Руководство по эксплуатации



Клещи токоизмерительные

RGK CM-20

Содержание

1. Техника безопасности 3
2. Комплект поставки 4
3. Назначение прибора 5
4. Особенности и преимущества 5
5. Международные электрические символы 5
6. Устройство прибора 6
   - 6.1 Общее устройство 6
   - 6.2 Дисплей 7
   - 6.3 Кнопки управления 9
7. Работа с прибором 9
   - 7.1 Измерение силы переменного тока 9
   - 7.2 Измерение силы постоянного тока 11
   - 7.3 Измерение напряжения переменного тока 12
   - 7.4 Измерение напряжения постоянного тока 13
   - 7.5 Измерение сопротивления 14
   - 7.6 Проверка целостности 15
   - 7.7 Проверка диода 16
   - 7.8 Измерение ёмкости 17
   - 7.9 Измерение частоты 18
   - 7.10 Измерение температуры 19
   - 7.11 Прочие функции прибора 20
8. Замена батарей 21
9. Технические характеристики 21
10. Гарантийные обязательства 26

ВНИМАНИЕ!

⚠ Руководство по эксплуатации содержит сведения по безопасной работе и надлежащем обращении с прибором. Внимательно изучите Руководство прежде, чем использовать прибор.

⚠ Нарушение или небрежное исполнение рекомендаций Руководства по эксплуатации может повлечь поломку прибора или причинение вреда здоровью пользователя.

1. Техника безопасности

- Неправильная эксплуатация прибора может привести к получению травм или смерти. Соблюдайте все меры предосторожности, изложенные в настоящей инструкции, а также все стандартные требования техники безопасности при работе с электрическими цепями.
- Перед использованием прибора осмотрите его. Не используйте прибор, если он имеет повреждения, или с него снят корпус (или его части корпуса). Убедитесь в отсутствии трещин и целостности пластика корпуса. Обратите внимание на изоляцию вокруг разъемов. Если корпус поврежден, прибор работает некорректно или на дисплее отсутствует изображение, прекратите использование и обратитесь в сервисный центр RGK.
- Убедитесь в том, что измерительные провода не имеют повреждений изоляции или участков оголённого металла. Проверьте, нет ли обрывов. В случае обнаружения повреждения, перед использованием замените его на провод той же модели или с такими же техническими характеристиками.
- При работе держите прибор рукой в пределах зоны с защитным покрытием, не касайтесь оголённого провода и разъёмов, неиспользуемой входной клеммы или измеряемой цепи, когда прибор включён.
- Во избежание повреждения прибора поворотный переключатель должен быть заранее установлен в правильную позицию, переключение диапазона в процессе измерения не допускается.
- Когда на прибор подаётся напряжение DC выше 60 В или напряжение AC выше 30 В (RMS), следует быть особенно осторожным, поскольку возникает опасность поражения электрическим током.
- Не подавайте на выводы прибора напряжение, превышающее максимально допустимое, указанное на корпусе. Если примерная величина напряжения заранее неизвестна, установите переключатель в позицию, соответствующую максимальному измеряемому напряжению, и постепенно уменьшите диапазон значений, пока не получите удовлетворительного результата. Перед измерением сопротивления сети,

ее целостности или проверкой диода измеряемые цепи должны быть отключены, а все конденсаторы должны быть полностью разряжены для обеспечения точности измерения.

- Не работайте с прибором при снятой крышке батарейного отсека.
- Не открывайте корпус прибора, не пытайтесь ремонтировать или модифицировать прибор самостоятельно. Ремонт прибора должен производиться только квалифицированным специалистом сервисного центра RGK.
- Не храните и не используйте прибор в местах с повышенной температурой и влажностью, сильным электромагнитным полем, во взрывоопасных и огнеопасных средах.
- Запрещается использовать абразивы, кислоту или растворители для очистки прибора.

Данный прибор соответствует стандартам EN 61010-1, 61010-2- 032,61010-2-033, согласно которым имеет следующие показания: допустимая степень загрязнения 2, категории перенапряжения CAT II – 1000 В, CAT III – 600 В, двойная изоляция.

Категория II: местный уровень, бытовые приборы, переносное оборудование и т. д., с меньшим мгновенным перенапряжением, чем в категории III. Категория III: распределительный уровень, стационарное оборудование, с меньшим мгновенным перенапряжением, чем в категории IV.

2. Комплект поставки

При покупке прибора проверьте комплектацию:

Наименование	Обозначение	Количество
Клещи токоизмерительные RGK CM-20	–	1 шт.
Кабель измерительный с пробниками	–	2 шт.
Чехол	–	1 шт.
Батареи питания	AAA	3 шт.
Термопара типа «К»	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

В случае, если вы обнаружите отсутствие или повреждение какой-либо принадлежности, свяжитесь с продавцом.

3. Назначение прибора

RGK CM-20 - токоизмерительные клещи с автоматическим определением диапазона измерений. Прибор применяется для измерений силы переменного и постоянного тока, напряжения переменного и постоянного тока, сопротивления, проверки диодов и целостности цепи, ёмкости, температуры и частоты.

4. Особенности и преимущества

Токоизмерительные клещи RGK CM-20 - это надежный многофункциональный прибор, безопасный и удобный в работе.

- Функция бесконтактного обнаружения переменного напряжения;
- Функция относительных измерений;
- Фиксация данных измерений;
- Измерение максимального/минимального значения;
- Удобная компактная конструкция;
- Автоотключение;
- Режим измерения пусковых токов.

5. Международные электрические символы

	Двойная изоляция
	Заземление
	Предупреждение
	Переменный ток (AC)
	Постоянный ток (DC)
	Звуковая индикация вкл/выкл
	Проверка диода
	Ёмкость
	Переменный или постоянный ток
	Опасно! Высокое напряжение!
	Соответствие стандартам Европейского Союза

6. Устройство прибора

6.1 Общее устройство

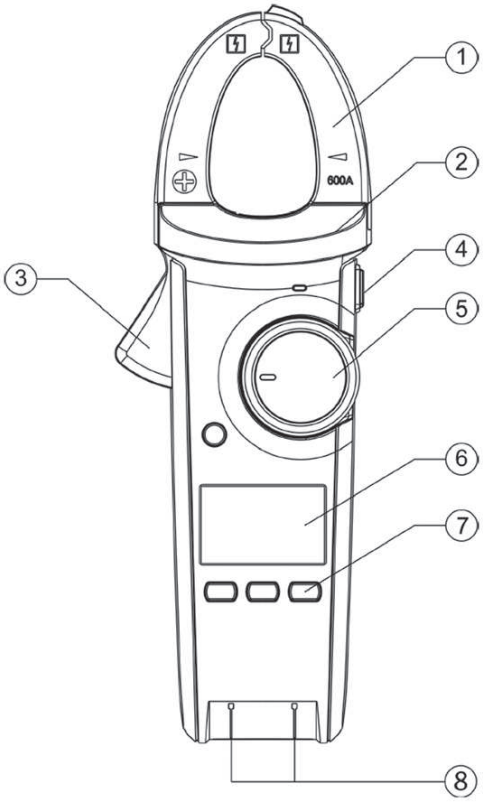


Рис. 1 Общее устройство

1) Токоизмерительные клещи
2) Защитный барьер корпуса прибора
3) Кнопка раскрытия клещей
4) Кнопка включения фонарика
5) Поворотный переключатель функций измерения
6) Дисплей
7) Кнопки управления: выбор основных функций
8) Гнезда подключения измерительных проводов

6.2 Дисплей

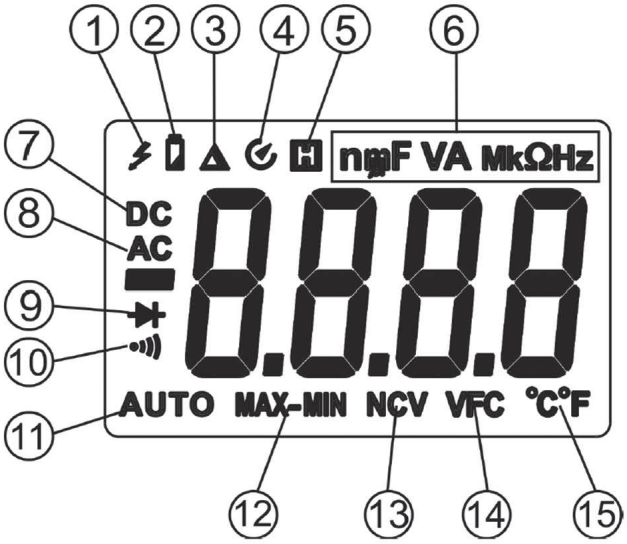


Рис. 2 Дисплей, вид 1

1) Индикатор высокого напряжения
2) Индикатор низкого заряда батареи
3) Относительное значение
4) Индикатор автоматического выключения
5) Индикатор фиксации данных
6) Единицы измерения электрических характеристик
7) Измерение постоянного тока
8) Измерение переменного тока
9) Индикатор режима проверки диода
10) Индикатор проверки целостности цепи
11) Автоматический диапазон
12) Индикатор мин/макс измерения
13) Бесконтактное определение напряжения переменного тока
14) Индикатор режима VFC
15) Единицы измерения температуры

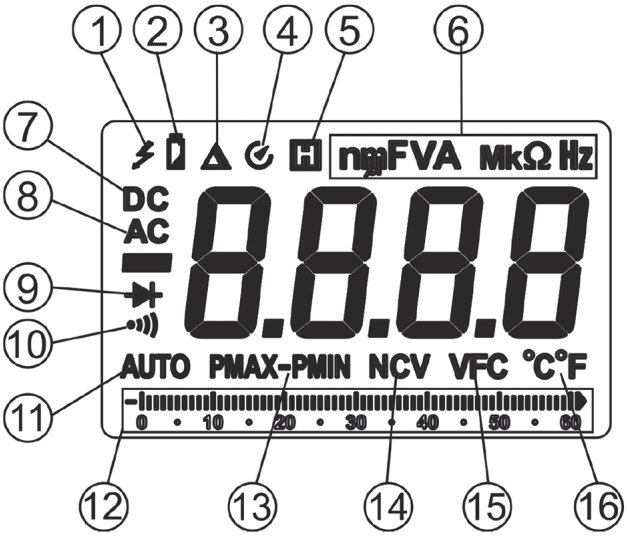


Рис. 3 Дисплей, вид 2

1) Индикатор высокого напряжения
2) Индикатор низкого заряда батареи
3) Относительное значение
4) Индикатор автоматического выключения
5) Индикатор фиксации данных
6) Единицы измерения электрических характеристик
7) Измерение постоянного тока
8) Измерение переменного тока
9) Индикатор режима проверки диода
10) Индикатор проверки целостности цепи
11) Автоматический диапазон
12) Аналоговая шкала
13) Индикатор мин/макс измерения
14) Бесконтактное определение напряжения переменного тока
15) Индикатор режима VFC
16) Единицы измерения температуры

6.3 Кнопки управления

Кнопка SELECT. Короткое нажатие позволяет выбрать режим измерений. Нажмите и удерживайте эту кнопку, чтобы включить режим VFC, на дисплее отобразится «VFC». Режим действует только для переменного напряжения 600 В и измерения силы переменного тока. Повторное длительное нажатие отключит режим измерения VFC.

Кнопка HOLD. Короткое нажатие кнопки позволяет войти в режим фиксации данных измерения, нажмите еще раз, чтобы выйти из режима удержания данных измерения.

Нажмите и удерживайте эту кнопку, чтобы включить подсветку дисплея; если снова нажать и удерживать эту кнопку, то подсветка выключится. Автоматическое выключение подсветки происходит через 15 секунд.

Кнопка MAX/MIN. Нажмите один раз, для входа в режим измерения максимальных значений, на дисплее отобразится «MAX». Нажмите еще раз, прибор войдет в режим минимального измерения, на дисплее появится «MIN». Для выхода из данного режима нажмите и удерживайте эту кнопку. Режим работает только при измерении переменного напряжения, силы переменного тока, сопротивления и температуры.

Кнопка REL. Короткое нажатие на данную кнопку вне режима измерения силы постоянного тока запускает режим относительных измерений. Он действует только для измерения переменного напряжения, силы переменного тока, сопротивления и ёмкости. Повторное нажатие отключит данный режим.

Короткое нажатие на данную кнопку в режиме измерения силы постоянного тока сбросит данные измерений, на LCD-дисплее отобразится Δ, повторное короткое нажатие выведет из режима сброса данных.

Нажатие с удержанием кнопки REL в режиме измерения силы переменного тока запустит режим измерения силы пускового тока при ручном выборе диапазона переменного тока 600 А. На дисплее отобразится «RUSH».

Повторное нажатие с удержанием позволит выйти из режима измерения силы пускового тока, выбор диапазона переключится с ручного на автоматический.

Кнопка FLIGHT. Длительное нажатие включает рабочую подсветку зажимов клещей, повторное короткое нажатие его выключает.

7. Работа с прибором

7.1 Измерение силы переменного тока (см. рис. 4)

1) Установите переключатель в режим измерения силы переменного тока, нажмите кнопку, раскрывающую клещи. Обхватите клещами

проводник, который нужно измерить, затем медленно полностью закройте клещи. Убедитесь, что измеряемый проводник находится между зажимами по центру. Измеряйте только один проводник, одновременное измерение двух или более проводников может привести к некорректным результатам

2) На дисплее появится истинное среднеквадратичное значение силы переменного тока
3) В режиме измерения силы переменного тока нажмите и удерживайте кнопку SELECT, чтобы активировать функцию VFC (измерение сигнала преобразования напряжение-частота)
4) В режиме измерения силы переменного тока нажмите REL (INRUSH), чтобы активировать измерение пускового тока. Нажмите кнопку REL (INRUSH) еще раз, чтобы выйти из режима измерения пускового тока. Для измерения пускового тока доступен диапазон до 600 А

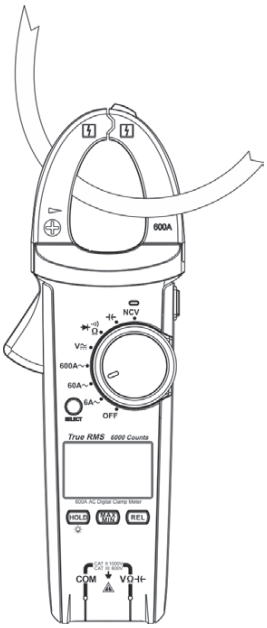


Рис. 4 Измерение силы переменного тока

⚠

- Измерение силы тока должно проводиться при температуре от 0 °C до 40 °C. Если результат измерения силы тока положительный, ток проходит в направлении сверху вниз. Отпускайте кнопку раскрытия клещей плавно, т. к датчик Холла чувствителен не только к магнитным полям и температуре, но и к механическим и ударным нагрузкам.

Резкий удар может вызвать кратковременное изменение показаний.

- Убедитесь, что измеряемый проводник находится в центре пространства между зажимами, в противном случае возможна дополнительная ошибка в показаниях, до ± 1,0%.

7.2 Измерение силы постоянного тока (см. рис. 5)

1) Установите переключатель в режим силы измерения постоянного тока. После измерения силы токов с большими значениями, благодаря остаточной индукции, на дисплее могут оставаться данные прежнего измерения. Если показание дисплея не равно нулю, нажмите REL для сброса данных
2) Нажмите кнопку, раскрывающую клещи. Обхватите клещами проводник, который нужно измерить, затем медленно полностью закройте клещи. Убедитесь, что измеряемый проводник находится между зажимами по центру. Измеряйте только один проводник, одновременное измерение двух или более проводников может привести к некорректным результатам
3) На дисплее отобразится результат измерений

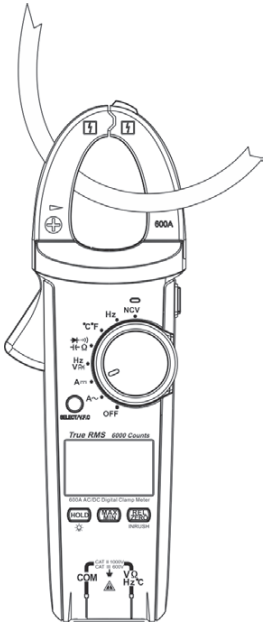


Рис. 5 Измерение силы постоянного тока

⚠

- Измерение силы тока должно проводиться при температуре от 0 °C до 40 °C. Если результат измерения тока положительный, ток

проходит в направлении сверху вниз. Отпускайте кнопку раскрытия клещей плавно, т. к датчик Холла чувствителен не только к магнитным полям и температуре, но и к механическим и ударным нагрузкам. Резкий удар может вызвать кратковременное изменение показаний измерений.

- Убедитесь, что измеряемый проводник находится в центре пространства между зажимами, в противном случае возможна дополнительная ошибка в показаниях, до ± 1,0%.

7.3 Измерение напряжения переменного тока (см. рис. 6)

1) Вставьте красный измерительный провод в гнездо «V», а чёрный в гнездо «COM»
2) Установите переключатель в режим измерения напряжения переменного тока и подсоедините щупы измерительных проводов параллельно к тестируемому источнику напряжения
3) На дисплее отобразится измеренное значение напряжения
4) В режиме измерения напряжения переменного тока нажмите и удерживайте кнопку SELECT, чтобы активировать функцию VFC (измерение сигнала преобразования напряжение-частота)
5) Нажатие и удержание кнопки SELECT запускает измерение частоты переменного напряжения. При измерении частоты должны соблюдаться следующие условия: напряжение на входе составляет не менее 10% от диапазона измерения. Частотный диапазон в данном режиме - от 40 до 400 Гц

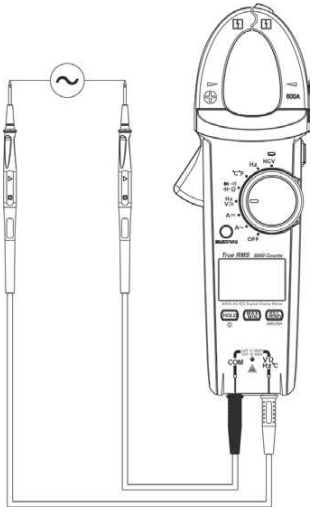


Рис. 6 Измерение напряжения переменного тока

⚠

- Не измеряйте напряжение переменного тока свыше 750 В, это приведет к повреждению прибора.
- Соблюдайте технику безопасности, берегитесь поражения электрическим током при измерении высокого напряжения.
- После завершения измерений отсоедините провода от исследуемой цепи.
- Если измеренное напряжение выше, чем безопасное напряжение 30В AC, на дисплее отображается предупреждение о высоком напряжении «⚡»; если напряжение переменного тока выше 750 В, прибор сигнализирует прерывистым гудком, а на дисплее мигает предупреждение о высоком напряжении.

7.4 Измерение напряжения постоянного тока (см. рис. 7)

1) Вставьте красный измерительный провод в гнездо «V», а чёрный в гнездо «COM»
2) Установите переключатель в режим измерения напряжения постоянного тока и подсоедините щупы измерительных проводов параллельно к тестируемому источнику напряжения
3) На дисплее отобразится измеренное значение напряжения

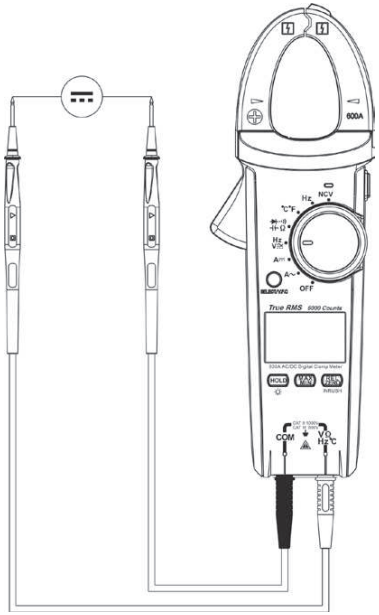


Рис. 7 Измерение напряжения постоянного тока

⚠

- Не измеряйте напряжение свыше 1000 В, это приведет к повреждению прибора.
- При измерении напряжения в диапазоне до 600 мВ для получения точных показаний может быть применена функция относительных измерений. Закоротите измерительные провода, затем нажмите REL, прочитайте полученное значение измерения.
- После завершения измерений отсоедините провода от исследуемой цепи.
- Если измеренное напряжение выше, чем безопасное напряжение 30 В AC, на LCD-дисплее отображается предупреждение о высоком напряжении «⚡»; если напряжение постоянного тока выше 1000 В, прибор сигнализирует прерывистым гудком, а на дисплее мигает предупреждение о высоком напряжении.

7.5 Измерение сопротивления (см. рис. 8)

1) Вставьте красный измерительный провод в гнездо «Ω», а чёрный в гнездо «COM»
2) Установите переключатель на Ω, нажмите SELECT, чтобы выбрать измерение сопротивления Ω, подсоедините щупы измерительных проводов к выводам тестируемого объема
3) На дисплее отобразится измеренное значение сопротивления

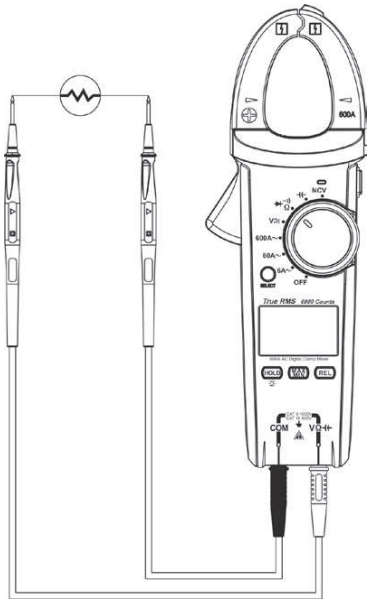


Рис. 8 Измерение сопротивления

⚠

- Если цепь разомкнута или измеряемое сопротивление превышает максимальный диапазон прибора, на дисплее отобразится «OL».
- Тестируемые цепи должны быть отключены от питания, а все конденсаторы разряжены.

7.6 Проверка целостности (см. рис. 9)

1) Вставьте красный измерительный провод в гнездо «Ω», а чёрный в гнездо «COM»
2) Установите переключатель на •))), нажмите SELECT, чтобы выбрать измерение целостности цепи, и подсоедините щупы измерительных проводов к двум клеммам измеряемой цепи. При сопротивлении между клеммами <30Ω, цепь считается целостной, будет звучать непрерывный звуковой сигнал. Если сопротивление ≥30Ω, звукового сигнала нет
3) На дисплее отобразится измеренное значение сопротивления

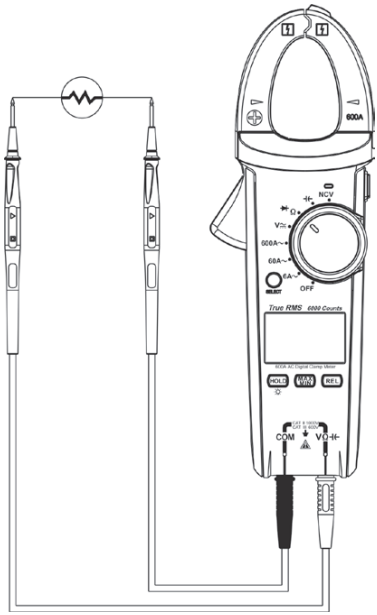


Рис. 9 Проверка целостности

⚠
- Перед измерением необходимо отключить измеряемую цепь от напряжения и полностью разрядить все конденсаторы.
- Работа с напряжением постоянного или переменного тока выше 30 В может привести к травме.
- После завершения измерений отсоедините провода от исследуемой цепи.

7.7 Проверка диода (см. рис. 10)

1) Вставьте красный измерительный провод в гнездо «Ω», а чёрный в гнездо «COM»
2) Установите переключатель на ⊣▶⊢, нажмите SELECT, для выбора режима проверки диода. Подсоедините щуп красного измерительного провода к аноду (+) проверяемого диода, а черный – к его катоду (-)
3) На дисплее отобразится измеренное значение. Нормальное значение падения напряжения на кремниевом p-n переходе в режиме прямого тока лежит в пределах 500-800 мВ

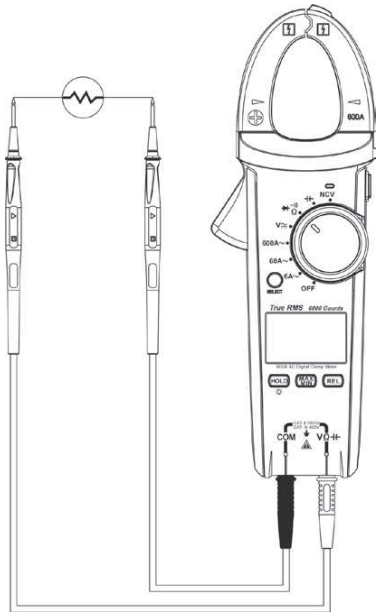


Рис. 10 Проверка диода

⚠
- Если цепь с обследуемым диодом разомкнута или диод подключен в обратном направлении, то на дисплее будет отображаться «OL».

- Перед измерением диода измеряемые цепи должны быть отключены от питания, и все конденсаторы полностью разряжены.
- Работа с напряжением постоянного или переменного тока выше 30 В может привести к травме.
- После завершения измерений отсоедините провода от исследуемой цепи.

7.8 Измерение ёмкости (см. рис. 11)

1) Вставьте красный измерительный провод в гнездо «⊣⊢», а чёрный в гнездо «COM»
2) Проводите измерения в режиме REL (относительные измерения). Установите переключатель на ⊣⊢, нажмите SELECT, для выбора режима измерения ёмкости. Подсоедините щупы измерительных проводов к выводам проверяемого конденсатора (перед проведением измерений он должен быть полностью разряжен)
3) На дисплее отобразится измеренное значение

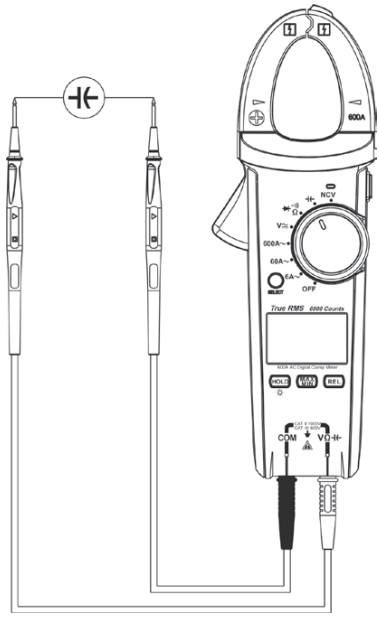


Рис. 11 Измерение ёмкости

⚠

- Если измеренная ёмкость короткозамкнута или ёмкость превышает максимальный диапазон измерителя, на дисплее появится «OL». В режиме измерения ёмкости аналоговая шкала не применяется. Для

получения корректных показаний при измерении ёмкости, превышающей 600 μF, требуется больше времени.

- Перед измерением следует полностью разрядить конденсатор, это особенно важно при работе с высоким напряжением.
- После завершения операции измерения отсоедините измерительные щупы от исследуемого конденсатора.

7.9 Измерение частоты (см. рис. 12)

1) Вставьте красный измерительный провод в гнездо «Hz», а чёрный в гнездо «COM»
2) Установите переключатель на «Hz», подсоедините измерительные провода к выводам источника сигнала измеряемой частоты
3) На дисплее отобразится измеренное значение частоты

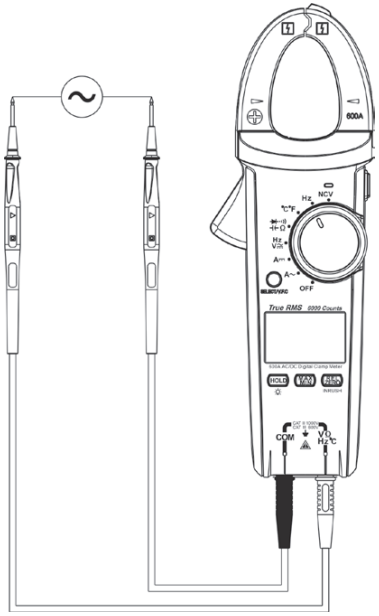


Рис. 12 Измерение частоты

⚠

- Во избежание поражения электрическим током, не проводите измерения под напряжением выше 60 В постоянного или 30 В переменного тока.
- После завершения измерений отсоедините провода от исследуемых объектов.

7.10 Измерение температуры (см. рис. 13)

1) Установите переключатель в положение «C° F°»
2) Вставьте разъем температурного зонда (термопары типа K) в соответствующие гнезда, как показано на рисунке 13
3) Поместите рабочий конец температурного зонда на измеряемый объект, через несколько секунд значение температуры поверхности объекта в градусах Цельсия появится на дисплее
4) При необходимости нажмите SELECT, чтобы выбрать измерение температуры по Фаренгейту

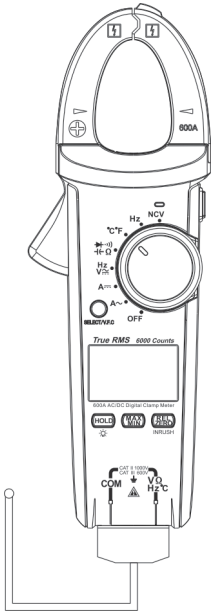


Рис. 13 Измерение температуры

⚠

- Во избежание поражения электрическим током не проводите измерения под напряжением свыше 60 В постоянного или 30 В переменного тока.
- При измерениях температура окружающей среды должна находиться в пределах 18-28 °C, иначе возможно получение неверного результата, особенно при измерении низких температур.
- После завершения измерений отключите зонд от прибора.

7.11 Прочие функции прибора

Бесконтактное обнаружение переменного напряжения

(см. рис. 14)

Чтобы определить наличие переменного напряжения или электромагнитного поля, поместите передний конец клещей рядом с проводником (расстояние <10 мм).

Если напряжение электрического поля ≥100 В (AC), на дисплее будут отображаться символы «-», количество которых («-», «- -», «- - -» или «- - - -») будет зависеть от величины напряжения. Прибор будет издавать звуковой сигнал, а светодиод мигать красным светом.

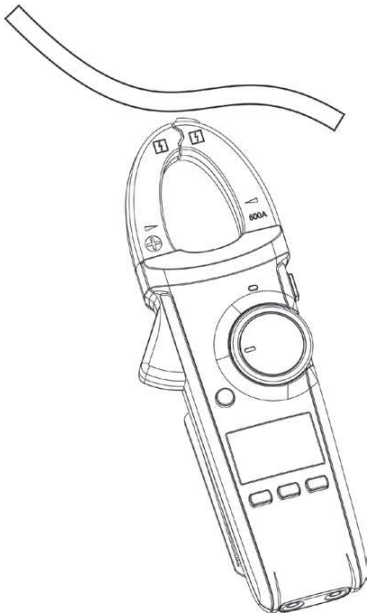


Рис. 14 Бесконтактное обнаружение напряжения

Функция автоотключения

Для отключения прибора установите переключатель в положение OFF. После 15 минут бездействия прибор перейдет в состояние низкого энергопотребления, при этом дисплей будет неактивен. Для включения прибора нажмите любую кнопку.

8. Замена батарей

⚠ Заменяйте батарейки, как только появился индикатор разряженной батареи. При пониженном напряжении батареи прибор может давать неправильные показания, что может привести к поражению электрическим током или получению травм. Если токовые клещи не используются в течение долгого времени, выньте батарейки.

Для установки или замены батареек (см. рис. 15):

1) Выключите прибор, отсоедините все щупы
2) Положите панель лицевой стороной вниз, выверните винты крышки батарейного отсека, снимите крышку, выньте старые батарейки и замените их новыми того же типа, соблюдая полярность
3) Установите на место крышку отсека и затяните винты

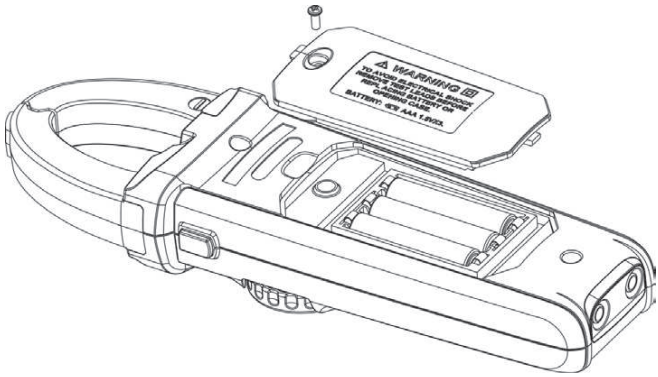


Рис. 15 Замена батареек

9. Технические характеристики

Параметры измерения силы переменного тока

Пределы измерений, А	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), А	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, А
60,00	от 45 до 400	0,01	±(0,025·I+5 е.м.р.)
600,0		0,1	
Примечание – I - измеренное значение силы переменного тока, А			

Параметры измерения силы постоянного тока

Пределы измерений, А	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), А	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, А
60,00	0,01	±(0,025·I+5 е.м.р.)
600,0	0,1	
Примечание – I - измеренное значение силы постоянного тока, А		

Параметры измерения напряжения переменного тока

Пределы измерений, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
6,000	от 40 до 400	0,001	±(0,012·U+5 е.м.р.)
60,00		0,01	
600,0		0,1	
750		1	±(0,015·U+5 е.м.р.)
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В			

Параметры измерения напряжения постоянного тока

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, мВ, В
600,0 мВ	0,1 мВ	±(0,01·U+8 е.м.р.)
6,000 В	0,001 В	±(0,008·U+1 е.м.р.)
60,00 В	0,01 В	±(0,008·U+3 е.м.р.)
600,0 В	0,1 В	
1000 В	1 В	±(0,01·U+3 е.м.р.)
Примечание – U - измеренное значение напряжения постоянного тока, мВ, В		

Параметры измерения электрического сопротивления постоянному току

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Ом, кОм, МОм
600,0 Ом	0,1 Ом	±(0,012·R+2 е.м.р.)
6,000 кОм	0,001 кОм	±(0,01·R+2 е.м.р.)
60,00 кОм	0,01 кОм	
600,0 кОм	0,1 кОм	
6,000 МОм	0,001 МОм	±(0,012·R+2 е.м.р.)
60,00 МОм	0,01 МОм	±(0,015·R+5 е.м.р.)
Примечание – R - измеренное значение электрического сопротивления постоянному току, Ом, кОм, МОм		

Параметры измерения электрической ёмкости

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, нФ, мкФ, мФ
60,00 нФ	0,01 нФ	±(0,04·C+25 е.м.р.)
600,0 нФ	0,1 нФ	±(0,04·C+5 е.м.р.)
6,000 мкФ	0,001 мкФ	
60,00 мкФ	0,01 мкФ	
600,0 мкФ	0,1 мкФ	
6,000 мФ	0,001 мФ	±0,1·C
60,00 мФ	0,01 мФ	Погрешность не нормируется
Примечание – C - измеренное значение электрической емкости, нФ, мкФ, мФ		

Параметры измерения температуры с помощью преобразователей термоэлектрических (термопар) по ГОСТ Р 8.585-2001 (термопара типа К)

Диапазон измерений, °С	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), °С	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, °С[1)]
от –20 до +400	1	±(0,03·Т+5 е.м.р.)
Примечания: Т – измеренное значение температуры, °С; [1)] – погрешность нормирована без учета погрешности используемой термопары		

Температурные коэффициенты

Модификация	Температурный коэффициент/°С
RGK CM-20	0,1

Параметры измерения частоты

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Гц, кГц, МГц
60,00 Гц	0,01 Гц	±(0,001·F+4 е.м.р.)
600,0 Гц	0,1 Гц	
6,000 кГц	0,001 кГц	
60,00 кГц	0,01 кГц	
600,0 кГц	0,1 кГц	
1,000 МГц	0,001 МГц	
Примечания: F – измеренное значение частоты, Гц, кГц, МГц; Нижний предел измерений – 10 Гц		

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Разрядность дисплея	6000
Отображение полярности	автоматическая
Защита от перегрузки	600 В RMS
Индикация перегрузки	«OL» или «-OL»
Ошибка при отклонении исследуемого проводника от центрального положения между зажимами клещей	дополнительная погрешность ± 1,0%
Диаметр захвата, мм	30
Рабочая высота над уровнем моря, м	до 2000
Класс защиты от перенапряжения	CAT II 1000 В, CAT III 600 В
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от 0 до +50 80 при температуре от 0 до +30 °С 75 при температуре св. +30 до +40 °С 45 при температуре св. +40 до +50 °С
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от +18 до +28 от 30 до 80
Температура хранения, °С Влажность хранения, %	от -20 до +60 до 80
Степень загрязнения	2
Питание	3 батарейки AAA, 1,5 В
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	4,5
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	221×75×41
Масса, кг (без батарей)	0,241

10. Гарантийные обязательства

- гарантийный срок составляет 12 месяцев;
- дата производства обозначена первыми 4-мя цифрами серийного номера; первые две цифры обозначают год производства, вторые две цифры - месяц;
- неисправности прибора, возникшие в процессе эксплуатации в тече ние всего гарантийного срока, будут устранены сервисным центром компании RGK;
- заключение о гарантийном ремонте может быть сделано только после диагностики прибора в сервисном центре компании RGK.

Гарантия не распространяется:

- на батареи, идущие в комплекте с прибором;
- на приборы с механическими повреждениями, вызванными непра вильной эксплуатацией или применением некачественных компо нентов третьих фирм;
- на приборы с повреждениями компонентов или узлов вследствие попадания на них грязи, песка, жидкостей и т.д.;
- на части, подверженные естественному износу.

Все споры, возникающие в процессе исполнения гарантийных обязательств, разрешаются в соответствии с действующим законодательством РФ.

EAC

www.rgk-tools.com