

ЦИФРОВОЙ СМАРТ МУЛЬТИМЕТР DT135

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение устройства Фаза! Это устройство разработано и изготовлено в соответствии с высокими стандартами качества. Перед использованием устройства внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией по эксплуатации и сохраните ее для дальнейшего использования в качестве справочного материала.

⚠ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Внимательно изучите настоящее руководство перед тем, как начать пользоваться мультиметром.

Несоблюдение Положения Настоящего Руководства может привести к поражению электрическим током и/или к порче мультиметра.

⚠ 1. ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Данный мультиметр разработан в соответствии со стандартом ГОСТ IEC 61010-1.

Категория повышения напряжения (перенапряжения): CAT III 600 В, что соответствует электрооборудованию в пределах электрической проводки здания (Трехфазные цепи энергоснабжения и однофазные линии освещения)

Классификация степеней загрязнения – степень 2. Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, 020/2011.

Для обеспечения работоспособности при работе с прибором следуйте рекомендациям настоящей инструкции. Полное соответствие стандартам безопасности может быть обеспечено только при использовании прилагаемых щупов. При необходимости они могут быть заменены на аналогичные.

УХОД ЗА ПРИБОРОМ

- Не используйте абразивы и растворители. Для чистки применяйте мягкую ткань и неагрессивные моющие средства.
- Замените элемент питания сразу после того, как на дисплее появится индикатор «»
- При длительном хранении необходимо извлечь элемент питания из устройства во избежание протекания батареи, что может привести к порче прибора.
- Точность прибора гарантирована в течение года при соблюдении следующих условий: температура окружающей среды 23 ± 5 °C и относительная влажность воздуха менее 80%

ВНИМАНИЕ!

- ПЕРЕД СНЯТИЕМ КРЫШКИ ПРИБОРА ОТСОЕДИНИТЕ ЩУПЫ ОТ ИССЛЕДУЕМОЙ СХЕМЫ.
- ДЛЯ НАДЕЖНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИБОРА ОТ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО БЫСТРОПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ: 200МА/250V.

- Прибор предназначен для проведения измерений внутри помещения.
- Не используйте и не храните измерительный прибор в условиях высокой температуры, влажности, взрывоопасной, воспламеняющейся среде и сильного магнитного поля.
- Перед началом использования осмотрите тестовые щупы на наличие поврежденной изоляции и оголенного металла. Проверьте целостность щупов.

ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ:

- Никогда не работайте с прибором со снятой задней крышкой.
- Не касайтесь неиспользуемых гнезд прибора, когда он подключен к измеряемой схеме.
- Никогда не измеряйте напряжение, если его потенциал может превысить 600В относительно земли.
- При проведении измерений в телевизорах или импульсных блоках питания всегда помните, что в измеряемых точках могут присутствовать импульсы напряжения большой амплитуды, которые могут вывести из строя мультиметр.
- Будьте всегда осторожны, работая с постоянным напряжением свыше 60В или с переменным напряжением свыше 30В (среднеквадратичного значения), поскольку существует опасность поражения электрическим током. При измерениях держите пальцы за защитными кольцами щупов.
- Никогда не проводите измерение сопротивления в схемах, находящихся под напряжением. Убедитесь, что измеряемая схема отключена от питания, а все высоковольтные конденсаторы разряжены

2. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Настоящий прибор представляет собой карманный смарт-мультиметр, главной отличительной особенностью которого является возможность автоматического выбора диапазонов измерения. В таблице, приведенной ниже, перечислены основные функции прибора.

Выбор диапазона измерений	Автоматический
Дисплей	ЖКИ, 4000 отсчетов (максимальное отображаемое число 3999), обновление 2 раза в секунду
Индикация полярности	«-» при отрицательной полярности
Индикация перегрузки	Символ «OL»
Индикация разряда батареи	На дисплее символ «  »
Рабочая температура	0°C...40°C при относительной влажности воздуха не более 80%
Температура хранения	-10°C...50°C при относительной влажности воздуха не более 85%
Питание	2 батареи 1,5В типа AAA
Размеры	117мм x 55мм x 24мм
Вес	100 грамм вместе с батареями

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ, ОПИСАНИЕ

- 1) ЖК дисплей с подсветкой
- 2) Кнопка включения питания
- 3) Кнопка NCV измерений/ включения фонаря
- 4) Кнопка удержания измерений/подсветки дисплея
- 5) Разъем “COM”
- 6) Разъем “INPUT”
- 7) Световой индикатор
- 8) Фонарь
- 9) Датчик бесконтактного обнаружения напряжения (NCV)



4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ ПРИБОРА И НА ДИСПЛЕЕ ПРИБОРА:

	Режим измерения постоянного тока
	Режим измерения переменного тока
	AC & DC (постоянный или переменный ток)
	Предупреждение: Важная информация по безопасности. Обратитесь к руководству.
	Может присутствовать опасное напряжение
	Заземление
	Сопротивление
	Предупреждение о разряде батареи
	Функция прозвонки соединений
	Функция автоматического отключения мультиметра включена
	Функция фиксации показаний дисплея
	Двойная изоляция

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

5.1 ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (Автоматическое определение диапазона)

Предел измерения	Разрешение	Точность
800мВ	0,1мВ	±(0,8%+5)
4В	1мВ	±(0,8%+3)
40В	10мВ	
400В	100мВ	
600В	1В	±(1,0%+5)

ПРИМЕЧАНИЕ: напряжение ниже 200 мВ не может быть измерено корректно.
Входное сопротивление: 10 МΩ.

Защита от перегрузки:

- 600 В постоянного или переменного напряжения (среднеквадратичное значение).
 - При диапазоне измерения 600 мВ: 250 В постоянного или переменного напряжения (среднеквадратичное значение).
- Максимальное входное напряжение: постоянное напряжение 600 В.

5.2 ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (Автоматическое определение диапазона)

Предел измерения	Разрешение	Точность
1В	1мВ	±(1,2%+8)
4В	1мВ	±(1,0%+8)
40В	10мВ	
400В	100мВ	
600В	1В	±(1,2%+8)

ПРИМЕЧАНИЕ: Напряжение ниже 500 мВ не может быть корректно измерено.

Входное сопротивление: 10 МОм.

Диапазон частот: 40 Гц ~ 400 Гц.

Защита от перегрузки: 600 В постоянного или переменного напряжения (среднеквадратичное значение).

Результат измерения: среднеквадратичное значение (RMS) синусоидального сигнала.

Максимальное входное напряжение: 600 В переменного напряжения (среднеквадратичное значение).

5.3 СОПРОТИВЛЕНИЕ (Автоматическое определение диапазона)

Предел измерения	Разрешение	Точность
400 Ом	0,1 Ом	$\pm(1.2\%+5)$
4 кОм	1 Ом	
40 кОм	10 Ом	
400 кОм	100 Ом	
40 МОм	100 кОм	$\pm(3.0\%+10)$

Напряжение разомкнутой цепи: около 0,25В.

Защита от перегрузки: 250В постоянного или переменного напряжения (среднеквадратичное значение).

5.4 ПРОЗВОНКА СОЕДИНЕНИЙ

Символ	Пояснение	Примечание
	Звуковой сигнал при сопротивлении менее 50Ω	Напряжение разомкнутой цепи: около 2,5 В

Защита от перегрузки: 250В постоянного или переменного напряжения (среднеквадратичное значение).

При прозвонке соединений: если сопротивление цепи находится в диапазоне от 50 до 100 Ом, звуковой сигнал также может срабатывать. При сопротивлении выше 100 Ом звуковой сигнал не срабатывает.

6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 ИЗМЕРЕНИЕ НАПЯЖЕНИЯ И СОПРОТИВЛЕНИЯ, ПРОЗВОНКА СОЕДИНЕНИЙ

- 1) Соедините черный щуп с гнездом «**COM**», а красный - с гнездом «**INPUT**» прибора.
- 2) Жажмите на 2 секунды кнопку включения , после включения прибора на экране появится символ «**AUTO**». При повторном длительном нажатии кнопки  прибор будет отключен.
- 3) После включения прибор может автоматически определять напряжение и сопротивление, а также автоматически распознавать сигнал напряжения постоянного и переменного тока.
- 4) Значения, появившиеся на дисплее, являются значениями измеряемых сигналов. При измерении сопротивления: в случае, если сопротивление меньше 50 Ом, вы услышите звуковой сигнал, а также загорится световой индикатор.
- 5) После автоматического распознавания сигнала на дисплее отобразится символ «**AUTO**», а также тип и единица измерения показателя.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- А. Напряжение ниже 800мВ может приводить к ошибкам измерения, а также может не определяться прибором как измеряемый сигнал напряжения.
- Б. Во избежание повреждения прибора запрещено измерять напряжение выше 600В для постоянного или переменного напряжения.
- В. Прибор оснащен устройством автоматического выбора пределов измерений, ручной режим отсутствует.
- Г. При измерении сопротивления выше 10МОм прибору может понадобиться несколько секунд для стабилизации считывания показателей. Это является нормальным для измерения высокого сопротивления.
- Д. Если щуп в гнезде **INPUT** не подключен к измеряемому устройству, то есть измеряемая цепь разомкнута, символ «**AUTO**», отображаемый на дисплее, будет сигнализировать о перегрузке.
- Е. Перед измерением сопротивления цепи убедитесь, что измеряемая цепь отключена от питания и все конденсаторы полностью разряжены.

6.2 NCV ТЕСТ (БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ НАПЯЖЕНИЯ)

- 1) На включенном приборе нажмите кнопку « **NCV**/ », на дисплее отобразится символ «**EF**», который означает, что режим **NCV** активирован и можно приступать к измерениям. Данный режим предназначен для поиска и определения интенсивности электромагнитного поля.
- 2) Когда верхняя грань прибора окажется в пределах 5 мм от электромагнитного поля, сработает звуковой сигнал и на дисплее отобразится символ «----», показывающий интенсивность электромагнитного поля.
- 3) Чем сильнее измеряемое электромагнитное поле, тем выше будет интенсивность звукового сигнала и больше длина индикатора «----».

ПРИМЕЧАНИЕ:

Данный тест предназначен исключительно для определения наличия переменного электромагнитного поля. При наличии естественно возникающего электромагнитного поля, а также помех в электромагнитном поле, вызванных неверной прокладкой кабеля, данный тест может быть использован для определения наличия опасного напряжения.

6.3 ПОДСВЕТКА, ФОНАРЬ И ФУНКЦИЯ ФИКСАЦИИ ПОКАЗАНИЙ

- 1) После зажатия кнопки « **NCV**/ » и кнопки « /☀️ » дольше, чем на 1 секунду, на приборе загорится фонарь и подсветка соответственно. Чтобы отключить данные функции, необходимо снова зажать кнопки дольше, чем на 1 секунду.
2. Для фиксации показаний измерений, а также для отключения данной функции нажмите на кнопку « /☀️ » однократно.

7. ФУНКЦИЯ АВТОВЫКЛЮЧЕНИЯ

Питание мультиметра автоматически отключается при отсутствии использования прибора в течение 15 минут. За 1 минуту до отключения прозвучат 5 предупреждающих сигналов, а также один длинный сигнал непосредственно перед отключением питания.

8. ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА ПИТАНИЯ

Если на дисплее появился символ «», это указывает на то, что необходимо заменить элемент питания. Отключите прибор, отверните винт и откройте заднюю крышку прибора. Замените старые батарейки новыми (2 батареи 1,5В типа AAA).

8.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О РАЗРЯДЕ БАТАРЕИ

- 1) При падении напряжения элементов питания мультиметра ниже 2,5В, символ «» периодически появляется длительностью 3 секунды и исчезает.
- 2) Устройство может продолжать работу при увеличении интервала мерцания символа «» до 6 секунд.
- 3) При снижении напряжения элементов питания мультиметра ниже 2,2В символ «» перестает мерцать и устройство не может корректно работать до замены батареек.

⚠️ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД ТЕМ, КАК ОТКРЫТЬ ЗАДНЮЮ КРЫШКУ ПРИБОРА, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ЩУПЫ ОТСОЕДИНЕНЫ ОТ ИССЛЕДУЕМОЙ СХЕМЫ. ЗАКРОЙТЕ КРЫШКУ И ЗАКРУТИТЕ ВИНТЫ ПЕРЕД ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТОЙ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

9. АКСЕССУАРЫ

- * Инструкция по эксплуатации: 1 шт.
- * Измерительные щупы: 1 пара
- * Элементы питания 1,5В AAA, 2 шт.
- * Упаковка

ВНИМАНИЕ! Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями, или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором.

Фирма-производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, дизайн и комплектацию товара, не ухудшающих его характеристики.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Отработанное изделие необходимо утилизировать в специальном порядке. Узнать о пунктах утилизации можно в местных органах власти.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации прибора – 1 год со дня продажи при соблюдении требований инструкции по эксплуатации.

Настоящая гарантия не распространяется на косвенный ущерб и не применяется в следующих случаях:

- Документы о приобретении были изменены каким-либо образом и стали нечитаемыми;
- Ремонт продукта, его модификация или какие-либо изменения были выполнены посторонними лицами;
- Продукт использовался в нарушение указаний, приведенных в инструкции по эксплуатации;
- Дефект вызван ненадлежащим или неправильным использованием продукта или эксплуатацией в условиях, которые не соответствуют условиям, рекомендованным для эксплуатации прибора;
- Дефект вызван подключением периферийных устройств, дополнительного оборудования или аксессуаров, использование которых не было рекомендовано компанией;
- Повреждение возникло в результате происшествия или несчастного случая, включая, помимо прочего, разряд молнии, колебание напряжения, наводнение, пожар, природные катаклизмы или дорожно-транспортное происшествие;
- Повреждение нанесено животными;
- Гарантия не распространяется на комплектующие – тестовые щупы, элемент питания.

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, 020/2011, ГОСТ IEC 61010-1

Изготовитель: ОПАЛТЕК (ГК) Лимитед, Флэт А, 9 Флор, Селвин Фэктори Билдинг, 404 Квун-Тонг роуд, Квун-Тонг, Коулун, Гонконг, Китай. Сделано в Китае

Уполномоченная организация (Импортер): ООО «ВТЛ», 192102, г. Санкт-Петербург, ул. Бухарестская, д. 22, корп. 2, лит. Д, пом. 1-Н, офис 115
(KZ) Өндіруші: ОПАЛТЕК (ГК) Лимитед, пәтер А, 9-қабат, Селвин Фэктори Ғимараты, 404 Квун-Тонг көшесі, Квун-Тонг, Коулун, Гонконг, Қытай. Қытайда жасалған

Уәкілетті Ұйым (Импортер): «ВТЛ» ЖШС, 192102, Санкт-Петербург қ., Бухарестская көш., 22 үй, 2-ғим. лит. Д, бөл. 1-Н, офис 115.

Дата продажи: _____ Штамп магазина: _____