



**Инструкция по эксплуатации
Мультиметр HP-38C**

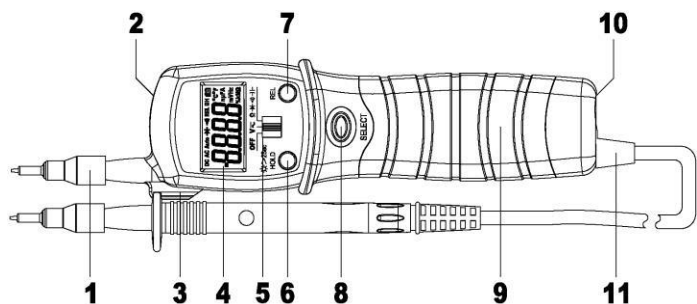
**Пожалуйста, ознакомьтесь с текущими
инструкциями!**

1. Обзор

Цифровой мультиметр типа "ручка" отличается компактными размерами, портативностью, стабильностью работы и устойчивостью к падению. Используя ЖК-монитор с 6000 цифр и высотой символов 12 мм, они обеспечивают четкие показания. Благодаря общей схемотехнике, основанной на крупномасштабных IC A/D преобразователях в сочетании с цепью защиты от перегрузки, мультиметры обеспечивают отличную производительность и изысканный внешний вид, превращаясь в удобный утилитарный инструмент.

Измерители могут использоваться для измерения постоянного и переменного напряжения, сопротивления, конденсатора, падения напряжения на положительном диоде и звуковой непрерывности. Если оборудование используется не по назначению, защита, обеспечиваемая оборудованием, может быть нарушена.

2. Расположение панели



1. $V\Omega$: V/Ω $\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$ Входной тестовый провод.

2. Светильник.

3. Приспособление для тестовых проводов: закрепите тестовый провод COM.

4. ЖК-дисплей: 6000 счетных цифр, полнофункциональный символьный дисплей.

5. Тумблер: Используйте этот переключатель для выбора функций и диапазонов.

6. Клавиша "HOLD": Нажмите клавишу "HOLD", чтобы заблокировать отображаемое значение, и на дисплее появится знак "DH", нажмите ее еще раз, чтобы выйти. Нажмите кнопку "HOLD" на 2 секунды, чтобы зажечь задний свет, нажмите ее снова более чем на 2 секунды, чтобы выключить свет, он также может автоматически выключиться через 15 секунд.

7. Клавиша "REL": Нажмите клавишу "REL", измеритель перейдет в режим относительных измерений, на ЖК-дисплее отобразится "REL", а текущее показание станет опорным значением и отобразится на дисплее. Относительное измерение $REL\Delta = \text{измеряемое значение} - \text{опорное значение}$. Нажмите ее еще раз, чтобы выйти.

8. Клавиша SELECT: Эта клавиша работает в диапазоне " Ω $\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$ ", нажмите клавишу, чтобы выбрать сопротивление, диод, тест непрерывности или тест емкости, в диапазоне напряжения, изменить на постоянный или переменный ток.

9. Защитный кожух.

10. Крышка батареи.

11. COM: контрольный провод входа COM.

3. Информация о безопасности

3-1 Измеритель разработан в соответствии с IEC-1010 для электронных измерительных приборов с категорией перенапряжения 600 В (CAT III) и загрязнением 2.

3-2 Соблюдайте все инструкции по безопасности и эксплуатации, чтобы обеспечить безопасное использование измерительного прибора и поддержание его в хорошем рабочем состоянии.

3-3 Символы безопасности:

⚠ Важные сведения по технике безопасности см. в руководстве по эксплуатации.

⚡ Возможно наличие опасного напряжения.

□ Двойная изоляция (класс защиты II)

4. Особые меры предосторожности при эксплуатации

4-1 Во избежание риска поражения электрическим током не пользуйтесь приборами до установки крышки.

4-2 Для тестирования тумблер должен находиться в правильном положении.

4-3 Во избежание поражения электрическим током и повреждения приборов запрещается превышать указанные пределы входных сигналов.

4-4 При измерении мощности телевизора или коммутатора следует обращать внимание на возможные импульсы, которые могут привести к разрушению цепи.

4-5 Запрещено произвольно менять положение тумблера во время измерения.

4-6 При измерении напряжения выше 60 В постоянного тока и 30 В переменного тока соблюдайте осторожность, чтобы не удариться током.

4-7 После завершения работы установите тумблер в положение OFF для экономии заряда батареи.

4-8 Если измерительный прибор не используется в течение длительного времени, выньте батарею, чтобы избежать повреждений в результате ее утечки.

5. ОБЩИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

5-1 Максимальное напряжение между входной клеммой и заземлением: CAT III 600 В.

5-2 Индикация превышения диапазона: отображается "OL" в качестве значащей цифры.

5-3 Автоматическое отображение отрицательной полярности "-".

5-4 Индикация низкого уровня батареи : Отображается "BAT".

5-5 Максимальный ЖК-дисплей: 6000 отсчетов цифр.

5-6 Автоматическое управление диапазоном.

5-7 Автоматическое отключение питания: если измерение длится более 15 минут без переключения режима и нажатия кнопки, измеритель перейдет в режим ожидания. Для выхода из режима ожидания нажмите любую клавишу. При перезапуске системы нажмите и удерживайте кнопку SELECT, чтобы отключить автоматическое отключение питания.

5-8 Источник питания: Батарейка R03P 1,5V×2 "AAA"

5-9 Рабочая температура: от 0°C до 40°C (относительная влажность <85%)

5-10 Температура хранения: от -10°C до 50°C (относительная влажность <85%)

5-11 Гарантированная точность Температура: 23±5°C (относительная влажность <70%)

5-12 Размер: 235 x 54 x 30 мм
5-13 Вес: около 200 г (включая батарею)

6. Технические характеристики испытаний

Точность указана в течение года после калибровки и при температуре от 18°С до 28°С (от 64°F до 82°F) при относительной влажности до 70%.

6-1 Напряжение постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Точность
600,0 мВ	0,1 мВ	±(0,5% + 2 цифры)
6.000V	1 мВ	
60.00V	10 мВ	
600.0V	100 мВ	
600V	1V	±(0,8% + 2 цифры)

-- Импеданс: 10 МΩ, более 100 МΩ на диапазоне 600 мВ
-- Защита от перегрузки: 600 В постоянного или переменного тока среднеквадратичного значения

6-2 Напряжение переменного тока (истинное среднеквадратичное значение)

Диапазон	Разрешение	Точность
6.000V	1 мВ	±(1,0% + 3 цифры)
60.00V	10 мВ	
600.0V	100 мВ	
600V	1V	±(1,5% + 3 цифры)

-- Импеданс: 10 МΩ
-- Защита от перегрузки: 600 В постоянного или переменного тока среднеквадратичного значения
FrequencyRange -- : 40 - 2 кГц.

6-3 Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Точность
600Ω	0.1Ω	±(1,0% + 3 цифры)
6kΩ	1Ω	
60kΩ	10Ω	
600kΩ	100Ω	
6MΩ	1kΩ	
60MΩ	10kΩ	±(1,5% + 3 цифры)

-- Защита от перегрузки: 600 В постоянного или переменного тока среднеквадратичного значения

6-4 Емкость

Диапазон	Точность	Разрешение
6 нФ	±(3,0% + 10 цифр)	1 пФ
60 нФ		10 пФ
600 нФ		100 пФ
6 мкФ	±(2,5% + 5 цифр)	1 нФ
60 мкФ		10 нФ
600 мкФ		100 нФ
6 мФ		1 мкФ
60 мкФ		10 мкФ

-- Защита от перегрузки: 600 В постоянного или переменного тока среднеквадратичного значения

6-5 Проверка целостности диода и звукового сигнала

Диапазон	Описание	Условия испытания
	На дисплее отображалось примерно прямое напряжение диода	Прямой постоянный ток около 1,5 мА Реверсивное напряжение постоянного тока около 4 В

	Встроенный зуммер подает звуковой сигнал, если сопротивление меньше 50 Ом	Напряжение разомкнутой цепи около 2 В
---	---	---------------------------------------

Защита от перегрузки: 600 В постоянного или переменного тока среднеквадратичного значения

7. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7-1 Внимание перед началом работы

7-1-1 Проверьте батарею. Если напряжение батареи падает ниже надлежащего рабочего диапазона, на ЖК-дисплее появляется символ "E3", и батарею необходимо заменить.
7-1-2 Обратите внимание на надпись "Δ" рядом с входным разъемом, которая показывает, что входное напряжение должно быть в пределах указанного значения.
7-1-3 Перед началом работы тумблер следует установить в желаемый диапазон измерений.

7-2 Измерение напряжения постоянного и переменного тока

7-2-1 Установите тумблер в нужное положение диапазона "V ~", он показывает символ для тестирования постоянного напряжения, если вы хотите проверить переменное напряжение, нажмите кнопку "SELECT".
7-2-2 Подключите тестовые провода к измеряемому источнику или нагрузке.
7-2-3 Показания можно вывести на ЖК-дисплей. Полярность подключения красного провода будет отображаться вместе со значением постоянного напряжения.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. "Δ" означает, что вы не можете подавать напряжение более 600 В, возможно показать более высокое напряжение, но это может разрушить внутреннюю схему или привести к удару током.
2. При измерении высокого напряжения будьте осторожны, чтобы не удариться.

7-3 Измерение сопротивления

7-3-1 Установите тумблер в нужное положение диапазона "Ω ~", нажмите "SELECT".
7-3-2 Подключите тестовые провода к измеряемому сопротивлению.

7-3-3 Вы можете получить показания с ЖК-дисплея.

ПРИМЕЧАНИЕ: Макс. входная перегрузка: 600 В rms < 10sec

1. При измерении сопротивления свыше 1 МΩ для получения стабильных показаний может потребоваться несколько секунд.
2. Если вход не подключен, т.е. находится в разомкнутой цепи, на дисплее отображается цифра 'OL' для состояния превышения диапазона.
3. При проверке внутрисхемного сопротивления убедитесь, что в проверяемой цепи отключено питание и все конденсаторы полностью разряжены.

7-4 Измерение емкости

7-4-1 Установите тумблер в нужное положение диапазона "Ω ~", нажмите "SELECT" для выбора измерения емкости.

7-4-2 Подключите тестовые провода к измеряемой емкости.

7-4-3 Вы можете получить показания с ЖК-дисплея.

ПРИМЕЧАНИЕ: Макс. входная перегрузка: 600 В rms < 10sec

1. Перед тестированием конденсаторы должны быть разряжены.
2. При тестировании большой емкости потребуется больше времени для окончательной индикации (для диапазона 600uF~60mF это займет около 10 секунд).
3. При проверке малой емкости (≤1 мкФ) для обеспечения

точности измерений сначала нажмите "REL", а затем продолжайте измерения.

7-5 Проверка диодов и звуковой непрерывности

7-5-1 Установите тумблер в положение "", нажмите "SELECT" для выбора **диодного** или **звукового** измерения **непрерывности**.

7-5-2 В диапазоне **диодов** подключите тестовые провода к измеряемому диоду, на дисплее отобразится приблизительное прямое напряжение этого диода.

7-5-3 В диапазоне **звуковой непрерывности** подключите тестовые провода к двум точкам цепи, если сопротивление меньше примерно 50 Ом, раздастся звуковой сигнал.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что питание отключено и все конденсаторы должны быть разряжены при данном измерении.

8. Battery замена

8-1 Когда напряжение батареи падает ниже допустимого диапазона, на ЖК-дисплее появляется символ "", и батарею необходимо заменить.

8-2 Перед заменой батареи установите тумблер в положение "OFF". Откройте крышку батарейного отсека, повернув ее.

8-3 Замените старую батарею на батарею того же типа (AAA R03P 1,5V×2).

8-4 Закройте крышку отсека аккумулятора и поверните ее, чтобы зафиксировать.

9. Техническое обслуживание

9-1 Для очистки используйте только влажную ткань или небольшое количество моющего средства, но не химического раствора.

9-2 Не используйте прибор до тех пор, пока задняя крышка не будет должным образом закрыта и закреплена винтом. При любых отклонениях от нормы немедленно прекратите работу и отправьте измеритель на техническое обслуживание.

9-3 Пожалуйста, вынимайте батарею, если она не используется в течение длительного времени.

ТЕХПОДДЕРЖКА И ГАРАНТИЯ

Импортер: ООО «ВсеИнструменты.ру»

Адрес: Россия, 109451, г. Москва, ул. Братиславская, д. 16, корп.1, пом. 3

Телефон: 8 800 550 37 70

Электронная почта по общим вопросам: info@vseinstrumenti.ru

Электронная почта для официальных претензий: op@vseinstrumenti.ru

Назначенный срок службы: 5 лет

Срок гарантии: 2 года

Страна производства: Китай

Изготовитель: Building 2, No. 289, Innovation Ninth Road, Tangjiawan Town, Gaoxin District, Zhuhai City

Дата производства изделия: указана на изделии

Подробная информация о сервисных центрах по РФ доступна на сайте ВсеИнструменты.ру

