

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» июля 2021 г. №1372

Регистрационный № 82277-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Толщиномеры покрытий магнитные МТ-101-00, МТ-101-01, МТ-201-00, МТ-201-01, МТ-201-02

Назначение средства измерений

Толщиномеры покрытий магнитные МТ-101-00, МТ-101-01, МТ-201-00, МТ-201-01, МТ-201-02 (далее по тексту - толщиномеры) предназначены для измерений толщины диэлектрических или проводящих немагнитных покрытий, нанесенных на ферромагнитное основание.

Описание средства измерений

Принцип действия толщиномеров основан на взаимодействии магнитного поля с материалом контролируемого изделия, в результате чего регистрируется ЭДС, возникающая при изменении магнитного сопротивления в электрической цепи "преобразователь-подложка". Величина ЭДС пересчитывается микропроцессором в число, равное значению измеряемой толщины покрытия в микрометрах и выводится на жидкокристаллический цифровой индикатор.

Толщиномеры состоят из электронного блока и магнитоиндукционного преобразователя, соединенным с электронным блоком кабелем.

Толщиномеры выпускаются в пяти модификациях: МТ-101-00, МТ-101-01, МТ-201-00, МТ-201-01, МТ-201-02. Общий вид толщиномеров представлен на рисунке 1.

Конструкция толщиномеров предусматривает пломбирование электронного блока от несанкционированного доступа. Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2. У модификаций МТ-101-00, МТ-101-01 пломбируется винт внутри батарейного отсека, а у модификаций МТ-201-00, МТ-201-01, МТ-201-02 - верхний правый винт крышки корпуса.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

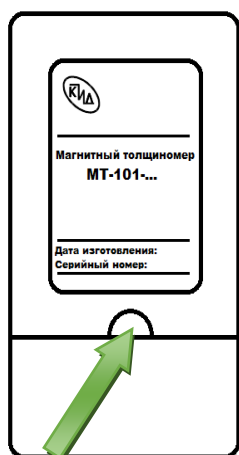


MT-101-00
MT-101-01

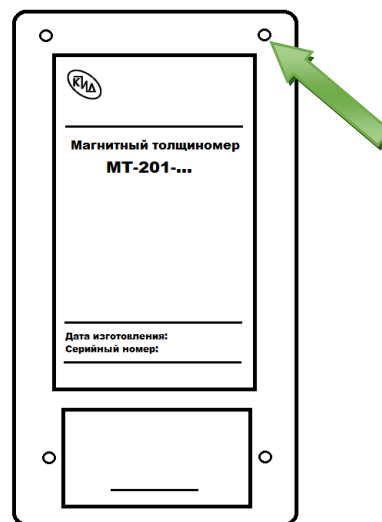
MT-201-00
MT-201-01

MT-201-02

Рисунок 1 - Общий вид толщиномеров покрытий магнитных MT-101-00, MT-101-01, MT-201-00, MT-201-01, MT-201-02



для модификаций MT-101-00, MT-101-01
(внутри батарейного отсека)



для модификаций MT-201-00, MT-201-01,
MT-201-02

Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

В толщиномерах установлено программное обеспечение (ПО), которое предназначено для управления режимами работы, сбора и обработки данных, визуализации результатов измерений. ПО устанавливается при изготовлении прибора и не имеет возможности считывания и индикации.

Конструкция толщиномера исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Идентификационные данные отсутствуют.

Защита программного обеспечения толщиномера соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений толщины покрытий, мкм - МТ-101-00 - МТ-101-01 - МТ-201-00 - МТ-201-01 - МТ-201-02	от 10 до 2100 от 20 до 5000 от 5 до 2100 от 10 до 5000 от 50 до 20000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины покрытий, мкм - МТ-101-00, МТ-101-01 - МТ-201-00, МТ-201-01 - МТ-201-02	$\pm(1,0+0,05 \cdot X)$ $\pm(1,0+0,03 \cdot X)$ $\pm(10,0+0,03 \cdot X)$
Примечание: X – измеренное значение толщины, мкм	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры электронного блока (Д×Ш×В), мм, не более - МТ-101-00, МТ-101-01 - МТ-201-00, МТ-201-01, МТ-201-02	120×60×25 160×85×30
Габаритные размеры преобразователя (Ø×В), мм, не более - МТ-101-00, МТ-101-01, МТ-201-00, МТ-201-01 - МТ-201-02	Ø20×60 Ø40×75
Масса, кг, не более - МТ-101-00, МТ-101-01 - МТ-201-00, МТ-201-01 - МТ-201-02	0,20 0,30 0,35
Параметры электрического питания: Ток, потребляемый от батареи, мА, не более - МТ-101-00, МТ-101-01 - МТ-201-00, МТ-201-01 - МТ-201-02	15 4 8
Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С	от 0 до +40

Знак утверждения типа

наносится методом фотолитографии на табличку электронного блока, расположенную на его задней панели и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерения

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Толщиномер покрытий магнитный	МТ-101-00/ МТ-101-01/ МТ-201-00/ МТ-201-01/ МТ-201-02	1 шт.
Мера толщины покрытия	-	1 шт.
Образец основания	-	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Паспорт	Толщиномеры покрытий магнитные МТ-101-00, МТ-101-01/ Толщиномеры покрытий магнитные МТ-201-00, МТ-201-01, МТ-201-02. Паспорт.	1 экз.
Методика поверки	МП 203-3-2021	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
раздел 7 Паспорта.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к толщиномерам покрытий магнитным МТ-101-00, МТ-101-01, МТ-201-00, МТ-201-01, МТ-201-02

ТУ-26.51.66-001-36972322-2020. Толщиномеры покрытий магнитные МТ-101-00, МТ-101-01, МТ-201-00, МТ-201-01, МТ-201-02. Технические условия.

