

266, 266F, 266C, 266FT

1. ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Данный портативный прибор с 3 1/2 цифр. ЖК дисплеем является измерительным прибором типа "токовые клещи" с возможностью измерения величины изоляции (при наличии 500 - вольтового измерителя изоляции). Следуйте всем указаниям по безопасности и правилам работы с прибором и он будет служить Вам в течение многих лет.

1.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

- При работе с прибором пользователь должен соблюдать все правила по безопасности, а именно:
 - Защита от опасности поражения электрическим током.
 - Защита прибора от неправильного подключения.
- Полное удовлетворение всем требованиям по безопасности может быть гарантировано только при использовании прилагаемых щупов. При необходимости они могут быть заменены аналогичными. Измерительные щупы должны быть в хорошем состоянии.

1.2 РАБОТА С ПРИБОРОМ

- Никогда не превышайте величины перегрузочной способности прибора, указанной в спецификации для каждого диапазона измерения.
- Когда прибор подключен к измеряемой схеме не, прикасайтесь к неиспользуемым гнездам.
- Если порядок измеряемой величины не известен заранее, установите переключатель пределов на максимальное значение.
- Перед изменением положения переключателя диапазонов отсоедините щупы прибора от измеряемой схемы.
- При проведении измерений в телевизорах и импульсных блоках питания всегда помните, что в измеряемых точках могут присутствовать импульсы высокого напряжения, которые могут вывести из строя прибор.
- Никогда не измеряйте сопротивлений во включенной схеме.
- Всегда будьте осторожны при работе с напряжениями свыше 60 В постоянного или 30 В переменного тока. При измерениях держите пальцы за барьерной кромкой щупов.

1.3 СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ Указывает оператору на необходимость ознакомления с соответствующим разделом настоящей инструкции.

⚡ Могут присутствовать опасные напряжения.

COM Общий вывод типа "земля".

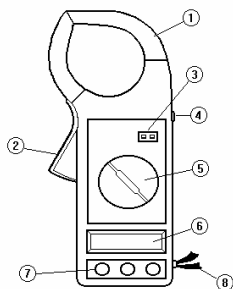
1.4 УХОД ЗА ПРИБОРОМ

- Всегда отсоединяйте выводы прибора от источников электрического тока перед снятием крышки.
- Если появляются сбои или ошибки в работе прибора, он не может далее использоваться и его необходимо проверить.
- Никогда не работайте с прибором со снятой или незакрепленной крышкой батарейного отсека.
- Не применяйте абразивов и растворителей при чистке прибора, а только ткань и мягкие моющие средства.

2. ОПИСАНИЕ

Этот прибор является одним из серии профессиональных измерительных инструментов и способен выполнять следующие функции:

- измерение переменного тока
 - проверка изоляции
 - измерение постоянного и переменного напряжения
 - измерение сопротивления
- Некоторые модели этой серии также обеспечивают:
- диодный тест
 - звуковую прозвонку
 - измерение температуры
 - измерение частоты



- 1 Клеши-трансформатор
- 2 Скоба
- 3 Разъем для измерения температуры
- 4 Переключатель фиксации данных
- 5 Поворотный переключатель
- 6 ЖК дисплей
- 7 Входные разъемы
- 8 Петля

2.1 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ФУНКЦИЙ И ДИАПАЗОНОВ

Используется для выбора функций и диапазонов. Прибор не работает, когда переключатель установлен в положение "OFF".

2.2 КЛЕЩИ-ТРАНСФОРМАТОР

Измерение переменного тока, протекающего по проводнику. Нажмите на скобу и откройте клещи. При отпускании пальца со скобы клещи снова закроются.

2.3 ФИКСАЦИЯ ДАННЫХ

Кнопка служит для запоминания измеренного значения при измерениях переменных токов и напряжений, постоянных напряжений и частоты.

2.4 ВХОДНЫЕ РАЗЪЕМЫ

Прибор имеет три входных разъема, которые защищены от перегрузки. При работе соединяйте черный провод щупов с разъемом "COM", а красный с разъемом "V Ω".

Функция	Разъемы	Входные пределы
200 mV	V / Ω	250V пост. или перем.
DCV / ACV	V / Ω	1000V пост. или 750 V перем.
Hz	V / Ω	250V пост. или перем.
Ω	V / Ω	250V пост. или перем.
⏏) ⚡	V / Ω	250V пост. или перем.

Разъем "EXT" используется при подключении измерителя изоляции.

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С ПРИБОРОМ

3.1 ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА

- Установите переключатель пределов на желаемый диапазон измерения переменного тока. Клещи-трансформатор измеряют переменный ток, протекающий в проводнике.
- Когда на дисплее возникает только цифра "1" это значит, что возникла перегрузка и необходимо установить переключатель пределов на большее значение.

3.2 ИЗМЕРЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ (При подключении дополнительно 500 - вольтового измерителя изоляции.)

- Соедините измеритель изоляции через вилку-тройник "VΩ", "COM", "EXT" на измерителе с гнездами, "COM", "EXT" прибора токовые клещи.
- Установите переключатель пределов на приборе в положение 2000 MΩ.
- Установите переключатель пределов на измерителе изоляции в положение 2000 MΩ.
- Подключите щупы прибора к входным гнездам L и E измерителя изоляции и соедините их с исследуемой изоляцией. (Питание измерителя изоляции должно быть выключено).
- Включите питание на измерителе изоляции.
- Нажмите кнопку PUSH 500V, при этом загорится красный светодиод 500V. На дисплее прибора появится величина сопротивления измеряемой изоляции. Если эта величина будет менее 19 МОм, переключите переключатели пределов на приборе и измерителе изоляции в положение 20 МОм, при этом точность показаний увеличится.
- Если измеритель изоляции не используется, установите его переключатель питания в положение "OFF" и выньте щупы из гнезд L и E. Это продлит срок службы батарей и предотвратит от поражения электрическим током.

3.3 ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЙ

- Подсоедините черный щуп к гнезду "COM", а красный к гнезду "VΩ" прибора.
- Установите переключатель пределов на желаемый диапазон измерения DC V или AC V и подсоедините щупы к источнику напряжения или к измеряемой нагрузке. Прибор покажет значение измеряемого напряжения и его полярность.
- Когда на дисплее возникает только цифра "1" это значит, что возникла перегрузка и необходимо установить переключатель пределов на большее значение.

3.4 ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЙ

- Подсоедините черный щуп к гнезду "COM", а красный к гнезду "VΩ" прибора.
- Установите переключатель пределов на желаемый диапазон измерения сопротивлений и подсоедините щупы к измеряемому сопротивлению.

ЗАМЕЧАНИЕ:

- Если значение измеряемого сопротивления превышает максимальную величину выбранного предела измерений, на индикаторе появится цифра "1", указывающая на перегрузку.
- При измерении установленного в схеме сопротивления убедитесь, что схема отключена от всех питающих напряжений и конденсаторы в ней полностью разряжены.

3.5 ПРОВЕРКА ДИОДОВ

- 1. Подсоедините черный щуп к гнезду "COM", а красный к гнезду "VΩ" прибора. (Полярность красного щупа будет положительная).
- 2. Установите переключатель пределов в положение  и подсоедините красный щуп к аноду, а черный к катоду измеряемого диода. Прибор покажет прямое падение напряжение на диоде. При обратном подключении диода к щупам на дисплее появится "1".

3.6 ЗВУКОВАЯ ПРОЗВОНКА

- 1. Подсоедините черный щуп к гнезду "COM", а красный к гнезду "VΩ" прибора. (Полярность красного щупа будет положительная).
- 2. Установите переключатель пределов в положение  и подключите щупы прибора к двум точкам измеряемой схемы. Если между ними существует гальваническая связь (то есть сопротивление между ними менее 50 Ом) прозвучит сигнал зуммера.

3.7 ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (M266C)

- 1. Установите переключатель пределов в положение °C или °F и дисплей покажет значение температуры окружающей Среды.
- 2. Вставьте вилку термопары в разъем на передней панели прибора и обеспечьте контакт пробника-термопары с измеряемым объектом. Считайте показания на дисплее.
- 3.  ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание поражения электрическим током убедитесь, что перед проведением других измерений термопара вынута из разъема прибора.

3.8 ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ (M266F)

- 1. Подсоедините черный щуп к гнезду "COM", а красный к гнезду "VΩ" прибора.
- 2. Установите переключатель пределов в положение "Hz" и подключите щупы прибора к источнику сигнала или к нагрузке.

ЗАМЕЧАНИЕ:

- 1. Измерение возможно при входном сигнале и свыше 10 В эфф., но при этом не гарантируется точность.
- 2. При измерении малых сигналов в условиях больших внешних наводок предпочтительно использовать экранированный кабель.

4. СПЕЦИФИКАЦИЯ

Точность указана для диапазона температур от 18 °C до 28 °C, влажности до 80 % и сохраняется в течение 1 года после калибровки прибора.

4.1 ОБЩИЕ

Максимальное напряжение между землей и гнездами прибора	1000 В пост. или 750 В перем. эфф.
Питание	9 В
Дисплей	ЖК, макс. 1999, 2-3 счета / сек.
Метод измерения	Двойное интегрирование
Индикация перегрузки	цифра "1"
Индикация полярности	знак "-" при отрицат.полярности
Диапазон рабочих температур	0 °C 40 °C
Диапазон температур хранения	-10 °C 50 °C
Индикация разряда батарей	символ "BAT"
Размеры	37 мм X 90 мм X 230 мм

4.2 ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК

Диапазон	Разрешающая способность	Точность	Примеч.
20 A	10 mA	± 2.0% ± 5 D	C
200 A	100 mA	± 2.0% ± 5 D	
1000 A	1 A	± 2.0% ± 5 D ± 3.0% ± 5 D	≤ 800 mA > 800 mA

Диапазон частот: 50 - 60 Гц. Измерение: среднеквадратичное для сигнала синусоидальной формы. Ширина раскрыва клещей: 5 см. Защита от перегрузки: 1200 A, 60 сек.

4.3 ИЗМЕРЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ (При подключении дополнительно 500 - вольтового измерителя изоляции.)

Диапазон	Разреш.способн.	Точность	Примеч.
20 MΩ	10 КОм	± 2.0%(данные-m) ± 2 D	≤ 500 МОм > 500 МОм
2000 MΩ	1 МОм	± 4.0%(данные-n) ± 2 D ± 5.0%(данные-n) ± 2 D	

При работе с прибором типа M266 и измерителем 261: m=0, n=0
При работе с прибором типа M266F и измерителем 261: m=50, n=100
При работе с прибором типа M266C и измерителем 261: m=50, n=100

4.4 ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешающая способность	Точность
200 V	0.1 V	± 1.0% ± 4 D
750 V	1 V	± 1.0% ± 4 D

Входное сопротивление: ≥ 9 МОм
Диапазон частот: 50 Гц - 500 Гц
Измерение: среднеквадратичное для сигнала синусоидальной формы.

4.5 ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешающая способность	Точность	Примеч.
200 mV	0.1 mV	± 0.5% ± 1 D	266C
2 V	1 mV	± 0.5% ± 1 D	266F
20 V	10 mV	± 0.5% ± 1 D	266C,F
200 V	0.1 V	± 0.5% ± 1 D	266C,F
1000 V	1 V	± 0.8% ± 2 D	266,C,F

Входное сопротивление: ≥ 9 МОм

4.6 СОПРОТИВЛЕНИЕ

Диапазон	Разрешающая способность	Точность	Примеч.
200 Ω	0.1 Ω	± 1.0% ± 3 D	266,C, F
2 KΩ	1 Ω	± 1.0% ± 1 D	266F
20 KΩ	10 Ω	± 1.0% ± 1 D	266,C, F
200 KΩ	100 Ω	± 1.0% ± 1 D	266F
2 MΩ	1 KΩ	± 1.0% ± 1 D	266C, F

4.7 ТЕМПЕРАТУРА (M266C)

Диапазон	Разрешающая способность	Точность	
		0°C - 400°C	400°C - 750°C
0°C - 750°C	1 °C	± 1.0% ± 3 D	± 2.0% ± 1 D
32°F - 1382°F	1 °F	± 1.0% ± 3 D	± 2.0% ± 1 D

4.8 ЧАСТОТА (M266F)

Диапазон	Разрешающая способность	Точность
2 KHz	1 Hz	± 1.5% ± 5 D

5. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

5.1 ПОСТАВЛЯЕМЫЕ С ПРИБОРОМ

Щупы	HYTL - 266
Батарея	9 В NEDA 1604 или 6F22

Инструкция по работе

5.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Термопара "К" - типа	HYTP -010
Измеритель изоляции	261

6. ЗАМЕНА БАТАРЕИ

Если на дисплее появился символ "BAT", это говорит о необходимости замены батареи. Снимите крышку отсека питания. Замените севшую батарею новой.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Перед тем, как открывать отсек питания убедитесь, что щупы отсоединены от измеряемой схемы во избежание поражение электрическим током.