

# ИНСТРУКЦИЯ МОДЕЛЬ: ETARI MD-666

2 В 1 ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТОЛЩИНЫ  
ПОКРЫТИЯ  
www.etari.de



## ВВЕДЕНИЕ

Толщиномер - инструмент портативный, легкий в использовании, компактный цифровой измеритель толщины покрытия как на черных, так и на цветных металлах, сконструирован в дизайнерском исполнении для легкого использования одной рукой. MD 666 является усовершенствованной версией прибора ET-111. Прибор поставляется с подсвечиваемым жидкокристаллическим дисплеем, а также функциями фонарика и УФ подсветки, функцией автоотключения (примерно через 60 сек.).

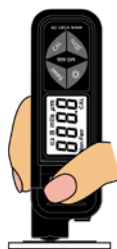
и кнопкой **Reset** для самокалибровки в заводские настройки. Прибор применяется только для измерения толщины лакокрасочных покрытий на токопроводящих поверхностях. При применении не по назначению, Вы можете нанести ущерб, а также подвергнуться таким рискам, как замыкание, возгорание, поражение электротоком и т.д. Копирование и переделывание деталей прибора запрещается.

Техническое обслуживание и ремонтные работы должны быть выполнены только специалистами в специализированной для этого мастерской.

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с техникой безопасности и инструкцией перед использованием прибора.

## ВНИМАНИЕ!

- Не направляйте в глаза луч ультрафиолетовой подсветки, это может вызвать повреждение глаза.
- Не используйте устройство вблизи приборов, генерирующих сильное электромагнитное или статическое излучение, в таких случаях могут возникать ошибки при замерах.
- Не используйте устройство в среде с едкими и взрывоопасными газами. Устройство может быть повреждено.
- Прибор не предназначен для использования в производственных целях. Изготовитель или поставщик не несет ответственности за любые неправильные показания или последствия, которые могут возникнуть в связи с этими показаниями.
- Не храните и не используйте устройство под прямыми лучами солнца или при сильном конденсате. Это может привести к деформации, нарушению изоляции и к выходу прибора из строя.
- Не держите прибор вблизи источников высоких температур (свыше 70°C). Это может привести к повреждению корпуса.
- Если прибор подвергался температурным колебаниям, для нормальной работы выдержите его 30 минут при комнатной температуре.
- Если прибор используется безостановочно больше минуты, это может сказаться на точности показателей. Тем не менее, значения погрешности будут в пределах допуска.
- При колебаниях температуры на сенсоре может появиться конденсат. Подождите около 10 минут перед измерениями, чтобы конденсат испарился.
- Устройство не является влаго- и пыленепроницаемым. Не используйте его во влажных и сильно запыленных помещениях.
- Прибор не является игрушкой и надлежит содержать в недосягаемом для детей месте!
- Прилагаемые калибровочные пластины предназначены для калибровки самого прибора в идеальных условиях, кроме того для точных показаний необходимо выполнить калибровку на измеряемом типе металла. Для достижения более точных показаний, остаётся необходимость калибровки на каждом конкретном измеряемом материале основания, в связи с тем, что разные материалы по разному откликаются на электромагнитные и вихревые принципы, на основе которых работает толщиномер.



## ВНИМАНИЕ!

### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОМЕХИ

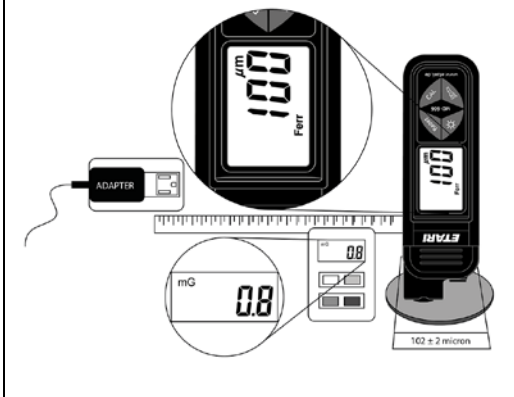
Толщиномер использует электромагнитное поле для измерений толщины покрытий с железосодержащей основой. Если устройство будет помещено в среду с полем силой в 20mG (mini Gauss) или выше, это нанесет ущерб точности. Исходя из этого, прибор не должен находиться менее чем в 30 см от источников электромагнитного излучения.

Сила электромагнитного поля (⌘у-во = mini Gauss)

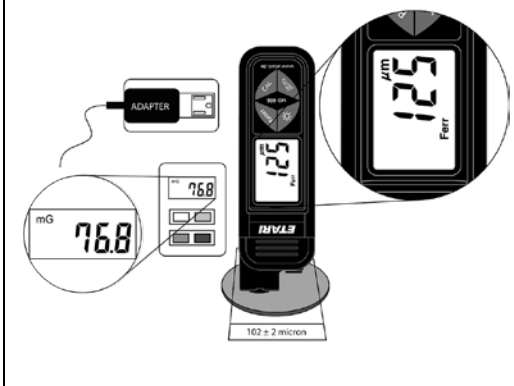
Источник излучения	0см	30см
Зарядное устр-во телефона	50 ~ 500	< 1
Зарядное устр-во ноутбука	100 ~ 1000	< 5
ЖК монитор	10 ~ 100	< 1
Вентилятор	100 ~ 1000	< 5
Настольная лампа	400 ~ 4000	< 10

⌘Любое устройство с трансформатором должно быть принято во внимание.

### Позволительное расстояние (>30см)



### Не позволительное расстояние (<30см)



## СПЕЦИФИКАЦИЯ

### Технические данные:

Материалы основы, поддающиеся измерению: Магнитные „чёрные“ (железо, сталь, чугун), и не магнитные - токопроводящие (медь, алюминий, цинк, бронза, латунь и т.д.).

Диапазон измерений на черных металлах: от 0 до 2000 μm/мкм.

Диапазон измерений на цветных металлах: от 0 до 1000 μm/мкм.

Разрешение дисплея: 1МКМ.

### Точность на чер. Мет.:

±0,4mils от 0 до 7,8mils  
±(3%+0,4mils) от 7,9mils до 80,0mils

±10μm от 0 до 199μm  
±(3%+10μm) от 200μm до 1999μm

### Точность на цвет. Мет.:

±0,4mils от 0 до 7,8mils  
±(3%+0,4mils) от 7,9mils до 40mils

±10μm от 0 до 199μm  
±(3%+10μm) от 200μm до 1000μm

Время отклика: 1 секунда.

## Общие данные

Условия работы: от -250C до 500C, уровень влажности не более 75%.

Условия хранения: от -250C до 600C, уровень влажности от 0 до 80% при условии отсутствия батареи в устройстве.

Температурный коэффициент погрешности: 0.1 х на каждый градус температуры (< 18°C или > 28°C). Автоматическое отключение: через 60 секунд.

Батарея: 1.5V (тип AAA) x 2шт.

Ресурс батарей: около 17 часов (непрерывно, с включенной подсветкой дисплея).

Индикатор низкого заряда батарей: значок „+“ означает, что напряжение опустилось ниже рабочего уровня.

Размеры: 120мм (В) x 40.4мм(Ш) x 29.2мм(Г).

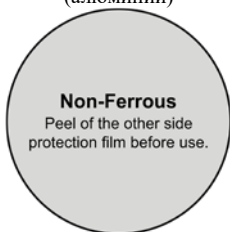
Вес: Около 100 гр. (включая батареи).

## ОПИСАНИЕ

### Калибровочная эталонная шайба

Железная это сталь

Не железная  
(алюминий)

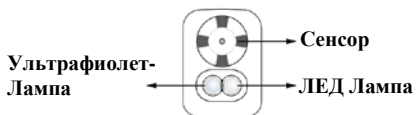


※При первом использовании снимите защитную белую матовую плёнку с эталонной шайбы

Стандартная калибровочная плёнка  
102  $\mu\text{m}$  +/- 2  $\mu\text{m}$

Стандартная калибровочная плёнка  
102  $\mu\text{m}$  +/- 2  $\mu\text{m}$

Standard Thickness:  
4.0  $\pm$  0.1 mils  
102  $\pm$  2 micron



Кнопки функционала



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ

“☰☷”

Нажмите кнопку “☰☷” для включения подсветки, переключения между фонариком и УФ подсветкой и выключения по алгоритму : Подсветка → УФ подсветка → ВЫКЛ. Работает как при включенном, так и при выключенном приборе.

“☀”

Используйте кнопку “☀” для включения и выключения подсветки дисплея.

Mils/Микрон(мера измерения):

Нажмите и удерживайте кнопку ☀ пока на дисплее не появятся „mils“ или „ $\mu\text{m}$ “.  
(1 mil = 25.4  $\mu\text{m}$ ) (1  $\mu\text{m}$  = Микрон = 1мкм)

“CAL”

При включенном питании, нажмите и удерживайте кнопку “CAL” более 3-х секунд чтобы начать калибровку.

### “Reset” Самокалибровка

1. Включите прибор нажатием на сенсор.

С помощью кнопки „Reset“ возможна самокалибровка прибора в заводские настройки.

2. Для этого нажмите на кнопку „Reset“, на дисплее появится четыре маленьких ноля 0000.



Функция Самокалибровки/Reset служит для возвращения прибора в заводские настройки и позволяет точно выявить расхождения толщины краски на различных деталях кузова, при этом прибор не нужно калибровать.

## ПРИМЕНЕНИЕ

**Включение и выключение питания**

Держите прибор вдали от различных источников магнитных полей.

**Для включения нажмите на сенсор прибора.**

Прибор включается автоматически когда сенсор прижимается к измеряемой поверхности.

**Отключается автоматически** через 60 секунд после последнего нажатия на любую кнопку.

**Измерение:**

Плотно прижмите измерительный сенсор к измеряемой поверхности. Дождитесь, пока замер не будет произведен и на экране **появится значение толщины покрытия и тип металла** (прозвучит звуковой сигнал).

**Если ничего не появилось**, то это значит, что либо толщина покрытия **более 2000 $\mu\text{m}$  на черном металле** или **более 1000 $\mu\text{m}$  на цветном металле**, либо поверхность **не из металла** (пластик, дерево и т.д.). Если толщина покрытия **превышает** диапазон измерений, на экране появится "----".

## КАЛИБРОВКА

※Во время калибровки функция автоотключения **не активна**.

※Перед калибровкой снимите с калибровочной шайбы (к примеру из стали Ferrus) белую защитную пленку и **приготовьте калибровочную пластину. Нажатием на сенсор включите прибор.**

Нажмите и удерживайте кнопку “CAL” пока не прозвучит звуковой сигнал, на дисплее появится „2 – 1“ и замигает символ “CAL”.



Прижмите сенсор прибора к **непокрытой** стороне металлической калибровочной **шайбы**.

Дождитесь, пока не прозвучит два звуковых сигнала и на дисплее появятся „2 – 2“, затем снимите прибор с шайбы. (При этом прибор автоматически откалибровался на поверхность без покрытия).



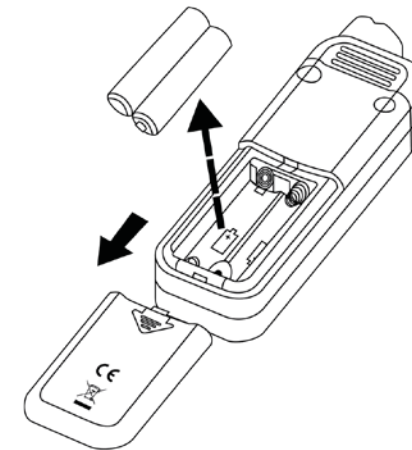
Положите **пластиковую калибровочную пластину** толщиной (с “4.0 mils / 102 $\mu\text{m}$ ) на **непокрытую сторону** металлической калибровочной шайбы.

Прижмите сенсор прибора ровно к калибровочной пленке, дождитесь, пока не прозвучат два звуковых сигнала и на дисплее появятся „4.0 mils / 102 $\mu\text{m}$ “. Затем снимите прибор с пленки. (При этом прибор автоматически откалибровался на стандартную толщину 102 $\mu\text{m}$  и вышел из режима калибровки.)

\* Повторите этот процесс калибровки **так же на другой шайбе Non-Ferrous**, после чего прибор будет полностью откалиброван.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

**Установка и замена батарей.**



1. Прибор питается от батарей 1.5V (тип AAA) 2шт.
2. Если на ЖК дисплее горит значок “ ”, это значит, что батарею необходимо заменить.
3. Откройте крышку отсека батареи аккуратным скользящим движением как показано на рисунке.
4. Удалите батареи из отсека.
5. Замените двумя новыми батареями типа AAA, соблюдая полярность, указанную в батарейном отсеке.
6. Закройте крышку отсека.

**ВНИМАНИЕ :** При долгом неиспользовании прибора, выньте **батарей** и храните их **отдельно. Не хранить вблизи источников высоких температур и в местах с повышенной влажностью.**

### Чистка

Периодически протирайте корпус прибора слегка влажной салфеткой с моющим средством, не используйте абразивные материалы и растворители для чистки прибора.