовании измерительных проводов держите пальцы за защитными выступами.
9. Перед измерением сопротивления, тока, проверкой диодов и непрерывности цепи, отключите цепь от питания и разрядите все высоковольтные конденсаторы.

10. Перед началом измерений проверьте предохранитель мультиметра, и перед присоединением мультиметра к цепи выключите в ней ток.
11. Перед тем, как открыть корпус мультиметра, отсоедините измерительные провода и температурный датчик, а затем выключите питание.
12. При ремонте мультиметра используйте детали только с тем же номером модели или с идентичными электрическими характеристиками.
13. Во избежание повреждения мультиметра или выхода его из строя не допускается самовольно вносить изменения во внутреннюю схему прибора.
14. Для чистки поверхности мультиметра следует использовать мягкую ткань и мягкодействующее моющее средство. Не следует использовать абразивные материалы и растворители, что может привести к коррозии и прочим повреждениям поверхности прибора.
15. Мультиметр предназначен для использования внутри помещений.
16. Выключите мультиметр, если он не используется, и выньте батарею, если он не используется в течение длительного времени.
17. Регулярно проверяйте батарею, поскольку при длительном использовании она может протечь, замените батарею, как только появится утечка. Протекающая батарея может повредить мультиметр.
18. Предохранитель мультиметра не подлежит замене.
19. Не используйте воду при чистке прибора. Это может привести к поражению электрическим током, а также к ряду других рисков, вызванных коррозией или повреждением деталей прибора, связанных с безопасностью. Для очистки измерительного щупа используйте сухую ткань.

Международные электрические символы

	Постоянный и переменный ток
	Переменный ток
	Постоянный ток
	Заземление
	Двойная изоляция
	Низкий заряд батареи
	Диод
	Предохранитель
	Прозвонка цепи
	Предупреждение. Обратитесь к инструкции
	Соответствует стандартам Европейского союза



Устройство мультиметра (Рисунок 1)

- 1) ЖК-дисплей
- 2) Кнопка HOLD
- 3) Кнопка подсветки дисплея
- 4) Переключатель
- 5) Гнездо COM
- 6) Гнездо 10A
- 7) Гнездо

(Рисунок 1)

Кнопка HOLD	• Нажмите HOLD один раз, чтобы перейти в режим ожидания • Нажмите HOLD еще раз, чтобы выйти из режима ожидания • В режиме ожидания на дисплее горит символ  и отображаются текущие значения
Кнопка подсветки дисплея	• Нажмите кнопку BLUE один раз, чтобы включить подсветку дисплея. • Нажмите кнопку BLUE еще раз, чтобы выключить подсветку дисплея.

Технические условия

1. Максимальное напряжение, включая переходное перенапряжение между любыми гнездами и заземлением: 500 В
2. Предохранительная защита для гнезда VΩmA: 315 мА, 250 В быстродействующий, 5 * 20 мм
3. Гнездо 10A: без предохранителя.
4. Выбор диапазона измерений: ручной.
5. Максимальное отображаемое значение: 1999.
6. Скорость измерения: 2-3 обновления/сек.
7. Температура:
 - Рабочая: 0 ~ 40 C (32 ~ 104 F).
 - Хранение: -10 ~ 50 C (14 ~ 122 F).
1. Относительная влажность: ≤75% при температуре 0 ~ 30 C; ≤50% при температуре 31-40 C
2. Высота: Рабочая: 2000 м; Хранение: 10000 м.
3. Тип батареи: одна батарея на 9 В (NEDA 1604, 6F22 или 006P)
4. Севшая батарея: отображается символ: 
5. Отрицательные показания: отображается -
6. Перегрузка: отображается «1»
7. Погрешность: ± (a% показаний + b цифры), гарантия на 1 год.
8. Рабочая температура: 23 ± 5 C
9. Температурный коэффициент: 0,1 × (указанная погрешность) / 1 C

Таблицы погрешностей

● Постоянное напряжение

Диапазон	Разрешение	Погрешность		Защита от перегрузки
200 мВ	100 мкВ	$\pm(0.5\% + 2)$		250 В переменного или постоянного тока
2000 мВ	1 мВ			
20 В	10 мВ			
200 В	100 мВ	$\pm(0.8\% + 2)$		500 В постоянного тока или переменного тока
500 В	1 В			

Примечание:

1. Входное сопротивление: 10 МОм

● Переменное напряжение

Диапазон	Разрешение	Погрешность		Защита от перегрузки
200 В	100 мВ	$\pm(1.2\% + 10)$		500 В постоянного тока или переменного тока
500 В	1 В			

Примечания:

1. Входное сопротивление: ок. 5 МОм
2. Отображается действующее значение синусоидального тока (среднее значение).
3. Частотная характеристика 40 Гц ~ 400 Гц.

● Постоянный ток

Диапазон	Разрешение	Погрешность		Защита от перегрузки
200 мкА	0.1 мкА	±(1% +2)	-	315 мА, 250 В, быстродействующий предохранитель: 5 × 20 мм
2000 мкА	1 мкА	-	±(1% +2)	
20 мА	10 мкА			
200 мА	100 мкА	±(1.2% +2)		
10 А	10 мА	±(2% +5)		Без предохранителя

Примечания

1. При диапазоне 10А: допускается непрерывное измерение не более 10 секунд при интервалах менее 15 минут.

● Сопротивление

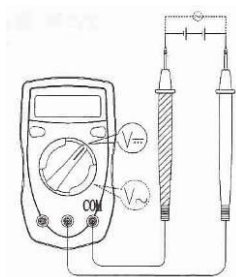
Диапазон	Разрешение	Погрешность		Защита от перегрузки
200 Ом	0.1 Ом	±(0.8% +5)		250 В постоянного или переменного тока
2000 Ом	1 Ом	±(0.8% +2)		
20 кОм	10 Ом			
200 кОм	100 Ом			
20 МОм	10 кОм	±(1% +5)		
200 МОм	100 кОм	-	±[5%(показаний-10) +10]	

Примечания:

1. Защита от перегрузки отсутствует
2. Чтобы избежать повреждений мультиметра, убедитесь, что выход напряжения на уровне калиброванного оборудования меньше 10 В.

Выполнение измерений

- **Измерение постоянного напряжения** (см. Рисунок 2)



(Рисунок 2)



Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током и порчи мультиметра, пожалуйста, не пытайтесь измерять напряжения выше 500 В, пусть даже показания могут быть получены.

Диапазоны постоянного напряжения: 200 мВ, 2000 мВ, 20 В, 200 В и 500 В. Для измерения постоянного напряжения подключите мультиметр следующим образом:

1. Вставьте красный измерительный провод в гнездо **VΩmA** и черный измерительный провод в гнездо **COM**.
2. Установите переключатель мультиметра в необходимое положение в диапазоне **V**.
3. Соедините измерительные провода с измеряемым объектом.
4. Полученные значения отобразятся на дисплее.

Примечания

1. Если значение измеряемого напряжения неизвестно, используйте максимальный диапазон (500 В) и постепенно уменьшайте его до получения удовлетворяющих данных.
2. Если на ЖК-дисплее появляется «1», это указывает на возникшую перегрузку. Для получения корректных показаний требуется выбрать более высокий диапазон.
3. В каждом диапазоне мультиметр имеет входное сопротивление 10 МОм. Это может привести к ошибкам при измерении цепей с высоким сопротивлением. Если сопротивление цепи меньше или равно 10 кОм, искажение данных незначительно (0,1% или менее).
4. Когда измерение постоянного напряжения завершено, отсоедините измерительные провода от тестируемой электрической цепи.

- **Измерение переменного напряжения** (см. Рисунок 2)



Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током и порчи мультиметра, пожалуйста, не пытайтесь измерять напряжения со среднеквадратичным значением выше 500 В, пусть даже показания могут быть получены.

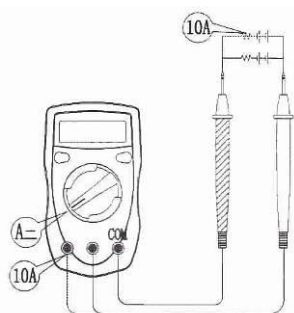
Переменное напряжение измеряется в диапазонах 200 В и 500 В. Чтобы измерить переменное напряжение, подключите мультиметр следующим образом:

1. Вставьте красный измерительный провод в гнездо **VΩmA** и черный измерительный провод в гнездо **COM**.
2. Установите переключатель мультиметра в необходимое положение в диапазоне **V**.
3. Соедините измерительные провода с измеряемым объектом.
4. На дисплее отобразятся полученные значения, которые являются действующим значением синусоидального тока (среднее значение).

Примечания:

1. Если значение измеряемого напряжения неизвестно, используйте максимальный диапазон (500 В) и постепенно уменьшайте его до получения удовлетворяющих данных.
2. Если на ЖК-дисплее появляется «1», это указывает на возникшую перегрузку. Для получения корректных показаний требуется выбрать более высокий диапазон.
3. В каждом диапазоне мультиметр имеет входное сопротивление 10 МОм. Это может привести к ошибкам при измерении цепей с высоким сопротивлением. Если сопротивление цепи меньше или равно 10 кОм, искажение данных незначительно (0,1% или менее).
4. Когда измерение переменного напряжения завершено, отсоедините измерительные провода от тестируемой электрической цепи.

● **Измерение постоянного тока** (см. Рисунок 3)



(Рисунок 3)



Предупреждение

Никогда не пытайтесь измерять ток в цепи, где напряжение между выводами и заземлением больше 60 В. Если предохранитель сгорит во время измерения, мультиметр может быть поврежден, а сам пользователь получит травму. Используйте правильные гнезда, переключатели и диапазон измерения. Когда измерительные провода подключены к гнездам, не присоединяйте их параллельно к другой электрической цепи.

Постоянный ток измеряется в диапазонах 200 мкА, 200 мА и 10 А. Для измерения тока выполните следующие действия:

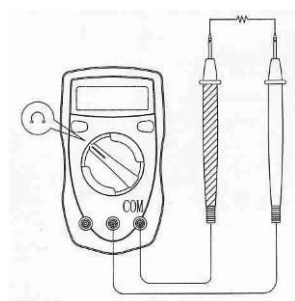
1. Отключите питание цепи. Разрядите все высоковольтные конденсаторы.
2. Вставьте красный измерительный провод в гнездо **VΩmA** и черный измерительный провод в гнездо **COM**.

3. Установите переключатель мультиметра в необходимое положение в диапазоне **A**.
4. Разомкните тестируемую цепь. Подключите красный измерительный провод к более положительной точке цепи, а черный измерительный провод к более отрицательной точке цепи.
5. Включите питание цепи
6. Полученные значения отобразятся на дисплее.

Примечания

1. Если значение измеряемого тока неизвестно, используйте максимальный диапазон (10 A) и постепенно уменьшайте его до получения удовлетворяющих данных.
2. Когда измерение постоянного тока завершено, отсоедините измерительные провода от тестируемой электрической цепи.

● Измерение сопротивления (см. Рисунок 4)



(Рисунок 4)



Предупреждение

Чтобы избежать повреждений мультиметра или тестируемого устройства, перед измерением сопротивления отключите питание цепи и разрядите все высоковольтные конденсаторы.

Сопротивление измеряется в диапазонах 200 Ом, 2000 Ом, 20 кОм, 200 кОм и 20 МОм. Для измерения сопротивления подключите мультиметр следующим образом:

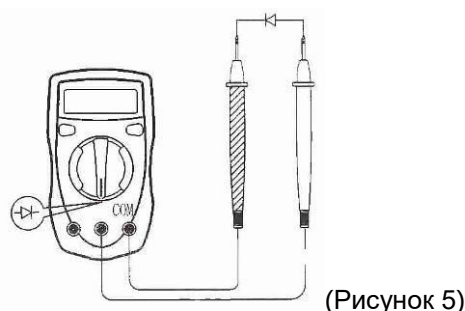
1. Вставьте красный измерительный провод в гнездо **VΩmA** и черный измерительный провод в гнездо **COM**.
2. Установите переключатель мультиметра в необходимое положение в диапазоне **Ω**.
3. Соедините измерительные провода с измеряемым объектом.
4. Полученные значения отобразятся на дисплее.

Примечания

1. При измерении сопротивления может возникнуть погрешности измерения от 0,1 до 0,3 Ом. Чтобы получить точные показания при измерении с низким сопротивлением, то есть в диапазоне 200, предварительно замкните измерительные провода и запишите полученное значение (значение X).(X) - сопротивление самого измерительного провода. Затем используйте уравнение: полученное значение сопротивления (Y) - (X) = точное значение сопротивления.
2. Для измерения высокого сопротивления (> 1 МОм) обычно требуется несколько секунд чтобы получить стабильные показания.

3. Когда измерение сопротивления завершено, отсоедините измерительные провода от тестируемой электрической цепи.

- **Проверка диодов и прозвонка цепи** (см. Рисунок 5)



Предупреждение

Чтобы избежать повреждений мультиметра или тестируемого устройства, перед измерением сопротивления отключите питание цепи и разрядите все высоковольтные конденсаторы.

Используйте режим тестирования диодов для проверки диодов, транзисторов и других полупроводниковых элементов. В ходе тестирования ток проходит через полупроводниковый переход, а затем измеряется падение напряжения. Исправный кремниевый диод показывает падение напряжения между 0,5 В и 0,8 В.

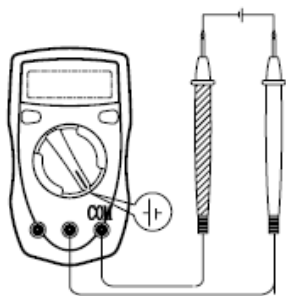
Чтобы проверить диод, подключите мультиметр следующим образом:

1. Вставьте красный измерительный провод в гнездо **VΩmA** и черный измерительный провод в гнездо **COM**.
2. Установите переключатель в положение Диоды (см. Международные электрические символы).
3. Для измерения прямого падения напряжения на любом полупроводниковом элементе поместите красный измерительный провод на аноде элемента, а черный измерительный провод на катоде элемента.
4. Полученные значения отобразятся на дисплее.

Примечания

1. В цепи исправный диод показывает прямое напряжение от 0,5 до 0,8 В; однако обратное измерение падения напряжения может меняться в зависимости от сопротивления проводников между щупами измерительных проводов.
2. Подключайте измерительные провода к соответствующим полюсам, как было указано выше, чтобы избежать искажения данных.
3. При неправильном соединении на ЖК-дисплее отобразится «1». Падение напряжения отображается в Вольтах (В), что является характеристикой диода.
4. Когда тестирование диодов завершено, отсоедините измерительные провода от тестируемой электрической цепи.

- **Проверка батареи** (см. Рисунок 6)



(Рисунок 6)



Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током и порчи мультиметра, пожалуйста, не пытайтесь подавать на него постоянное напряжение выше 60 В и переменное напряжение выше 30 В.

Для проверки батареи подключите мультиметр следующим образом:

1. Вставьте красный измерительный провод в гнездо **VΩmA** и черный измерительный провод в гнездо **COM**.
2. Установите переключатель мультиметра в положение Батарея (см. Международные электрические символы).
3. Соедините измерительные провода с батареей соблюдая полярности..
4. Полученные значения отобразятся на дисплее, что соответствует напряжению между катодом и анодом батареи.

Примечание

Когда проверка батареи завершена, отсоедините измерительные провода от тестируемой электрической цепи.

Общее обслуживание

1. Периодически протирайте корпус влажной тканью и мягким моющим средством. Не используйте абразивные материалы или растворители.
2. Прочищайте гнезда ватными палочками с моющим средством, поскольку грязь или влажность могут повлиять на показания.
3. Поверните переключатель в положение «OFF», когда мультиметр не используется, и выньте батарею, если он не используется в течение длительного времени.
4. Не храните мультиметр в условиях высокой температуры, влажности, взрывоопасности, воспламеняемости, а также сильного магнитного поля.

- **Замена батареи**



Предупреждение

Чтобы избежать ложных показаний, которые могут привести к поражению электрическим током или прочим травмам, замените батарею, как только на дисплее появляется соответствующий индикатор .

Чтобы заменить батарею:

1. Отсоедините измерительные провода от тестируемой электрической цепи и вытащите их из гнезд мультиметра.
2. Поверните переключатель в положение «OFF».
3. Снимите заднюю крышку.
4. Извлеките батарею из батарейного отсека.
5. Замените батарею на новую 9-вольтовую батарею (NEDA 1604, 6F22 или 006P).
6. Закройте заднюю крышку.

Хранение и уход

1. Отключайте прибор перед чисткой.
2. Для чистки поверхности прибора следует использовать мягкую ткань и мягкодействующее моющее средство. Не следует использовать абразивные материалы и растворители, это может привести к коррозии и прочим повреждениям поверхности прибора.
3. Если вы не планируете использовать данное устройство в течение определенного периода времени, храните его в сухом и хорошо проветриваемом помещении. Держите его в недоступном для детей месте.

Утилизация



Защита окружающей среды.

Электронные отходы не должны утилизироваться вместе с бытовыми отходами. При возможности, сдайте отслужившее оборудование на переработку. За рекомендациями по переработке обратитесь к местным органам власти или к поставщику.