

акт 18003
15.12.83)

"УТВЕРЖДАЮ"



ДИРЕКТОР ФЕДЕРАЛЬНОГО ЦСМ

А.М.КУЛЫБА

1994 г.

ТОЛЩИНОМЕР МАГНИТНЫЙ ГСП
MT-4I-НЦ-М

! Внесены в Государственный реестр средств
! измерений, прошедших государственные
! испытания. Регистрационный № 03 20 0049 94

Выпускается по ГОСТ 26737-85 и ТУ 25-06.2500-83.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Толщиномеры магнитные ГСП MT-4I НЦ-М предназначены для измерения толщины немагнитных токопроводящих и нетокопроводящих покрытий, нанесенных на основание из ферромагнитных сталей.

ОПИСАНИЕ.

Толщиномеры состоят из блока электронного и преобразователя. Преобразователь толщиномера состоит из двух индуктивно связанных между собой катушек, имеющих общий сердечник, выполненный из ферромагнитного материала.

Блок электронный состоит из генератора напряжения прямоугольной формы, фильтра нижних частот, усилителя мощности и канала обработки сигнала, который включает в себя усилитель низкой частоты, синхронный детектор, усилитель постоянного тока, а также два компаратора разбраковки и "+" или "-".

Принцип действия толщиномера основан на регистрации Э.Д.С. в сигнальной обмотке преобразователя возникающем в следствие изменения магнитного сопротивления в цепи: преобразователь - ферромагнитный материал.

В основу работы толщиномера заложен принцип линейно-кусочной аппроксимации, позволяющей представить любую функцию в виде прямоугольных отрезков между узлами аппроксимации, в которых изменяется наклон аппроксимирующей прямой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

✓ Диапазон измерений толщиномера MT-4I НЦ-М от 0,004 мм до 2,0 мм разбит на следующие поддиапазоны:

- I поддиапазон от 4 Мкм до 22 Мкм;
- II поддиапазон от 20 Мкм до 220 Мкм;
- III поддиапазон от 0,20 мм до 20 мм.

Питание толщиномера должно осуществляться:

1. От сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц напряжением $(220 \begin{smallmatrix} +22 \\ -33 \end{smallmatrix})$ В;
2. От сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц и напряжением $(36 \begin{smallmatrix} +3,6 \\ -5,4 \end{smallmatrix})$ В;
3. От шести батарей типа 3336 "ПЛАНЕТА I".

Мощность потребляемая от сети не более 8 Вт.

Время установления рабочего режима не более 3 мин.

Продолжительность непрерывной работы толщиномера при питании от сети переменного тока 8 ч. с последующим перерывом не менее 0,5 ч. Время непрерывной работы с одним комплектом батарей не менее 12 ч.

√ Предел допускаемой погрешности должен быть, Мкм, не более $0,05X + 1,0$, где X - измеряемая величина.

Габаритные размеры мм, не более:

- блока электронного, без учета длины ручки 143x220x340;
- диаметр преобразователя - 14,5;
- общая длина преобразователя со шнурами разъемом, соединяющим преобразователь с электронным блоком 1500 ± 40 .

Масса, кг, не более:

- блока электронного (без батарей) - 2,9
- преобразователя (с кабелем и разъемом) - 0,1.

Показатели надежности толщиномера:

- средняя наработка на отказ - 33000 ч;
- установленная безотказная наработка - 3300 ч;
- полный средний срок службы - 10 лет.

Знак Государственного реестра наносится на переднюю панель блока электронного толщиномера способом офсетной печати и на обложку паспорта толщиномера типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Совместно с толщиномером поставляют: комплект мер толщины, образец основания (пластина), сердечник, вставки плавкие, шнур, футляр, паспорт.

ПОВЕРКА.

Толщиномеры поверяют в соответствии с ГОСТ 8.502-84 "ГСИ. Толщиномеры покрытий. Методы и средства поверки".

