

СССР

Комитет стандартов,
мер и измерительных
приборов
при
Совете Министров
Союза ССР

МЕРЫ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ,
ДОПУЩЕННЫЕ К ВЫПУСКУ В ОБРАЩЕНИЕ В СССР

ИЗМЕРИТЕЛЬ ТОЛЩИНЫ ПОКРЫТИЙ

с заводским обозначением ИТ-2

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
РЕЕСТР

№ 1187—58

НАЗНАЧЕНИЕ

Измеритель толщины покрытий с заводским обозначением ИТ-2 (рис. 1) предназначен для измерения толщины немагнитных покрытий (хромового, цинкового, кадмиевого, медного, фосфатно-лакового и др.) на ферромагнитных изделиях без их разрушения. Пределы измерений от 0 до 100 мк. Прибор предназначен для работы в лабораторных и цеховых условиях.

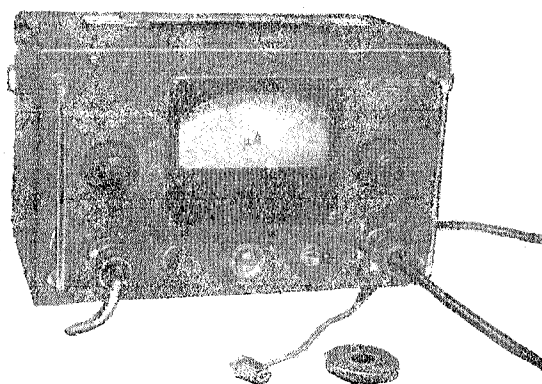


Рис. 1

ОПИСАНИЕ

Прибор ИТ-2 для измерения толщины немагнитных покрытий на ферромагнитных изделиях основан на электромагнитном методе измерения вторичной э. д. с. в дифференциальной схеме.

Прибор состоит из измерительного блока и датчика (блок-схема прибора представлена на рис. 2).

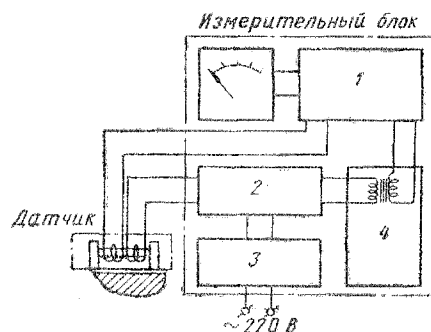


Рис. 2

1 — выпрямитель; 2 — удвоитель частоты;
3 — феррорезонансный стабилизатор напряжения; 4 — компенсатор

Измерители толщины покрытий ИТ-2 утверждены и допущены к выпуску в обращение в СССР 14 июня 1958 г. и внесены в Государственный реестр под № 1187—58

Первичная обмотка датчика питается через удвоитель частоты; вторичная э. д. с. датчика измеряется в дифференциальной схеме с компенсатором посредством магнито-электрического прибора с выпрямителем. На входе прибора имеется ферромагнитный стабилизатор напряжения.

Прибор подключается к сети переменного тока напряжением 220 в и потребляет мощность не более 30 *ва*.

Шкала прибора накладная с пределом измерения 0—100 *мк*. Шкала несколько растянута в начале и сжата в конце, что создает удобство для контроля сравнительно тонких покрытий (до 30 *мк*). Толщина покрытия определяется прибором ИТ-2 по изменению вторичной э. д. с. индуктивной катушки с сердечником, помещаемой на контролируемую поверхность. Положение датчика во время измерения может быть вертикальным, горизонтальным или наклонным.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прибор имеет шкалу 0—100 *мк*, градуированную в микронах. Специально могут быть созданы любые шкалы в пределах не менее 40 *мк*.

Приведенная погрешность прибора не более 10% при контроле деталей с чистой обработкой поверхности не ниже 5-го класса по ГОСТ 2789—51.

Продолжительность одного измерения 5—10 сек.

Наименьший контролируемый участок плоскости 9×8 *мм*.

Наименьший диаметр и длина цилиндрической контролируемой наружной поверхности 10 *мм*.

Наименьший диаметр контролируемой цилиндрической внутренней поверхности 30 *мм*.

Положение датчика во время измерений может быть любым (горизонтальное, вертикальное, наклонное).

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 в, допускаются колебания напряжения в пределах от 180 в до 240 в.

Потребляемая прибором мощность не превышает 30 *ва*.

Габаритные размеры: 300 × 200 × 198 *мм*.

Вес не свыше 8,5 кг.

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Основная погрешность прибора определяется по результатам измерения образцов, толщина покрытия которых определена оптическим методом.

Основные технические характеристики элементов схемы прибора—потребляемая мощность, стабилизация напряжения, напряжение на первичной обмотке датчика—определяются с помощью обычных методов электрических измерений.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект прибора ИТ-2 входят:

- 1) измерительный блок;
- 2) датчик;
- 3) три контрольно-поверочных образца с толщиной хромового покрытия, примерно на 15 *мк*, 50 *мк* и 100 *мк*;
- 4) шланг питания;
- 5) выпускной аттестат, техническое описание и инструкция по эксплуатации.