

# ТОЛЩИНОМЕР IC-T100

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**iCartool**

## ***Введение:***

Толщиномер предназначен для измерения слоя покрытия, например, толщины краски, эмали, хрома, нанесенных на сталь, или же слоя краски и анодного покрытия, нанесенного на алюминий или медь.

Прибор осуществляет комплексное точное измерение, используя принципы действия электромагнитной индукции и вихревого тока, что позволяет ему автоматически определять характеристики материалов.

## ***Сфера применения:***

Данный прибор предназначен для измерения толщины покрытия и покраски, не нарушая их целостность. Применяется при уходе за поверхностью материалов и широко используется на производстве, в металлообрабатывающей, химической промышленности, а также при осмотре лакокрасочного покрытия автомобилей. Может стабильно работать как в лабораторных условиях, в заводских помещениях, так и на открытом воздухе.

## **Принципы работы.**

Данный прибор функционирует на основе принципа электромагнитной индукции и действия вихревого тока. Имеет два датчика: F и N.

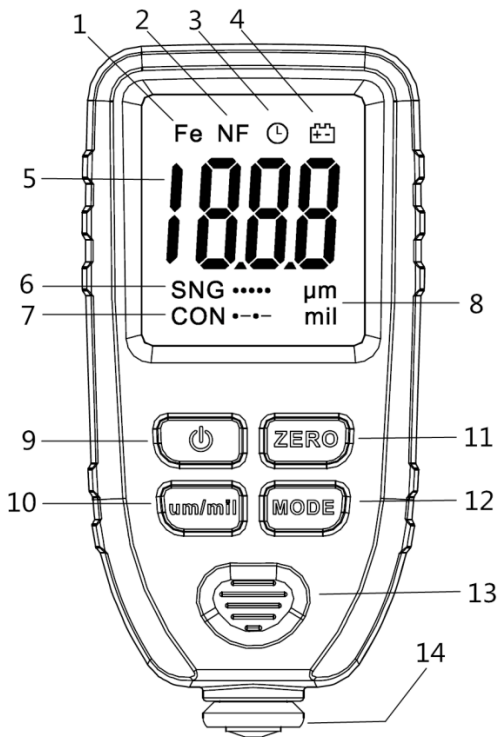
Датчик F работает на основе магнитной индукции и применяется для определения толщины немагнитного покрытия, например хрома, меди, цинка, краски, лака, резины, нанесенных на слой железа или стали.

Датчик N работает на основе действия вихревого тока и используется для определения толщины изоляционного покрытия, например, краски, анодного покрытия, керамики, нанесенных на слой алюминия, меди или же латуни.

## **Комплектация:**

- ◆ Толщиномер
- ◆ Металлические подложки
- ◆ 5 стандартных калибровочных пластинок (пленок)
- ◆ Инструкция по эксплуатации
- ◆ Защитный чехол.

## Описание



1. Fe—Индикатор магнитных материалов:  
Сталь/Железо.

2. NF—Индикатор немагнитных материалов:

Медь/Алюминий.

3. Знак автоматического отключения питания.

Автоматическое отключение питания происходит в случае неиспользования прибора в течение 15 минут.

4. Индикатор низкого заряда батареи.

5. Индикатор значения измеренной величины.

6. SNG: Режим единичного измерения.

7. CON: Режим продолжительного измерения.

8. Единицы измерения:  $\mu\text{m}$  (мкм), мил (дюймовая система измерения: 1 мил = 0,0254 мм).

9. ВКЛ/ВЫКЛ.

10.  $\mu\text{m}$ /мил: Кнопка переключения единиц измерения, Кнопка перезапуска системы (Необходимо нажать и удерживать более 3 секунд).

11. ZERO: Служит для очистки экрана при режиме единичного измерения;

Используется для калибровки при режиме продолжительного измерения.

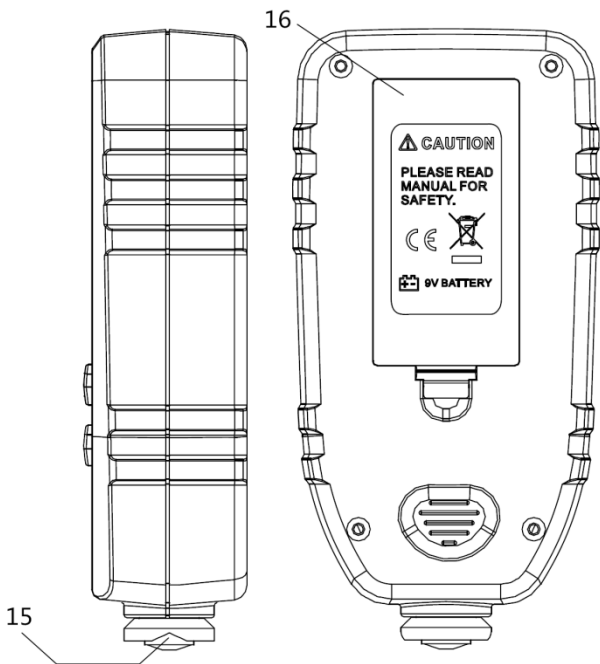
12. MODE: Переключатель режима

Единичный/Продолжительный, при единичном на экране загорается «SNG»,

при продолжительном « CON ».

13. Противоскользящее углубление.

14. Датчик.



15. V-образный паз.

16. Батарейный отсек.

## Технический характеристики

	<b>Датчик F</b>	<b>Датчик N</b>
Принцип действия	Магнитная индукция	Вихревой ток
Диапазон	0~1300мкм 0~51,2мил	0~1300мкм 0~51,2мил
Точность	$\pm (3\%+2\text{мкм})$ $\pm (3\%+0,08\text{мил})$	$\pm (3\%+2\text{мкм})$ $\pm (3\%+0,08\text{мил})$
Разрешение	0.1мкм/0,01мил	0.1мкм/0,01мил
Калибровка	Отметки: 0/50/100/250/500/1000мкм	
Ед.измерения	мкм, мил	
минимальный радиус закругления выпуклой поверхности: 1,5мм		
минимальный радиус закругления вогнутой поверхности: 25мм		
минимальный диаметр измеряемой поверхности: 6мм		
минимальна толщина поверхности	0.5мм(0,02")	0.3мм(0,012")
Питание	Одна батарея на 9В	
Условия использования	Температура:0~40°C(32~104°F) Влажность:20%~90%отн.	
Габариты	130мм x 62мм x 32мм (4.88" x 2.44" x 1.26")	
Вес	100г(3,53 унций )	

**Примечание:** Окончательные характеристики изделия могут быть улучшены производителем без уведомления. Для получения более детальной информации обратитесь, пожалуйста, к вашему поставщику.

## **Факторы, влияющие на точность измерения.**

Перед тем, как использовать толщиномер, следует ознакомиться с факторами, которые влияют на точность измерения:

- Радиус закругления выпуклой поверхности <1.5мм
- Радиус закругления вогнутой поверхности <25мм
- Диаметр измеряемой поверхности <6мм
- Толщина поверхности <0.5мм
- Шероховатость поверхности.
- Инородные вещества: перед использованием необходимо очистить датчик и измеряемую поверхность.
- Сильное магнитное поле поблизости.
- Нарушение ограничений по температуре и влажности.



- Низкий заряд батареи.

## **Использование**

Перед использованием прибора, пожалуйста, ознакомьтесь с факторами, влияющими на точность измерения(см. выше).

1. Установка батареи. Откройте батарейный отсек и вставьте новую батарею на 9В, после чего захлопните крышку отсека.

2. Подготовьте измеряемую поверхность.

3. Удерживайте толщиномер в воздухе, на расстоянии не менее 5 см от любых металлических предметов, после этого включите его.

Примечание: если на экране высвечивается информация о низком заряде батареи, необходимо ее заменить. В противном случае это негативно скажется на надежности измерения.

4. Нажмите на кнопку «**um/мил**» для выбора единиц измерения (мкм, мил). Нажмите на кнопку «**MODE**» для выбора режима измерения **SNG/CON**; «**SNG**» означает единичное однократное измерение; «**CON**» означает продолжительное измерение.

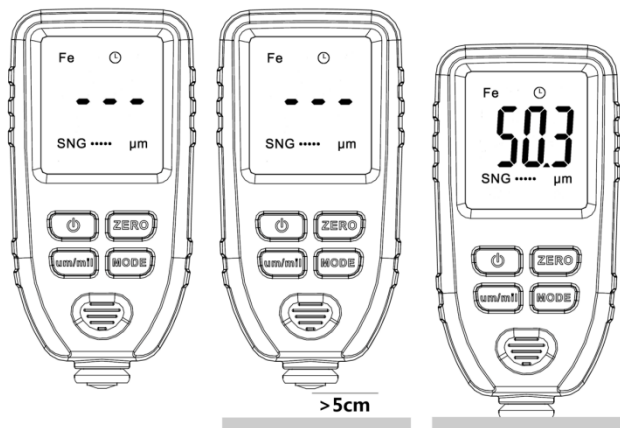
5. Начало измерения. «**SNG**» (режим

единичного измерения). Быстрым движением установите вертикально датчик на измеряемую поверхность, данные зафиксируются на экране после одного звукового сигнала. «CON» (быстрый продолжительный режим измерения). Установите вертикально датчик на поверхность, удерживая датчик на поверхности, меняйте участок измерения в произвольном порядке для осуществления следующего измерения.

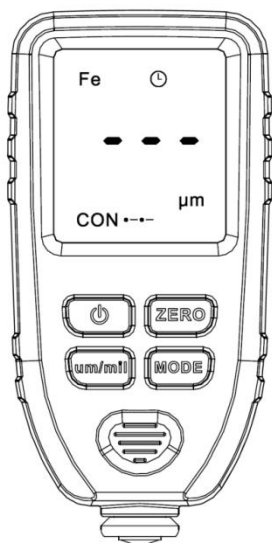
6. Отключение. Прибор оснащен автоматической системой отключения, которая срабатывает, если прибор в течение 15 минут не используется.

### **Режимы измерения**

«SNG»- Режим единичного измерения (по умолчанию). Нажмите кнопку «MODE», высветится «SNG», быстрым движением установите датчик вертикально на поверхность, данные зафиксируются на экране после одного звукового сигнала. Для очистки экрана от данных нажмите на кнопку «ZERO». Поднимите датчик не менее чем на 5 см от поверхности, после чего приступите к следующему измерению, как показано ниже.



«**CON**»: Режим продолжительного измерения, Нажмите на кнопку «MODE», на экране появится «CON», установите вертикально датчик на поверхность, данные будут постоянно обновляться по мере движения датчика, как показано ниже. (Примечание: кнопка **ZERO** при продолжительном измерении используется для калибровки. Пожалуйста, используйте ее только в целях калибровки. Для более детальной информации, пожалуйста, прочитайте нижеприведенную главу о калибровке).



## Обозначения «Fe» и «NF»

«Fe» на экране обозначает: Объект измерения – материал, содержащий железо, такой как железо или сталь.

«NF» на экране обозначает: Объект измерения – материал, не содержащий железо, такой как алюминий или медь.

**(Примечание: при смене объекта измерения**

**с металла на алюминий, медь или наоборот, для более корректного измерения, рекомендуется перезапустить прибор путем выключения и повторного включения.)**

## **Переключение единиц измерения**

При помощи кнопки «**um/мил**» установите единицы измерения «**um**» (мкм) или «**мил**»

## **Автоматическое отключение**

Автоматическое отключение прибора производится, если в течение 15 минут он не используется.

## **Перезапуск системы**

Нажмите и удерживайте кнопку «**up/мил**», пока не загорится экран, и не прозвучат два звуковых сигнала. Это будет означать, что система перезапущена .

**Примечание: перезапуск системы, как правило, используется для отмены ошибочных операций и калибровок .**

## **Калибровка**

Калибровка проводится с целью повышения точности толщиномера. Существует ряд факторов, которые могут повлиять на точность, такие как небольшой износ датчика, длительный простой, неблагоприятная окружающая среда или же особенности измеряемого материала. Для калибровки толщиномера необходимо сделать следующее:

Приготовьте две металлические подложки (железную и алюминиевую), а также 5 стандартных калибровочных пластинок (50мкм /100мкм/250мкм/500мкм/1000мкм). Положите их на стол в горизонтальном положении. Вы также можете вместо наших подложек использовать чистую ровную металлическую поверхность, которую Вы собираетесь измерять.

**Примечание: Прибором предусмотрено только 6 значений калибровки (0/50/100/250/500/1000мкм). Другие значения (например: 750мкм) не допускаются. Пожалуйста, отнеситесь к этому серьезно. В случае ошибочной операции, пожалуйста, нажмите и**

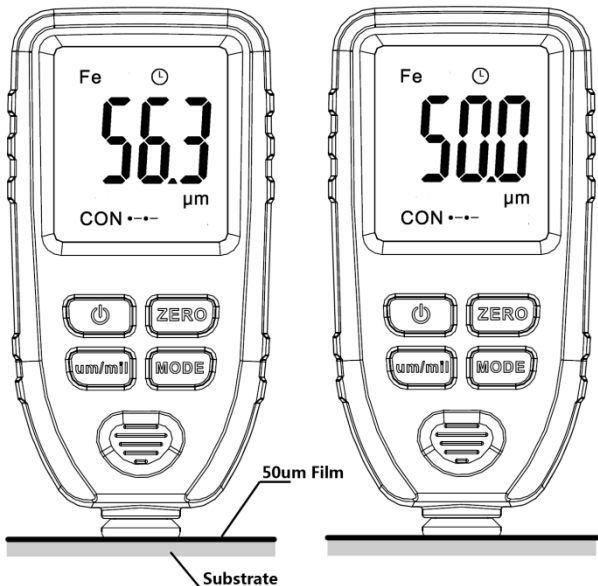
**удерживайте в течение 3 секунд кнопку «шт/мил» для восстановления заводских настроек.**

**Нулевая калибровка:** При помощи кнопки «MODE» установите режим продолжительного измерения (на экране должно появиться обозначение«CON»). Установите датчик на подложке. Если данные на экране будут отличаться от нуля, Вам необходимо, удерживая прибор, нажать на кнопку «ZERO». После того, как на экране появится значения 00.0, нулевая калибровка будет завершена. Теперь, Вы можете перейти к следующим этапам проверки.



**Калибровка с использованием 50мкм пленки:** Процедура аналогична **нулевой калибровке**. На подложку необходимо положить 50мкм пленку, установите датчик на подложку с калибровочной плёнкой. Если данные на экране будут отличаться от номинала плёнки (50 мкм), Вам необходимо, удерживая прибор, нажать на кнопку «ZERO», как показано далее на рисунке:





**Калибровка с использованием 100/250/500/1000мкм пленок** такая же, как и с 50мкм пленкой. Необходимо лишь подобрать соответствующую пленку для подложки.

## **Обслуживание**

Не допускать функционирование толщиномера в неблагоприятных условиях, в том числе: механические повреждения, попадание пыли, перегрев, сырость, воздействие сильного магнитного поля. Если прибор перестал работать и не включается, необходимо извлечь батарею, подождать несколько минут, а потом снова ее установить и попробовать запустить прибор еще раз. Если же проблема останется, Вам следует обратиться за помощью к Вашему поставщику.

***Авторизованный сервисный центр iCartool на территории РФ и СНГ:***

*Компания ООО «Автосканеры» 125371, РФ,*

*г. Москва, Волоколамское шоссе 97*

*+7 (499) 322-42-68*

*help@autoscaners.ru*