

ООО «АПЭЛ»

Функции

Измерение толщины немагнитного покрытия на ферромагнитном материале

Однократный и непрерывный режим измерения

Высокая чувствительность

Простое управление

Встроенный светодиодный фонарик

**ИНДИКАТОР
ТОЛЩИНЫ
НЕМАГНИТНЫХ
ПОКРЫТИЙ ИТ-01**

версия 1.0

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

0000-021-57581927-2010 РЭ

**<http://www.apel.ru>
ТОЛЬЯТТИ 2014**

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	3
4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	3
5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
6 ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	4
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	5
8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	5
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	6
10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	6

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Индикатор толщины немагнитных покрытий ИТ-01, далее индикатор толщины, предназначен для измерения толщины немагнитных покрытий нанесенных на ферромагнитную поверхность. Может применяться для измерения толщины лакокрасочного покрытия на кузовах автомобилей.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Индикатор толщины выполняет следующие функции:
- измерение и отображение на цифровом светодиодном индикаторе толщины покрытия с фиксацией наименьшего измеренного значения;
 - измерение и отображение на цифровом светодиодном индикаторе толщины покрытия в непрерывном режиме;
 - светодиодный фонарик.
- 2.2 Диапазон измерения толщины, мм от 0.00 до 2.00
- 2.3 Цена деления, мм 0.01
- 2.4 Напряжение питания (два элемента ААА) В, 3
- 2.5 Номинальный ток потребления, мА не более 60;
- 2.6 Измеритель соответствует климатическому исполнению УХЛ, категория размещения 2.1 по ГОСТ 15150-69
- 2.7 Габаритные размеры (ДхШхВ), мм 100х50х25
- 2.8 Масса, кг не более 0,1
- 2.9 Полный срок службы (без учета элементов питания), лет не менее 10.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 3.1 Измеритель толщины, шт. 1;
- 3.2 Руководство по эксплуатации, шт. 1;
- 3.3 Упаковка, шт. 1.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 4.1 Измеритель толщины представляет собой устройство, в основе которого лежит микроконтроллер.
- 4.2 Принцип работы заключается в том, что при изменении толщины диэлектрического зазора в сердечнике дросселя изменяется индуктивность катушки дросселя. Это изменение фиксирует микроконтроллер и после обработки отображает на цифровом индикаторе в миллиметрах.
- 4.3 Внешний вид индикатора толщины и расположение органов управления представлен на рисунке 1. На передней панели индикатора толщины



Рисунок 1: Индикатор толщины ИТ-01.
Общий вид.

расположены дисплей и две кнопки управления. Дисплей 2 представляет собой светодиодный трёхрядный семисегментный индикатор, на котором отображается информация. Кнопки используются для управления работой индикатора толщины. На нижней крышке расположен индуктивный датчик 6, а на верхней — светодиод фонарика 1. На левой боковой поверхности расположен выключатель питания 5.

4.4 Кнопка 3 используется для обнуления показаний и переключения режимов работы.

4.5 Кнопка 4 используется для включения фонарика.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Не допускается эксплуатировать индикатор толщины с механическими повреждениями.

5.2 Во избежание повреждения электронных компонентов индикатора толщины необходимо соблюдать полярность установки элементов питания.

5.3 Во избежание повреждения индуктивного датчика и измеряемого покрытия не прилагайте чрезмерных усилий прижимая индикатор толщины к поверхности.

5.4 Индикатор толщины не следует ронять и подвергать ударным нагрузкам, это может привести к выходу из строя индуктивного датчика.

5.5 Не оставляйте в приборе разряженные элементы питания. Из них может вытечь электролит и повредить элементы схемы.

5.6 Не допускайте попадания на корпус органических растворителей.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Измеряемое покрытие, нанесенное на ферромагнитное основание должно быть чистым и сухим.

6.2 Перед началом работы с индикатором толщины необходимо установить элементы питания (в комплект не входят). Для этого отверните четыре винта на задней крышке прибора. Снимите заднюю крышку. Аккуратно извлеките из корпуса электронную плату вместе с торцевыми крышками.

Соблюдая полярность вставьте элементы питания. Соберите прибор в обратной последовательности. В индикаторе толщины применяются два щелочных (ALKALINE) элемента типоразмера AAA.

6.3 Для измерения толщины включите питание индикатора. Если на дисплее появляются знаки «тире» — прибор готов к работе, если появляется надпись «LOW» — необходимо заменить элементы питания. Прилагая небольшое усилие, плотно прижмите индуктивный датчик обоими контактами к измеряемой поверхности. На дисплее должна появиться толщина измеряемого покрытия в миллиметрах. Мигающая точка показывает что в зоне измерения присутствует ферромагнитный материал. После измерения индикатор толщины можно отвести от измеряемой поверхности и прочесть показания на дисплее, которые будут соответствовать минимальной измеренной толщине в данной точке. Для сброса показаний кратковременно нажмите кнопку 3, на дисплее появятся прочерки — прибор готов к следующему измерению.

6.4 Для переключения индикатора толщины в режим непрерывного измерения нажмите и удерживайте кнопку 3 до появления надписи «MOD». В этом режиме на дисплей измеренная толщина выводится непрерывно.

6.5 После окончания работы выключите питание.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Для поддержания индикатора толщины в работоспособном состоянии необходимо:

- перед каждым использованием проверять состояние индуктивного датчика и при необходимости очищать его контакты этиловым спиртом;
- своевременно заменять разрядившиеся элементы питания;
- своевременно очищать детали корпуса индикатора толщины от загрязнений.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Отсутствует свечение дисплея:

- замените элементы питания;
- проверьте правильность установки элементов питания.

8.2 Большая погрешность измерения:

- проверьте состояние индуктивного датчика и при необходимости очистите его контакты от загрязнений;
- обеспечьте более плотное касание контактов индуктивного датчика с измеряемым покрытием;
- очистите поверхность измеряемого покрытия от загрязнений.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Индикатор толщины ИТ-1, заводской номер _____ соответствует конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____

личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия

Дата продажи _____

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации индикатора толщины 2 года со дня продажи, при отсутствии его механических и электрических повреждений.

При выходе из строя индикатора толщины по вине изготовителя в период гарантийного срока, изготовитель обязан произвести его ремонт.

Производитель: ООО «АПЭЛ», Россия, 445041, г. Тольятти,

ул. Железнодорожная 11-70. Тел/факс (8482) 27-05-96

Наш сайт: <http://www.apel.ru> E-mail: office@apel.ru