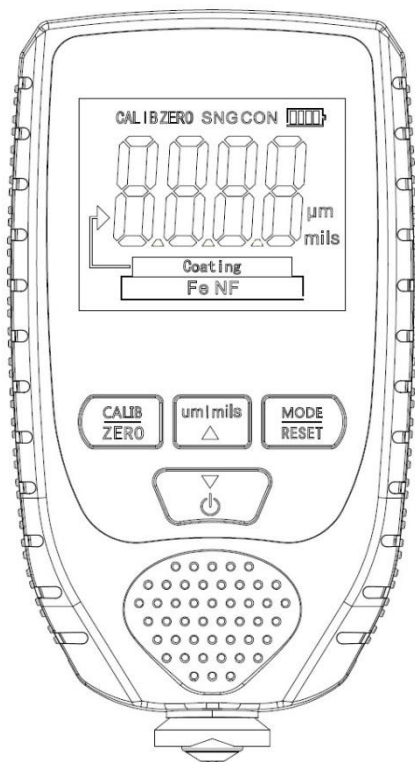


# ТОЛЩИНОМЕР rDevcie RD-950

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



### ***Введение:***

Толщиномер предназначен для измерения нанесенного слоя, покрытия на металлы. Например толщины краски, нанесенной на сталь или 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, не нарушая ее целостность. Применяется при уходе за поверхностью материалов и широко используется на производстве, в металлообрабатывающей, химической промышленности, а также при осмотре автомобилей. Может стабильно работать как в лабораторных условиях и в заводских помещениях, так и на открытом воздухе.

## **Принципы работы:**

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

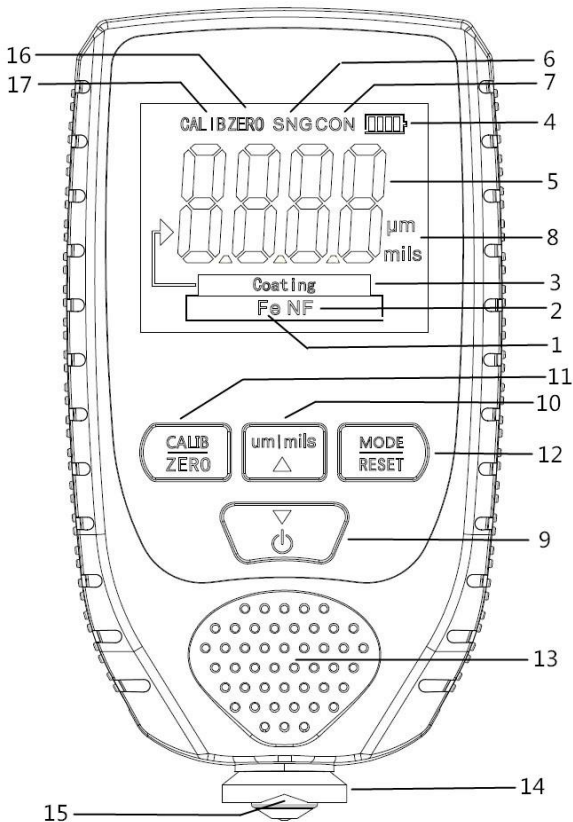
Датчик F работает на основе магнитной индукции и применяется для определения толщины немагнитного покрытия, например хрома, меди, цинка, лака, резины, нанесенных на слой железа или стали.

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 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. Индикатор наличия основания
4. Индикатор низкого заряда батареи
5. 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; Клавиша «Вниз»: уменьшение для калибровки
10. Изменение единиц измерения  $\mu\text{m}$ /мил; Клавиша  
вверх: увеличение для калибровки
11. CALIB / ZERO: многоточечная калибровка;  
Нажатие 3 секунды для калибровки нуля
12. MODE / RESET: Переключатель SNG / CON;  
Нажмите 3 секунды для восстановления  
заводских настроек
13. Место для фиксации прибора пальцами
14. Датчик
15. V-образный паз, для измерения на изогнутых

поверхностях

16. «ZERO» калибровка 0

17. «CALIB» режим калибровки

## Технический характеристики

	<b>Датчик F</b>	<b>Датчик N</b>
Принцип действия	Магнитная индукция	Вихревой ток
Диапазон	0~1500мкм	0~1500мкм
Точность	± (3%+2мкм)	± (3%+2мкм)
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: 1,5 мм		
минимальный радиус закругления вогнутой поверхности: 25 мм		
минимальный диаметр измеряемой поверхности: 6 мм		
Мин. толщина основания	0.5мм (0,02")	0.3мм(0,012")
Питание	2*AAA	
Условия использования	Температура: -10~40°C(22~104°F) Влажность: 20%~70%отн.	
Габариты	124мм x 67мм x 28мм (4.88" x 2.64" x 1.10")	
Weight	105 г.	

Примечание: Окончательные характеристики изделия могут быть улучшены 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, такими как:

- 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.

1. Установка батареи: Откройте батарейный отсек и вставьте новую батарею на 2\*AAA, после чего закройте крышку.

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 одноразовое измерение; «CON» означает непрерывный режим измерения.

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 5 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. 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:



## 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.

## Переключение единиц измерения

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

### **Автоматическое отключение**

Автоматическое отключение прибора производится, если в течение 5 минут он не используется.

### **Перезапуск системы:**

Нажмите и удерживайте кнопку «MODE/RESET», 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, для этого использовать чистую ровную металлическую поверхность, которую Вы собираетесь измерять.

**Примечание: В случае ошибочной операции, пожалуйста, нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку «MODE/RESET» для восстановления заводских настроек.**

**Нулевая калибровка:** Нажмите «MODE», чтобы перейти в режим «Single Measurement Mode» (SNG на ЖК-дисплее), прибор измеряет металлическую подложку на основе железа, алюминия или без покрытия, измеряет ее несколько раз, чтобы получить стабильные показания; Следующим шагом является калибровка нуля, нажмите и удерживайте кнопку «CALIB / ZERO», пока зуммер не издаст три

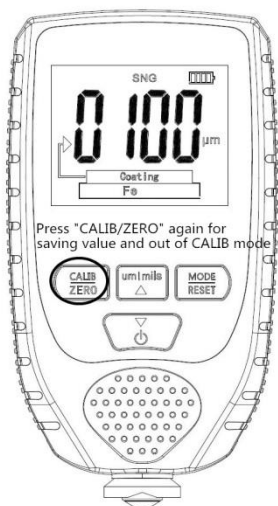
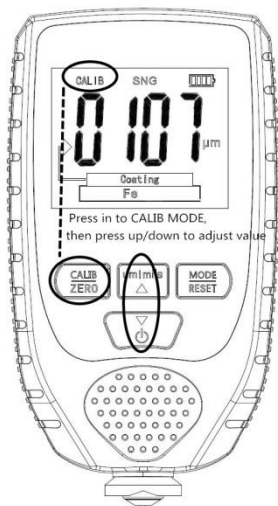
звуковых сигнала (be... be..be), теперь на ЖК-дисплее отображается значок «ZERO» и показание «000.0», а затем измеряет субстрат для проверки. Если при использовании калибровки нуля возникает какая-либо ошибка, нажмите и удерживайте кнопку «MODE / RESET» для сброса системы и снова выполните калибровку нуля.

(Совет для пользователей измерения гальванического покрытия: поскольку гальванический слой обычно тонкий, лучше всего выполнить калибровку нуля на целевом голом металлическом слое перед измерением, чтобы обеспечить точные показания.)



**Калибровка других точек:** в режиме SNG (на экране отображается «SNG») калибровочная пленка (5 шт. 50/100/250/500/1000) помещается на железную подложку, алюминиевую подложку или непокрытую металлическую подложку, Пожалуйста, измерьте несколько раз, после измерения стабильного показания, поднимите толщиномер, нажмите кнопку «CALIB/ZERO», на экране отобразится значок «CALIB» и войдите в режим

калибровки, нажмите клавиши вверх и вниз, чтобы установить значение указанное на пленке, а затем снова нажмите клавишу «CALIB/ZERO», чтобы сохранить. Проверьте результат калибровки сделав несколько замеров эталонной пленки. Для проверки авто достаточно настройки прибора на одной эталонной пленке 100 микрон. В случае возникновения проблем восстановите заводские настройки и выполните повторную калибровку:





## **Обслуживание:**

Необходимо 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.