



СОГЛАСОВАНО

руководителя ГЦИ СИ
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева)

Александров В.С.

«03» ноября 2005 г.

| | |
|---|---|
| Дефектоскопы двухчастотные вихретоковые портативные Phasesc 2d | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 31158-06 Взамен N |
|---|---|

Выпускаются по технической документации фирмы «GE Inspection Technologies Ltd.», Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскопы двухчастотные вихретоковые портативные Phasesc 2d (далее по тексту - дефектоскопы) предназначены для измерения толщины покрытий из диэлектрических материалов, нанесенных на цветные металлы, удельной электрической проводимости и обнаружения поверхностных и скрытых дефектов в конструкциях из электропроводных материалов, контроля внутренних поверхностей отверстий.

Область применения: атомная энергетика, химическая промышленность, авиационная промышленность, машиностроение, транспорт и другие объекты народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дефектоскопа основан на анализе взаимодействия внешнего электромагнитного поля с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в токопроводящем объекте этим внешним электромагнитным полем. Дефектоскоп представляет собой многофункциональный прибор для неразрушающего контроля и состоит из основного блока Phasesc 2d с дисплеем, источника питания, зарядного устройства, встроенного микропроцессора для диалогового управления работой дефектоскопа, различных типов вихретоковых преобразователей и программы компьютерного управления. Установки режимов функционирования дефектоскопа хранятся в запоминающем устройстве. Программа позволяет устанавливать соединение с внешним персональным компьютером для управления, настройки, передачи данных и распечатки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики дефектоскопов представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Характеристики | Значения |
|---|----------|
| Диапазон измерений толщины диэлектрических покрытий, мм | 0 – 0,25 |
| Диапазон показаний толщины диэлектрических покрытий, мм | 0 – 1,25 |

| | |
|--|--|
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины, мм | $\pm 0,02$ |
| Диапазон измерений удельной электрической проводимости, МСм/м | От 0,6 до 64 (1-110% IACS) |
| Пределы допускаемой относительной погрешности, % | ± 5 |
| Рабочая частота -Нормальный режим -Режим вращения -Режим электрической проводимости и отрыва | от 10 Гц до 10 МГц (шаг 0,5) от 10 кГц до 2 МГц 60 кГц |
| Вращение фазы, ... ⁰ Диапазон Дискретность | 0 – 359,9 0,1 |
| Фильтры -нижних частот -верхних частот | 3 Гц – 2 кГц от постоянного тока до 1,99 кГц |
| Суммарное усиление, дБ | 0 – 88 |
| Дисплей Разрешение, пиксели | жидкокристаллический с подсветкой 480 x 320 |
| Габаритные размеры не более, см | 192 x 140 x 55 |
| Масса не более, кг | 0,94 |
| Требования к электропитанию выпрямительно-зарядного устройства: -напряжение питающей сети, В -частота питающей сети, Гц -потребляемая мощность не более, ВА -напряжение Li-Ion блока, 6 АА никель-кадмиевых, никель-марганцевых аккумуляторов, В | 90 - 264 47 – 440 25 9 |

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С
при измерении электрической проводимости и толщины покрытий от 15 до 35,
при обнаружении дефектов от минус 10 до 55,
- относительная влажность воздуха, % от 45 до 80,
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.

Средний срок службы 5 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится резиновым клише на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность дефектоскопов представлена в таблице 2.

Таблица 2

| №п/п | Наименование | Количество |
|------|--|------------|
| 1. | Дефектоскоп двухчастотный вихретоковый портативный Phasec 2d | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 2. | Сертификат калибровки | 1 |
| 3. | Зарядно-выпрямительное устройство | 1 |
| 4. | Блок литий-ионных аккумуляторов в приборе | 1 |
| 5. | Сетевой кабель для зарядного устройства | 1 |
| 6. | Руководство по эксплуатации | 1 |
| 7. | Методика поверки | 1 |
| 8. | Модели и количество преобразователей, кабелей, образцов и дополнительных принадлежностей в соответствии с заказом | |

ПОВЕРКА

Поверка дефектоскопов производится в соответствии с документом «Дефектоскопы двухчастотные вихретоковые портативные Phases 2d. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 3 октября 2005 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- эталонный материал - меры специальные геометрических размеров дефектов № 04.03.001 и № 04.02.002;
- комплекты стандартных образцов удельной электрической проводимости: ГСО №№ 3447-89П - 3458-89П; ГСО №№ 3435-86 - 3446-86; ГСО №№ 1395-90П - 1412-90; ГСО №№ 4529-89 - 4536-89;
- микрометр ОУ 0-25-0,01.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «GE Inspection Technologies Ltd.», Великобритания.

ГОСТ 27333-87 «Контроль неразрушающий. Измерение удельной электрической проводимости цветных металлов вихретоковым методом».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дефектоскопы Phases 2d утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации в соответствии с технической документацией фирмы «GE Inspection Technologies Ltd.», Великобритания.

Изготовитель: Фирма «GE Inspection Technologies Ltd.»,
Инспек Хаус, Кэмп Род
Сант Албанс, Хертс
Великобритания, AL1 5HL
Tel: +44 (0)1727 795500 • Fax: +44 (0)1727 795400

Представитель фирмы



А.В. Холодкова

Рук. лаборатории метрологического обеспечения
средств измерений геометрических величин ВНИИМ



Л.Ю. Абрамова