

# Измерители изоляции серий HDT-2060 и HDT-2070

## 1. Правила безопасности

- Этот прибор разработан в соответствии с требованиями IEC-1010 на безопасность при электрических измерениях и на защиту по перенапряжению по категории CAT II и по загрязнению pollution 2.
- Прибор протестирован в соответствии со следующими директивами ЕС: 89/336/ЕЕС (электромагнитная совместимость), Р73/23/ЕЕС (безопасность изделия, директива на низкие напряжения).
- Прибор сконструирован для работы в условиях от 0°C до 40°C и на высоте до 2000 метров над уровнем моря.
- Для безопасной работы с прибором соблюдайте все правила, описанные в настоящей инструкции, в противном случае безопасность работы может быть ослаблена.

## 2. Международные символы

 Важная информация, смотрите раздел инструкции.

 Присутствие опасного напряжения.

 Двойная изоляция

## 3. Характеристики

### 1) Общие характеристики

|                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| Дисплей              | 3 1/2 ЖК дисплей на 1999 отсчетов |
| Юстировка нуля       | автоматическая                    |
| Индикация перегрузки | Цифра "1" на дисплей              |
| Питание              | 6 x 1,5В батарей типа ААА         |
| Размеры              | 175 x 115 x 55мм                  |
| Вес                  | 500гр                             |

### 2) Назначение и параметры

- Используется для проверки и испытания различных электрических устройств, таких как электромоторы, трансформаторы, кабели, переключатели, электропроводка и пр. Служит также для измерения сопротивления изоляции диэлектриков.
- Переменное рабочее напряжение. Выбирается с помощью переключателя.
- Индикатор высокого напряжения. Измеритель имеет светодиод, загорающийся при включении режима высокого напряжения.
- Прибор имеет индикацию разряда батарей.
- Напряжение батарей питания может быть проверено в режиме "battery check".

### 3) Электрические характеристики

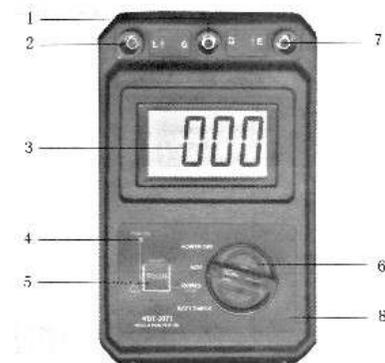
Точность указывается на период 1 год с момента калибровки, при температуре от 18°C до 28°C и относительной влажности не более 75%.

| Модель                            | HDT-2060                                       | HDT-2061  | HDT-2070                                       | HDT-2071                                       | HDT-2072                                       |
|-----------------------------------|--|---|--|--|--|
| напряжение, В                     | 100/250/<br>500/1000                           | 500/1000/<br>2000/2500                            | 500  | 1000   | 500/1000                                       |
| точность                          | ±10%   |   |  |  |  |
| диапазон, МОм                     | 0 ~2000M                                       | 0 ~20000M   | 0 ~2000M                                       | 0 ~2000M                                       | 0 ~2000M                                       |
| разрешение                        | 1МОм   | 10МОм   | 1МОм   | 1МОм   | 1МОм   |
| точность                          | 0~1000M:<br>±(5%+3)<br>1001~2000M:<br>±(10%+5) | 0~10000M:<br>±(5%+3)<br>10001~20000M:<br>±(10%+5) | 0~1000M:<br>±(5%+3)<br>1001~2000M:<br>±(10%+5) | 0~1000M:<br>±(5%+3)<br>1001~2000M:<br>±(10%+5) | 0~1000M:<br>±(5%+3)<br>1001~2000M:<br>±(10%+5) |
| ток короткого замыкания           | ≤1,5мА   |   |  |  |  |
| проверка батарей питания прибора  | нет  | нет   | есть   | есть   | есть   |
| измерение переменного напряжения  | нет  | нет   | есть   | есть   | есть   |
| Максимально допустимое напряжение | 2КВ переменное напряжение 50Гц в течение 1мин  |   |  |  |  |
| условия эксплуатации              | 0 ~ 40°C при отн. влажности до 85%             |   |  |  |  |

**Примечание:** характеристики в данной инструкции действительны только для данного конкретного прибора. Изготовитель оставляет за собой право изменять параметры.

### 4. Описание прибора

- Гнездо "G"
- Гнездо "L"
- Цифровой дисплей
- Красный светодиод кнопки "PUSH"
- Кнопка "PUSH"
- Поворотный селектор
- Гнездо "E"
- Корпус прибора



## 5. Информация по безопасности

1. Прибор служит источником электрической опасности. После работы с измерителем изоляции выключите прибор и убедитесь, что все возможные высоковольтные емкости разряжены.
2. Во время работы ни в коем случае не касайтесь измерительных гнезд и измеряемых объектов.
3. Если исследуемая схема имеет питающие напряжения, выключите их перед измерениями.
4. Проводите измерения в диапазонах, обеспечиваемых измерителем изоляции, никогда не подавайте внешнего дополнительного напряжения, иначе прибор выйдет из строя.
5. Перед началом измерений проверяйте правильность установки поворотного переключателя и подсоединения щупов.

## 6. Проверка напряжения батарей питания (только для HDT-2070, HDT-2071 и HDT-2072)

Пожалуйста, проверьте питающие батареи перед измерениями. Установите поворотный переключатель в положение "BATT CHECK". Если дисплей покажет напряжение батарей свыше 7,6В, то батареи питания годны для работы. В противном случае батареи разряжены и нуждаются в замене.

## 7. Измерение переменного напряжения (только для HDT-2070, HDT-2071 и HDT-2072)

1. Не подавайте напряжения свыше 600В. Это опасно!
2. Подключение щупов. Установите в гнездо "L" красный провод с высоковольтным пробником на конце, а в гнездо "E" красный провод со щупом.
3. Установите поворотный переключатель в положение "ACV". Подсоедините провода к измеряемой цепи.
4. Прочтите показания измеренного напряжения на дисплее прибора.
5. После проведения измерений отсоедините щупы от схемы.

## 8. Проверка сопротивления изоляции

1. Установите в гнездо "L" красный провод с высоковольтным пробником на конце, в гнездо "E" черный провод с зажимом "крокодил", а в гнездо "G" красный провод со щупом, на котором следует прикрутить малый зажим типа "крокодил".
2. Черный провод с зажимом "крокодил" следует подключить к земляной шине. Красный провод с высоковольтным пробником служит для подачи высокого напряжения на исследуемый участок. Красный провод в гнезде "G" необходимо установить на поверхности диэлектрика, служит для предотвращения утечки по поверхности диэлектрика, которая может повлиять на результаты измерения. Установите поворотный переключатель в положение "POWER OFF", подсоедините щупы с высоковольтным пробником и с большим зажимом "крокодил" к исследуемому объекту, а шнур с малым зажимом "крокодил" к поверхности исследуемого объекта.
3. Поворотным переключателем прибора выберите требуемое напряжение для проверки изоляции.

4. Проверка. Сохраняя контакт щупов с исследуемым объектом нажмите кнопку "PUSH" для включения высокого напряжения. При этом загорится светодиод индикации высокого напряжения и дисплей покажет величину сопротивления изоляции объекта. Если светодиод индикации высокого напряжения горит, это значит, что прибор работает нормально и на измеряемый объект подается требуемое напряжение. Отсутствие свечения светодиода указывает на разряженные батареи питания или плохой контакт на этих батареях. Для выключения высокого напряжения нажмите кнопку "PUSH" еще раз. Красный светодиод погаснет.
5. После окончания измерений выключите высокое напряжение кнопкой "PUSH", а затем выключите прибор полностью, установив поворотный переключатель в положение "POWER OFF". При тестировании объектов с остаточным зарядом необходимо его замкнуть накоротко после проведения измерений.

## 9. Замена батарей питания

Батареи питания нуждаются в замене в следующих случаях:

- когда на дисплее при работе с высоким напряжением появляется символ .
- если в режиме проверки батарей (HDT2070 и HDT-2071) прибор показывает напряжение батарей менее 7,6В.

Для замены батарей питания сделайте следующее:

1. Остановите измерения и отсоедините щупы от объекта.
2. Установите поворотный переключатель в положении "POWER OFF".
3. Отсоедините щупы от прибора.
4. Сдвиньте и снимите заднюю крышку прибора.
5. Замените все 6 батарей питания новыми аналогичными, соблюдая полярность подключения.
6. Установите заднюю крышку на место.

Для снятия крышки необходимо нажать на значок со стрелкой, расположенный в середине верхней части крышки и сдвинуть крышку вниз. Правильная полярность установки батарей изображена на дне батарейного отсека.

## 10. Если при соблюдении правил настоящей инструкции тестер не работает правильно, проверьте следующее:

1. Не разряжены ли батареи питания и правильно ли они установлены.
2. Нет ли обрывов щупов. Если прибор не работает при исправных щупах и свежих элементах питания, необходимо обратиться в сервисную службу ремонта.

## 11. Хранение

1. Установите поворотный переключатель в положении "POWER OFF".
2. Если тестер не будет использоваться в течение длительного времени, выньте батареи питания.
3. Корпус прибора должен быть чистым и сухим.
4. Климатические условия хранения:  
Температура: -10°C ~ +50°C  
Относительная влажность: не более 90%  
Помещение должно быть чистым, проветриваемым и не должно содержать едких веществ и газов.

## 12. Комплектация прибора

1. Комплект измерительных щупов
2. Инструкция по работе

