

⊥ - заземление.

**Двойной квадрат** – соответствует требованиям двойной изоляции.

**Предохранители** – предохранители должны быть заменены на аналогичные.

#### Эксплуатация

- Прежде чем открыть мультиметр, отсоедините щупы от измеряемой цепи.
- Для защиты от пожара используется предохранитель F 250mA/250V
- Не работайте прибором с незакрытой задней крышкой.
- Не используйте абразивные материалы и растворители для ухода за прибором. Протирайте мультиметр сухой мягкой тряпкой.

#### Описание

Компактный, цифровой мультиметр предназначен для измерения постоянного и переменного напряжения, постоянного тока, сопротивления, тестирования диодов и проводимости.

#### Описание передней панели

См. рисунок в оригинальной инструкции.

1. Переключатель пределов.

Предназначен для выбора предела измерений и выключения мультиметра.

2. Переключатель режимов работы.

Предназначен для выбора режима работы.

3. ЖК дисплей.

3 ½ цифры, 7 сегментов, максимум показаний 1999.

4. Тестовые щупы.

Красный щуп – положительная полярность (+), черный щуп – отрицательная (-).

#### Спецификация

точность гарантирована в течение 1 года при 23°C ± 5°C и относительной влажности менее 75%.

#### ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)

ПРЕДЕЛ	РАЗРЕШ.	ТОЧНОСТЬ
2В	1мВ	±0,5%±1 ед счета
20В	10мВ	±0,8%±1 ед счета
200В	100мВ	±0,8%±1 ед счета
500В	1В	±0,8%±1 ед счета

Защита от перегрузки: 500В действующего значения на всех пределах.

#### ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)

ПРЕДЕЛ	РАЗРЕШ.	ТОЧНОСТЬ
200В	100мВ	±1,2%±10 ед счета
500В	1В	±1,2%±10 ед счета

Защита от перегрузки: 500В действующего значения на всех пределах.

2. Переключатель режимов работы.

Предназначен для выбора режима работы.

3. ЖК дисплей.

3 ½ цифры, 7 сегментов, максимум показаний 1999.

4. Тестовые щупы.

Красный щуп – положительная полярность (+), черный щуп – отрицательная (-).

#### Спецификация

точность гарантирована в течение 1 года при 23°C ± 5°C и относительной влажности менее 75%.

#### ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)

ПРЕДЕЛ	РАЗРЕШ.	ТОЧНОСТЬ
2В	1мВ	±0,5%±1 ед счета
20В	10мВ	±0,8%±1 ед счета
200В	100мВ	±0,8%±1 ед счета
500В	1В	±0,8%±1 ед счета

Защита от перегрузки: 500В действующего значения на всех пределах.

#### ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)

ПРЕДЕЛ	РАЗРЕШ.	ТОЧНОСТЬ
200В	100мВ	±1,2%±10 ед счета
500В	1В	±1,2%±10 ед счета

Защита от перегрузки: 500В действующего значения на всех пределах.

Частотный диапазон: 45Гц – 450Гц

Калибровка: Действующее значение для сигнала синусоидальной формы.

#### ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)

ПРЕДЕЛ	РАЗРЕШ.	ТОЧНОСТЬ
200мА	0.1мА	±2,0%±2 ед счета

Защита: F 250mA/250V предохранитель

#### СОПРОТИВЛЕНИЕ (R)

ПРЕДЕЛ	РАЗРЕШ.	ТОЧНОСТЬ
2кΩ	1Ω	±1,0%±2 ед счета
20кΩ	10Ω	±1,0%±2 ед счета
200кΩ	100Ω	±1,0%±2 ед счета
2000кΩ	1кΩ	±1,0%±2 ед счета

Максимальное напряжение на открытых щупах: 0.65В

Защита от перегрузки: 250В действующего значения на всех пределах.

#### ДИОДНЫЙ ТЕСТ

—|>— Приблизительное прямое падение напряжения на переходе.

Защита от перегрузки: 250В действующего значения.

#### ТЕСТ ПРОВОДИМОСТИ

●))) Звучит сигнал при сопр. менее 500Ом

Защита от перегрузки: 250В действ. значения.

Частотный диапазон: 45Гц – 450Гц

Калибровка: Действующее значение для сигнала синусоидальной формы.

#### ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)

ПРЕДЕЛ	РАЗРЕШ.	ТОЧНОСТЬ
200мА	0.1мА	±2,0%±2 ед счета

Защита: F 250mA/250V предохранитель

#### СОПРОТИВЛЕНИЕ (R)

ПРЕДЕЛ	РАЗРЕШ.	ТОЧНОСТЬ
2кΩ	1Ω	±1,0%±2 ед счета
20кΩ	10Ω	±1,0%±2 ед счета
200кΩ	100Ω	±1,0%±2 ед счета
2000кΩ	1кΩ	±1,0%±2 ед счета

Максимальное напряжение на открытых щупах: 0.65В

Защита от перегрузки: 250В действующего значения на всех пределах.

#### ДИОДНЫЙ ТЕСТ

—|>— Приблизительное прямое падение напряжения на переходе.

Защита от перегрузки: 250В действующего значения.

#### ТЕСТ ПРОВОДИМОСТИ

●))) Звучит сигнал при сопр. менее 500Ом

Защита от перегрузки: 250В действ. значения.

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. напряж. между щупами и землей САТ II 600В

Предохранитель 250mA/250V

Питание 12В тип GP-23A x1 ЖК, макс. 1999, обновление - 2,3сек.

Дисплей


Метод измерений АЦП двойного интегрирования

Индикация перегрузки "1" в старшем разряде

Индикация полярности "-" для отрицательной полярности

Рабочая температура 0°C - 40°C

Температура хранения -10°C - 50°C

Индикация разряда батареи символ 

Размер 120x70x18 мм

Вес около 110г

#### РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

##### Измерение постоянного напряжения

1. Установите переключатель режимов в положение V—.

2. Переключателем пределов выберите необходимый предел измерений. Если величина измеряемого напряжения заранее неизвестна, выберите максимальный предел и уменьшайте его в случае необходимости.

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. напряж. между щупами и землей САТ II 600В

Предохранитель 250mA/250V

Питание 12В тип GP-23A x1 ЖК, макс. 1999, обновление - 2,3сек.

Дисплей


Метод измерений АЦП двойного интегрирования

Индикация перегрузки "1" в старшем разряде

Индикация полярности "-" для отрицательной полярности

Рабочая температура 0°C - 40°C

Температура хранения -10°C - 50°C

Индикация разряда батареи символ 

Размер 120x70x18 мм

Вес около 110г

#### РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

##### Измерение постоянного напряжения

1. Установите переключатель режимов в положение V—.

2. Переключателем пределов выберите необходимый предел измерений. Если величина измеряемого напряжения заранее неизвестна, выберите максимальный предел и уменьшайте его в случае необходимости.

3. Подсоедините щупы к измеряемой цепи и считайте величину и полярность напряжения. Полярность красного щупа – положительная.
4. На пределе 500В на дисплее отображается символ "HV" предупреждая об опасном напряжении. Следует быть особо внимательным.

#### Измерение переменного напряжения

1. Установите переключатель режимов в положение V~.
2. Переключателем пределов выберите необходимый предел измерений. Возможно проведение измерений и на пределах 2В и 20В, но точность в этом случае не гарантируется..
3. Подсоедините щупы к измеряемой цепи и считайте величину напряжения.
4. На пределе 500В на дисплее отображается символ "HV" предупреждая об опасном напряжении. Следует быть особо внимательным.

#### Измерение постоянного тока

1. Установите переключатель режимов в положение A-.
2. Переключателем пределов выберите предел 200мА.
3. Разорвите измеряемую цепь и подсоедините щупы последовательно измеряемой цепи.
4. Считайте величину и полярность тока.

3. Подсоедините щупы к измеряемой цепи и считайте величину и полярность напряжения. Полярность красного щупа – положительная.
4. На пределе 500В на дисплее отображается символ "HV" предупреждая об опасном напряжении. Следует быть особо внимательным.

#### Измерение переменного напряжения

1. Установите переключатель режимов в положение V~.
2. Переключателем пределов выберите необходимый предел измерений. Возможно проведение измерений и на пределах 2В и 20В, но точность в этом случае не гарантируется..
3. Подсоедините щупы к измеряемой цепи и считайте величину напряжения.
4. На пределе 500В на дисплее отображается символ "HV" предупреждая об опасном напряжении. Следует быть особо внимательным.


#### Измерение постоянного тока

1. Установите переключатель режимов в положение A-.
2. Переключателем пределов выберите предел 200мА.
3. Разорвите измеряемую цепь и подсоедините щупы последовательно измеряемой цепи.
4. Считайте величину и полярность тока.

#### Измерение сопротивления

1. Установите переключатель режимов в положение Ω (полярность красного щупа – положительная).
2. Переключателем пределов выберите необходимый предел.
3. Подсоедините щупы и считайте величину сопротивления.
4. Если сопротивление находится в цепи, отключите питание цепи.

#### Тест диодов

1. Установите переключатель режимов в положение Ω (полярность красного щупа – положительная).
2. Переключателем пределов выберите предел .
3. Подсоедините красный щуп к аноду, а черный – к катоду диода.
4. На дисплее считайте приблизительную величину падения напряжения на переходе в мВ. При обратном включении на дисплее отобразится "1".


#### Тест проводимости

1. Установите переключатель режимов в положение Ω.
2. Переключателем пределов выберите предел ●)))

#### Измерение сопротивления

1. Установите переключатель режимов в положение Ω (полярность красного щупа – положительная).
2. Переключателем пределов выберите необходимый предел.
3. Подсоедините щупы и считайте величину сопротивления.
4. Если сопротивление находится в цепи, отключите питание цепи.

#### Тест диодов


1. Установите переключатель режимов в положение Ω (полярность красного щупа – положительная).
2. Переключателем пределов выберите предел .
3. Подсоедините красный щуп к аноду, а черный – к катоду диода.
4. На дисплее считайте приблизительную величину падения напряжения на переходе в мВ. При обратном включении на дисплее отобразится "1".

#### Тест проводимости

1. Установите переключатель режимов в положение Ω.
2. Переключателем пределов выберите предел ●)))

3. Подсоедините щупы к контактам. Если сопротивление между контактами менее 500Ω – звучит сигнал.

#### Замена батарей и предохранителя

При появлении на дисплее символа разряда батареи  необходимо заменить батарею. Отверните винт на задней крышке мультиметра и откройте прибор. Удалите батарею и установите новую, такого же типа.

Замена предохранителя чаще всего требуется при ошибке оператора. Откройте прибор и замените предохранитель на аналогичный F 250мА/250В.

#### ВНИМАНИЕ


Во избежание поражения электрическим током, не открывайте мультиметр при подключенных щупах.

#### АКСЕССУАРЫ

Батарея	12В, тип GP-23A	1
Мягкий чехол		1
Инструкция		1

3. Подсоедините щупы к контактам. Если сопротивление между контактами менее 500Ω – звучит сигнал.

#### Замена батарей и предохранителя

При появлении на дисплее символа разряда батареи  необходимо заменить батарею. Отверните винт на задней крышке мультиметра и откройте прибор. Удалите батарею и установите новую, такого же типа.

Замена предохранителя чаще всего требуется при ошибке оператора. Откройте прибор и замените предохранитель на аналогичный F 250мА/250В.

#### ВНИМАНИЕ

Во избежание поражения электрическим током, не открывайте мультиметр при подключенных щупах.

#### АКСЕССУАРЫ

Батарея	12В, тип GP-23A	1
Мягкий чехол		1
Инструкция		1

## КОМПАКТНЫЙ ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР M-300

#### Меры безопасности

Этот мультиметр сконструирован в соответствии с IEC-1010, касающийся электронной измерительной техники с категорией перегрузок CAT II и загрязнения 2. Соблюдайте все положения руководства по эксплуатации и меры безопасности.

#### Во время пользования

- Никогда не превышайте предельно допустимых значений измерений.
- Никогда не измеряйте напряжение, потенциал которого может превышать 600В относительно земли.
- Будьте особенно аккуратны при измерениях напряжений свыше 60В постоянного и 30В переменного тока. Держите пальцы за ограничителями на щупах.
- Прежде чем приступить к измерениям проверьте щупы на предмет повреждений изоляции и т.п.

#### Символы безопасности

**! в треугольнике** - оператор должен обратиться к разъяснениям в настоящей инструкции.

## КОМПАКТНЫЙ ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР M-300

#### Меры безопасности

Этот мультиметр сконструирован в соответствии с IEC-1010, касающийся электронной измерительной техники с категорией перегрузок CAT II и загрязнения 2. Соблюдайте все положения руководства по эксплуатации и меры безопасности.

#### Во время пользования

- Никогда не превышайте предельно допустимых значений измерений.
- Никогда не измеряйте напряжение, потенциал которого может превышать 600В относительно земли.
- Будьте особенно аккуратны при измерениях напряжений свыше 60В постоянного и 30В переменного тока. Держите пальцы за ограничителями на щупах.
- Прежде чем приступить к измерениям проверьте щупы на предмет повреждений изоляции и т.п.

#### Символы безопасности

**! в треугольнике** - оператор должен обратиться к разъяснениям в настоящей инструкции.