



Model: GT235

# Толщиномер лакокрасочных покрытий Инструкция по эксплуатации



## А. Введение

Этот прибор может быстро и эффективно измерить толщину немагнитного покрытия на немагнитной металлической подложке и толщину немагнитного покрытия на магнитной металлической подложке. Тип подложки определяется автоматически. Толщиномер ЛКП широко используется в области инспекции автомобилестроения, металлообработки, химической промышленности, товарного контроля и т. д.




### Технические характеристики:

Диапазон измерения	0 ~ 1800мкм/70.8mil/1.8мм
Разрешение	(0.1мкм(<100мкм), 1мкм(>100рм))/ 0.1 m i l/0.001 мм
Точность	<150мкм, ±5мкм >150 мкм, ±(3%Н + 1 мкм)
Минимальный диаметр магнитной металлической подложки	12мм
Минимальная толщина магнитной металлической подложки	0.5мм
Минимальный радиус кривизны магнитной выпуклой подложки	2мм
Минимальный радиус кривизны магнитной вогнутой подложки	11мм
Минимальный диаметр немагнитной металлической подложки	50мм
Минимальная толщина немагнитной металлической подложки	0.5мм
Рабочая температура	-20~40°C (Рекомендуется повторно откалибровать при большой разнице температур )
Влажность	10~95%RH
Питание	2*1,5V AAA
Габариты	62*27*121.5мм
Вес	105.03г

## В. Функциональные особенности

1. Измерение толщины немагнитного покрытия на магнитной металлической подложке.
2. Измерение толщины немагнитного покрытия на немагнитной металлической подложке.
3. Автоматическая идентификация типа металлической подложки.
4. Доступны единичные измерения, непрерывные измерения и дифференциальные измерения.
5. Доступны калибровка нулевой точки, калибровка смещения и базовая калибровка.
6. Выбор единиц измерения.
7. ЖК-экран с подсветкой.
8. Автоматическое выключение.


## С. Управление

Кнопка	Наименование	Функции
	UNIT/ UP	Краткое нажатие выбор единиц измерения. При калибровке изменение значения.
	MODE/ Screen flip / DOWN	Краткое нажатие – выбор режима измерения SNG, CTN, DIF. Долгое нажатие поворот экрана. При калибровке изменение значения.
	Backlight/ Calibration button	Короткое нажатие на эту кнопку включает выключает подсветку. Долгое нажатие, чтобы войти / выйти из калибровки

## Д. Измерение толщины покрытия

### 1. ВКЛ/ВЫКЛ:

Прибор автоматически включается при выполнении измерений, и автоматически выключится после минуты бездействия. При появлении сообщения об ошибке *Err6/Err7*

уберите толщиномер с подложки нажмите кнопку  и удержите её 3-4 с, после этого прибор перезагрузится.

## 2. Выбор режима измерения:

Нажмите , чтобы выбрать режим измерения.

Существует три режима измерения: одиночное измерение, непрерывное измерение и измерение разности.

(1) Одиночное измерение (SNG): одноразовое измерение толщины.


(2) Непрерывное измерение fCTW: пока зонд остается на поверхности подложки, прибор продолжает измерения.

(3) Измерение разности(D/F): прибор показывает разницу между эталоном и текущим измерением.

## 3. Выбор единиц измерения:


Коротким нажатием на кнопку  выбираются единицы измерения: рт, mil, mm.

4. Подсветка экрана: Включается кнопкой .


5. Поворот экрана: Удержание кнопки  - поворот экрана.


## 6. Измерение толщины:

Слегка нажмите датчиком на металлическую подложку с покрытием, прибор издаст два звуковых сигнала BI-BI, на

экране появится результат измерения, и индикатор , который показывает контакт датчика с поверхностью. Так же появится тип подложки (*Fe/nFe*).

## 1. Базовая калибровка:

Нажмите и удерживайте кнопку  для запуска базовой калибровки. В это время на экране будет отображаться значок [CAL], который указывает на режим калибровки, и появится

значок  указывающего, что прибор может быть откалиброван. Затем зонд нужно разместить на подложке без калибровочных пластин. После этого, на подложку положить пластинку толщиной 50рт и провести измерение. Повторить предыдущие операции для каждой из пластин - 50,0рт, 100рт, 250рт, 500рт, 1000рт, 1500рт. Разницу между измеренной толщиной и значением толщины пластины можно

откорректировать кнопками «MODE / UNIT». После измерения последней контрольной пластины (толщиной 1500µm), на экране появится надпись OVER и прибор выйдет из режима калибровки.

**(Примечание:** для магнитных и немагнитных подложек нужна отдельная калибровка).

## 2. Калибровка нуля:

При измерении основы без покрытия коротко нажмите кнопку «CAL» чтобы выполнить калибровку нулевой точки.

## 3. Калибровка смещения:

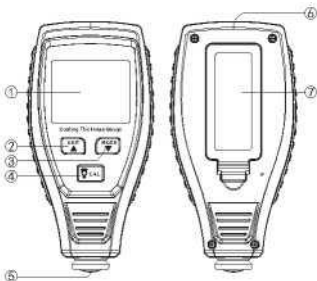
При выполнении одиночного измерения, зная фактическую толщину покрытия её можно установить с помощью кнопок

«MODE / UNIT». После этого толщиномер нужно убрать с измеряемой поверхности.

## Е. Описание кнопок управления и сообщений на экране.




### 1. Составные части (Рис 1)

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| ① LCD экран                     | ④ Подсветка / Калибровка |
| ② Выбор ед. изм / Больше        | ⑤ Датчик                 |
| ③ Режим / Поворот экрана / Меню | ⑥ Отверстие для шнурка   |
|                                 | ⑦ Батарейный отсек       |



(Рис 1)

## 2.LCD экран (Нвс 2)

- ① **SNG** : Одиночное измерение
- ② **CTN** : Непрерывное
- ③ **DIF** : Измерение разницы
- ④ **CAL** : Калибровка
- ⑤  : Заряд батареи
- ⑥  : Результат измерения.
- ⑦  : Значок зонда
- ⑧ **nFe**: Не магнитная подложка;
- Fe**: Магнитная подложка.

⑨ **mil** : Единицы измерения.

⑩ **μm** :

⑪ **mm**:



Рис 2

### **Г.Внимание**


- 1 При хранении держите датчик толщиномера подальше от магнитных поверхностей.
- 2.Сообщение «-OL»- Толщина покрытия превышает диапазон измерения.
3. Не вдавливайте датчик пальцем или другим предметом, так как это может повредить детали толщиномера (рис 3)



(Рис 3)

## Н.Прочее

1. Факторы, влияющие на точность измерения, и их описание:
  - a. Магнитные свойства металла подложки: на измерение толщины магнитным методом влияет магнитное отклонение металла подложки (в реальных условиях магнитное отклонение низкоуглеродистой стали может рассматриваться как незначительное). Чтобы избежать эффекта от термической обработки и холодной обработки, для калибровки толщиномера следует использовать подложки из черных металлов, изготовленные из материала, идентичного измеряемому металлу подложки, или же металл, на который будут нанесены покрытия, можно использовать для калибровки.
  - b. Толщина металла подложки: каждый тип толщиномера имеет допустимую критическую толщину металла подложки. На измерения не влияет толщина металла подложки, превышающая эту критическую толщину.
  - c. Краевой эффект: этот датчик чувствителен к резкому изменению формы поверхности измеряемой подложки.
  - d. Следовательно, измерение вблизи края или внутреннего угла измеряемой подложки ненадежно.
  - e. Кривизна: кривизна измеряемой подложки влияет на измерения. Этот эффект всегда увеличивается с уменьшением радиуса кривизны.
  - f. Шероховатость поверхности: на измерение влияет как поверхность металла основы, так и ее покрытие. Этот эффект усиливается с увеличением шероховатости. Шероховатость поверхности приведет к системным ошибкам и случайным ошибкам. Поэтому при каждом измерении необходимо увеличивать количество измерений в каждой позиции, чтобы преодолеть эти случайные ошибки. Если металл подложки шероховатый, калибровка нулевой точки датчика должна выполняться в нескольких местах на металле подложки с аналогичной шероховатостью, на который не было нанесено покрытие, или для растворения покрытия до нуля следует использовать растворитель, не вызывающий коррозии металла подложки. -точечная калибровка манометра.

- f. Магнитное поле: сильное магнитное поле различного прилегающего электрического оборудования серьезно мешает измерению толщины на основе магнетизма.
- g. Чистота поверхности: Перед измерением удалите с поверхности любые вещества, такие как пыль, жир и коррозионные вещества, но не удаляйте покрывающие вещества.
2. Если этот значок уровня заряда батареи отображается как , замените батарею.



Особые заявления:

Наша компания не несет никакой ответственности за использование продукции этого продукта в качестве прямого или косвенного доказательства. Мы оставляем за собой право изменять дизайн и технические характеристики продукта без предварительного уведомления

