

Цифровой измеритель LR

VC6243A

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Данный прибор представляет собой надежный цифровой измеритель LR с питанием от 9 В батареи и ЖК-дисплеем на 3½ знака. Прибор может широко использоваться для измерения индуктивности, сопротивления, проверки диодов, транзисторов и "прозвонки" цепи. Это идеальный инструмент для исследований, производства и домашнего применения.

2. ЗАМЕЧАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Этот прибор соответствует стандартам IEC 1010 (стандарт МЭК).

Перед использованием, пожалуйста, внимательно и полностью прочитайте настоящее руководство по эксплуатации.

1. Не допускается подавать на входы прибора переменное или постоянное напряжение.
2. Безопасным считается напряжение ниже 36 В. Во избежание электрического шока перед измерением в цепях с постоянным напряжением выше 36 В или переменным напряжением выше 25 В убедитесь в правильности подключения измерительных проводов и хорошем состоянии их изоляции.
3. Отключите соединительные провода перед изменением режима работы прибора или диапазона измерения.
4. Правильно выбирайте режим работы и диапазон измерения, остерегайтесь ошибочных действий.
5. Значение предупреждающих символов:

"⚠" ОБРАТИТЕСЬ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ,

"🔋" ИНДИКАТОР РАЗРЯЖЕННОЙ БАТАРЕИ.

3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Функция	
Индуктивность	2 мГн – 200 Гн
Сопротивление	20 Ом – 2000 МОм
Проверка диодов	✓
Проверка транзисторов	✓
"Прозвонка" цепи	✓
Фиксация показания	✓
Световая индикация "прозвонки" цепи	✓

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4-1. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 4-1-1. Дисплей: жидкокристаллический (ЖК).
- 4-1-2. Макс. показание: 1999 (3½ знака) автоматическая индикация полярности.
- 4-1-3. Метод измерения: аналого-цифровое преобразование с двойным интегрированием.
- 4-1-4. Скорость реакции при измерении: около 3 раз в секунду.
- 4-1-5. Индикация перегрузки прибора: только символ "1" в старшем разряде.
- 4-1-6. Индикация разряженной батареи: символа "🔋" на ЖК-дисплее.
- 4-1-7. Условия эксплуатации: (0–40) °С, относительная влажность <80 %.
- 4-1-8. Питание: 9 В батарея x 1 (NEDA1604/6F22 или аналог).
- 4-1-9. Габаритные размеры: 189 x 97 x 35 мм
- 4-1-10. Масса: около 380 г (включая батарею).
- 4-1-11. Принадлежности: руководство по эксплуатации, защитный кожух, упаковочная тара, комплект соединительных проводов со щупами, комплект соединительных проводов с зажимами "крокодил" и батарея.

4-2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики прибора гарантируются при температуре (23±5) °С и относительной влажности <75 % в течение одного года от даты выпуска.

Далее по тексту погрешность измерения определяется как ± (% от измеренного значения + число значений единицы младшего разряда: d).

4-2-1. ИНДУКТИВНОСТЬ (L)

ДИАПАЗОН	ПОГРЕШНОСТЬ	РАЗРЕШЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
2 мГн	± (2.0 % + 5d)	1 мкГн	Частота тестирующего сигнала около 200 Гц
20 мГн		10 мкГн	
200 мГн		100 мкГн	
2 Гн	± (5.0 % + 5d)	1 мГн	
20 Гн	± (5.0 % + 15d)	10 мГн	
200 Гн	± (5.0 % + 25d)	100 мГн	

L Гн = 10³ мГн = 10⁶ мкГн

4-2-2. СОПРОТИВЛЕНИЕ (Ω)

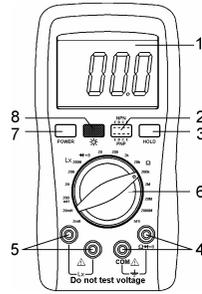
ДИАПАЗОН	ПОГРЕШНОСТЬ	РАЗРЕШЕНИЕ
20 Ом	±(0.8 % + 12d)	0.01 Ом
200 Ом	±(0.8 % + 5d)	0.1 Ом
2 кОм	±(0.8 % + 3d)	1 Ом
20 кОм		10 Ом
200 кОм		100 Ом
2 МОм		1 кОм
20 МОм	±(1.0 % + 15d)	10 кОм
2000 МОм	± [5.0 % (показание - 10) + 20d]	1 МОм

VC6243A ● ЦИФРОВОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ LR

5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

5-1 ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

- ЖК-дисплей
- Колодка для подключения проверяемого транзистора.
- Кнопка "HOLD": предназначена для фиксации текущего показания.
- Входные гнезда: предназначены для измерения сопротивления или проверки диодов.
- Поворотный переключатель: предназначен для выбора режима и диапазона измерения.
- Входные гнезда "Lx": предназначены для измерения индуктивности.
- Кнопка включения питания "POWER".
- Светодиодный индикатор "прозвонки" цепей.



5-2. ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

- Данный измеритель LR предназначен для измерения индуктивности катушек и обмоток, и не может быть использован для измерения реактивной составляющей импеданса любых компонентов. При попытке измерения индуктивности у резисторов показания данного прибора будут ошибочными.
- Если измеряемый компонент является частью электрической цепи, то перед подключением к нему соединительных проводов питания цепи должно быть выключено, а все подключенные к цепи емкости полностью разряжены.
- Единица величины показания прибора соответствует маркировке на лицевой панели прибора единиц (мГн, Гн, Ом, кОм, МОм) выбранного поворотным переключателем диапазона.

5-3. ИЗМЕРЕНИЕ ИНДУКТИВНОСТИ (L)

- Включите питание прибора с помощью кнопки "POWER".
- Установите ручку поворотного переключателя в положение диапазона, соответствующего максимуму ожидаемой индуктивности.
- Вставьте штекеры чёрного и красного соединительных проводов в гнезда "Lx".
- Подключите зажимы "крокодил" соединительных проводов к выводам измеряемой индуктивности.
- Прочитайте показание прибора. Если на ЖК-дисплее отображается только "1" в старшем разряде, то это значит, что измеряемая индуктивность превышает текущий диапазон измерения и следует выбрать больший диапазон, если это возможно. Если на ЖК-дисплее отображается один ноль или более перед первой значащей цифрой, то следует выбрать меньший диапазон для получения лучшего разрешения при измерении.

ЗАМЕЧАНИЕ:

- Если на измеряемой индуктивности отсутствует маркировка, начните измерение с диапазона 2 мГн, затем увеличивайте диапазон до получения показания отличного от индикации перегрузки.
- При измерении малых индуктивностей следует использовать максимально короткие соединительные провода, чтобы снизить влияние их собственной индуктивности на результат измерения.
- Данный измеритель не может быть использован для измерения реактивной составляющей импеданса любых компонентов. При попытке измерения индуктивности у резисторов показания данного прибора будут ошибочными.

5-4. ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ (Ω)

- Включите питание прибора с помощью кнопки "POWER".
- Установите ручку поворотного переключателя в положение диапазона, соответствующего максимуму ожидаемого сопротивления.
- Вставьте штекер чёрного соединительного провода в гнездо "COM", а штекер красного – в гнездо "Ω-▶-∞".
- Подключите соединительные провода к выводам измеряемого сопротивления.
- Прочитайте показание прибора. Если на ЖК-дисплее отображается только "1" в старшем разряде, то это значит, что измеряемое сопротивление превышает текущий диапазон измерения и следует выбрать больший диапазон измерения, если это возможно. Если на ЖК-дисплее отображается один ноль или более перед первой значащей цифрой, то следует выбрать меньший диапазон для получения лучшего разрешения при измерении.

ЗАМЕЧАНИЕ:

- Если входные гнезда измерителя ни к чему не подключены, то на ЖК-дисплее будет отображен индикатор перегрузки (только символ "1" в старшем разряде).
- Если измеряемый резистор является частью электрической цепи, то перед подключением к нему соединительных проводов питания цепи должно быть выключено, а все подключенные к цепи емкости полностью разряжены.
- В режиме измерения сопротивления на входы прибора не допускается подавать любое напряжение!
- При измерении сопротивления больше 1 МОм показание прибора может устанавливаться в течение нескольких секунд.
- При использовании диапазона измерения сопротивления 2000 МОм из полученного показания прибора следует вычесть 10.

5-6. ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРА hFE ТРАНЗИСТОРА

- Включите питание прибора с помощью кнопки "POWER".
- Установите ручку поворотного переключателя в положение "hFE".
- Вставьте с учетом типа (NPN или PNP) выводы транзистора: эмиттер, база и коллектор в соответствующие гнезда колодки измерителя.

- Прочитайте на ЖК-дисплее результат измерения.

5-7. ПРОВЕРКА ДИОДОВ И "ПРОЗВОНКА" ЦЕПИ

- Включите питание прибора с помощью кнопки "POWER".
- Вставьте штекер чёрного соединительного провода в гнездо "COM", а штекер красного – в гнездо "Ω-▶-∞".
- Подключите соединительные провода параллельно к выводам проверяемого диода: красный провод – к катоду, а черный провод – к аноду. Прибор покажет приближенное падение напряжения при прямом смещении диода.
- Подключите наконечники щупов к контактам проверяемой цепи. О сопротивлении ниже (60±20) Ом прибор оповестит звуковым и световым сигналом.

5-8 ФИКСАЦИЯ ПОКАЗАНИЯ

Нажмите кнопку "HOLD" и текущее показание прибора будет фиксировано на ЖК-дисплее. При повторном нажатии этой кнопки прибор вернется к измерению.

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Этот прибор относится к серии прецизионных приборов. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ самостоятельно производить никаких изменений его электрических цепей.

- Оберегайте прибор от воздействия влаги, пыли и ударов.
- Не допускается эксплуатация или хранение прибора в условиях высокой температуры или влажности, взрыво- и огнеопасной среде или при воздействии сильных магнитных полей.
- Для чистки прибора используйте увлажненную ткань и мягкое моющее средство, не допускается использовать для чистки абразивы или растворители, например, спирт.
- Если прибор не будет использоваться в течение длительного времени, извлеките из него батарею питания.
- Если на ЖК-дисплее появится индикатор "E", следует заменить батарею, как описано ниже.
- Снимите защитный кожух, выверните винт и откройте отсек батареи.
- Извлеките батарею и замените её новой. Для большей продолжительности работы используйте щелочные батареи.
- Закройте отсек батарей, закрепите крышку винтом и наденьте защитный кожух.

- Характеристики прибора могут быть изменены без дополнительного уведомления.
- Содержание этого руководства считается верным, при обнаружении ошибок или опечаток обратитесь к изготовителю.
- Мы не несём ответственности за нанесенный ущерб или полученные травмы в результате неправильного использования прибора.
- Прибор не может быть использован иначе, чем описано в настоящем руководстве.

MB-6243A-01

При обнаружении ошибок или опечаток сообщите в Бюро переводов: translink@mail.ru