

Все права защищены. Технические характеристики могут быть изменены без специального уведомления.

#### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Данный прибор представляет собой цифровой мультиметр с функцией автоматического выбора диапазонов, измерением истинных среднеквадратических значений. Оснащен LCD дисплеем с подсветкой; разрядность шкалы – 6000 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. Пожалуйста, используйте прибор строго по назначению, иначе защитные функции прибора могут быть выведены из строя.

- Перед началом работы прибором проверьте целостность его корпуса. Недопустимо работать прибором если на его корпусе присутствуют трещины или сколы. Проверьте надежность изоляции токоведущих частей.

- Измерения следует проводить, используя соответствующие входные гнезда и режимы измерений. Запрещается проводить измерения величин, превышающих максимально допустимые значения.

- Запрещается работать мультиметром во взрывоопасных средах, в условиях задымленности, повышенной влажности и пыли.

- При проведении измерений держите пальцы за защитными барьерами на измерительных проводах.

- Запрещено касаться входных гнезд когда прибор подключен к измеряемой цепи.

- Перед сменой режима измерения отключите все питающие напряжения схемы.

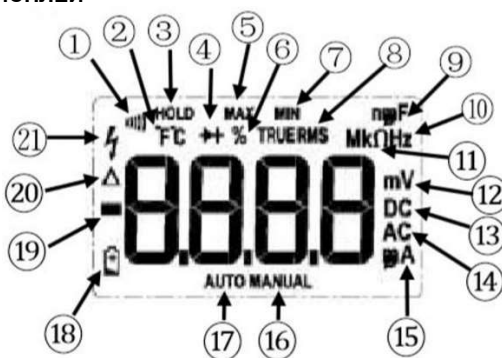
- В случае измерения напряжения свыше 25В для переменного тока (AC) и 36В для постоянного тока (DC) следует проявить особую осторожность во избежание поражения электрическим током.

- Работа с прибором при неверно установленном режиме или диапазоне представляет опасность. При превышении максимально допустимых значений выбранного диапазона на дисплее появится символ «OL».

- Низкий уровень заряда элементов питания может привести к отображению ошибочных показателей. Замените батарейки при отображении на дисплее информации о их низком уровне заряда. Не допускается проводить измерения если крышка батарейного отсека установлена ненадлежащим образом.

#### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

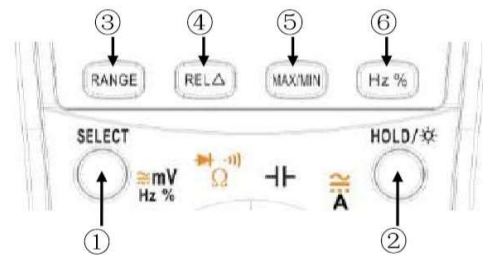
##### LCD-ДИСПЛЕЙ



①		Проверка целостности цепи.
②	°C	Температура (градусы по шкале Фаренгейта или Цельсия)
③	HOLD	Фиксация текущих значений на дисплее.
④		Проверка диодов.
⑤	MAX	Максимальные значения.
⑥	%	Скважность.
⑦	MIN	Минимальные значения.
⑧	TRUERMS	Точное измерение синусоидальных и несинусоидальных форм переменного тока.
⑨	F	Емкость (Фарад).

⑩	Hz	Частота (Герц).
⑪	$\Omega$	Сопротивление (Ом).
⑫	V	Напряжение (Вольт).
⑬	DC	Постоянный ток.
⑭	AC	Переменный ток.
⑮	A	Сила тока (Ампер).
⑯		Режим ручного выбора диапазонов. Наиболее подходящий диапазон измерений определяет пользователь.
⑰	AUTO	Режим автоматического выбора диапазонов. Прибор самостоятельно выбирает наиболее подходящий диапазон измерений.
⑱		Низкий заряд элементов питания. Замените их.
⑲		Отрицательные значения.
⑳		Режим относительных измерений.
㉑		Опасное напряжение.
	nkMmm	Единицы измерения.

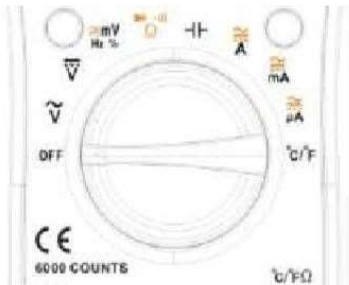
#### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ



①		При помощи данной кнопки возможно переключать следующие режимы измерения: 1. DC mV / AC mV / Частота / Скважность 2. Сопротивление / Проверка целостности цепи / Проверка диодов 3. DC A / AC A 4. DC mA / AC mA 5. DC $\mu$ A / AC $\mu$ A 6. Градусы по шкале Цельсия/Фаренгейта
②		Нажмите данную кнопку для фиксации на дисплее текущего значения. При повторном нажатии данной кнопки прибор переходит в нормальный режим работы. При нажатии и удерживании данной кнопки в течение 2 секунд включается подсветка; для выключения подсветки необходимо проделать ту же процедуру. Через 2 минуты после включения подсветки произойдет ее автоматическое выключение.
③		Нажмите данную кнопку для входа в режим ручного выбора диапазона. В этом режиме 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 нажмите и удерживайте данную кнопку в течение 2 секунд или поверните ручку поворотного переключателя.
④		Нажмите данную кнопку для активации режима относительных измерений. Прибор устанавливает текущее значение в качестве опорного для последующих значений. Значения на дисплее обнуляются, сохранённое значение будет вычитаться из последующих. При повторном нажатии и удерживании данной кнопки прибор выйдет из режима относительных измерений.
⑤		Используйте данную кнопку для переключения режимов измерения Максимальных и Минимальных

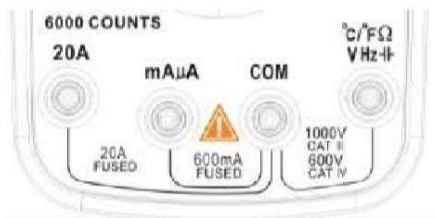
	значений. Для выхода из режимов измерения Максимальных и Минимальных значений нажмите и удерживайте данную кнопку более 2 секунд..
⑥	Нажмите данную кнопку когда поворотный переключатель установлен в режим $\tilde{V}$ , прибор перейдет в режим измерения Частоты/Рабочего цикла (применять только при низком напряжении и низкой частоте).

### ПОВОРОТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ



OFF	Позиция выключения прибора. Если в течение 5 минут прибор не используется, он автоматически переходит в «спящий» режим. За минуту до выключения прибор издаст пять коротких звуковых сигналов. Для возвращения прибора в рабочий режим нажмите кнопку SELECT или поверните ручку поворотного переключателя обратно в позицию OFF, затем верните ее в нужную позицию. Для отключения функции автоматического выключения прибора – во время включения прибора нажмите кнопку SELECT, прозвучат пять звуковых сигналов, режим автоматического выключения прибора деактивирован.
$\tilde{V}$	Напряжение AC $\leq 750V$ Нажмите кнопку Hz %: Частота при высоком напряжении Сквозность от 1%-99%
$\bar{V}$	Напряжение DC $\leq 1000V$
$mV$ Hz %	Напряжение DC $\leq 600mV$ Напряжение AC $\leq 600mV$ Частота при низком напряжении Сквозность от 1%-99%
$\Omega$	Сопротивление $\leq 60M\Omega$ Целостность цепи: звуковой сигнал при $< 50\Omega$ Проверка диодов. Если более 3В – индикатор «OL»
$\text{---}$	Емкость $\leq 9.999mF$
A	DC A от $\leq 20A$ AC A от $\leq 20A$
mA	DC A от $\leq 600mA$ AC A от $\leq 600mA$
$\mu A$	DC A от $\leq 600\mu A$ AC A от $\leq 600\mu A$
$^{\circ}C/^{\circ}F$	Градусы по шкале Цельсия: -20~1000 Градусы по шкале Фаренгейта: -4~1832

### ВХОДНЫЕ ГНЕЗДА



20A	Входной разъем для измерения силы переменного и постоянного тока (AC/DC) до 20A.
mA $\mu A$	Входной разъем для измерения силы переменного и постоянного тока (AC/DC) до 600mA.
COM	Универсальный входной разъем.
VHz	Входной разъем для измерения: 1. Напряжения AC/DC; 2. Сопротивления; 3. Емкости;

	4. Частоты, 5. Температуры; 6. Проверки целостности цепи; 7. Проверки диодов; 8. Рабочего цикла.
--	--

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

#### ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО НАПЯЖЕНИЯ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо COM, а красный – в гнездо VHz.
2. Установите поворотный переключатель в позицию  $\tilde{V}$  или  $\bar{V}$ .
3. Нажмите кнопку SELECT для выбора режима AC/DC.
4. Подключите измерительные провода к измеряемой цепи.
5. Считайте значение напряжения, отобразившееся на дисплее.

\* **Запрещается превышать максимально допустимые значения напряжения, указанные в руководстве.**  
\* **В процессе измерений запрещено дотрагиваться до измеряемой цепи.**

#### ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо COM, а красный измерительный провод в гнездо mA (выберите в зависимости от значения силы измеряемого тока).
2. Установите поворотный переключатель в позицию A, mA или  $\mu A$ .
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 силы тока, отобразившееся на дисплее.

\* **Запрещается превышать максимально допустимые значения тока, указанные в Руководстве.**  
\* **Используйте входные разъемы A/mA если измеряемая величина точно неизвестна. При необходимости переключите режим измерения и используйте гнездо « $\mu A$ ».**  
\* **В данном режиме запрещено подавать напряжение.**

#### ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо COM, а красный – в гнездо  $\Omega$ .
2. Установите поворотный переключатель в позицию  $\Omega$ , на дисплее отобразится символ OL.
3. Подсоедините измерительные провода к исследуемому сопротивлению.
4. Считайте значение сопротивления, отобразившееся на дисплее.

\* **Перед измерением сопротивления в цепи, убедитесь, что электропитание схемы отключено и возможные конденсаторы разряжены.**  
\* **В данном режиме запрещено подавать напряжение.**

#### ПРОВЕРКА ЦЕЛОСТНОСТИ ЦЕПИ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо COM, а красный – в гнездо VHz.
2. Установите поворотный переключатель в позицию  $\Omega$ , нажмите кнопку SELECT для входа в режим Проверки целостности цепи.
3. Соедините измерительные провода с исследуемой цепью.
4. Если сопротивление будет менее 50 $\Omega$ , раздастся звуковой сигнал.

\* **В данном режиме запрещено подавать напряжение.**  
\* **Перед проверкой диодов отключите электропитание схемы и разрядите возможные конденсаторы.**

#### ПРОВЕРКА ДИОДОВ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо COM, а красный – в гнездо VHz.
2. Установите поворотный переключатель в позицию  $\Omega$ , дважды нажмите кнопку SELECT для входа 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.

\* **В данном режиме запрещено подавать напряжение.**  
\* **Перед проверкой диодов отключите электропитание схемы и разрядите возможные конденсаторы.**

## ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо COM, а красный – в гнездо VΩHz.
2. Установите поворотный переключатель в позицию  $\text{—}$
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.

**\* Перед измерением емкости отключите электропитание схемы и разрядите возможные конденсаторы.**

## ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо COM, а красный – в гнездо VΩHz.
2. Установите поворотный переключатель в позицию  $\tilde{V}$ , нажмите кнопку Hz % для входа в режим измерения Частоты (при низкой частоте и высоком напряжении); или установите поворотный переключатель в позицию  $\frac{mV}{Hz \%}$ , дважды нажмите кнопку SELECT для входа в режим измерения Частоты (при высокой частоте и низком напряжении).
3. Подключите измерительные провода к измеряемой цепи.
4. Считайте значение частоты, отобразившееся на дисплее.

## ИЗМЕРЕНИЕ РАБОЧЕГО ЦИКЛА

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо COM, а красный – в гнездо VΩHz.
2. Установите поворотный переключатель в позицию  $\tilde{V}$ , дважды нажмите кнопку Hz % для входа в режим измерения рабочего Цикла (при низкой частоте и высоком напряжении); или установите поворотный переключатель в позицию  $\frac{mV}{Hz \%}$ , трижды нажмите кнопку SELECT для входа в режим измерения Частоты (при высокой частоте и низком напряжении).
3. Подключите измерительные провода к измеряемой цепи.
4. Считайте значение частоты, отобразившееся на дисплее.

## ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

1. Вставьте чёрный измерительный провод в гнездо COM, а красный – в гнездо VΩHz.
2. Установите поворотный переключатель в позицию  $^{\circ}C/^{\circ}F$ , на дисплее отобразится значение температуры окружающей среды: для выбора отображения температуры в градусах по шкале Цельсия или по шкале Фаренгейта используйте кнопку SELECT.
3. Подключите измерительные провода к измеряемой цепи.
4. Считайте значение температуры, отобразившееся на дисплее.

**\* В данном режиме запрещено подавать напряжение.**

## ОБСЛУЖИВАНИЕ


Замена элементов питания и предохранителей должна производиться только после изучения надлежащего способа замены, при наличии возможности провести соответствующую калибровку, тест качества работы и эксплуатации и наличии Руководства по эксплуатации.

## ОЧИСТКА ПРИБОРА

Периодически протирайте корпус прибора мягкой тканью увлажненной раствором мягкого моющего средства. Не допускается использовать абразивы или растворители. Грязь и влага на приборе могут исказить результаты измерений.

\* Перед очисткой прибора исключите подачу входных сигналов.

## ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

При появлении на дисплее символа «», замените батарейки, для этого:

1. Отсоедините измерительные провода от прибора, выключите его.
2. Выверните винты и откройте отсек батареи.
3. Извлеките батареи и замените их новыми соответствующего типа.
4. Закройте отсек батареи, закрепите крышку винтами.

## ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Если предохранитель перегорел или работает некорректно, необходимо произвести его замену:

1. Отсоедините измерительные провода от прибора, выключите его.
2. Выверните четыре винта, удерживающих заднюю крышку прибора и один винт крышки отсека батареи, снимите обе крышки.
3. Замените предохранитель новым соответствующего типа.
4. Установите заднюю крышку прибора и крышку батарейного отсека, закрепите их винтами.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики				
Дисплей (LCD)	6000 цифр			
Выбор диапазонов	Автоматический/Ручной режимы			
Материал	ABS			
Частота обновления	3 раза/сек.			
ИСКЗ	✓			
Фиксация значений	✓			
Подсветка	✓			
Индикация разряда батареи	✓			
Автоотключение	✓			
Конструкционные параметры				
Размеры	180*90*45мм.			
Вес	319г (без элементов питания)			
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%		
Электрические характеристики				
Функция	Диапазон	Разрешение	Точность	
Напряжение DC (В)	6.000В	0.001В	±(0.5%+3)	
	60.00В	0.01В		
	600.0В	0.1В		
	1000В	1В		
Напряжение DC (мВ)	60.00мВ	0.01мВ		
	600.0мВ	0.1мВ		
Напряжение AC (В)	6.000В	0.001В	±(1.0%+3)	
	60.00В	0.01В		
	600.0В	0.1В		
	750В	1В		
Напряжение AC (мВ)	60.00мВ	0.01мВ		
	600.0мВ	0.1мВ		
Сила тока DC (А)	6.000А	0.001А	±(1.2%+3)	
	20.00А	0.01А		
Сила тока DC (мА)	60.00мА	0.01мА		
	600.0мА	0.1мА		
Сила тока DC (µА)	600.0µА	0.1µА	±(1.2%+3)	
	6000µА	1µА		
Сила тока AC (А)	6.000А	0.001А		
	20.00А	0.01А		
Сила тока AC (мА)	60.00мА	0.01мА		
	600.0мА	0.1мА		
Сила тока AC (µА)	600.0µА	0.1µА	±(1.5%+3)	
	6000µА	1µА		
Сопротивление	600.0Ω	0.1Ω	±(0.5%+3)	
	6.000кΩ	0.001кΩ		
	60.00кΩ	0.001кΩ		
	600.0кΩ	0.1кΩ		
	6.000МΩ	0.001МΩ		
Емкость	60.00МΩ	0.01МΩ	±(1.5%+3)	
	9.999нФ	0.001нФ		±(5.0%+20)
	99.99нФ	0.01нФ		
	999.9нФ	0.1нФ		
	9.999µФ	0.001µФ		
99.99µФ	0.01µФ			
999.9µФ	0.1µФ			
9.999мФ	0.001мФ	±(5.0%+5)		
99.99Гц	0.01Гц			
999.9Гц	0.1Гц		±(0.1%+2)	
9.999кГц	0.001кГц			
99.99кГц	0.01кГц			

	999.9кГц	0.1кГц	
	9.999МГц	0.001 МГц	
Скважность	1%~99%	0.1%	±(0.1%+2)
Температура	(-20~1000)°C	1°C	±(2.5%+5)
	(-4~1832)°F	1°F	
Проверка диодов	√		
Целостность цепи	√		

#### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации – 1 год со дня продажи изделия. На изделия, у которых отсутствует дата продажи, гарантия не распространяется. Обмен неисправных изделий осуществляется через торговую сеть при предъявлении чека и гарантийного талона. Изделия с механическими повреждениями гарантии не подлежат.

Дата продажи

Штамп магазина