

**ВНИМАНИЕ**

Точность измерений гарантируется на срок – 1 год, при температуре 18 °C - 28 °C (65 °F - 83 °F) и относительной влажности не более 70%.

**ВНИМАНИЕ**

Прибор работает от источника питания 6 LR61 9В (в комплект не входит).

**Инструкции по применению****Устройство**

- 1 Большой ЖК-дисплей
- 2 Переключатель режимов
- 3 Входное гнездо 10А (+) для измерений 10А DC или AC.
- 4 Входное гнездо COM (-)
- 5 Входное гнездо
- 6 Кнопка Hold
- 7 Кнопка «Подсветка»

**Установка батареек**

**ВНИМАНИЕ**  
Чтобы избежать удара электрическим током, отсоедините контрольные выводы от любого источника напряжения, прежде чем снять дверцу с батарейного отсека.

- 1 Отсоедините контрольные выводы от прибора.

- 2 Откройте дверцу батарейного отсека, ослабив винт с помощью крестообразной отвертки.
- 3 Установите источник питания в специальный отсек, соблюдая правильную полярность.
- 4 Закрепите дверцу отсека источника питания при помощи винта.

**ВНИМАНИЕ**

Чтобы избежать удара электрическим током, не работайте с прибором до тех пор, пока дверца батарейного отсека не будет закрыта и надежно закреплена.

**Примечание!** Если прибор работает неправильно, проверьте предохранитель и батарейку, чтобы убедиться, что они в хорошем состоянии и что они правильно установлены.

**ВНИМАНИЕ**

Риск от удара электрическим током. Высокое напряжение постоянного и переменного тока очень опасны, измерения следует выполнять с большой осторожностью.

1. **ВСЕГДА** устанавливайте переключатель режимов в позицию Выкл., когда прибор не используется.

**Уважаемый Покупатель!**

**ВНИМАТЕЛЬНО** прочитайте руководство, только так Вы сможете научиться правильно работать, обращаться с прибором, избежите ошибок и опасных ситуаций.

**Назначение и область применения**

Данный прибор входит в серию 3,5 – разрядных цифровых мультиметров, предназначен для измерения постоянного, переменного напряжения, постоянного тока, сопротивлений, проверки сети, проверки исправности диодов. Мультиметр снабжен защитой от перегрузки. Рекомендован для использования в бытовых условиях, для проверки электродеталей и приборов, электроцепей, электрооборудования в автомобиле. Мультиметр также может быть применен при выполнении монтажных и ремонтных работ с электро - и радиоаппаратурой. Мультиметры серии Эксперт имеют встроенную подставку, позволяющую фиксировать прибор в наклонном положении. Прорезиненный корпус защищает

прибор от повреждений при падении. Питание приборов осуществляется от батареи типа «Коррунда» 9 В (в комплект не входит).

Прибор соответствует нормам технического контроля, а также нормам безопасности. Категория безопасности по ГОСТ Р 52319 (МЭК 61010-1): KAT III 600 В

Прибор относится к оборудованию II класса защиты от поражения электрическим током. Настоящий документ содержит самые полные сведения и требования, необходимые и достаточные для надежной, эффективной и безопасной эксплуатации прибора.

В связи с постоянной деятельностью по совершенствованию изделия, изготовитель оставляет за собой право вносить в его конструкции незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе и не влияющие на его эффективную и безопасную работу.

2. Если символ «OL» появляется на дисплее в процессе измерения, то величина превышает диапазон, который вы выбрали. Измените диапазон на более высокий.

**Примечание!** В некоторых низких диапазонах напряжения Постоянного и переменного тока с неподсоединенными к прибору контрольными выводами дисплей может выдавать произвольные показания. Это происходит из-за высокого уровня чувствительности.

**Кнопка HOLD**

Функция **Hold** позволяет прибору сохранять измерения для дальнейшего просмотра.

1. Нажмите кнопку **HOLD**, чтобы сохранить показания датчика. Индикатор «**HOLD**» появится на дисплее.
2. Нажмите кнопку **HOLD**, чтобы вернуться к нормальной работе.

**Кнопка «Подсветка» дисплея для включения подсветки**

1. Нажмите и удерживайте кнопку 7.
2. Нажмите кнопку 7 еще раз, чтобы выйти из режима освещения.

**Измерение напряжения постоянного тока**

**ВНИМАНИЕ**  
НЕ измеряйте напряжение постоянного тока, если в цепи включен двигатель. Напряжения может навредить прибору.

1. Установите переключатель режимов в позицию **A** («мВ») появится на дисплее).
2. Вставьте штекер черного контрольного вывода в отрицательное гнездо (COM) и штекер красного вывода – в положительное гнездо (V).
3. Поднесите наконечники измерительных щупов к проверяемой цепи. Убедитесь, что полярность правильная (красный вывод – к положительному, черный – к отрицательному).
4. Прочитайте значение на дисплее. Если полярность обратная, дисплей покажет (-) минус перед величиной.

**Порядок работы****Измерение напряжения переменного тока****ВНИМАНИЕ**

Риск от удара электрическим током. Наконечники щупов могут быть недостаточно длинными для контакта с деталями некоторых розеток 220 В, так как контакты сильно углублены. В результате, показания могут быть нулевыми, тогда как фактически в розетке есть напряжение. Убедитесь, что наконечники щупов касаются металлических контактов внутри розетки, прежде чем предполагать, что в ней нет напряжения.

**Технические характеристики**

Функция	Диапазон	Разрешение	Точность
Постоянное напряжение (DCV)	200mV	0.1mV	±(0.5% + 2)
	2000mV	1mV	
	20V	0.01V	±(0.8% + 2)
	200V	0.1V	
Переменное напряжение (ACV)	200V	0.1V	±(1.2% + 10)(50/60Hz)
	600V	1V	
Постоянный ток (DCA)	2000µA	1µA	±(1.0% + 2)
	20mA	10µA	
Электрическое сопротивление (Ω)	200mΩ	100µA	±(1.2% + 2)
	10A	10mA	
	200Ω	0.1Ω	±(0.8% + 2)
	2000Ω	1Ω	
Температура °C	-20C~+760 C°	1 C°	±(3.0% +3)
	Температура F°	-4F~+1400 F°	
<b>Комплект поставки</b>			
Мультиметр цифровой			1 шт.
Измерительные щупы			2 шт.

1. Установите переключатель режимов в позицию **V**.
2. Вставьте штекер черного вывода в отрицательное гнездо (COM) и штекер красного вывода в положительное гнездо (V).
3. Поднесите наконечники испытательных щупов к проверяемой цепи.
4. Прочитайте значение на дисплее.

**Измерение постоянного тока****ВНИМАНИЕ**

Не выполняйте измерений тока на 10 А более 30 секунд. Превышение 30 секунд может привести к повреждению устройства и/или контрольных выводов.

1. Вставьте штекер черного вывода в отрицательное гнездо (COM).
2. Для тока свыше 4000 µA, установите переключатель режимов в позицию µA и вставьте штекер красного вывода в гнездо (µA).
3. Для измерений тока свыше 400 mA, установите переключатель режимов на диапазон mA и вставьте штекер красного вывода в гнездо (mA).
4. Для измерения тока более 10A, установите переключатель режимов в позицию A и вставьте штекер красного вывода в гнездо 10A.

5. Установите переключатель режимов в позицию **A**.
6. Отключите питание от проверяемой цепи, затем разомкните цепь в той точке, где Вам необходимо сделать измерение тока.
7. Поднесите наконечник черного щупа к отрицательному концу цепи.
8. Подключите питание к цепи.
9. Прочитайте показания тока на дисплее.

**Измерение сопротивления Ω****ВНИМАНИЕ**

Чтобы избежать удара током, отсоедините источник питания от проверяемого устройства и разрядите все емкости, прежде чем измерять сопротивление. Извлеките батарейки и отключите провода от сети.

1. Поставьте переключатель режимов в требуемый диапазон Ω.

**ВНИМАНИЕ**

Если место проведения замера является частью цепи, обесточьте цепь и разрядите все конденсаторы перед проведением замеров.

Подсоедините щупы к цепи для проведения замера. Уровень сопротивления отобразится на цифровом дисплее. Прочитайте сопротивление на дисплее.

Термопара (датчик измерения температуры)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

**ВНИМАНИЕ**

Проверьте отсутствие повреждений прибора и комплекта деталей, которые могли возникнуть при транспортировке.

**Пределы диапазона входных значений**

Функция	Максимально допустимое значение
VAC	600V DC/AC
V DC или V AC	600V DC/AC, 200V мс на 200mV
mA DC	200mA 250Vпредохранитель
A DC	10A 250V предохранитель (30 сек.макс. каждые 15 мин.)
Сопротивление, Целостность цепи	250Vмс 15сек. макс.

**Условные обозначения**

	Проверка цепей на обрыв
	Диодный тест
	Микро (A)
	Мили (B, A)
	Кило (OM)
	Ом
	Напряжение постоянного тока
	Напряжение переменного тока
	Переменный/Постоянный ток
	Знак замены источника питания

**Проверка цепи на обрыв****ВНИМАНИЕ**

Чтобы избежать удара электрическим током, никогда не проверяйте на обрыв цепи или провода, находящиеся под напряжением.

1. Установите переключатель режимов в позицию **⎓**.
2. Вставьте штекер черного вывода в отрицательное гнездо (COM) и штекер красного вывода в положительное гнездо (Ω).
3. Поднесите наконечники щупов к цепи или проводу, который Вы хотите проверить.
4. Если сопротивление меньше, чем 30 Ом, прозвучит звуковой сигнал. Дисплей покажет фактическое сопротивление.

**Проверка диодов****ВНИМАНИЕ**

Чтобы избежать удара электрическим током, не проверяйте диоды, которые находятся под напряжением.

1. Установите переключатель режимов в позицию **⎓**.
2. Прочтите значение на дисплее.

**Измерение температуры****ВНИМАНИЕ**

Чтобы избежать поражения электрическим током, до начала измерения температуры отсоедините оба шупа от любого источника напряжения.

1. В зависимости от того, в каких единицах измерения Вы хотите получить значения температуры, установите переключатель в диапазоне °C (Цельсий) или F°(Фаренгейты).
2. Убедитесь, что термопара подключена к адаптеру. Вставьте адаптер отрицательным полюсом к разъему COM и положительным полюсом к разъему «Температура».
3. Прикоснитесь наконечником термопары (датчика температуры) к предмету, температуру которого Вы хотите измерить. Дождитесь, когда показания температуры стабилизируются (около 30 секунд).
4. Прочтите значение температуры на дисплее.

**ВНИМАНИЕ**

Для того, чтобы избежать поражения электрическим током выньте термопару, приступая к измерению других параметров.

**Замена элемента питания**

**Предупреждение!** Чтобы избежать удара электрическим током, отсоедините контрольные выводы от любого источника напряжения, прежде чем снимать крышку специального отсека.

1. Когда батарейки разряжены или их напряжение упало ниже рабочего, индикатор «BAT» появится на ЖК-дисплее справа.

Это означает что батареей следует заменить.

- Следуйте инструкции при установке элемента питания.
- Утилизируйте старый элемент питания надлежащим образом.

#### ВНИМАНИЕ

Чтобы избежать удара электрическим током, не используйте прибор до тех пор, пока крышка отсека элемента питания не будет закрыта и надежно закреплена.

#### Периодическое обслуживание

##### Замена предохранителей

#### ВНИМАНИЕ

Во избежание поражения электрическим током отсоедините щупы от всех источников напряжения перед открытием крышки отсека предохранителей.

- Отсоедините щупы от прибора и от объекта замеров.
- Откройте крышку отсека предохранителей, открутив на ней винты, используя крестовую отвертку.
- Извлеките старый предохранитель, аккуратно вынимая его из разъемов.
- Установите новый предохранитель в разъемы.
- Используйте предохранители с теми же характеристиками

(быстродействующий плавкий предохранитель)

- Установите обратно крышку отсека предохранителей. Вкрутите винты и туго их затяните.

#### ВНИМАНИЕ

Во избежание поражения электрическим током не используйте прибор с открытой крышкой отсека предохранителей или не затянутыми винтами.

#### Инструкции по безопасности

В случае обнаружения неисправности изделия обратитесь в специализированный сервисный центр.

##### Запрещается:

- Ронять инструмент. Допускать попадание влаги на него;
- Разбирать. Давать детям.

Используйте прибор по назначению. Придерживайтесь требований данного руководства.

Во избежание удара электрическим током, использование прибора с открытым корпусом категорически запрещено. Всегда убеждайтесь, что переключатель функций установлен в правильной позиции. Для того, чтобы избежать удара электрическим током, соблюдайте **ОСТОРОЖНОСТЬ** при измерениях. Всегда выключайте исследуемую схему перед подсоединением к ней

щупов. Перед тем, как измерять сопротивление, убедитесь, что все источники питания (постоянный, и переменный) выключены.

Перед использованием прибора убедитесь в отсутствии внешних механических повреждений.

Элемент питания следует заменить, как только на экране загорится символ «источник питания разряжен».

Устанавливайте переключатель пределов в соответствии с проводимыми измерениями.

Во избежание повреждения прибора при измерениях не превышайте предельно допустимые значения измерений.

Во избежание электрического шока будьте осторожны при работе с напряжением свыше 60 В постоянного или 42 В переменного тока.

Заменяйте предохранители только на предохранители установленного размера и номинала.

Избегайте использовать прибор в условиях повышенной влажности и температуры, т.к. повышенная влажность оказывает вредное воздействие на прибор.

Мультиметр является точным инструментом и вмешательство в его схему недопустимо.

Протирайте прибор мягкой тканью, не применяйте для его очистки абразивные средства и растворители.

При измерении величин близких к

предельно допустимым возможны выбросы тока или напряжения. В связи с этим лучше воспользоваться дополнительным внешним делителем (1:10) (в комплект не входит).

#### ВНИМАНИЕ

Перед тем, как открыть заднюю крышку прибора для замены элемента питания, убедитесь, что щупы мультиметра отсоединены от включенных электроприборов.

#### Условия транспортирования, хранения и утилизации

Изделие следует хранить и транспортировать в индивидуальной упаковке при температуре:

от +5 до +35°C и относительной влажности: <85% (при температуре +25°C).

Допустимая температура при хранении: от -25 до +40°C

Не утилизировать с бытовыми отходами.

#### Гарантийные обязательства

Настоящая гарантия не ограничивает законных прав потребителей, предо-



#### Руководство по эксплуатации

#### Мультиметр цифровой TX-810-T

59810



ЗАО «ЗУБР ОВК» РОССИЯ,  
141002, Московская область, г. Мытищи 2, а/я 36

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в характеристики изделия без предварительного уведомления. Приведенные иллюстрации не являются обязательными. Ответственность за опечатки исключается.

[www.zubr.ru](http://www.zubr.ru)

Версия: 200315

ставленных ему действующим законодательством РФ.

Срок службы изделия составляет 5 лет с даты продажи

Гарантийный срок на изделие – 12 месяцев с даты продажи.

Гарантия не распространяется в следующих случаях:

- при повреждениях, возникающих в результате несоблюдения Покупателем руководства по эксплуатации;
- при наличии следов вскрытия или ремонта, выполненного По-

купателем или неуполномоченными на это лицами;

- при наличии механических повреждений, вызванных внешним ударным или иным воздействием;
- при повреждениях в результате неправильного хранения и транспортировки, небрежного обращения или воздействия непреодолимой силы (землетрясение, пожар, стихийные бедствия и т.д.).

#### Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Описание	Действия по устранению
Изделие не включается или работает не корректно	низкий заряд элемента питания	замените элемент питания
	слабое свечение дисплея	замените элемент питания
	работа вне диапазона рабочих температур	производите измерения в рабочем диапазоне температур
	диапазон измерений превышает допустимый диапазон работы прибора	используйте прибор в соответствии с его характеристиками