

Ручной измеритель LCR Keysight U1731C/U1732C/U1733C

Краткое руководство
по эксплуатации



Контакты Keysight

www.keysight.com/find/assist
(контакты сервисных центров).

Информация о безопасности и ЭМС

Этот измеритель сертифицирован согласно следующим требованиям к безопасности и ЭМС:

- IEC 61010-1:2001/
EN 61010-1:2001 (2-я редакция)
- IEC 61010-1:2001/
EN61010-1:2001 (2-я редакция)
- IEC 61326-1:2005/
EN 61326-1:2006
- Канада: ICES/NMB-001:
выпуск 4, июнь 2006 г.
- Австралия/Новая Зеландия:
AS/NZS CISPR11:2004

Уведомления об опасности

ВНИМАНИЕ!


Предупредительная надпись «ВНИМАНИЕ!» означает опасность. Она обращает внимание на порядок и режимы работ, а также аналогичные регламенты, несоблюдение или неточное соблюдение которых может привести к повреждению оборудования или утрате важных данных. Прежде чем продолжить работу в зоне предупредительной надписи «ВНИМАНИЕ!» убедитесь, что указанные на ней условия полностью понятны и соблюдены.

ОСТОРОЖНО!

Предупредительная надпись «ОСТОРОЖНО!» означает опасность. Она призвана привлечь

внимание к определенной процедуре, методике и т. п., неправильное выполнение или несоблюдение которой может привести к травмам или смерти. Прежде чем продолжить работу в зоне предупредительной надписи «ОСТОРОЖНО!», убедитесь, что указанные на ней условия полностью понятны и соблюдены.

Символы опасности

	Клемма заземления
	Полная защита оборудования с использованием двойной изоляции или усиленной изоляции
	Внимание! Опасность поражения электрическим током
	Прочие опасности (подборная информация приводится в данном руководстве и отмечена заголовками «ОСТОРОЖНО!» или «ВНИМАНИЕ!»)

Дополнительные сведения о мерах безопасности см. в *Руководстве по эксплуатации ручного измерителя LCR Keysight U1731C/U1732C/U1733C.*

Ручной измеритель LCR Keysight U1731C/U1732C/U1733C —



Убедитесь, что в комплект поставки измерителя LCR входят следующие позиции:

- ✓ Одна пара измерительных проводов с зажимами «крокодил».
- ✓ Одна щелочная батарея на 1,5 В.
- ✓ Печатная копия Краткого руководства по эксплуатации U1731C/U1732C/U1733C.
- ✓ Печатная копия сертификата калибровки.

Если какая-либо позиция отсутствует или повреждена, сохраните упаковочные материалы и обратитесь в ближайший офис продаж Keysight.

ПРИМЕЧАНИЕ

Описания и инструкции, приведенные в данном руководстве, применимы к ручным измерителям LCR U1731C, U1732C и U1733C.

На всех иллюстрациях приведена модель U1733C.

Всю необходимую документацию и программное обеспечение можно загрузить по адресу www.keysight.com/find/hhTechLib.



Установка батарей

Питание измерителя LCR осуществляется от одной щелочной батареи напряжением 9 В (входит в комплект поставки).

- 1 Выключите измеритель LCR и отсоедините измерительные провода от клемм.
- 2 Поднимите подставку и отвинтите винт подходящей отверткой Phillips.
- 3 Снимите крышку батарейного отсека и найдите метки, показывающие полярность.
- 4 Вставьте батарею, установите крышку батарейного отсека на место и завинтите винт.



**НАУЧНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**

Ручной измеритель LCR Keysight U1731C/U1732C/U1733C —

Краткое руководство по эксплуатации

Включение измерителя LCR

Чтобы включить питание измерителя LCR, нажмите один раз на кнопку включения.

Кнопка
включения
питания

**ОСТОРОЖНО!**

Не превышайте предельные входные значения, чтобы не повредить устройство. Не подавайте напряжение на входные клеммы. Разрядите конденсаторы перед началом тестирования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Измеритель LCR имеет функцию удаленной регистрации данных. Для использования этой функции понадобится кабель ИК-USB (U5481A, приобретается отдельно) и ПО Keysight GUI Data Logger (загружается по адресу www.keysight.com/find/hhTechLib).



НАУЧНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

Обзор измерителя LCR



ПРИМЕЧАНИЕ










В гнездо для подключения внешнего адаптера питания подается входное напряжение +12 В пост. тока.



**НАУЧНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**

Ручной измеритель LCR Keysight U1731C/U1732C/U1733C —
Краткое руководство по эксплуатации

Описание кнопочной панели

Обозначение	Результат нажатия на время:	
	Менее 1 секунды	Дольше 1 секунды
	Включение и выключение измерителя LCR.	–
 At ESR	Запуск и остановка режима автоматической идентификации.	Включение или отключение режима эквивалентного значения последовательного сопротивления (ESR). ^[a]
 Hold Rec Save	Включение и отключение фиксации текущего значения на экране.	Запуск или остановка режима статической записи значений.
 DQE Limit	Переключение между режимами измерения коэффициента затухания (D), добротности (Q) и угла сдвига фаз (θ).	Включение или выключение режима сравнения по пределам.
 Freq. DCR	Выбор частоты измерений.	Включение или отключение режима сопротивления постоянному току (DCR). ^[b]
 Range Auto	Отключение автовыбора диапазона и установка диапазона вручную.	Включение автовыбора диапазона.
 ZLCR P↔S	Переключение между измерениями импеданса (Z), индуктивности (L), емкости (C) и сопротивления (R).	Переключение между режимами параллельной и последовательной цепи.
 Tol% ☀	Включение режима допуска.	Включение или выключение подсветки экрана ^[c] или отключение режима допуска (если он включен)
 Null Cal	Переход в режим относительных (обнуленных) измерений.	Переход в режим калибровки по открытой/замкнутой цепи для выбранного диапазона и частоты измерений.

[a] Только автовыбор диапазона. При измерении емкости (C) режим ESR включен по умолчанию.

[b] Применимо только к модели U1733C. При измерении индуктивности (L) режим DCR включен по умолчанию.

[c] Применимо только к моделям U1732C и U1733C.

Измерение LCR

Автоматическое определение (Ai)

Нажмите кнопку **Ai**, чтобы автоматически определить и выбрать соответствующую функцию основного измерения (L, C или R), функцию дополнительного измерения (D, Q или θ) и режим измерения (параллельный или последовательный) для тестируемого устройства (ТУ).

ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию измеритель LCR включается в режиме Ai. **Ai** отображается на левой стороне экрана, когда режим Ai включен.

- **Ai** мигает, когда измеритель LCR определяет функцию измерения и режим.
- Нажмите **Ai** еще раз, когда отображается **Ai**, для выхода из режима Ai.

Процедура измерения LCR



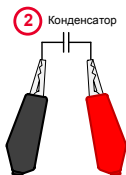
Дополнительные измерения (D/Q/θ)



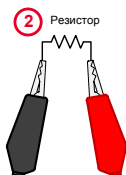
Измерение индуктивности (L)



Измерение емкости (C)



Измерение сопротивления (R)



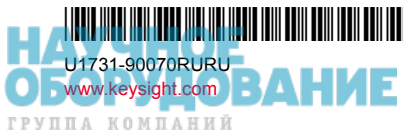


**НАУЧНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**
ГРУППА КОМПАНИЙ

Информация в документе может быть изменена без предварительного уведомления. Последнюю версию документа ищите на веб-сайте Keysight.

© Keysight Technologies 2011—2017
Редакция 5, 1 июля, 2017 г.

Отпечатано в Малайзии



U1731-90070RURU
www.keysight.com