

Цифровой мультиметр МУ-62



ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

- При работе с прибором пользователь должен соблюдать все правила безопасности, а именно:
- - Защищаться от опасности поражения электрическим током.
- - Беречь прибор от неправильного включения
- Полное соответствие со стандартами безопасности может быть гарантировано только при использовании поставляемых в комплекте щупов. При необходимости они могут быть заменены аналогичными с тем же диапазоном измерений. Щупы должны быть в хорошем состоянии.

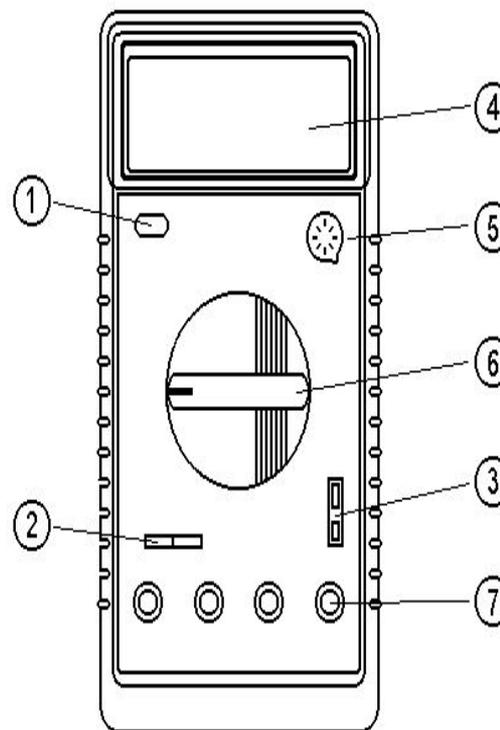


КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ

- Используется для включения и выключения мультиметра. Для продления срока службы батареи предусмотрено автоматическое выключение питания. Прибор автоматически отключается, по истечении 40 мин. Для включения его снова необходимо нажать кнопку, выключив прибор, а затем нажать ее еще раз для включения мультиметра.

Основные функции и входы

Функция	Гнездо для красного провода	Входные пределы
200mV =	V Ω Hz	250V пост. или перемен. эфф.
V= и V~	V Ω Hz	1000V пост. или
Hz	V Ω Hz	700Vпер.(синус)
Ω	V Ω Hz	250V пост. или перемен.
	V Ω Hz	250V пост. или перемен.
mA= и	mA	250V пост. или перемен.
mA~	A	200 mA пост. или перемен.
20A= и		10 A пост. или перемен.
20A~		20A 15 секунд максимум



1. КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ
2. РАЗЪЕМ ДЛЯ ИЗМЕР. ЕМКОСТЕЙ
3. РАЗЪЕМ ДЛЯ ИЗМЕР. ТЕМПЕРАТУРЫ
4. ЖК ДИСПЛЕЙ
5. РАЗЪЕМ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ТРАНЗИСТОРОВ
6. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ФУНКЦИЙ
7. ВХОДНЫЕ ГНЕЗДА

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

- Максимальное напряжение между гнездами и землей :1000 В пост. или 700 В эфф. пер.(синус)
- Плавкий предохранитель: 200mA/250V (вход А без предохран.)
- Дисплей: ЖК 1999 обновление 2-3 раза/сек.
- Метод измерения АЦП с двойным интегрированием
- Индикация перегрузки: Символ “1”
- Индикация полярности “-” при отрицательной полярности
- Диапазон рабочих температур 0°C ... 40°C
- Диапазон температур хранения -10°C ... 50°C
- Индикация разряда батарей:  знак на дисплее
- Размер: 31,5мм x 91мм x 189мм
- Вес: 310 г

ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

- Соедините черный щуп с гнездом “COM” а красный с гнездом “V Ω Hz” прибора.
- Поворотным переключателем выберите желаемый предел измерения $V=$ или $V\sim$ и подсоедините щупы к источнику напряжения или исследуемой нагрузке.
- Прочтите показания на дисплее. При измерении постоянного напряжения индикатор покажет полярность сигнала на красном щупе.
- Если дисплей показывает “1”, это указывает на перегрузку и необходимость выбрать больший предел измерения.

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешающая способность	Точность
200 mV	0.1 mV	$\pm 0.5\% \pm 1 D$
2 V	1 mV	$\pm 0.5\% \pm 1 D$
20 V	10 mV	$\pm 0.5\% \pm 1 D$
200 V	0.1 V	$\pm 0.5\% \pm 1 D$
1000 V	1 V	$\pm 0.8\% \pm 2 D$

ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешающая способность	Точность
200 mV	0.1 mV	$\pm 1.2\% \pm 3 D$
2 V	1 mV	$\pm 0.8\% \pm 3 D$
20 V	10 mV	$\pm 0.8\% \pm 3 D$
200 V	0.1 V	$\pm 0.8\% \pm 3 D$
1000 V	1 V	$\pm 1.2\% \pm 3 D$

ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА

- Соедините черный щуп с гнездом “COM” а красный с гнездом “mA” прибора для токов не более 200 mA. Для токов до 20 A переключите красный щуп прибора на гнездо “A”.
- Поворотным переключателем выберите желаемый предел измерения A= или A~ и подсоедините щупы последовательно с исследуемой нагрузкой.
- Прочтите показания на дисплее. При измерении постоянного тока индикатор покажет полярность сигнала на красном щупе.
- Если дисплей показывает “1”, это указывает на перегрузку и необходимость выбрать больший предел измерения.

ПОСТОЯННЫЙ ТОК

Диапазон	Разрешающая способность	Точность	Падение напр. при измерении
2 mA	1 μA	$\pm 0.8\% \pm 1$ D	110 mV / mA
2 mA	10 μA	$\pm 0.8\% \pm 1$ D	15 mV / mA
200 mA	0.1 mA	$\pm 1.5\% \pm 1$ D	5 mV / mA
10 A	10 mA	$\pm 2.0\% \pm 5$ D	0.03 V / A

ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК

Диапазон	Разрешающая способность	Точность	Падение напр. при измерении
2 mA	1 μA	$\pm 1.0\% \pm 3$ D	110 mV / mA
2 mA	10 μA	$\pm 1.0\% \pm 3$ D	15 mV / mA
200 mA	0.1 mA	$\pm 1.8\% \pm 3$ D	5 mV / mA
10 A	10 mA	$\pm 3.0\% \pm 7$ D	0.03 V / A

ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ

- Соедините черный щуп с гнездом “COM” а красный с гнездом “V Ω Hz” прибора.
- Установите поворотный переключатель в положение KHz и подсоедините щупы к источнику сигнала или исследуемой нагрузке.
- Замечание:
- При входном сигнале свыше 10 В эфф. считывание возможно, но точность не гарантируется.
- При малых входных сигналах в условиях сильных внешних шумов предпочтительнее использовать экранированный кабель.

ЧАСТОТА

Диапазон	Разрешающая способность	Точность
2 КГц	1 Гц	$\pm 2.0\% \pm 5 D$
20 КГц	10 Гц	$\pm 1.5\% \pm 5 D$

ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЙ

- Соедините черный щуп с гнездом “СОМ” а красный с гнездом “V Ω Hz” прибора (полярность красного будет “+”).
- Поворотным переключателем выберите желаемый предел измерения Ω и подсоедините щупы к с исследуемой нагрузке.
- Замечание:
- Если измеряемое сопротивление превышает максимальное значение выбранного предела измерения или вход не подсоединен к сопротивлению дисплей покажет “1”.
- При измерении величины сопротивления, находящегося в схеме убедитесь, что схема выключена и конденсаторы полностью разряжены.
- При измерениях свыше 1 МОм прибор может устанавливать показания в течение нескольких секунд. Это является нормальным при измерении больших сопротивлений.
- На диапазоне 200 МОм при замыкании щупов накоротко дисплей покажет 10 единиц. Это значение должно быть вычтено из полученного результата при измерении сопротивлении на этом пределе. Например, при измерении сопротивления в 100 МОм дисплей покажет 101,0 и правильное значение будет 101,0-1,0=100,0 МОм.

СОПРОТИВЛЕНИЕ

Диапазон	Разрешающая способность	Точность
200 Ом	0.1 Ом	$\pm 0.8\% \pm 3 D$
2 КОм	1 Ом	$\pm 0.8\% \pm 1 D$
20 КОм	10 Ом	$\pm 0.8\% \pm 1 D$
200 КОм	100 Ом	$\pm 0.8\% \pm 1 D$
2 МОм	1 КОм	$\pm 0.8\% \pm 1 D$
20 МОм	10 КОм	$\pm 1.0\% \pm 2 D$
200 МОм	100 КОм	$\pm 5.0\% (- 10 \text{ единиц}) \pm 10 D$

ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ КОНДЕНСАТОРОВ

- Установите поворотный переключатель на желаемый предел измерения емкости F.
- Перед установкой конденсатора в разъем для конденсаторов убедитесь, что конденсатор полностью разряжен.
- При измерении емкости конденсатора с короткими выводами установите в разъем для конденсаторов переходной адаптер.

ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ

Диапазон	Разрешающая способность	Точность
2 nF	1 pF	$\pm 4.0\% \pm 3 D$
20 nF	10 pF	$\pm 4.0\% \pm 3 D$
200 nF	0.1 nF	$\pm 4.0\% \pm 3 D$
2 μ F	1 nF	$\pm 4.0\% \pm 3 D$
20 μ F	10 nF	$\pm 4.0\% \pm 3 D$

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

- Установите переключатель функций в положение TEMP и дисплей покажет температуру окружающей среды.
- Установите в разъем для измерения температуры на передней панели прибора термопару К-типа и соедините пробник термопары с измеряемым объектом. Прочитайте показания на дисплее.

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон	Разреш. способн.	Точность		
		-20°C...0°C	0°C...400°C	400°C...1000°C
-20°C...1000°C	1°C	$\pm 5.0\% \pm 4$ D	$\pm 1.0\% \pm 3$ D	$\pm 2.0\%$