

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за выбор продукции ELITECH! Мы рекомендуем Вам внимательно ознакомиться с данным руководством и тщательно соблюдать предписания по мерам безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования.

Содержащаяся в руководстве информация основана на технических характеристиках, имеющихся на момент выпуска руководства.

Настоящий паспорт содержит информацию, необходимую и достаточную для надежной и безопасной эксплуатации изделия.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия изготовитель оставляет за собой право на изменение его конструкции, не влияющее на надежность и безопасность эксплуатации, без дополнительного уведомления.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение прибора.....	3
2. Правила техники безопасности.....	3
3. Технические характеристики.....	4
4. Комплектация.....	6
5. Описание передней панели.....	6
6. Показатели измерения.....	7
7. Метод измерения.....	10
8. Техническое обслуживание.....	12
9. Транспортировка и хранение.....	13
10. Утилизация.....	13
11. Срок службы.....	14
12. Гарантия.....	14
13. Данные о производителе, импортере, сертификате/ декларации и дате производства.....	14

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Мультиметр представляет собой портативный измерительный прибор, способный выполнять следующие функции:

- измерение постоянного и переменного напряжения
- измерение постоянного и переменного тока
- измерение сопротивлений
- диодный тест
- звуковая прозвонка

2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед тем, как использовать прибор, проверьте целостность корпуса. При повреждении корпуса не используйте прибор.

Не используйте прибор в среде взрывоопасных газов, пара или пыли.

Не оставляйте прибор на солнце и в зоне с высокой температурой, так как это может привести к поломке прибора.

Не допускайте попадания на прибор влаги.

В случае резкого перепада температуры окружающего воздуха необходимо выдержать прибор без включения не менее 30 минут для стабилизации перед использованием и высыхания возможного конденсата.

Чтобы избежать ложных показаний замените элемент питания (батарейку), как только индикатор низкого заряда батареи покажет необходимость замены (" ").

Никогда не пытайтесь вскрыть элементы питания по любой причине.

Не бросайте элемент питания в огонь.

Не оставляйте элементы питания в местах превышающих температуру больше 40°C

Критерии предельного состояния

Внимание! При возникновении механических повреждений корпуса прибора, повреждении отсека элементов питания и самих элементов питания, необходимо немедленно выключить прибор, извлечь элементы питания и устранить неисправности.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРЫ/МОДЕЛЬ	MM 400K
Максимальное измеряемое напряжение (постоянное/переменное)	600 В
Максимальный измеряемый ток (постоянный/переменный)	600 А
Метод индикации	LCD дисплей
Дисплей	3 5/6 разрядный дисплей, максимальное значение 5999 с автоматическим определением полярности и единиц измерения
Размер дисплея	30x49мм
Скорость измерений	2 измерения в сек.
Температура гарантированной точности	+23°C ±5°C
Температура эксплуатации	от 0°C до +40°C
Индикация разряда батареи	Символ на дисплее
Индикация перегрузки	Символ на дисплее «OL»
Элементы питания	2 x LR03(AAA)
Габаритные размеры	190×68×28 мм
Масса	155 г

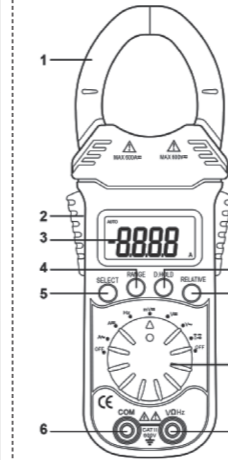
Используемые электрические символы

	DC постоянный ток
	AC переменный ток
	DC или AC постоянный или переменный параметр
	Внимание! Важная информация
	Внимание! Высокое напряжение
	Заземление
	Низкий заряд элементов питания
	Диод
	Тест на обрыв со звуковым сигналом
	Температура в градусах Цельсия
	Автоматическое определение диапазона измерений
	Двойная изоляция

4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Прибор - 1шт.
- Провода с щупами - 1пара.
- Руководство по эксплуатации - 1шт.

5. ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



- 1 – клещи измерительные
- 2 – кнопка открывания клещей
- 3 – LCD дисплей
- 4 – кнопка выбора диапазона
- 5 – кнопка выбора
- 6 – разъем COM
- 7 – разъем VΩHz
- 8 – переключатель режимов
- 9 – кнопка выбора относительного измерения
- 10 – кнопка удержания на дисплее последнего измеренного значения/включения подсветки дисплея.

Рис. 1

6. ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕРЕНИЯ

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (автоматический выбор диапазона)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
400 мВ	0,1 мВ	±(1.2% +8)
4 В	1 мВ	±(1.0% +8)
40 В	10 мВ	
400 В	0,1 В	±(1.2% +8)
600 В	1 В	

ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (автоматический выбор диапазона)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
400 мВ	0,1 мВ	±(0.8% +5)
4 В	1 мВ	
40 В	10 мВ	±(0.8% +3)
600 В	1 В	

ПЕРЕМЕННЫЙ И ПОСТОЯННЫЙ ТОК (автоматический выбор диапазона)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
40А	10 мА	±(2.0% +10)
600А	0.1 А	

1 – единица измерения (сопротивление, частота)
 2 – единица измерения (емкость, напряжение, ток)
 3 – низкий заряд батареи
 4 – измерение относительного значения
 5 – удержание последнего измеренного значения
 6 – режим тест на обрыв со звуковым сигналом
 7 – режим тестирования диодов
 8 – RS232 последовательный интерфейс
 9 – режим автоматического выбора диапазона
 10 – переменный ток/напряжение
 11 – отрицательное значение

Рис. 2

Входное сопротивление 10 МОм.
Защита от перегрузки 600 В на всех диапазонах.

ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (автоматический выбор диапазона)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
400 мВ	0,1 мВ	±(0.8% +5)
4 В	1 мВ	
40 В	10 мВ	±(0.8% +3)
600 В	1 В	

Входное сопротивление: 10 МОм во всём диапазоне.
Защита от перегрузки: 600В на всех диапазонах.

ПЕРЕМЕННЫЙ И ПОСТОЯННЫЙ ТОК (автоматический выбор диапазона)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
40А	10 мА	±(2.0% +10)
600А	0.1 А	



Измерения напряжения: 200мВ.
Защита от перегрузки: 600А на всех диапазонах.

СОПРОТИВЛЕНИЕ (автоматический выбор диапазона)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
400 Ом	0,1 Ом	±(1,2 % +5)
4 Ом	1 Ом	
40 КОм	10 Ом	
400 КОм	100 Ом	
4 МОм	1 КОм	
40МОм	10КОм	

Напряжение разомкнутой цепи: 0.25 В.
Защита от перегрузки: 250 В на всех диапазонах.

ПРОВЕРКА ДИОДОВ И ТЕСТ НА ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ (ПРОЗВОНКА)

Диапазон	Набор	Отображение
	Будет отображаться примерное прямое падение напряжения	Напряжение холостого хода: 1.5 В
	Встроенный зуммер будет сигнализировать, если сопротивление меньше чем 30 Ом.	Напряжение холостого хода: 0.5 В

Защита от перегрузки: 250 В.
Для проверки целостности: когда сопротивление меньше 30 Ом зуммер сигнализирует, от 30 Ом до 100 Ом, может звучать или не звучать сигнал зуммера. Когда сопротивление превышает 100 Ом, сигнал зуммера не звучит.

ЧАСТОТА (автоматический выбор диапазона)

Диапазон	Погрешность
0 ~ 10 МГц	±(1.0% + 5)

Защита от перегрузки: 250 В.

ЕМКОСТЬ

Диапазон	Погрешность
40nF / 400nF / 4uF / 40uF / 100uF	±(8.0% + 5)

Защита от перегрузки: 250 В.
Внимание! Тест емкости производится после разрядки конденсаторов.

7. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Измерение постоянного и переменного напряжения

1. Подключите красный щуп к гнезду «VΩHz», черный к гнезду «COM».
2. Установить переключатель диапазона в нужное положение напряжения, если напряжение, не известно заранее, установите переключатель в высшем диапазоне, и уменьшайте его до тех пор, пока не будет получено удовлетворительное значение.
3. Подключите щупы к устройству или схеме измерения.
4. Включите питание на измеряемую величину напряжения устройства или схемы, значение появится на цифровом дисплее вместе с полярностью напряжения.

Примечание!

В малом диапазоне, например мВ, прибор может отображать нестабильные показания, когда щупы прибора не подключены к нагрузке. Это нормально и никак не повлияет на точность измерения.
Во избежание повреждения прибора никогда не измеряйте напряжение превышающее 600 В.

Измерение постоянного тока

1. Установить переключатель диапазона в нужное положение постоянного или переменного тока.
2. Нажмите на кнопки открывания токоизмерительных клещей, чтобы открыть клещи и зажмите только один провод. Если зажать два или три провода, то показания будут некорректны т.к. прибор покажет сумму токов в проводах, которая может оказаться равна нулю.
3. Значение тока появится на цифровом дисплее.


Измерение сопротивления

1. Подключите красный щуп к гнезду «VΩHz», черный к гнезду «COM».
2. Установить переключатель диапазона в нужное положение сопротивления (Ω). (Примечание. Полярность красного щупа положительная).
3. Выберите AUTO (автоматический) или ручной выбор диапазона кнопкой RANGE.
4. Если измеряемое сопротивление находится подключённым к питанию, выключите питание и разрядите все конденсаторы перед измерением.
5. Подключите щупы к измеряемой цепи.
6. Значение сопротивления отобразятся на цифровом дисплее.

Примечание!

Измерение сопротивления >1 Мом может занять несколько секунд для стабилизации показания. Это нормально для измерения высокого сопротивления.

Измерение диодов

1. Подключите красный щуп к гнезду «VΩHz», черный к гнезду «COM».
2. Установите переключатель в диапазон «».
3. Подключите красный щуп к аноду диода и черный щуп к катоду измеряемого диода.
4. Напряжение будет отображаться в мВ, если диод обратного типа, то на дисплее будет отображаться «OL».


Измерение ёмкости

1. Подключите красный щуп к гнезду «VΩHz», черный к гнезду «COM».
2. Установить переключатель диапазона в положение измерения ёмкости.
3. Подключите щупы к ножкам конденсатора. (Примечание. Полярность красного щупа положительная).
Когда емкость выше 100uF, подождите 30 секунд, чтобы показания стабилизировались.

Измерение частоты

1. Подключите красный щуп к гнезду «VΩHz», черный к гнезду «COM». (Примечание. Полярность красного щупа положительная).
2. Установите переключатель диапазона в режим Hz.
3. Подключите щупы к измеряемой цепи. Не применять более чем 250 В на вход.


Прозвонка цепи

1. Красный щуп подсоедините к «VΩHz», черный к «COM».
2. Установите переключатель в режим «».
3. Подключите щупы к двум точкам цепи для теста. Если сопротивление ниже, чем 30Ω ± 20Ω, прозвучит звуковой сигнал.

Автоматическое выключение

Если вы не пользуетесь прибором в течение 15 минут, он автоматически выключится. Чтобы включить его снова, просто поверните переключатель диапазона или нажмите на кнопку.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если значок «» появляется на дисплее, это означает, что элементы питания должны быть заменены.
Для замены батареи открутите винт фиксации крышки отсека элементов питания и снимите крышку. Удалите старые элементы питания, и установите новые, соблюдая полярность. Тип элементов питания указан в таблице 1.
Техническое обслуживание мультиметра заключается в очистке

прибора от загрязнений, замене элементов питания, а также в устранении неисправностей.

- Очищайте пыль с прибора сжатым воздухом или влажной салфеткой, смоченной в неагрессивном моющем средстве.
Не используйте растворители и другие агрессивные моющие средства для чистки прибора.
Периодически, не реже одного раза в год, необходимо делать проверку показаний прибора в авторизованном сервисном центре ELITECH.
Для обеспечения безопасности и надежности прибора, ремонт или регулировку необходимо производить в специализированных сервисных центрах. Адреса сервисных центров Elitech указаны на обратной стороне гарантийного талона.

9. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка

Изделие в упаковке изготовителя можно транспортировать всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от минус 50°C до плюс 50°C, и относительной влажности до 80% при температуре плюс 25°C, в соответствии с правилами перевозки грузов действующих на данном виде транспорта.

Хранение

Изделие должно храниться в упаковке изготовителя в отапливаемом вентилируемом помещении при температуре от плюс 5 до плюс 40°C, и относительной влажности до 80% при температуре плюс 25°C.

10. УТИЛИЗАЦИЯ

Не выбрасывайте изделие, его компоненты и элемент питания вместе с бытовым мусором. Утилизируйте изделие и его компоненты согласно действующим правилам по утилизации промышленных отходов.

11. СРОК СЛУЖБЫ

Изделие относится к бытовому классу. Срок службы 5 лет

12. ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок на товар и условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

13. ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ, ИМПОРТЕРЕ, СЕРТИФИКАТЕ/ДЕКЛАРАЦИИ И ДАТЕ ПРОИЗВОДСТВА

Сделано в Китае.
Изготовитель: HANGZHOU ZENERGY HARDWARE CO., LTD
ХАНЖОУ ЗЕНЕРДЖИ ХАРДВАРЕ К., ЛТД
Адрес: 8D, No.2 Neolink Technology Park, 2630 Nanhuan Rd., Hangzhou, 310053, China
8Д, №2 Неолинк Технолоджи Парк, 2630 Нанхуан роуд, Ханжоу, 310053, Китай

Импортер, уполномоченное лицо изготовителя:
ООО «Элитек Лоджистик»
Россия, 103370, г. Москва, Открытое шоссе, дом 12, строение 3.
Телефон: +7 495 745 8888
E-mail: elitechlogistic@yandex.ru

Декларация соответствия согласно требованиям технических регламентов Таможенного союза
ЕАЭС № RU Д-СН ПФ02 В05053/19
Дата регистрации декларации о соответствии: с 09.07.2019 по 08.07.2024

Дата производства

8 800 100 51 57
Номер круглосуточной бесплатной горячей линии по РФ.
Вся дополнительная информация о товаре и сервисных центрах на сайте www.elitech-tools.ru