



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

ул. ГИЛЯРОВСКОГО, дом 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ZAKAZ@ESKOMP.RU

Дефектоскоп-толщиномер ТЭС-364М термоэлектрический



Дефектоскоп-толщиномер ТЭС-364М термоэлектрический применяется для неразрушающего контроля структурного состояния поверхностного слоя изделий из электропроводящих ферромагнитных и немагнитных материалов.

Минимальный размер контролируемого участка **от 0,5 мм!** Результаты измерений не зависят от геометрии изделия. Имеется возможность метрологического обеспечения контроля, в отличие от других термоэлектрических приборов.

НАЗНАЧЕНИЕ ТЭС-364М:

- контроль толщины гальванических и химических проводящих покрытий,
- контроль толщины упрочненных слоев (алитирование и др.) на лопатках турбин,
- рассортировка и определение марки материала,
- определение степени раскисления закалочных ванн.

ПРИНЦИП РАБОТЫ ДЕФЕКТΟΣКОПА-ТОЛЩИНОМЕРА

Принцип действия прибора основан на измерении **термо-ЭДС** (ТЭДС), возникающей при контакте горячего наконечника преобразователя с контролируемой поверхностью изделия.

ТЭДС зависит от металлофизического состояния контролируемого участка:

- химического состава (марка материала),
- структуры (термической обработки),
- глубины упрочненных слоев,
- толщины гальванических и химических слоев при разнице термоэлектрических свойств покрытия и основы.

Функциональная связь между ТЭДС и контролируемым технологическим параметром устанавливается оператором по контрольным образцам. Установленные параметры и сопутствующие настройки записываются в память прибора и используются в процессе контроля.

КОНСТРУКЦИЯ ТЭС-364М

Функционально прибор состоит из электронного блока и датчика. Предусмотрен интерактивный пользовательский интерфейс, соответствующий общепринятым стандартам, применяемым в современной вычислительной технике.

Электронный блок прибора осуществляет нагрев "горячего" наконечника датчика, стабилизацию температуры наконечника, прием сигнала ТЭДС, преобразование его в единицы ТП по ранее определенным характеристикам, отображение результатов и другие функции.

Конструкция датчика:

- 1 корпус,
- 2 "горячий" наконечник (представляет собой вставку из твердого износостойкого материала по ТЭДС близкого к меди),
- 3 "холодный" контакт (закрепляется на контролируемом изделии вне зоны нагрева и служит для замыкания измерительной электрической цепи),
- 4 кабель для подключения к электронному блоку.

По заказу потребителя в комплект поставки могут входить дополнительные датчики.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАМЕРОВ ТЭС-364М:

- однократный замер в определенной точке контролируемого объекта;
- непрерывные замеры при сканировании поверхности изделия.

При **однократном замере** обеспечивается постоянная сила нажатия на поверхность изделия, что дает более высокую стабильность показаний по сравнению с непрерывным режимом.

При **непрерывных замерах** процесс измерения ТЭДС происходит постоянно (при наличии контакта), что обеспечивает возможность сканирования поверхности контролируемого изделия. Необходимо выдерживать одинаковую силу прижатия датчика к поверхности для получения более стабильных результатов.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ ДЕФЕКТΟΣКОПА-ТОЛЩИНОМЕРА

Режимы	Назначение	Тип замеров
"Измерительный"	результаты контроля представляются непосредственно в единицах ТП	однократные
"Диаграмма"	результаты представляются в виде столбчатой диаграммы, величина которой соответствует значению ТП	непрерывные
"Развертка"	результаты представляются в виде развертки (скана) значений ТП по поверхности изделия	непрерывные
"Определение марки"	осуществляется путем сопоставления ТЭДС испытываемого материала и набора марок материалов и соответствующих им ТЭДС, ранее записанных в прибор	однократные/непрерывные
"Проверка работоспособности прибора"	применяется перед проведением измерений	однократные

Характеристики НПП Машпроект ТЭС-364М термоэлектрический

Диапазон контроля толщины покрытий и упрочняющих слоев	
Предельный. Зависит от материала контролируемого изделия, определяется при создании характеристики для конкретной задачи	от 0 до 50 мкм
Пределы абсолютной погрешности при контроле толщины покрытий и упрочняющих слоев	
Ориентировочный. Определяется при калибровке по образцам из материала контролируемого изделия	± (1 мкм+0,1Н), где Н – толщина покрытия
Номинальная температура наконечника	100 °С (стабилизированная относительно температуры окружающей среды)
Минимальный размер контролируемого участка	0,5 x 0,5 мм
Время подготовки к работе	не более 3 мин.
Подсветка дисплея	настраиваемая
Количество запоминаемых характеристик	100
Количество запоминаемых соответствий ТЭДС – марка материала	100
Питание прибора	
От сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц	через сетевой блок питания типа AC-220-N-13,5-1600 (13,5 В; 1,6 А)
От выносного аккумулятора	опционально
Габаритные размеры электронного блока	165 x 85 x 50 мм
Масса электронного блока	300 г
Масса датчиков	300 г
Рабочие условия эксплуатации прибора	
Температура воздуха	от -15 до +35 °С
Относительная влажность	30 – 80 %
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Гарантия	12 мес. после ввода в эксплуатацию, но не более 18 мес. с даты продажи

Составляющие комплекта	Количество
Электронный блок дефектоскопа-толщиномера	1 шт.
Датчик дефектоскопа	1 шт.
Сетевой адаптер	1 шт.
Образцы для контроля работоспособности	2 шт.
Руководство по эксплуатации (совмещено с паспортом)	1 шт.
Свидетельство о калибровке	1 шт.
Специализированный кейс для переноски и хранения	1 шт.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

- выносной аккумулятор,
- дополнительные датчики с различными характеристиками.