

INFINITER™

IN CO

ТОЛЩИНОМЕР ПОКРЫТИЙ



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

ОСОБЕННОСТИ	4
ОПИСАНИЕ ПРИБОРА	5
СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ	5
ПОРЯДОК РАБОТЫ	6
1. Подготовка к работе	6
2. Включение/выключение прибора	6
3. Меню настройки	6
4. Измерение параметров	7
5. Дополнительные функции	7
6. Калибровка прибора	8
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	9
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	10
ГАРАНТИЯ	10
ОБСЛУЖИВАНИЕ И СЕРВИС	10

Толщиномер INFINITER InCO предназначен для неразрушающего измерения толщины покрытий изделий из чёрных металлов (по принципу магнитной индукции) или цветных металлов (по принципу вихревых токов). Прибор может использоваться на производстве, в мастерских, лабораториях и отделах технического контроля.

### ОСОБЕННОСТИ

- Подходит для чёрных и цветных металлов
- Автоматический или ручной выбор объекта/принципа измерения
- Однократные или непрерывные измерения
- Единичные или групповые замеры (4 группы)
- Определение макс./мин./среднего показания, среднев. откл. (СКО)
- Автоматическое сохранение до 320 показаний (по 80 на 1 группу)
- Интерфейс USB для подключения к ПК, ПО для анализа показаний
- Установка нуля, калибровка по 1 или 2 эталонам
- ЖК-дисплей с подсветкой, функциональное меню настройки
- Сигнализация при выходе за верхний/нижний диапазон измерений
- Индикация низкого заряда батареи
- Автоматическое выключение с возможностью блокировки

### ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

1. Разъём USB – подключение к ПК
2. Дисплей
3. Кнопка вход в меню, выбор, подтверждение
4. Кнопка выход из меню, отмена
5. Кнопка вверх, увеличение значения
6. Кнопка вниз, уменьшение значения
7. Кнопка вкл./выкл. прибора
8. Кнопка «ZERO» – калибровка нуля
9. Универсальный датчик



### СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

- «Err1»/«Err2»/«Err3» – ошибка щупа вихревых токов / магнитной индукции / обоих
- «Err7» – ошибка измерения



**ПОРЯДОК РАБОТЫ****1. Подготовка к работе**

- 1.1 Установите элементы питания в отсек питания, соблюдая полярность.  
 1.2 При появлении на дисплее индикатора  замените элементы питания.  
*При низком заряде элем. питания показания прибора будут неверны.*

**2. Включение/выключение прибора**

Для включения/выключения прибора нажмите кнопку  (7).

**3. Меню настройки**

*Все настройки режимов осуществляются через меню настройки.*

- 3.1 Для вызова меню настройки включите прибор и нажмите кнопку  (3).  
 3.2 Для навигации по меню/подменю используйте кнопки   (5/6).  
 - Для выбора выделенного в меню параметра/подменю нажмите  (3)  
 - Для изменения значения параметра используйте кнопки   (5/6)  
 - Для подтверждения выбора нажмите  (3), для отмены  (4).  
 - Для выхода из меню настройки нажмите кнопку  (4)

3.3 Параметры/подменю, доступные в меню настройки:

- «Statistic View» – просмотр статистических показаний;
  - Среднее Макс. - Мин. - Общее число - Среднеквадратическое отклонение;
  - «Options» – настройки режимов работы и отображения:
  - «Measure mode» – измерения: Однократные- Непрерывные;
  - «Working mode» – замеры: Одиночные - Группа 1- Гр. 2 - Гр. 3 - Гр. 4;
  - «Used probe» – объект: Автовыбор - Чёрные металлы - Цветные металлы;
- Для чёрных металлов используется принцип магнитной индукции, для цветных – принцип вихревых токов.*

«Unit settings» – единицы измерения: мкм - мил- мм;

«Backlight» – вкл./выкл. подсветки: Включить - Выключить;

«LCD Statistic» – отображение статистических показаний на дисплее:

Среднее - Макс. - Мин. - Среднеквадратическое отклонение;

*Выбранное показание будет отображаться в правой нижней части дисплея, общее число показаний – в левой нижней части дисплея.*

«Auto power off» – автовыключение: Разрешено - Запрещено;

- «Limit» – сигнализация при выходе за диапазон измерения;
- «Limit settings» – Границы диапазона измерения: Верхняя - Нижняя;
- «Delete limit» – удалить установленный диапазон измерения;
- «Delete» – удаление: Текущее показание - Все показания - Групповые показания, уставки и калибровочные значения (кроме нуля);
- «Measure View» – просмотр показаний, сохранённых в памяти.
- «Calibration» – калибровка:
- Вход в режим калибровки по эталонам (Enable) - Выход из режима калибровки по эталонам (Disable) - Сброс значений калибровки в режиме N - Сброс значений калибровки в режиме F.

**4. Измерение параметров**

- 4.1 Включите прибор и задайте режимы измерения через меню настройки.
- 4.2 Прижмите датчик к поверхности объекта.
- Однократные измерения (см. п. 3.3, параметр «Measure mode»): после короткого звукового сигнала на дисплее появится значение.
  - Непрерывные измерения (см. п. 3.3, параметр «Measure mode»): значение на дисплее будет обновляться с постоянным периодом.
- 4.3 Прибор может работать в режиме одиночных или групповых замеров:
- Одиночные замеры (индик. «DIR»): при переполнении памяти новые показания записываются в память вместо старых; при выключении прибора или переключении на групповые замеры данные удаляются.
  - Групповые замеры (индикатор «GROX»): показания, установки и калибровочные значения сохраняются для каждой группы отдельно; при переключении между группами данные не удаляются; при переполнении памяти запись статистики прекращается (появится индикатор «FULL»), измерения – продолжатся.

**5. Дополнительные функции**

- 5.1 Для включения/выключения подсветки дисплея нажмите кнопку  (4).  
 5.2 Сброс всех настроек (режимы, статистики, калибровочные значения):  
 - Выключите прибор. Нажмите и удерживайте кнопки «ZERO» (8) и  (7).  
 - На дисплее появится сообщение «Sure to reset?».  
 - Для подтверждения нажмите  (3), для отмены –  (4).  
 - Прибор перезапустится автоматически



**6. Калибровка прибора****6.1 Калибровка нуля:**

- Включите прибор. Задайте режим однократных измерений: Меню настройки - «Options» - «Measure mode» - «Single mode».
- Прижмите датчик к поверхности образца без покрытия.
- На дисплее появятся показания. Удалите датчик от поверхности.
- Нажмите и удерживайте кнопку «ZERO»(8) нажатой в течение 1 секунды.
- На дисплее появится показание «0,0 мкм». Калибровка завершена.
- При необходимости повторите калибровку несколько раз.

**6.2 Калибровка по 1 эталону:**

- Вход в режим калибровки по эталону: Меню-«Calibration»-«Enable».
- Осуществите калибровку нуля (см. п. 6.1.)
- Измерьте толщину покрытия эталона. Удалите датчик от поверхности.
- Отображаемое на дисплее показание скорректируйте нажатием на кнопку ▲▼ (5/6) в соответствии с толщиной эталонной меры.
- Повторите измерение толщины покрытия эталона и подстройку.
- Для подтверждения нажмите «ZERO» (8), для отмены — (4).
- Выход из режима калибровки по эталону: Меню-«Calibration»-«Disable».

**6.3 Калибровка по 2 эталонам:**

- Осуществите калибровку по 1 эталону (см. п. 6.2) с тем отличием, что после подстройки показаний по эталону 1 произведите измерение и подстройку показаний по эталону 2.

*Выбор эталонов: величина эталона 2 должна быть приблизительно в 1,5 раза больше величины эталона 1.*

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Принцип измерения	Магн. индукция	Вихрев. токи
Диапазоны измерения	0...1250 мкм; 0...49,21 мил	
Диапазоны и погрешности измерения	0...850 мкм	
	±(3% + 1 мкм)	± (3% + 1,5 мкм)
	850...1250 мкм ±5%	
	0...33,46 мил	
	±(3% + 0,039 мил)	± (3% + 0,059 мил)
	33,46...49,21 мил ±5%	
Дискретность	0,1/1 мкм/0,01 мм; 0,001/0,01/0,1 мил	
Мин. радиус закругления	1,5 мм	3 мм
Мин. поверхность измерения	7 мм	5 мм
Мин. толщина образца	0,5 мм	0,3 мм
Интерфейс для связи с ПК	USB	
Питание прибора	Элементы питания типа AAA 1,5В, 2 шт.	
Условия эксплуатации	0...+40°C, 20...90%RH	
Размеры; вес	110x50x23 мм; 100 г	
Соответствие стандартам	GB/T 4956-1985, GB/T 4957-1985, JB/T 8393-1996, JIG 889-95, JIG 818-93	



**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

1. Толщиномер покрытий INFINITER InCO
2. Элементы питания AAA (установлены) - 2 шт.
3. Кабель USB - 1 шт.
4. Диск CD-ROM с ПО - 1 шт.
5. Стальной/алюминиевый образец - 2 шт.
6. Эталон покрытия (плёнка) - 5 шт.
7. Пластиковый кейс - 1 шт.
8. Инструкция по эксплуатации - 1 шт.

**ГАРАНТИЯ**

Гарантийный срок – 12 месяцев с момента продажи прибора.

Гарантия не распространяется на элементы питания. Их выход из строя не является поводом для претензий.

Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно производить ремонт прибора, в случаях выхода его из строя.

Гарантийные обязательства теряют силу, если пользователь вскрывал прибор или прибор подвергался сильному механическому или атмосферным воздействиям.

**ОБСЛУЖИВАНИЕ И СЕРВИС**

[www.infiniter-lasers.ru](http://www.infiniter-lasers.ru)



# INFINITER™

## ЛАЗЕРНЫЕ НИВЕЛИРЫ



CL3 Pro



CL5 Pro



## ПРИБОРЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ



цифровой детектор  
InSCAN



толщиномер покрытий  
InCO



инфракрасный термометр  
InTERM



инспекционная камера  
InCAM

[www.infiniter-lasers.ru](http://www.infiniter-lasers.ru) [www.condtrol.com](http://www.condtrol.com)