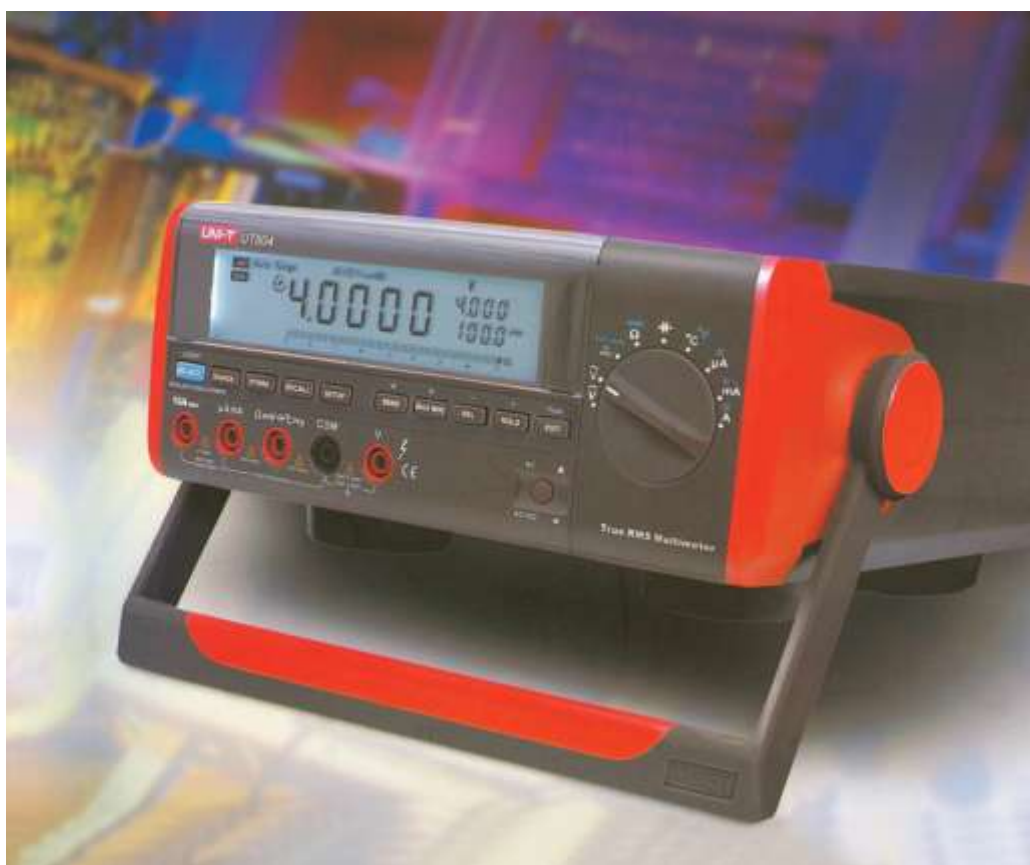


UNI-T®

UT-804 инструкция по эксплуатации

Руководство по эксплуатации цифрового мультиметра модель UT804



Обзор

Это руководство по эксплуатации прибора содержит информацию по безопасности и меры предосторожности применения прибора. Пожалуйста, прочитайте соответствующую информацию внимательно и соблюдайте предупреждения и примечания, указанные в инструкции.

Осторожно!

Во избежание поражения электрическим током или иных травм, прочитайте параграф "Информация по безопасности" и "Правила по безопасной эксплуатации прибора" перед использованием мультиметра.

Цифровой мультиметр UT804 (именуемый в дальнейшем "мультиметр") является современным ручным измерительным прибором с 4 и тремя четвертями разрядным ЖК-дисплеем и модным дизайном, и очень надежным ручным средством измерения. Устройство можно использовать для измерения сопротивления, температуры, проверки транзистора, диода и прозвона цепи на проводимость. Прибор также оснащен защитой от перегрузки на всех пределах, автоматическое отключение, подсветкой, индикацией разряда батареи, фиксация на экране показаний, полная интеллектуальная система измерения, включая обработку данных показаний.

Комплект поставки

Откройте упаковку и проверьте элементы упаковки внимательно, отсутствующие или поврежденные части согласно таблице:

Пункт	Описание	Количество
1	Инструкция по эксплуатации	1 шт.
2	CD-ROM (Руководство по установке программного обеспечения и компьютерного интерфейса)	1 шт.
3	Адаптер питания	1 шт.

8	1.5В батареи (R14)	6 шт.
9	Кабель (220В AC/50Гц)	1 шт.
10	Интерфейсный кабель RS232C	1 шт.











Правила по безопасной работе

⚠ Осторожно

- Во избежание поражения электрическим током или возможного повреждения мультиметра или тестируемого оборудования необходимо соблюдать следующие правила:
- Перед использованием осмотрите корпус мультиметра. Не используйте мультиметр, если корпус имеет повреждения и отсутствие деталей. Обратите внимание на состояние изоляции вокруг соединительных гнезд.
- Осмотрите щупы, не имеют ли они повреждений изоляции или оголенных металлических частей, проверьте, нет ли в щупах обрыва. В противном случае необходимо заменить щупы до начала работы.
- Не подавайте на вход между гнездами, или между землей или любым из гнезд напряжение, превышающее максимально допустимое.
- Не изменяйте положение переключателя функций, не отключив щупы от измеряемой схемы.
- Соблюдайте особую осторожность при работе с напряжениями свыше 60В для постоянного и 30В для переменного напряжения.
- При измерениях соблюдайте правильность подключения щупов и режима измерения.
- Не работайте и не храните прибор в условиях высокой температуры, влажности, в присутствии взрывоопасных газов или сильных магнитных полей. Работоспособность мультиметра может быть нарушена при попадании на него жидкостей.
- Работая со щупами, держите пальцы за защитными ограничителями.
- Перед измерением сопротивлений, проводимости, тока, емкости конденсатор, презвонкой соединения или диодным тестом выключите питание исследуемой схемы и разрядите все ее конденсаторы.

- Перед измерением величины тока проверьте предохранитель мультиметра, выключите питание исследуемой схемы, и только потом подключайте мультиметр к схеме.
- При возникновении на дисплее символа разряда батареи немедленно замените ее. С разряженной батареей мультиметр может давать неправильные показания, что может привести к повреждению прибора или удару током пользователя.
- Во время использования замен частей мультиметра, при сервисном обслуживании применяйте только идентичные по техническим характеристикам заменяемые запасные части.
- Для очистки корпуса прибора используйте только мягкую ткань и подходящее моющее средство. Не допускается использовать для очистки прибора растворителями и абразивными средствами.
- Мультиметр предназначен для использования в помещении.
- Если прибор не используется в течение длительного времени, выньте из него батарею питания.
- Регулярно проверяйте батарею питания, поскольку в процессе работы батареи могут течь. Если обнаружится утечка электролита из батареи, немедленно замените ее, в противном случае это может вывести мультиметр из строя.

Международные Электрические Символы, применяемы в данной инструкции

	Прозвонка соединений
	Диодный тест
	Заземление
	Двойная изоляция
	Предупреждение. См. инструкцию по эксплуатации
	Индикатор разрядки батареи
	Соответствие стандарту Европейского Союза
	Проверка емкости
	Постоянный или переменный ток
	Постоянный ток



Переменный ток

Основные функции прибора

Включение

Для включения мультиметра, Вам необходимо нажать кнопку **On** и для его выключения соответственно **Off**. Для работы прибора Вам понадобятся 1,5В батареи типа R144 шт. (6 шт.), которые идут в комплекте.

Автоматическое отключение

Для сохранения заряда батареи, мультиметр переходит в «режим сон», если не нажимать кнопки или не перемещать поворотный переключатель. Когда прибор находится в «режиме сон», нажмите кнопку **EXIT** или поверните переключатель в положение **On**.


Прибор вернётся к работе, на дисплее отобразится опция, которую вы выбрали с помощью поворотного переключателя.

Автоматическое выключение установлено через 10 минут, если не одна кнопка не активна в течение этого времени. Вы можете сами установить время в меню **Установка (SET UP)**, можно выбрать 10, 20, 30 минут или **OFF**. Последнее – это выключение автоматической функции, пока вы не отключите прибор сами с помощью поворотного переключателя или пока батарея не разрядится.

Автоматическое отключение подсветки

Для сохранения заряда батареи, после нажатия и удержания кнопки **LIGHT** включается подсветка в течение 1 секунды, затем она выключается автоматически. Нажмите кнопку **EXIT** для выхода из этой функции мультиметра. В меню **Установка (SET UP)** вы можете самостоятельно регулировать время работы подсветки, после которого она отключается 10, 20, 30 секунд или **OFF**. Когда период установлен на **OFF**, функция подсветки мультиметром не активна. В остальных случаях подсветка всегда работает.

Символ разряда батареи

Когда на дисплее отображается символ батареи , это означает, что аккумулятор ослаб в устройстве и нуждаются в замене. В противном случае это может привести к ухудшению точности измерений.

⚠ Предупреждение


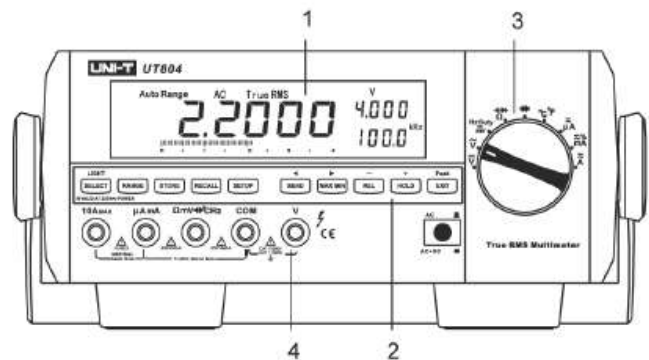
Для обеспечения точности измерений показаний замените аккумулятор, когда на дисплее батареи отображается символ . Разряженные батареи могут вызвать неправильные измерения, а так же они могут привести к травмам или удару электрическим током.

Рисунок 2-1 показывает структуру инструмента

1. ЖК-дисплей
2. Функциональные кнопки
3. Поворотный переключатель
4. Входной разъем





Положение символов поворотного переключателя

 AC - переменный ток

 DC - постоянный ток

mV  DC - измерение в милливольтгах


  - измерения сопротивления (диодный тест, прозвонка соединений
Ω с помощью кнопки **SELECT**)

 - измерение емкости

°C °F - измерение температуры (по Цельсию и Фаренгейту с помощью кнопки **SELECT**)

μA  - измерение постоянного или переменного тока (в диапазоне 400мкА, 4000мкА)

mA  % - измерение постоянного или переменного тока (в диапазоне 40мА, 400мА)

A  - измерение постоянного или переменного тока (в диапазоне 10А)

Выбор между измерениями для постоянного тока или переменного тока происходит для этих диапазонов с помощью кнопки **SELECT**

Поворотный переключатель

С помощью поворота переключателя можно выбрать все доступные функции измерительного прибора. Прибор имеет стандартные обозначение измерения в

международной системе. Используйте синюю кнопку **ВЫБОР (SELECT)**, чтобы выбрать любую позицию альтернативы для измерения в этом положении поворотного переключателя.

При помещении переключателя от одной функции к другой, изменяя функцию. Кнопка настройки **SELECT** используется для перевода на другую функцию.

Функциональные кнопки

Кнопки активации функции, раскрывают функциональность положения выбранного поворотным переключателем.



SELECT (ВЫБОР) переключает альтернативные функции в положение поворотного переключателя, указаны выше. Нажать один раз кнопку.

- **LIGHT (ПОДСВЕТКА)** во время измерения подсветка горит при нажатии этой кнопки и удержания ее в течении пару секунд.



RANGE - Выход из автоматического режима **AUTO** и вход в ручной режим переключения **MANUAL**. В ручном режиме **MANUAL** прибор переключается на следующий диапазон с помощью этой же кнопки. Нажатие **EXIT** для завершения ручного режима и возврата в режим **AUTO**.



STORE - Эта кнопка для сохранения измерений в памяти прибора. Нажмите кнопку **EXIT** для выхода из функции сохранения.



RECALL - Эта кнопка для восстановления значения из памяти прибора. Нажмите кнопку **EXIT** для выхода из функции восстановления значения.



SETUP - Ввод в функцию настройки, на дисплее мигает иконка "SET". В режиме установки при каждом нажатии кнопки **SET UP** шаг к следующей настройке выбора.



SEND - Нажимайте для выгрузки данных, когда автоматический режим выключен. Первичный дисплей покажет "SEND". Нажмите кнопку **EXIT** для выхода из режима.

В режиме Установки выберете **OFF** для выбора **HIGH** и **LOW**.



MAX MIN - Кнопка для выбора максимального и минимального показания измерения. Нажмите кнопку **EXIT** для выхода из режима и возврата в текущий режим.

- В режиме **SET UP** каждое нажатие для изменения цифры на дисплее.
- В режиме **RECALL** нажмите, чтобы **SEND** функция была активна.

- В режиме **STORE** для переключения между удалением всех сохранённых данных и началом сохранения показаний от текущего номерного индекса.



- При нажатии кнопки включается относительного измерения, основной дисплей отображает символ Δ .

Верхний дополнительный дисплей покажет измеренное значение.

Нижний дополнительный дисплей покажет значение, сохраненное в памяти.

Основной дисплей отображает измеренное значение минус значение в памяти, нажмите клавишу **EXIT** для выхода.

В режиме **SET UP** каждое нажатие означает снижение опции

В режиме **RECALL** каждое нажатие производит ранее сохраненные записи.

В режиме **STORE** каждое нажатие переключает на предыдущую позицию для записи, заканчивая нажатием **EXIT**



- HOLD "замораживает" значение на дисплее, нажмите клавишу **EXIT** для выхода.

В режиме **SET UP** каждое нажатие означает снижение опции.

В режиме **RECALL** при каждом нажатии возвращается к следующему сохраненному показанию.

В режиме **STORE** каждое нажатие переключает на следующую позицию для записи.



- Завершает набранные функции. Прибор вернется к исходным фабричным заданным установкам.

При нажатии и удержании кнопки в режиме **HOLD** основной дисплей отображает пиковое значение, измеряемого импульса около 10 мкс, и отображается символ «PEAK», для выхода нажмите кнопку **EXIT**.



- Для измерения переменного тока, нажмите эту кнопку, показывается AC + DC True RMS значения на основном дисплее и символом «AC + DC».

Выбор диапазона

Автоматический выбор диапазона (символ **AUTO** отображается на дисплее) всегда по умолчанию при выборе новых возможностей. Измерительный прибор выбирает

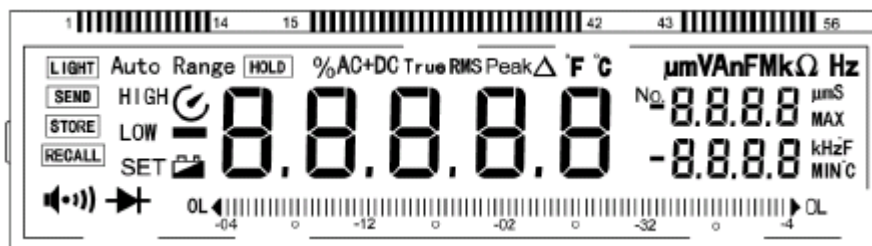
низкий входной диапазон для обеспечения высочайшего точности измерений с возможным высоким разрешением.

Чтобы выбрать ручной диапазон переключения MANUAL нажмите кнопку **RANGE**, знак АВТО на дисплее исчезает, и отменяется автоматическое переключение диапазона. При каждом нажатии кнопки **RANGE** дополнительный диапазон переключиться на следующий диапазон в ручном режиме.

Автоматическое переключение диапазонов возвращается, нажав кнопку **EXIT**. Дисплей показывает AUTO.

Описание дисплея

Символы на дисплее показано на рисунке выше



MAX - максимальное показание на дисплее

MIN - минимальное показание на дисплее

No - последовательность показаний

°C °F - Градусов по Цельсию (по умолчанию) или по Фаренгейту

hµmS - h (час) µ (микро) m (минуты, мили) S (секунды)

— - отрицательное показание

🔋 - символ разряда батареи

SET - Функция настройки включена

AC+DC-Для DCV и DCA функций, представляет True RMS для измерения переменного и постоянного тока.

Ω, kΩ, MΩ Ω - Ом, единица измерения сопротивления

kΩ- килом 1x10³ или 1000 ом

MΩ- мегаом 1×10^6 или 1000 000 ом

Hz, kHz, MHz- герц - килогерц - мегагерц

V, mV - вольт, милливольт

A, mA, μA Ампер, миллиампер, микроампер

mF, μF, nF μF-микрофарад 1×10^{-6} или 0.000001 фарад

pF-пикофарад 1×10^{-12} или 0.000000000001 фарад

nF-нанофарад 1×10^{-9} или 0.000000001 фарад

 - функция автоматического выключения прибора активна

 - прозвонка непрерывности цепи

STO - режим сохранения данных включен

RCL - режим возврата к сохраненным данным включен

Δ - относительные измерения (измеряемое значение минус сохраненное значение)

LOW - индикатор для предельно низкого лимита установки

AUTO - автоматический режим измерения и выбор диапазонов

SEND- функция передачи данных на выходе активна

 - функция подсветки включена

HOLD - режим HOLD фиксации данных на дисплее активен

PEAK HOLD - режим PEAK HOLD включен

 - тестирование диодов

% -рабочий цикл, токовая петля 4-20мА

► OL - входное значение слишком большое для выбранного диапазона

Analogue

Bar Graph - отображает аналоговое значение

Аналоговая гистограмма

Отображает значение аналогового ввода, скорость измерений 10 измерений в секунду.

Использование MIN / MAX функции

Нажмите кнопку **MAX/MIN** для входа в режим MAX MIN памяти. Отбор проб по времени составляет 2 секунды. При нажатии кнопки прибор запоминает максимально и минимальное значение показания.

MAX значение отображается в верхней части под дисплеем, MIN значение отображается в нижней части под дисплеем, основной дисплей показывает текущее значение.

Нажмите кнопку **HOLD**, чтобы остановить измерения и зафиксировать показание. Функция MAX/MIN используется только в режиме ручного измерения, чтобы выйти из режима нажмите кнопку **EXIT**.

Методика измерений

В этой главе объясняется, как выполнять измерения. Большинство функций измерения Вы можете выбрать с помощью поворотного переключателя.


Именно буквы или символы используются для определения основной функции; синие буквы или символы определяют альтернативные функции. Нажмите синюю кнопку, чтобы получить доступ к этим альтернативным функциям.

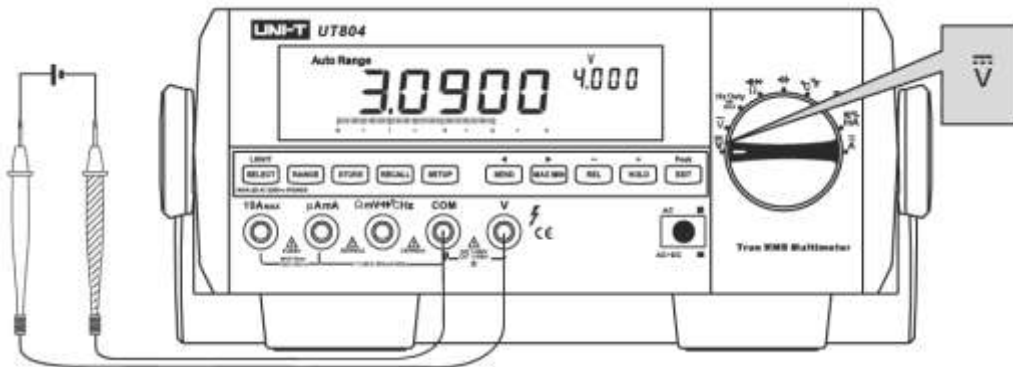
Измерение постоянного напряжения

предупреждение

Во избежание поражения электрическим током или повреждения устройства, не пытайтесь измерить более высокое напряжение, чем 1000В, хотя устройство может измерять более высокие пределы.

При измерении напряжения используйте следующие шаги:

1. Вставьте красный щуп в гнездо **V**, а черный щуп измерения к **COM**-разъему.
2. Установите поворотный переключатель в положение "V ".
3. Теперь подключите два щупа к объекту измерения (батарея, цепи и т.д.).
4. На дисплее отображается измеренное значение RMS.



Примечание


- При измерении входного сопротивления около 10 МОм. Такая нагрузка может привести к ошибкам в измерении на высокое сопротивление в цепи. При измерении в схеме с выходным сопротивлением менее 10 кОм это ошибка размером 0,1% или менее.
- Особое внимание следует обратить на измерения высокого напряжения.
- После измерения, отсоедините щупы от измерительной цепи и входных гнезд прибора. Поверните поворотный переключатель в положение "выключено".

Измерение переменного напряжения

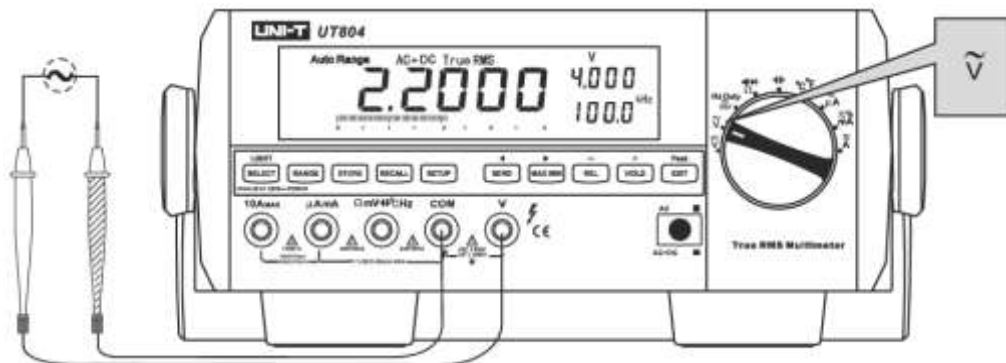
предупреждение

Во избежание поражения электрическим током или повреждения устройства, не пытайтесь измерить более высокое напряжение, чем 1000В, хотя устройство может измерять более высокие пределы.

При измерении напряжения используйте следующие шаги:

1. Вставьте красный щуп в гнездо **V**, а черный щуп измерения к **COM**-разъему.
2. Установите поворотный переключатель в положение "**V** ".
3. Теперь подключите два щупа к объекту измерения (батарея, цепи и т.д.).
4. На дисплее отображается измеренное значение RMS.

При измерении напряжения переменного тока можно нажать кнопку **AC+DC**, чтобы увидеть на экране значение **AC + DC True RMS**. Для завершения нажмите кнопку **EXIT**.



Примечание


- При измерении входного сопротивления около 10 МОм. Такая нагрузка может привести к ошибкам в измерении на высокое сопротивление в цепи. При измерении в схеме с выходным сопротивлением менее 10 кОм это ошибка размером 0,1% или менее.
- Особое внимание следует обратить на измерения высокого напряжения.
- После измерения, отсоедините щупы от измерительной цепи и входных гнезд прибора.

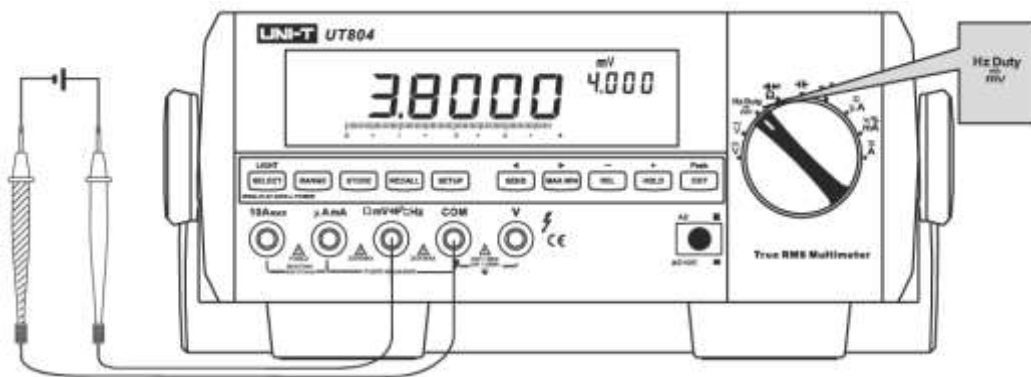
Измерение постоянного напряжения в милливольтгах (mV)

предупреждение

Во избежание поражения электрическим током или повреждения устройства, не пытайтесь измерить более высокое напряжение, чем 400 мВ, хотя устройство может измерять более высокие пределы.

При измерении напряжения используйте следующие шаги:

1. Вставьте красный щуп в гнездо **V**, а черный щуп измерения к **COM**-разъему.
2. Установите поворотный переключатель в положение **mV** . Нажмите кнопку SELECT, чтобы выбрать рабочий цикл и частоту.
3. Теперь подключите два щупа к объекту измерения (батарея, цепи и т.д.).
4. На дисплее отображается измеренное значение RMS.



Примечание

- При измерении напряжения в милливольтках входное сопротивление составляет около $2.5\text{G}\Omega$.
- Особое внимание следует обратить на измерения высокого напряжения.
- После измерения, отсоедините щупы от измерительной цепи и входных гнезд прибора и отключите устройство.

Измерение тока

предупреждение

Неисправный предохранитель может привести к поражению электрическим током или повреждениям прибора. Проверьте предохранители мультиметра перед измерением тока.

Остерегайтесь заряженных электролитических конденсаторов.

Используйте соответствующим разъемам, функции и диапазоны. Никогда не подключайте щупы параллельно измерительной цепи, когда они включены в гнезда измерительного прибора.



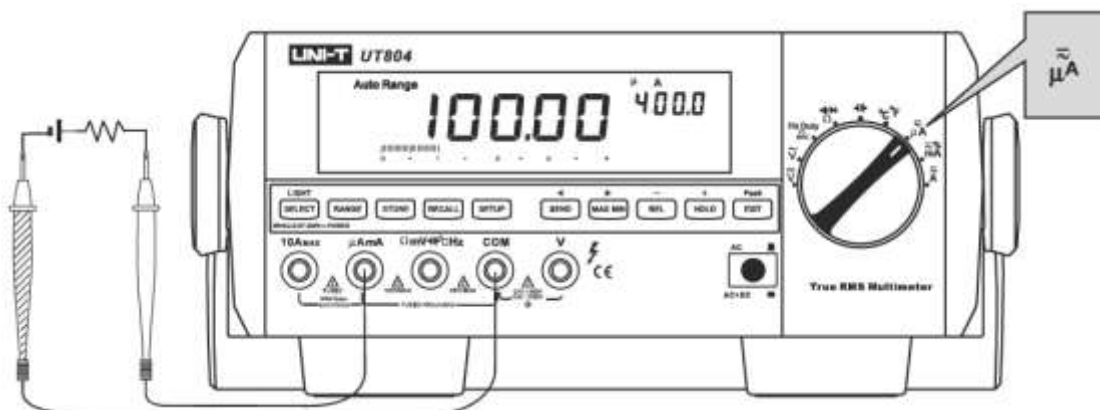
Если mA предохранитель скачет (измеренное значение не меняется и т.д.), поверните переключатель мультиметра в положение (OFF) и подождите около пяти минут. Самовосстанавливающийся предохранитель остынет, а затем снова будет работать.

Текущий диапазон измерений DCmA

При измерении тока используйте следующие шаги:

1. Вставьте красный щуп в гнездо μAmA , а черный щуп измерения к COM-разъему.

2. Установите поворотный переключатель в положение $\mu A \sim$. Нажмите кнопку **SELECT**, чтобы выбрать измерения для DC тока.
3. Теперь подключите два щупа к объекту измерения (батарея, цепи и т.д.).
4. На дисплее отображается измеренное значение RMS.

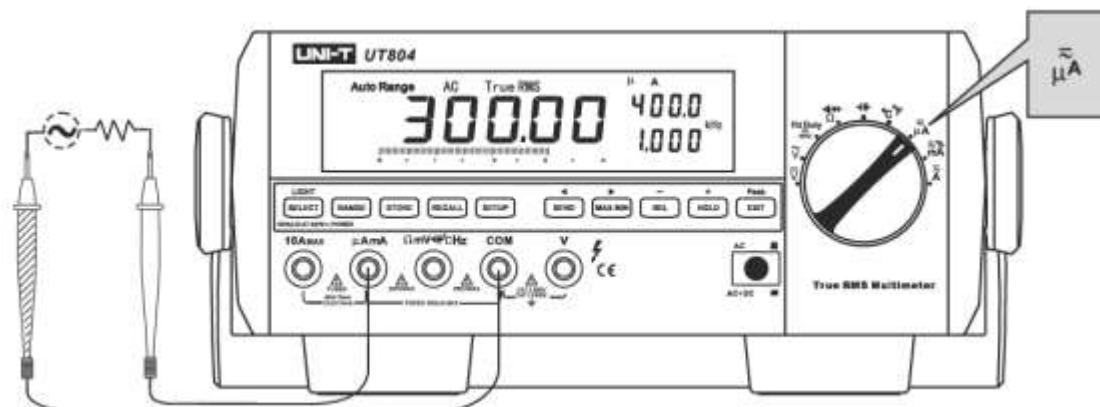


Текущий диапазон измерений ACμA

При измерении тока используйте следующие шаги:


1. Вставьте красный щуп в гнездо $\mu A mA$, а черный щуп измерения к COM-разъему.
2. Установите поворотный переключатель в положение $\mu A \sim$. Нажмите кнопку **SELECT**, чтобы выбрать измерения для AC тока.
3. Теперь подключите два щупа к объекту измерения (батарея, цепи и т.д.).
4. На дисплее отображается измеренное значение RMS.

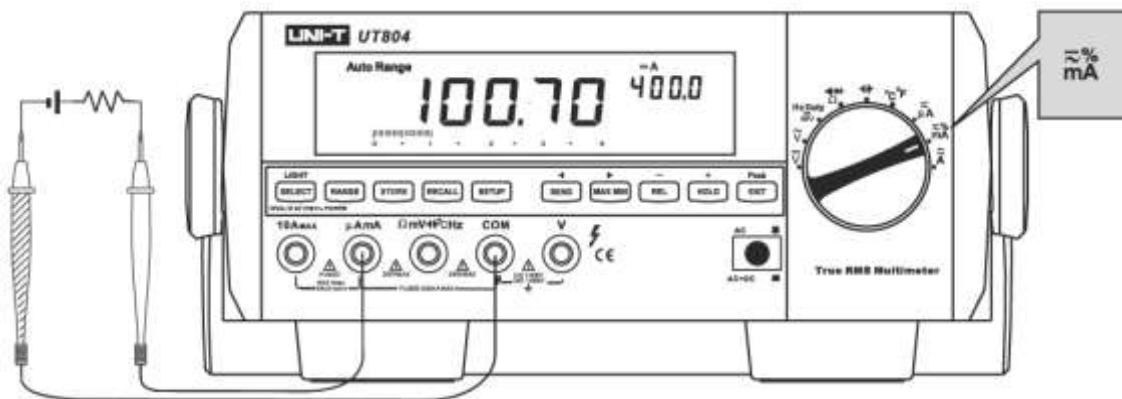
Когда диапазон измерений ACV выбран, можно нажать кнопку **AC+DC**, что бы показалось AC+DC True RMS на основном экране. Для выхода нажмите кнопку **EXIT**.




Текущий диапазон измерений DCmA

При измерении тока используйте следующие шаги:

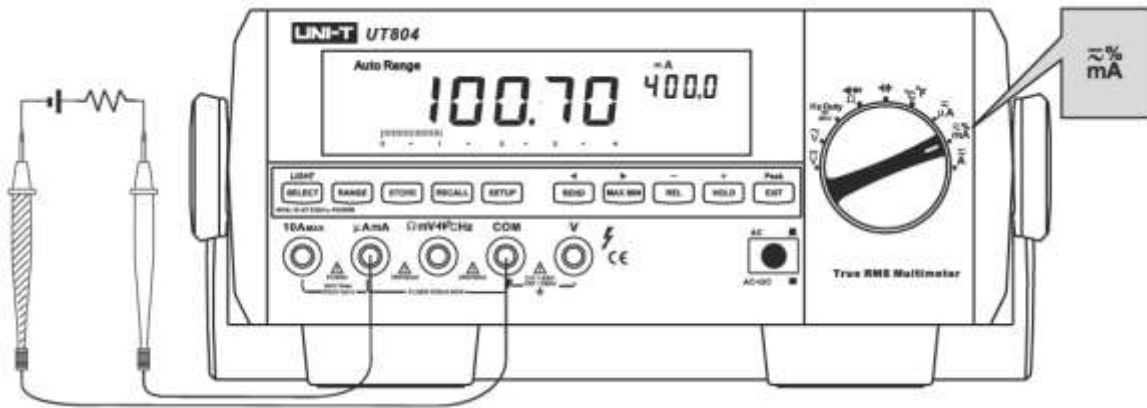
1. Вставьте красный щуп в гнездо $\mu\text{A mA}$, а черный щуп измерения к **COM**-разъему.
2. Установите поворотный переключатель в положение mA . Нажмите кнопку **SELECT**, чтобы выбрать измерения для DC тока.
3. Теперь подключите два щупа к объекту измерения (батарея, цепи и т.д.).
4. На дисплее отображается измеренное значение RMS.

Текущий диапазон измерений ACmA

При измерении тока используйте следующие шаги:


1. Вставьте красный щуп в гнездо $\mu\text{A mA}$, а черный щуп измерения к **COM**-разъему.
2. Установите поворотный переключатель в положение mA . Нажмите кнопку **SELECT**, чтобы выбрать измерения для AC тока.
3. Теперь подключите два щупа к объекту измерения (батарея, цепи и т.д.).
4. На дисплее отображается измеренное значение RMS.

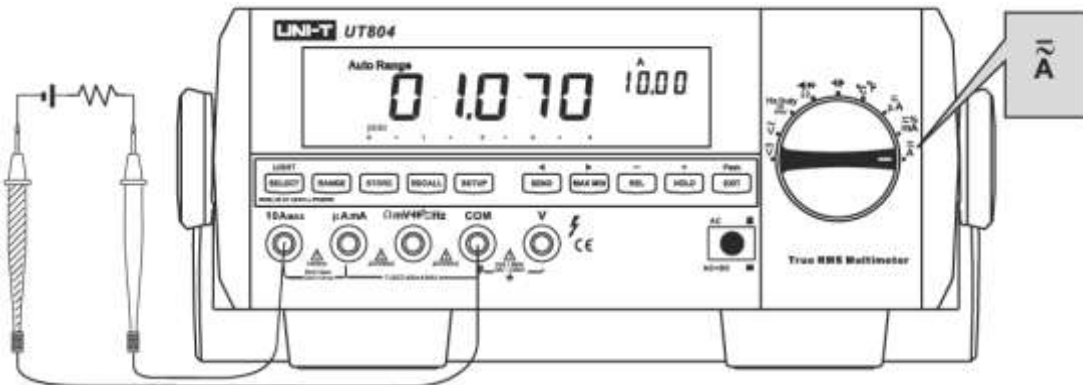
Когда диапазон измерений ACV выбран, можно нажать кнопку **AC+DC**, что бы показалось AC+DC True RMS на основном экране. Для выхода нажмите кнопку **EXIT**.



Текущий диапазон измерений DCA


При измерении тока используйте следующие шаги:

1. Вставьте красный щуп в гнездо **10A**, а черный щуп измерения к **COM**-разъему.
2. Установите поворотный переключатель в положение **A** . Нажмите кнопку **SELECT**, чтобы выбрать измерения для DC тока.
3. Теперь подключите два щупа к объекту измерения (батарея, цепи и т.д.).
4. На дисплее отображается измеренное значение RMS.



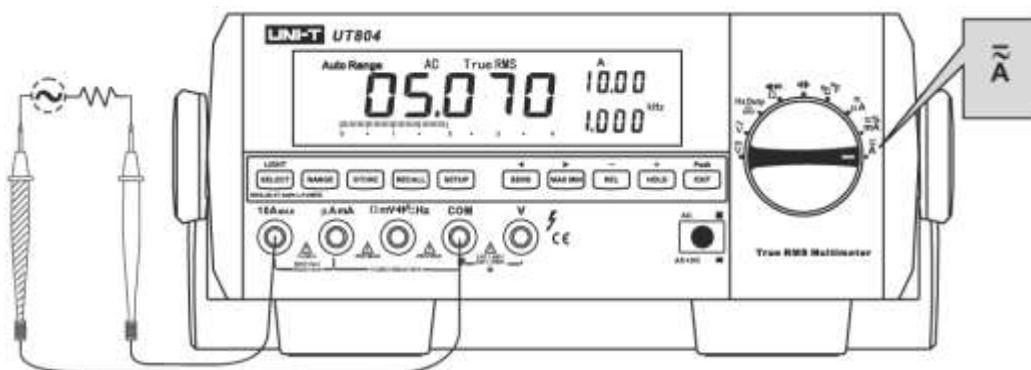
Текущий диапазон измерений ACA

При измерении тока используйте следующие шаги:

1. Вставьте красный щуп в гнездо **10A**, а черный щуп измерения к **COM**-разъему.
2. Установите поворотный переключатель в положение **A** . Нажмите кнопку **SELECT**, чтобы выбрать измерения для AC тока.
3. Теперь подключите два щупа к объекту измерения (батарея, цепи и т.д.).

4. На дисплее отображается измеренное значение RMS.

Когда диапазон измерений ACV выбран, можно нажать кнопку AC+DC, что бы показалось AC+DC True RMS на основном экране. Для выхода нажмите кнопку EXIT.



Примечание

- Если измеренное значение неизвестно, используют в работе самый максимальный диапазон измерений, а затем снижайте его шаг за шагом, пока вы не получите удовлетворительного значения.
- Если измеренный ток $\leq 5A$, дальнейшие измерения разрешены.
- Если ток в диапазоне от > 5 до $10A$ измерения производятся не более 10 секунд, а интервал между двумя измерениями должен быть не менее 15 минут.
- После измерения, отсоедините щупы от измерительной цепи и входных гнезд прибора.

Измерение сопротивления



предупреждение

Во избежание поражения электрическим током или повреждения устройства, не пытайтесь измерять напряжение выше 60В постоянного тока или 30 В переменного тока.

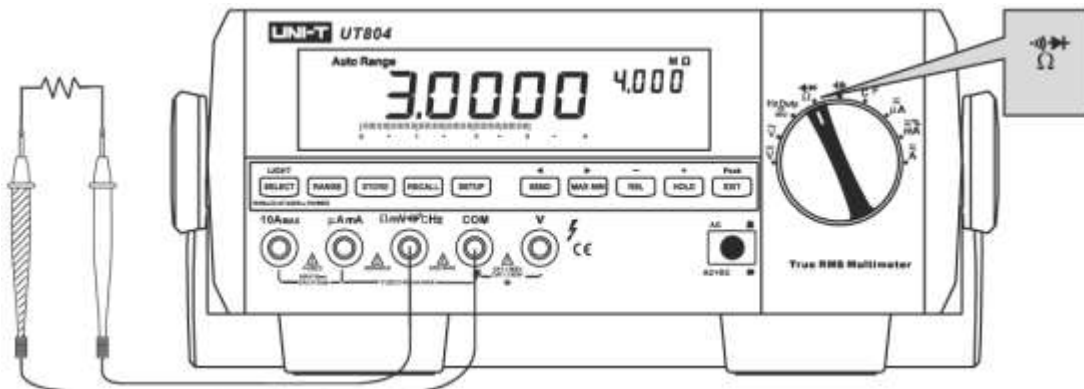
Внимание! Перед проведением измерения сопротивления непосредственно в схеме, обесточьте схему или ее части и полностью разрядите все имеющиеся в ней конденсаторы.

Выполните следующие действия для измерения сопротивления:

1. Подключите красный провод измерения в Ω гнездо измерения и черный измерения привести в гнездо измерения COM.
2. Установите поворотный переключатель в положение Ω \rightarrow \rightarrow . Нажмите кнопку SELECT, чтобы выбрать символ Ω для измерения сопротивления.

3. Подключите щупы к измеряемой цепи.
4. На дисплее отображается измеренное значение.

Кнопка **SELECT** используется для выбора функции измерения сопротивления, проверка диодов, прозвонка цепи.



Примечание

- При измерении низких $0.1\Omega - 0.2\Omega$ сопротивлений добавьте измерения проводов, в противном случае устройство может показывать ошибки в измерении сопротивления. Для компенсации сопротивления щупов измерения во время измерения низкого сопротивления используйте функцию **REL Δ**, чтобы компенсировать присущее сопротивление измерения щупов.
- В диапазоне измерения сопротивления ($> 1\text{ M}\Omega$) может потребоваться несколько секунд на обработку показания. Это нормально для измерения высокого сопротивления и получения точного результата. Используйте самые короткие щупы измерения.
- Как только "OL" (перегрузка) появляется на дисплее, вы превысили диапазон измерений или измерительная цепь была нарушена.
- После измерения, отсоедините щупы от измерительной цепи и входных гнезд прибора.

Проверка непрерывности цепи

предупреждение

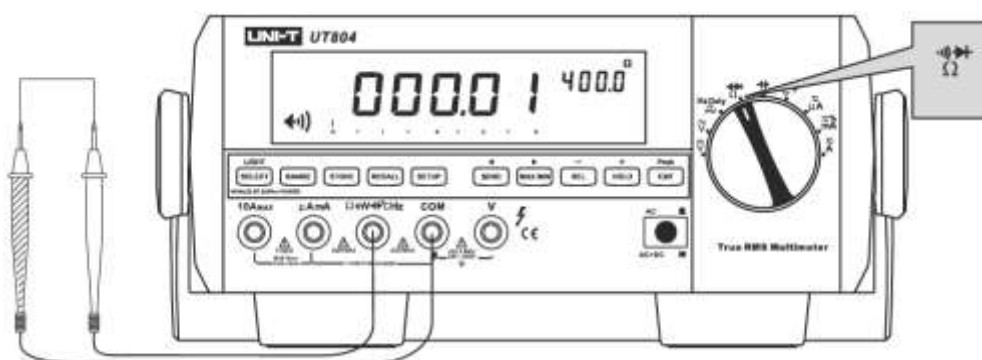
Во избежание поражения электрическим током или повреждения устройства, не пытайтесь измерять напряжение выше 60В постоянного тока или 30В переменного тока.

Внимание! Перед проведением измерения сопротивления непосредственно в схеме, обесточьте схему или ее части и полностью разрядите все имеющиеся в ней конденсаторы.

Выполните следующие действия для проверки непрерывности цепи:

1. Подключите красный провод измерения в Ω гнездо измерения и черный измерения привести в гнездо измерения COM.
2. Установите поворотный переключатель в положение $\Omega \rightarrow \rightarrow$. Нажмите кнопку **SELECT**, чтобы выбрать символ \rightarrow для измерения сопротивления. На дисплее отображается символ "Непрерывность испытаний" \rightarrow .
3. Измеренное значение менее 50 Ом определяется как непрерывность, в этом случае возникнет звуковой сигнал. Постоянный звуковой сигнал при сопротивлении от <10 Ом.

Кнопка **SELECT** используется для выбора функции измерения сопротивления, проверка диодов, прозвонка цепи.



Примечание

- Напряжение на проводах разомкнутой цепи приблизительно в - 1,2В в диапазоне 400Ω.
- После измерения, отсоедините щупы от измерительной цепи и входных гнезд прибора.

Тестирование диодов

предупреждение

Во избежание поражения электрическим током или повреждения устройства, не пытайтесь измерять напряжение выше 60В постоянного тока или 30В переменного тока.

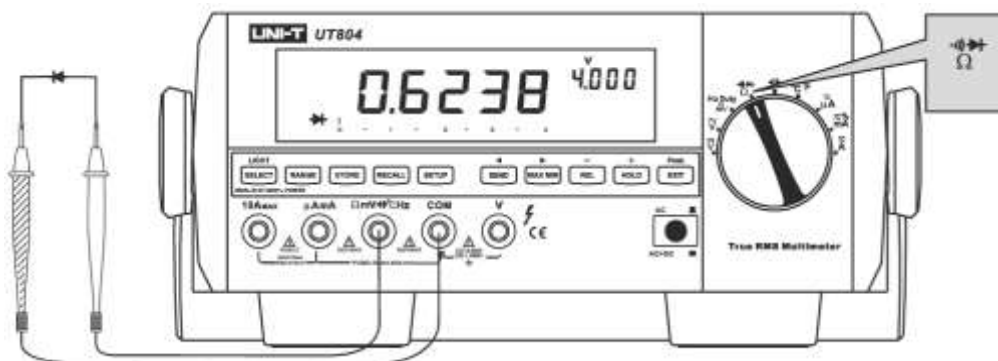
Внимание! Перед проведением измерения сопротивления непосредственно в схеме, обесточьте схему или ее части и полностью разрядите все имеющиеся в ней конденсаторы.

Это измерение используется для проверки диодов, транзисторов и других полупроводниковых компонентов. В тестирование диодов ток протекает через полупроводниковый переключатель и измеряется падение напряжения на переходе в

прямом направлении. Для кремния является хорошее падение напряжения перехода между 0,5В и 0,8В..

Выполните следующие действия для тестирования диодов:

1. Подключите красный провод измерения в Ω гнездо измерения и черный измерения привести в гнездо измерения COM.
2. Установите поворотный переключатель в положение $\Omega \rightarrow \rightarrow$. Нажмите кнопку SELECT, чтобы выбрать символ \rightarrow для измерения сопротивления.
3. Проверьте измерительные провода для непрерывного подключения обоих измерительных щупов друг к другу. После этого значение должно быть около 0 В. Теперь подключите два измерительных к объекту измерения (диод).
4. Дисплей показывает непрерывность напряжения в вольтах (V). Если "OL" указано на дисплее, подключите щупы к надлежащим гнездам, как сказано выше, чтобы избежать ошибок. При неправильном подключении или нарушении полярности на дисплее отобразится "OL", диод измеряется в обратном направлении или диод неисправен (прерывание).



Примечание

- Напряжение полупроводникового кремневого PN типа диода должно быть 0,5В до 0,8 В, но конечное значение зависит от других сопротивлений участвующих в цепи. Чтобы избежать неправильного измерения, подключите щупы к правильным гнездам и полупроводнику.

Падение напряжения полупроводникового переключателя будет отображаться в вольтах.

- Напряжение на клеммах разомкнутой цепи около 2,8В.
- После измерения, отсоедините щупы от измерительной цепи и входных гнезд прибора.



Измерения емкости

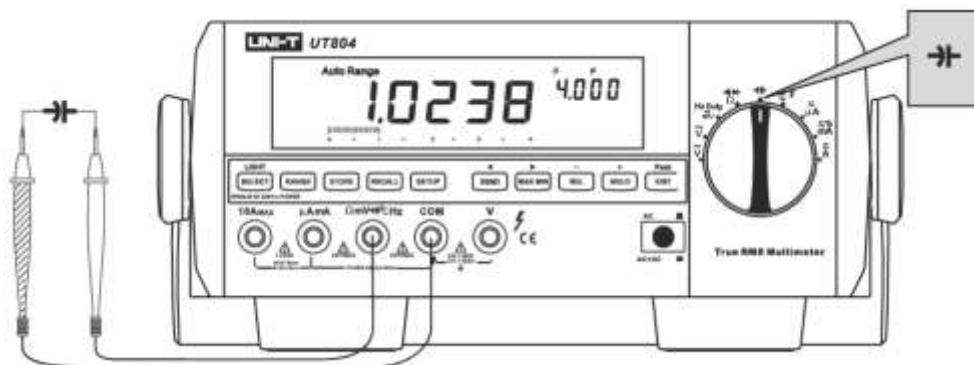
Предупреждение

Для обеспечения безопасности и точности измерений прибор оснащен Функцией разряда конденсаторов. На дисплее отображается символ "----", Указывает, что конденсатор разряжен. Этот процесс относительно медленный.

Для предотвращения возможного повреждения устройства отключите питание на схему и обеспечьте разряд всех конденсаторов измерения мощности.

Выполните следующие действия для измерения емкости:

1. Включите мультиметр и установите поворотный переключатель на диапазон измерения 
2. Подключите красный провод измерения в гнездо  измерения и черный провод измерения в гнездо измерения COM.
3. Подключите щупы к измеряемой цепи.
4. На дисплее отображается измеренное значение.



Примечание

- Превышение диапазона измерений индицируется знак на дисплее "OL".
- В связи с чувствительностью измерения гнезда, на дисплее может отображаться значение в случае "открытых" щупов измерения. При нажатии кнопки "REL", на дисплее установится "0". Измерение конденсаторов с большой емкостью может занять несколько секунд. Теперь подключите два испытательных щупа измерения (красный = положительный полюс / черный = отрицательный полюс) к объекту измерения (конденсатору). Через некоторое время на дисплее отображаются потенциалы. Подождите, пока на дисплее значение стабилизируется. С емкостью > 40 мкФ, это может занять несколько секунд.

- Как только " OL " (перегрузка) появляется на дисплее, вы превысили диапазон измерения.
- После измерения, удалите измерительные провода от объекта измерения и отключите мультиметр от входных гнезд прибора, установив Поворотный переключатель в положение "OFF".
- После измерения, отсоедините щупы от измерительной цепи и.

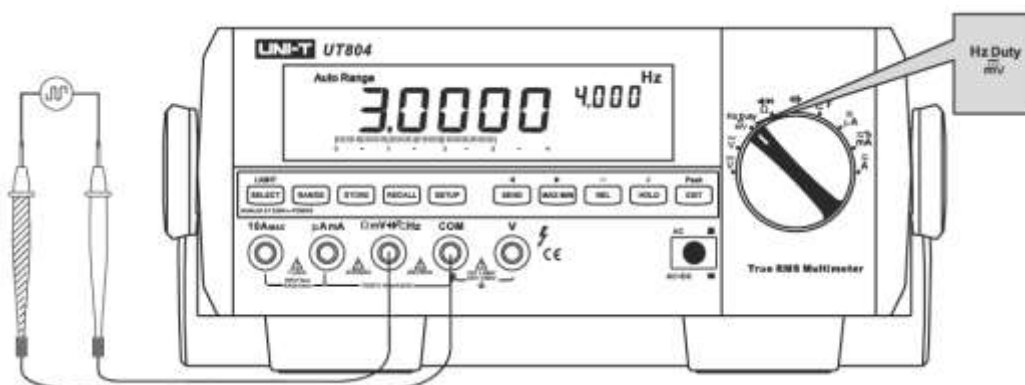
Измерение частоты и рабочего цикла

⚠ Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током или повреждения устройства, не пытайтесь измерить частоту более высокого напряжения, чем 30В RMS.

При измерении частоты пользуйтесь следующие шаги:

1. Включите мультиметр и установите поворотный переключатель и выберите диапазон измерения " Hz%**mV** ". На дисплее появится "Hz".
2. Подключите красный провод измерения в гнездо измерения **Hz** и черный измерения привести в гнездо измерения **COM**. Используйте кнопку **SELECT** для выбора измерения частоты Гц или для измерения рабочего цикла %.
3. Теперь подключите два испытательных щупа к объекту измерения. На дисплее отображается измеренное значение



Примечание

- Чувствительность 10 Гц ~ 40 МГц является 200 мВ до 30В RMS, для частот более 40 МГц – не определено.
- После измерения, отсоедините щупы от измерительной цепи и входных гнезд прибора.

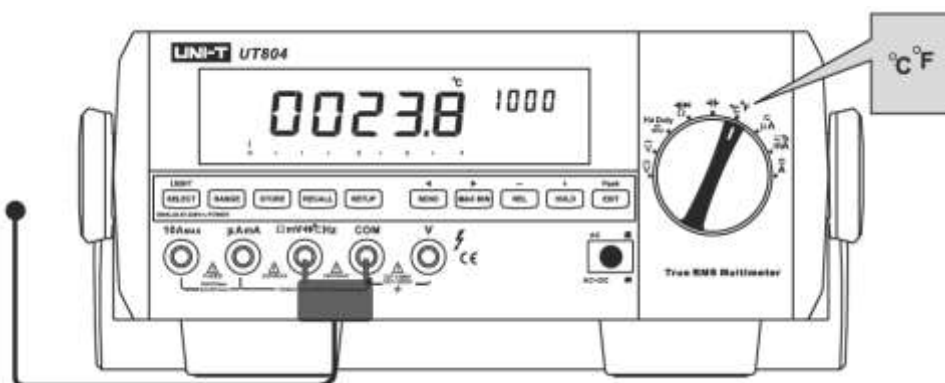
Измерение температуры

Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током или повреждения устройства, не пытайтесь измерять напряжение выше 60 В постоянного тока или 30 В переменного тока.

При измерении температуры выполняйте следующие шаги:

1. Установите поворотный переключатель в положение $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$, на дисплее отображается «OL».
2. Вставьте датчик для измерения температуры в гнезда мультиметра.
3. Поместите датчик температуры к измеряемой цепи.
4. На дисплее отображается измеренное значение через несколько секунд. Измерительный прибор, как правило, устанавливает температуру в градусах Цельсия ($^{\circ}\text{C}$), кнопка SELECT используется для переключения между единицами измерения $^{\circ}\text{C}$ или $^{\circ}\text{F}$.



Примечание

- Используйте измерительное устройство при температурах окружающей среды от -18°C ~ 28°C , в противном случае вы можете получить неверные значения, особенно проводя измерения при низких температурах окружающей среды.
- Датчик температуры не измеряют температуры выше 230°C .
- После измерения отсоединить датчик от измерительной цепи и входных гнезд прибора.

Измерение цикла 4 ~ 20 мА


Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током, будьте осторожны во время измерения. Во избежание поражения электрическим током или повреждения оборудования, никогда

не подавайте входном напряжении выше 250 В, хотя устройство может измерять более высокие пределы.

Аппарат отображает измеренное значение мА или выходной уровень в % в диапазоне от 4~ 20 мА.

При измерении выполняйте следующие шаги:

1. Установите поворотный переключатель в положение **mA**  **%** нажмите кнопку **SELECT**, чтобы выбрать символ **(4 ~ 20 мА)%**.

2. Следующая процедура, следуйте инструкциям в разделе измерения тока выше: **Измерение постоянного тока**.

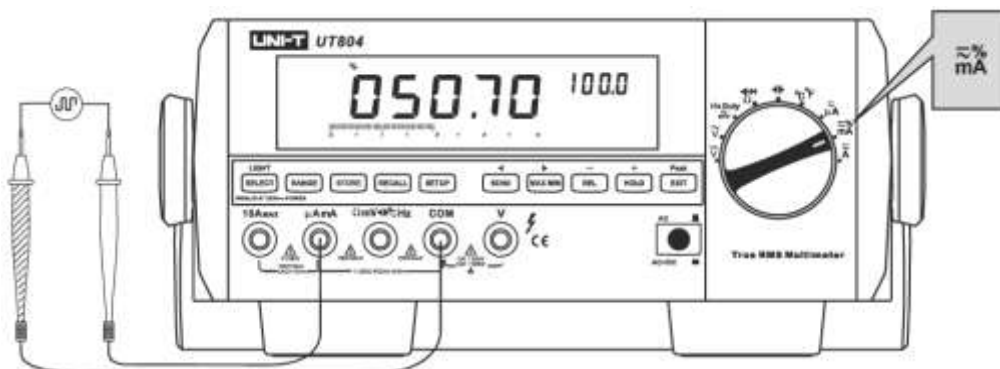
3. Измеренное значение отображается в %:

при токе < 4 мА, основной дисплей показывает **«LO»**

при токе в 4 мА основной дисплей показывает **0%**

при токе в 20 мА, основной дисплей показывает **100%**

при токе > 20 мА, основной дисплей показывает **HI**



Примечание

- Если измеренный ток ≤ 5 А, измерения возможны.
- токи в диапазоне от > 5 до 10 А измеряют не более 10 секунд, а интервал между измерениями должен быть не менее 15 минут.
- Не пытайтесь измерять ток выше 10 А.
- После измерения, отсоедините щупы от измерительной цепи и входных гнезд прибора.

Сохранение, вывод и отправка данных

В этой главе описывается, как использовать функции сохранения и вывода и коммуникационные характеристики измерительного прибора.

Сохранение и удаление записей

Чтобы сохранить запись, выполните следующие действия:

- Нажмите кнопку **STORE** один раз, на дисплее отображается «STORE» и "no.xxxx" для подтверждения операции, и на среднем правом дисплее отображается измеренное текущее значение тока. Нажмите ► для переключения между удалением сохраненных данных и начальным значением, чтобы запустить либо из первых введенных данных, или с последнего сохраненного значения. Нижний дополнительный дисплей показывает число записей.
- Нажмите кнопку **STORE** второй раз, на экране появится «STORE» и «S». Верхний дополнительный дисплей показывает интервал времени сохранения в секундах, по умолчанию устанавливается на нуль. Интервал может быть изменен в считанные секунды, нажав кнопки + или -. Интервал может быть не менее 0 и не больше 255 секунд. Чтобы сохранить настройки, нажмите и удерживайте **STORE**.
- Нажмите кнопку **STORE** третий раз, на дисплее отображается «STORE» и "no.9999". Верхний дополнительный дисплей показывает порядковый номер, что увеличивается на единицу. Нижний дополнительный дисплей показывает значение соответствующего индекса чисел. Основной дисплей показывает текущее значение измерения.
- Если нет установленного времени для сохранения записи, каждое нажатие кнопки **STORE** сохраняет одну запись, т.е. одно значение. Порядковый номер постоянно растет по одному.
- Количество сохраняемых записей может быть до 9999. Если память записи устройства заполнена, то сохранение данных прекращается.
- Чтобы вернуться в режим, нажмите кнопку **EXIT**.
- Автоматическое отключение при входе в этот режим невозможно. Для удаления сохраненных записей, выполните следующие действия:
 - Чтобы удалить сохраненные значения, нажмите кнопку **RECALL** для просмотра, **RECALL** появится на экране для подтверждения.
 - Верхний дополнительный дисплей показывает порядковый номер "no.xxxx"

- Основной дисплей показывает соответствующие выводные данные.
- Нижний дополнительный дисплей покажет окончательное количество записей и соответственно при удалении изменения.
- Для включения передачи данных к компьютеру через USB, нажмите ►. Программа отображает время хранения данных и их значение. После отправки данных, функция происходит автоматически.
- Для отображения других хранимых записей, используйте + или -. Для выхода нажмите и удерживайте кнопку **RECALL**.
- Для возвращения из режима вывода данных, нажмите кнопку **EXIT**.

Использование SEND

- При использовании функции SEND, обратитесь к прилагаемому руководству CD-ROM, используйте USB интерфейс для соединения с компьютером.

Изменение установок по умолчанию

Измерительный прибор позволяет изменять по умолчанию операции конфигураций устройства, которые установлены производителем.

Эти настройки сохраняются и могут быть изменены в режиме настройки, используя процедуру, описанную в этой главе.

Инструмент установки

Чтобы войти в режим настройки, включить мультиметр и нажмите, удерживая, кнопку **SETUP**. Рекомендуется изменить значения по умолчанию, только когда прибор находится в режиме измерения DCV.






В режиме настройки, каждое нажатие кнопки **SETUP** – это шаг к следующей опции в выборе. При каждом нажатии кнопки + или - увеличивается или уменьшается выбранный вариант.

Все настройки и параметры отображаются на основном дисплее в последовательности, указанной ниже.

Сохранение настроек

Каждый из вариантов настройки сохраняет выбор и выход установки через нажатие **EXIT**, для переключения следующей опции настройки нажмите кнопку +.

Для выхода из режима настройки без сохранения параметров нажмите **SETUP**.

Выбор	Опция	По умолчанию	Описание
HIGH	Максимум 40000: Нажмите кнопку ► для выбора OFF.	OFF	При превышении лимита, звучит сигнал
LOW	При нажатии ◀ выбор для редактирования	OFF	При уменьшении лимита, звучит сигнал
	10	10 мин.	Через 10 мин. выключается
	20		Через 20 мин. выключается
	30		Через 30 мин. выключается
	OFF		Автоматически не выключается
	1	S1	непрерывный сигнал, на дисплее отображается индикатор
	OFF		Нет сигналов и индикаторов
	10	10	Подсветка выключается через 10 секунд
	20		Подсветка выключается через 20 секунд
	30		Подсветка выключается через 30 секунд
	OFF		Не отключается
Analogue Bar Graph	Ноль в левой стороне	Ноль в левой стороне	
	Ноль в центре		 Для DCV и измерения температуры

Обслуживание прибора

Ниже приводятся основные сведения обслуживания и уход за прибором, включая замену батарей и предохранителя. Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать или обслуживать прибор, только квалифицированными специалистами, иначе можно нанести ущерб прибору или нарушить калибровку.

⚠ Предупреждение

В случае неисправностей:

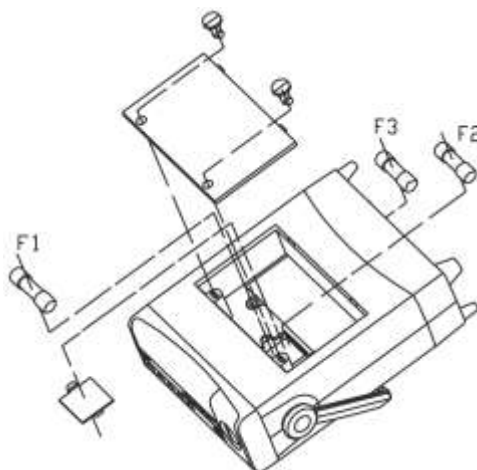
- Проверьте аккумулятор и щупы. При необходимости замените их.
- Просмотрите эту инструкцию, чтобы убедиться, что вы используете правильные разъемы и кнопки.
- Прочищайте гнезда прибора ватными палочками с мягким моющим средством, т.к. загрязненные гнезда могут повлиять на точность показаний.
- Если прибор не используется, выключите его.
- Не храните прибор в местах повышенной влажности, температуры, в присутствии горючих веществ и сильных магнитных полей.

Замена предохранителя**⚠ Предупреждение**

Во избежание поражения электрическим током или других увечий, телесных повреждений или повреждений прибора, используйте только указанные в спецификации предохранители и производите замену согласно инструкции.

Следуйте пунктам и выполните следующие действия, чтобы заменить предохранитель прибора:

- Отсоедините все соединения из гнезд прибора.
- Выньте винт из батарейного отсека, также отсоедините батарейный отсек от нижней части корпуса.
- Удалите предохранитель, осторожно потяните один конец предохранителя и выньте его из кронштейна.
- Замените и установите предохранитель с одинаковым типом и спецификацией, как следует и убедитесь, что предохранитель зафиксирован надежно в кронштейне.



Предохранитель 1: 0,5А, 250 В, быстрый тип, 5x20 мм


Предохранитель 2: 10А, 250В, быстрый тип, 5x20 мм

Предохранитель 3: 0,2А, 250 В, быстрый тип, 5x20 мм

- Установите нижнюю и верхнюю части корпуса, батарейный отсек, и установите все винты.

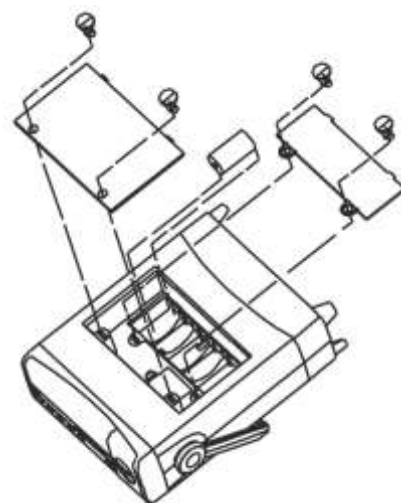
Замена батареи

⚠ Предупреждение

При возникновении на дисплее символа разряда батареи  немедленно замените ее. С разряженной батареей мультиметр может давать неточные показания, что может привести к повреждению прибора или удару током пользователя.

Для замены батареи:

1. Выключите устройство, отключите кабель питания и отключите все измерения от входных гнезд на единицу измерения.
2. Используя монетку, откройте в верхнюю часть передней панели, см. выше. В батарейном отсеке удалите старые батареи.
3. Вставьте 6 штук новых 1.5V батарей, соблюдая правильную полярность.
4. Установите крышку обратно.



⚠ **Никогда не проводите измерения показаний прибором с открытым батарейным отсеком!**

⚠ **Не оставляйте батарей в приборе надолго без использования, это может нанести ущерб вашему здоровью или повреждения прибора.**


⚠ **Не оставляйте батареи небрежно. Они могут быть проглочены детьми или домашними животными. В случае проглатывания, немедленно обратитесь к врачу.**

⚠ **Удалите батареи, если устройство не используется в течение более длительных периодов времени, чтобы предотвратить утечку. Утечки или повреждения батареи может привести к щелочным ожогам, если они вступают в контакт с кожей.**

⚠ **Не бросайте батареи в огонь!**

Спецификация

Общие параметры

- Предельная высота эксплуатации: 2000м (7000 фут)
- Предельная высота хранения 10000м
- Рабочая температура: 0~40°C, 32°F~122°F(<80% RH, <10°C без конденсации)
- Температура хранения: 0~40°C, 32°F~122°F(<70% RH, батареи извлечены)
- ЖК Дисплей: 4000 пунктов на дисплее, обновления 2-3 раза в секунду
- Относительная влажность: ≤75% @ 0°C~30°C; ≤50% @ 31°C~40°C
- Индикация разряда батареи: 
- Батарея питания: 1,5V (R14).
- Индикация перегрузки «OL» (за исключением измерения цикла, где HI или LO) автоматически
- Индикация полярности (автоматически)
- Предохранитель:
 - 1: 0,5A, 250V, быстрый тип, 5x20 мм
 - 2: 10A, 250V, быстрый тип, 5x20 мм
 - 3: 0,2A, 250V, быстрый тип, 5x20 мм
- Соответствие стандартам безопасности: EMC EN61326
- Сертификация: CE
- Габаритные размеры: 105(L)×240(W)×310 (H) мм
- Масса: 3 кг (включая батареи)

Общие особенности

- Три дисплея:
 - основной дисплей – 40 000 пунктов

правый дополнительный дисплей - 4 000 пунктов

левый дополнительный дисплей - 4 000 пунктов

шкала: сегментов, обновления 10 раз в секунду

- Подсветка (для точного снятия показаний в плохо освещенных местах)
- Автоматический режим установки диапазонов (подбор наилучшего диапазона)
- AC+DC True RMS, AC RMS (только для AC или AC+DC True RMS)
- Режим Data Hold (фиксация показания на дисплее)
- Прозвонка цепи (прибор издает сигнал, если показание сопротивления меньше установленного)
- Режим MAX/MIN (запись прибором максимального и минимального показания)

Основные характеристики

DC постоянное напряжение: От 0 до 1000В

AC переменное напряжение, True RMS: От 0 до 1000В

Общая точность: для DC - 0,025%

для AC – 0,4 %

Постоянный ток: От 0 до 10А

Переменный ток: От 0 до 40MΩ

Сопротивление: От 0 до 40MΩ

Емкость: От 0 до 40 mF

Температура: -40°C~1000°C (-40°F~1832°F)

Функция записей показаний: до 9999 записей

Технические характеристики основаны на годовом цикле калибровки и применяются от

+18 °C до +28 °C, если не указано иное. Точность: ± ([% от считываемых показаний] + [число наименее значащих цифр])

Постоянное напряжение

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита от перегрузки	Входное полное сопротивление
400мВ	0,01мВ	$\pm(0,025\% + 5)$	1000В постоянного или переменного	Около 10 МΩ (исключая форму сигнала)
4В	0,0001В	$\pm(0,05\% + 5)$		
40В	0,001В			
400В	0,01В			
1000В	0,1В	$\pm(0,1\% + 8)$		

Переменное напряжение (AC+DC)

Предел	Разрешение	Пропускная способность	Погрешность
4В	0,0001В	45Hz~1kHz	$\pm(0,4\%+30)$
		45Hz~1kHz	$\pm(3\%+30)$
		>10kHz~100kHz	$\pm(6\%+30)$
40В	0,001В	45Hz~1kHz	$\pm(0,4\%+30)$
		>1kHz~10kHz	$\pm(3\%+30)$
		>10kHz~100kHz	$\pm(6\%+30)$
400В	0,01В	45Hz~1kHz	$\pm(0,4\%+30)$
		>1kHz~10kHz	$\pm(5\%+30)$
		>10kHz~100kHz	нет
1000В	0,1В	45Hz~1kHz	$\pm(1\%+30)$
		>1kHz~5kHz	$\pm(5\%+30)$
		>5kHz~10kHz	$\pm(10\%+30)$

Уведомление

- Входной импеданс 10 Мом
- Защита от перегрузки 1000В
- Дисплей:
 - True RMS измерения действительны с 10% до 100% в диапазоне
 - измерения пика AC до 3,0, исключая 1000В, где пик 1,5
 - если частота < 100 кГц, гарантированной точностью в диапазоне 10-100%
 - для измерения AC + DC точность диапазона должна быть уменьшена на (1% +35 цифр)

Постоянный ток

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита от перегрузки
400мкА	0,01мкА	±(0,1% + 15)	0,5 А, 250В, тип быстрый предохранителя, Ø5 × 20мм 10А, 250В, тип быстрый предохранителя, Ø5 × 20мм (Непрерывное измерение ≤ 10 секунд и интервалом более 15 минут.)
4000мкА	0,1мкА		
40мА	0,001мА	±(0,15% + 15)	
400мА	0,01мА		
10А	0,001А	±(0,5% + 30)	

Переменный ток

Предел	Разрешение	Пропускная способность	Погрешность	Защита от перегрузки
400мкА	0,1мкА	45Hz~1kHz	±(0.7%+15)	0,5 А, 250В, тип быстрый предохранителя, Ø5 × 20мм
4000мкА	1мкА	>1kHz~5kHz	±(1%+30)	
40мА	10мкА	>5kHz~10kHz	±(2%+40)	
400мА	100мкА			

4A	1mA	45Hz~1kHz >1kHz~5kHz >5kHz~10kHz	$\pm(1.5\%+40)$ $\pm(2.5\%+40)$ $\pm(5\%+40)$	10A, 250V, тип быстрый предохранителя, $\varnothing 5 \times 20$ мм (Непрерывное измерение ≤ 10 секунд и интервалом более 15 минут.)
----	-----	--	---	---

Дисплей:

- True RMS измерения действительны с 10% до 100% в диапазоне
- измерения пика AC до 3,0, исключая 1000V, где пик 1,5
- если частота < 100 кГц, гарантированной точностью в диапазоне 10-100%
- для измерения AC + DC точность диапазона должна быть уменьшена на (1% +35 цифр)

Сопротивление

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита от перегрузки
400Ω	0,01Ω	$\pm(0,3\% + 40)$	250V DC или AC rms
4 kΩ	0,0001kΩ	$\pm(0,3\% + 40)$	
40 kΩ	0,001kΩ		
400 kΩ	0,01kΩ	$\pm(0,5\% + 40)$	
400 MΩ	0,0001MΩ	$\pm(1\% + 40)$	
4 MΩ	0,001 MΩ	$\pm(1,5\% + 40)$	

Диоды

Предел	Разрешение	Защита от нагрузки	Замечание
✦	0,0001V	250V DC или AC rms	Для исправного кремневого перехода это значение находится в пределах от 0,5V до 0,8 V.

Сопротивление разомкнутой цепи приблизительно составляет 2,8V

Звуковая прозвонка

Предел	Разрешение	Защита от нагрузки	Замечание
•••)	0.01Ω	250В DC или AC rms	звуковой сигнал, когда тестируемое сопротивление >50 Ω. звуковой сигнал не звучит, когда тестируемое сопротивление > 100Ω

Сопротивление разомкнутой цепи приблизительно составляет 1,2В

Емкость

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита от перегрузки
40нФ	0,001нФ	±(1% + 20)	250В DC или AC rms
400нФ	0,01нФ	±(1% + 20)	
4мкФ	0,0001мкФ		
40мкФ	0,001мкФ		
400мкФ	0,01мкФ	±(1,2% + 20)	
4мФ	0,0001мФ	±(5% + 20)	
40мФ	0,001мФ	Не известно	

Частота

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита от перегрузки
40Hz	0.001Hz		250В DC или AC rms
400Hz	0.01Hz		
4kHz	0.0001kHz		
40kHz	0.001kHz		
400kHz	0.01kHz		

4MHz	0.0001MHz	±(0.01%+8)	
40MHz	0.001MHz		
400MHz	0.01MHz	Не известно	

Уведомление

- Входной амплитуды без смещения постоянного тока
- Чувствительность для 10 Гц ~ 40 МГц: 200 мВ до 30 В RMS

более 40 МГц: не известно

Температура

По Цельсию

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита от перегрузки
-40°C~40°C	0.1°C	±(3%+30)	250В DC или AC rms
40°C~400°C		±(1%+30)	
400°C~1000°C		±2.5%	

По Фаренгейту

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита от перегрузки
-40°F~32°F	0.1°F	±(4%+50)	250В DC или AC rms
32°C~752°C		±(1.5%+50)	
752°C~1832°C		±3%	

Уведомление

- Входит в упаковку датчик, тип датчика температуры "К" не измеряют температуру больше свыше 230°C
- Для температуры выше 230° С, всегда используйте стержень датчика

Измерение цикла 4 ~ 20 мА

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита от перегрузки
(4~20mA)%	0.01%	$\pm(1\%+50)$	предохранителя, $\varnothing 5 \times 20\text{мм}$

Уведомление

- ток < 4 мА, основной дисплей показывает LO
- ток в 4 мА основной дисплей показывает 0%
- ток в 20 мА основной дисплей показывает 100%
- ток > 20 мА основной дисплей показывает HI

Инструкция для программного обеспечения UT804**Системные требования**

UT804 программы требуется следующее оборудование и программное обеспечение:

- IBM PC с процессором 486 или выше
- Microsoft Windows 98 или выше
- По меньшей мере 8 мегабайт оперативной памяти
- По меньшей мере 8 мегабайт дискового пространства
- Сетевой или локальный CD-ROM
- Свободный последовательный или USB-порт

Установка UT804

Для установки выполните следующие действия. Перед началом установки должен работать под управлением Windows 98 или программа выше.

1) Вставьте компакт-диск в CD-ROM

- два раза кликните мышью правой кнопкой на рабочем столе иконку "Мой компьютер"
- Выберите местный CD-ROM
- два раза кликните мышью правой кнопкой на значок папки UT804
- два раза кликните мышью правой кнопкой на "setup.exe", чтобы начать установку

2) Следуйте инструкциям на экране

3) Программа установки создает папку "DMM Интерфейс программы" или вы можете выбрать другую папку с другим именем.

Запуск UT804

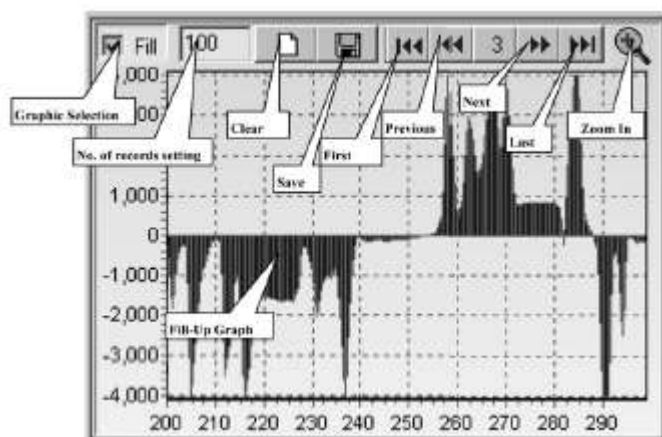
Чтобы запустить программу, выполните следующие действия:

1) Подключите USB интерфейс или RS232 последовательный кабель между портом компьютера и UT804. При плохом соединении будет отображаться "NO COM".

2) Из меню «Пуск», выберите «Выполнить Программы DMM интерфейс UT804».

3) Выберите «ComSetup», чтобы выбрать соответствующий порт COM или 1/2/3/4 при подключении через USB-кабель, выберите "USB-подключения".

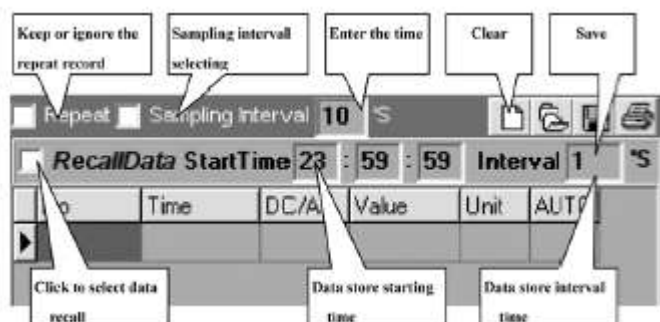
4) Выберите «Подключить» в меню.



При подключении можно выбрать следующие функции, щелкнув по соответствующей иконке:

- Заполнить (**FILL**): Переключение между графиком отображения типов (завершенным и пустым).
- Запись (**RECORD**): Выберите номер записи в отображаемых диаграммах.
- Очистить (**CLEAR**): удаление постоянный график записи.
- Сохранить (**SAVE**): Сохраняет данные в виде BMP-формате, имя файла по умолчанию является "C: \ DATA1.BMP".
- Первый (**FIRST**): Пропустить первый графитовый стержень.

- Предыдущая (**PREVIOUS**): Переход к предыдущей диаграмме.
- Далее (**NEXT**): Переход к следующей таблице.
- Последний (**LAST**): Перейти к последней графе.
- Увеличить (**ZOOM**): увеличить графу.



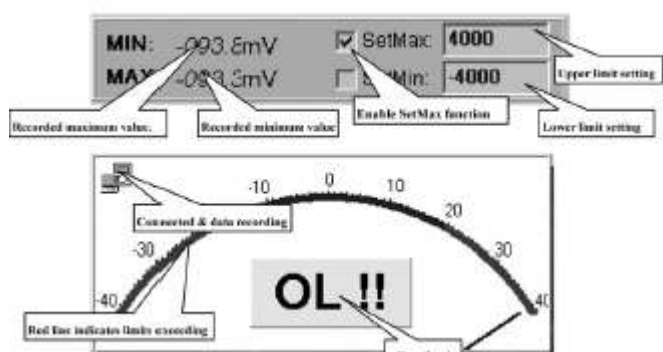
При подключении можно выбрать следующие функции, щелкнув по соответствующей иконки:

- Повторите (**REPEAT**): Включение и выключение повтора записи.
- Интервал выборки (**SAMPLING INTERVAL**): Включает или отключает интервал выборки в считанные секунды.
- Очистить (**CEAR**): Удаление всех записей.
- Сохранить (**SAVE**): Сохранение всех записей.
- Возврат данных (**RecallData**): щелкните для получения данных с измерением времени, с учетом время начала и интервалом. По умолчанию время старта 0:00:00 и по умолчанию интервал составляет 1 секунду.
- Время начала (**START TIME**): Время начала записи данных. Часы, минуты и секунды.
- Интервал (**INTERVAL**): Интервал записи данных ввода.

Макс и Мин операции

- **MAX**: записано максимальное значение.
- **MIN**: минимальное значение записано.
- **SetMax**: Включает или отключает функцию SetMax, наибольшее входное возможное значение.

- **SetMin:** Включает или отключает функцию SetMax, наименьшее входное возможное значение.
- **OL.:** Overflow, записанное значение превышает SetMax и SetMin диапазоны, сообщает в том числе мигающий знак и звуковой сигнал.



Примечания

- 1) Перед переустановкой программы, удалите существующие установленные Программы- Мой компьютер- Панель управления- Установка/Удаление программ.
- 2) Если отображается странные цифры или символы, удалите шрифт "UNIT-A2", " UNIT-A3" и установите новый шрифт.
- 3) О новой версии программы не будут выдаваться предупреждения.