

Инструкция по применению толщиномера покрытия


V 1.0

Краткое введение

Ультразвуковой толщиномер покрытий используется **HW-300S Micron** в основном для измерения толщины непроводящего покрытия на поверхности металла, а также толщины неферромагнитного покрытия на ферромагнитном металле (таком как железо [Fe], никель [Ni], кобальт [Co] и т.д.), например толщины краски на поверхности автомобиля, толщины покрытия металлических деталей и так далее. Прибор также имеет встроенный датчик магнитной индукции и вихревого двойного принципа, который может автоматически идентифицировать измеряемую металлическую подложку, его нужно только разместить на измеряемой поверхности, и он может автоматически рассчитать толщину покрытия.



1. Режим зонда: автоматический (AUTO), магнитоиндукционный (F), вихревой (NFE)
2. Чтение измерений
3. Отображение статистики (среднее значение, минимум, максимум, число)
4. Инструкция по автоматическому выключению
5. Индикатор низкого энергопотребления
6. Свойства подложки (Fe: железо; NFE: не содержащее железа)
7. Переключение единиц измерения (мкм, мм, доли миллиметра)
8. Кнопка «вверх» (переключатель единиц измерения)
9. Кнопка «вправо» (калибровка нуля, переключение среднего/минимума/максимума/числа)
10. Кнопка «вниз» (переключатель подсветки, переключатель автоматического выключения)
11. Кнопка «влево» (переключение режима зонда, очистка статистики)
12. Кнопка включения
13. Зонд
14. Стандартный калибровочный лист
15. Образец, подлежащий испытанию

Примечание: если отображается символ , значит, батарея в норме, а если

отображается символ , это означает, что батарея почти разряжена и ее необходимо зарядить.

Установка/замена элемента питания

Подготовьте заранее два элемента питания (батарейки) типа AAA к замене. Разберите заднюю часть крышку корпуса прибора и извлеките батарейки. Обязательно устанавливайте новые батарейки в полярности, указанном в батарейном отсеке.

Последовательность измерения

Шаг 1. Подготовьте детали для тестирования.

Шаг 2. Держитесь подальше от металлического предмета не менее чем на 2 см, нажмите кнопку выключателя, чтобы включить.

Примечание: перед тестированием рекомендуется обнулить прибор в соответствии с «нулевой калибровкой».

Шаг 3. Зонд быстро помещают вертикально на измеряемую поверхность до тех пор, пока не будет слышен звук при соприкосновении поверхностей. Измеренное значение отображается на экране, а затем зонд приподнимается по крайней мере на 2 см от измеряемой детали, и можно выполнять следующее измерение.

Прибор имеет два метода калибровки:

1. Базовая калибровка: базовую калибровку следует проводить при первом использовании, или при длительном неиспользовании, или при замене тестируемого материала подложки. Базовая калибровка: базовую калибровку следует проводить при первом использовании или при длительном неиспользовании, а также при замене испытываемого материала подложки.

В базовой калибровке имеется 7 точек калибровки, единица измерения - мм.

a. Подготовьте 6 отрезков стандартной пленки толщиной : 0.04 ~ 0.06; 0.09 ~ 0.11; 0.22 ~ 0.28; 0.45 ~ 0.55; 1.90 ~ 1.05; 1.90 ~ 2.00.

b. Сначала удерживайте нажатой кнопку «вверх» 8, затем нажмите кнопку включения 12- включится ЖК-дисплей прибора, а до звукового сигнала. На ЖК-дисплее отображается значение **00** мм, в правом нижнем углу ЖК-дисплея отображается символ **CAL**. Отпустите клавишу «вверх» 8, указывающую что экран калибровки открыт.

c. Слегка нажмите зондом на непокрытую алюминиевую основу, после чего на ЖК-дисплее отобразится значение **0,00**, а затем двойной звуковой сигнал **Vi-Vi** укажет на выполнение калибровки.

d. Извлеките зонд и наберите на жидкокристаллическом дисплее цифру 0,05 мм.

Выполните калибровку по второму номеру. Зонд осторожно прижимается к алюминиевому основанию, на которое помещен калибровочный отрезок. После настройки значения, отображаемого на жидкокристаллическом дисплее, с учетом

толщины калибровочного листа нажатием кнопок «вверх» и «вниз», снимите зонд. Звуковой сигнал **Vi-Vi-Vi**- вторая точка калибровки выполнена.

Примечание: если функция автоматического выключения включена и в течение 3 минут не выполняется никаких операций, прибор автоматически выключится.

Нулевая калибровка

Чтобы повысить точность теста, рекомендуется откалибровать прибор до нуля.

a. Подготовка поверхности без покрытия к тестированию.

b. Удерживайте кнопку «вправо» нажатой до тех пор, пока не услышите звуковой сигнал **Vi**, и на экране не начнет мигать надпись «**нулевая калибровка (ZERO)**».

c. Зонд помещается вертикально и быстро на поверхность испытываемой подложки без покрытия. Услышав звук капания, на экране отобразится "0", и зонд можно приподнять как минимум на 2 см от подложки, то есть один раз вернуться к нулю.

Переключение режима измерений

Нажатием кнопки «вверх» можно переключать единицы измерения в микронах **µm**, миллиметрах **mm** и миллионах **mi**.

Переключение режима зонда

Нажмите кнопку «влево», чтобы переключить режим датчика.

В автоматическом (**AUTO**) режиме прибор может автоматически переключать зонд и измерять его.

В режиме магнитной индукции (**F**) прибор будет измерять в режиме магнитной индукции. В настоящее время он подходит для измерения ферромагнитных подложек. В вихретоковом режиме (**N**) прибор будет измеряться в вихретоковом режиме. В настоящее время он подходит для измерения неферромагнитной металлической подложки.

Отображение статистики

a. Нажмите на кнопку «вправо», чтобы переключить отображение статистики (среднее значение, минимум, максимум, число)

b. Удерживайте нажатой кнопку «влево» около 3 секунд, чтобы очистить статистику и одновременно запустить новую статистику. Этот прибор поддерживает до 50 данных для ведения статистики. При достижении 50 значений, последние данные заменят самые старые данные, статистическое значение будет обновляться автоматически.

Подсветка

Нажмите кнопку «вниз», чтобы включать и выключать подсветку.

Автоматическое выключение

Удерживайте нажатой кнопку «вниз» около 3 секунд, чтобы включить или выключить функцию автоматического выключения. Если включена функция автоматического выключения и в течение 3 минут прибор не работает, прибор автоматически выключится и сэкономит заряд батареи.

Диагностика

Если в приборе обнаружена значительная неисправность, пользователь может извлечь элементы питания на 2 секунды, установить его заново, а затем загрузиться и повторить попытку. Если проблему устранить не удастся, пожалуйста, выключите аппарат. Удерживайте нажатой кнопку включения и не отпускайте до тех пор, пока на экране не появится надпись "**RS**", отпустите кнопку, в это время прибор успешно восстановит заводские настройки. Если вы все еще не можете устранить проблему, пожалуйста, своевременно обратитесь к своему дилеру.

Технические характеристики

Образец	F-зонд	N-зонд
Магнитная индукция	Принцип измерения	Вихретоковый эффект
Диапазон измерения	0 ~ 2000µm	
Точность	± (3% + 1 мкм)	
Постановления	Поддержка	
Калибровка нуля	Среднее, минимальное, максимальное, число	
Показатели	Диаметр 20mm	
Ед. изм	0µm~99.9µm(0.1µm) 100µm~999µm(1µm) >1000µm(0.01mm)	
Минимальный выпуклый радиан	гм, мм, мил	
Минимальный вогнутый радиан	5мм	
Минимальная измеряемая площадь	25мм	
Минимальная толщина подложки	0.2мм	0.05мм
Максимальная скорость измерения	2 показаний в секунду	
Источник питания	2 1.5 В 7 батареи	
Операционная среда	Температура: 0 ~ 50 °C 20 ~ 90 % относительной влажности (без	
Среда сохранения	Температура: -10 ^ 60 °C 20 ^ 90 % относительной влажности (без	
Размер/вес/материал	113ммX53ммX24мм/80г/АБС	