

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Данный прибор представляет собой цифровой мультиметр с функцией автоматического выбора диапазонов, измерением истинных среднеквадратических значений. Оснащен LCD дисплеем с подсветкой; разрядность шкалы – 9999 отсчетов. Питание прибора осуществляется с помощью батареек.

ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работы прибором, во избежание поражения электрическим током, возникновения пожара или причинения вреда здоровью, следует ознакомиться с информацией, касающейся техники безопасности.

1. Запрещается превышать максимально допустимые значения, указанные в руководстве.
2. Перед измерением напряжения свыше 25В для переменного тока и 36В для постоянного тока проверьте надежность подключения щупов и изоляции токоведущих частей.
3. Перед сменой режима измерения отключите все питающие напряжения схемы.
4. Работа с прибором при неверно установленном режиме или диапазоне представляет опасность. При превышении максимально допустимых значений выбранного диапазона на дисплее появится символ «OL».
5. Предупреждающие знаки:

	Опасное напряжение		Заземление
	Двойная изоляция		Низкий заряд батареи
	Осторожно, риск получения повреждений (см. Руководство Пользователя)		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики						
Функция	Диапазон	Разрешение	Точность	Макс. значение	Прочее	
Напряжение DC (В)	999.9мВ	0.1мВ	±(0.5%+3)	999.9В		
	9.999В	0.001В				
	99.99В	0.01В				
	999.9В	0.1В				
Напряжение DC (мВ)	9.999мВ	0.001мВ		99.99мВ		
	99.99мВ	0.01мВ				
Напряжение AC (В)	999.9мВ	0.1мВ	±(1.0%+3)	750В	40Гц - 1кГц	
	9.999В	0.001В				
	99.99В	0.01В				
	750.0В	0.1В				
Напряжение AC (мВ)	9.999мВ	0.001мВ		99.99мВ		
	99.99В	0.01мВ				
Сила тока DC (мА&А)	999.9мА	0.1мА	±(1.0%+3)	9.999А		
	9.999А	0.001А				
Сила тока DC (µА)	99.99µА	0.01µА	±(0.8%+3)	999.9µА		
	999.9µА	0.1µА				
Сила тока AC (мА&А)	999.9мА	0.1мА	±(1.2%+3)	9.999А	40Гц - 1кГц	
	9.999А	0.001А				
Сила тока AC (µА)	99.99µА	0.01µА	±(1.0%+3)	999.9µА		
	999.9µА	0.1µА				
Сопротивление	99.99Ω	0.01Ω	±(1.0%+3)	9.999 MΩ		
	999.9Ω	0.1Ω				
	9.999kΩ	0.001kΩ				
	99.99kΩ	0.01kΩ	±(0.5%+3)			
	999.9kΩ	0.1kΩ				
	9.999MΩ	0.001MΩ				
Емкость	99.99MΩ	0.01MΩ	±(1.5%+3)	9.999мФ		
	9.999нФ	0.001нФ				±(5.0%+20)
	99.99нФ	0.01нФ				
	999.9нФ	0.1нФ	±(2.0%+5)			
	9.999µФ	0.001µФ				
	99.99µФ	0.01µФ				
Частота	999.9µФ	0.1µФ	±(5.0%+5)			
	9.999мФ	0.001мФ				
	99.99Гц	0.01Гц				±(0.1%+2)
	999.9Гц	0.1Гц				
	9.999кГц	0.001кГц				
	99.99кГц	0.01кГц	9.999 МГц			
999.9кГц	0.1кГц					
9.999МГц	0.001МГц	±(0.1%+2)				
1%~99%	0.1%					

3. Поворотный переключатель.

Используется для выбора необходимой функции, а также для установки необходимого диапазона. (Переключение производится, начиная с позиции «OFF», по часовой стрелке).

3а. OFF – выключено.

3б. Напряжение DC (В)/Напряжение AC (В)/Частота (высокое напряжение низкая частота)/Скважность.

3в. Напряжение DC (мВ)/Напряжение AC (мВ)/Температура.

3г. Сопротивление/Целостность цепи/Проверка диодов/Емкость.

ь					
Проверка диодов	√				
Целостность цепи	√				
NCV	√ (NCV - Бесконтактное измерение значений напряжения)				
Температура	(-20~1000)°C	1°C	±(2.5%+5)	1000°C	
	(-4~1832)°F	1°F		1832°F	
Общие характеристики					
Дисплей (LCD)	9999 цифры				
Выбор диапазона	Автоматический/Ручной режимы				
Материал	ABS				
Частота обновления	3 раза/сек.				
ИСКЗ	√				
Подсветка	√				
Фиксация значений	√				
Индикация разряда батареи	√				
Автоматическое отключение	√				
Конструкционные параметры					
Размеры	130*65*32мм.				
Вес	114г				
Тип батареи	1.5В AAA * 2шт.				
Гарантия	1 год				
Условия окружающей среды					
Эксплуатация	Температура	0~40°C			
	Влажность	<75%			
Хранение	Температура	-20~60°C			
	Влажность	<80%			

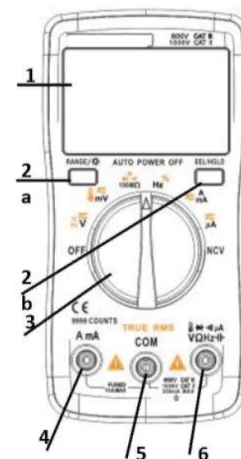
ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

1. LCD дисплей.

2. Кнопочная панель:

2а. Кнопка RANGE/Backlight». Нажмите данную кнопку для входа в ручной выбор диапазона; каждое нажатие данной кнопки увеличивает диапазон; когда будет достигнуто максимальное значение диапазона прибор снова начнет отсчет с самого малого; для выхода из ручного режима выбора диапазона установите Поворотный Переключатель в другой режим, затем верните его назад. Для включения фоновой подсветки нажмите и удерживайте данную кнопку в течение 2 секунд. Повторите это же действие для выключения фоновой подсветки.



2б. Кнопка «SELECT/HOLD».

Используется для переключения режимов. Для фиксации значения нажмите и удерживайте данную кнопку в течение 2 секунд – на дисплее появится индикатор «HOLD». Для выхода из режима фиксации значений нажмите данную кнопку повторно и удерживайте ее.

Внимание:

1. Перед измерением сопротивления в цепи, убедитесь, что электропитание схемы отключено и возможные конденсаторы разряжены.

2. В режиме измерения сопротивления запрещено подавать напряжение.

3д. Сопротивление/целостности цепи/ проверка диодов/емкости.
3е. Частота (низкое напряжение высокая частота)/Скважность.
3е. Сила тока DC (mA&A)/ Сила тока AC (mA&A).
3ж. Сила тока DC (μA)/ Сила тока AC (μA).
3з.NCV.

4. **AmA**: входной разъем для измерения силы тока (mA&A).
5. **COM**: универсальный входной разъем.
6. **VΩHz**: входной разъем для измерения напряжения, силы тока (μA), частоты, рабочего цикла, сопротивления, проверки диодов и целостности цепи, измерения емкости и температуры.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо «COM», а красный – в гнездо «VΩHz».
2. Установите ручку поворотного переключателя в положение режима измерения напряжения DC (V) или DC (mV).
3. Нажмите кнопку «SELECT» для выбора режима AC/DC.
4. Подключите измерительные провода к измеряемой цепи.
5. Считайте значение, отобразившееся на дисплее.

Внимание:

- а. Запрещается превышать максимально допустимые значения напряжения, указанные в руководстве.
- б. В процессе измерений запрещено дотрагиваться до измеряемой цепи.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (mA&A)

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо «COM», а красный измерительный провод в гнездо «AmA».
2. Установите ручку поворотного переключателя в положение режима измерения тока DC (mA&A).
3. Нажмите кнопку «SELECT» для выбора режима AC/DC.
4. Разомкните измеряемую цепь. Подключите измерительные провода к измеряемой цепи и подайте питание.
5. Считайте значение, отобразившееся на дисплее.

Внимание:

- а. Запрещается превышать максимально допустимые значения тока, указанные в руководстве.
- б. Используйте входные разъемы AmA и режим тока DC (mA&A) если измеряемая величина точно неизвестна. При необходимости переключите режим измерения и используйте другое гнездо.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (μA)

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо «COM», а красный измерительный провод в гнездо «VΩHz».
2. Установите ручку поворотного переключателя в положение режима измерения тока DC (μA).
3. Нажмите кнопку «SELECT» для выбора режима AC/DC.
4. Разомкните измеряемую цепь. Подключите измерительные провода к измеряемой цепи и подайте питание.
5. Считайте значение, отобразившееся на дисплее.

Внимание:

- а. Запрещается превышать максимально допустимые значения тока, указанные в руководстве.
- б. Используйте входные разъемы AmA и режим тока DC (mA&A) если измеряемая величина точно неизвестна. При необходимости переключите режим измерения и используйте другое гнездо.

ВНИМАНИЕ:

В процессе измерений не подавайте на вход напряжение, превышающее 36В для постоянного и 25В для переменного напряжения.

ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо «COM», а красный – в гнездо «VΩHz».
2. Установите ручку поворотного переключателя в положение «Сопротивление», на дисплее отобразится символ «OL».
3. Подсоедините щупы к исследуемому сопротивлению.
4. Считайте значение, отобразившееся на дисплее.

ПРОВЕРКА ЦЕЛОСТНОСТИ ЦЕПИ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо «COM», а красный – в гнездо «VΩHz».
2. Установите ручку поворотного переключателя в положение «Сопротивление», нажмите кнопку «SELECT» для перехода в режим проверки целостности цепи.
3. Соедините измерительные провода с исследуемой цепью.
4. Если сопротивление будет ниже 50Ω, раздастся звуковой сигнал.

Внимание:

В режиме проверки целостности цепи запрещено подавать напряжение.

ПРОВЕРКА ДИОДОВ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо «COM», а красный – в гнездо «VΩHz».
2. Установите ручку поворотного переключателя в положение «Сопротивление», дважды нажмите кнопку «SELECT» для перехода в режим проверки диодов.
3. Подключите измерительные провода к проверяемому диоду: красный провод к аноду, а чёрный – к катоду.
4. На дисплее будет показано приблизительное падение напряжения на диоде при протекании через него прямого тока.
5. При обратном подключении измерительных проводов к диоду на дисплее отобразится символ «OL».

Внимание:

- а. В режиме проверки диодов запрещено подавать напряжение.
- б. Перед проведением проверки диодов убедитесь, что электропитание схемы отключено и возможные конденсаторы разряжены.

ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо «COM», а красный – в гнездо «VΩHz».
2. Установите ручку поворотного переключателя в положение «Сопротивление», трижды нажмите кнопку «SELECT» для выбора режима измерения емкости.
3. Подключите измерительные провода к выводам конденсатора. Красный провод необходимо подключить к выводу конденсатора положительной полярности (аноду), а черный – к выводу отрицательной полярности (катоду).
4. Считайте значение, отобразившееся на дисплее, после его стабилизации.

Внимание:

Перед измерением емкости, убедитесь, что электропитание схемы отключено и возможные конденсаторы разряжены.

ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ И РАБОЧЕГО ЦИКЛА

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо «COM», а красный – в гнездо «VΩHz».
2. Для измерения высокого напряжения при низкой частоте, установите поворотный переключатель в режим измерения напряжения DC (V); дважды нажмите кнопку «SELECT» для перехода в режим измерения частоты или нажмите кнопку «SELECT» трижды для перехода в режим измерения рабочего цикла. Для измерения низкого напряжения при высокой частоте, установите поворотный переключатель в режим измерения частоты, нажмите кнопку «SELECT» один раз для перехода в режим измерения рабочего цикла.
3. Соедините измерительные провода с исследуемой цепью.
4. Считайте значение частоты/рабочего цикла, отобразившееся на дисплее.

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

1. Вставьте черный штекер термодпары в гнездо «COM», а красный – в гнездо «VΩHz».
2. Установите ручку поворотного переключателя в положение режима измерения Температуры. На дисплее отобразится значение показателя температуры окружающей среды. При

