



СОГЛАСОВАНО

Заместителя ГЦИ СИ
им. Д.И. Менделеева»

Александров В.С.
2007 г.

Дефектоскопы вихретоковые ГАЛС ВД-103	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>352 86-04</u> Взамен N
---------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-001-79361149-2006.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскопы вихретоковые ГАЛС ВД-103 (далее по тексту - дефектоскопы) предназначены для выявления и измерения глубины поверхностных дефектов в различных объектах из магнитных и немагнитных сталей, цветных, тугоплавких металлов и сплавов неразрушающим методом.

Область применения: авиационная техника, машиностроение, железнодорожный и автомобильный транспорт, тепловые электростанции, АЭС, нефтепроводы и газопроводы и другие объекты промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дефектоскопа основан на пропускании переменного магнитного потока через контролируемый участок и регистрации искажений вторичного магнитного поля, характерных для дефектов сплошности. Дефектоскоп представляет собой прибор для неразрушающего контроля и состоит из вихретокового преобразователя (далее - датчик), электронного блока и соединительных кабелей. Подавление неинформативного фона от неровностей или кривизны поверхности контролируемых объектов, нестабильности зазора осуществляется путем амплитудно-фазового анализа регистрируемых сигналов.

В корпусе электронного блока имеются следующие разъемы: разъем для соединения с ПК через интерфейс RS-232, разъем для подключения головных телефонов, разъем для подключения датчика, разъем для подключения внешнего источника питания, а также сигнальный трехцветный светодиод, выключатель питания, индикаторное табло и кнопки управления.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики дефектоскопов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристики	Значения
Диапазон измерений глубины трещин длиной более 4 мм, мм -на немагнитных материалах с удельной электрической проводимостью от 0,5 до 12 МСм/м, -на немагнитных материалах с удельной электрической проводимостью более 12 МСм/м, -на ферромагнитных материалах	От 0,3 до 1,0 От 0,1 до 1,0 От 0,1 до 1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений глубины трещин длиной более 4 мм, %	±20

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений глубины трещин длиной более 4 мм с учетом краевого эффекта, %	±30
Дискретность отсчета, мм	0,1
Диапазон зазора между рабочей поверхностью вихретокового преобразователя и исследуемой поверхностью, мм	От 0 до 0,2
Минимальный диаметр изделия с цилиндрической поверхностью, контролируемого с выпуклой стороны, мм при сканировании вдоль образующей при сканировании перпендикулярно образующей	10 20
Минимальный диаметр изделия с цилиндрической поверхностью, контролируемого с вогнутой стороны, мм при сканировании вдоль образующей при сканировании перпендикулярно образующей	10 20
Скорость сканирования не более, м/с	1
Рабочая частота, МГц	от 2 до 6
Вращение фазы, градус Диапазон Дискретность	0...360 1,5.
Фильтрация частоты, ширина полосы, кГц	0,02...1,0
Суммарное усиление, дБ	30
Габаритные размеры не более, мм Вихретоковый преобразователь Электронный блок	Ø8×120 140x60x30
Масса не более, кг Вихретоковый преобразователь Электронный блок	0,05 0,3
Напряжение питания, В Сила тока, мА	От 4,5 до 5,5 70

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °C от +5 до +40,
 - относительная влажность воздуха
при температуре 30°C, % до 80,
 - атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.
- Средний срок службы не менее 5 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится резиновым клише на титульный лист руководства по эксплуатации и на наружную сторону электронного блока дефектоскопа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность дефектоскопов представлена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование (обозначение)	Количество, шт	Примечание
1. Блок электронный (БЭ)	1	
2. Блок питания сетевой (БПС)	1	
3. Зарядное устройство (ЗУ)	1	
4. Аккумулятор (Акк)	2	
5. Телефоны головные ТГ	1	

6. Компакт-диск с программным обеспечением (КД)	1	
7. Кабель сигнальный	1	
8. Кабель соединительный RS-232	1	
9. Вихретоковый преобразователь (ВТП)	1	Отдельная ведомость
10. Контрольный образец дефекта (КО)	3	Отдельная ведомость
11. Кейс для хранения и транспортировки	1	
12. Руководство по эксплуатации	1	
13. Паспорт	1	
14. Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Поверка дефектоскопов производится в соответствии с документом МП 2512-005-2007 «Дефектоскопы вихретоковые ГАЛС ВД-103. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 5 марта 2007 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят меры геометрических размеров дефектов (ГРД), ЭМ ВНИИМ, № 04.03.001-04; № 04.03.002-04.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4276-001-79361149-2006 ООО «ГлавДиагностика», Москва.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дефектоскопов вихретоковых ГАЛС ВД-103 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «ГлавДиагностика»

Адрес: 107023 Москва, ул. Буженинова дом 2

Тел: (495) 268-76-94

e-mail: petr_shkatov@mail.ru

Главный метролог ООО «ГлавДиагностика»



П.Н. Шкатов

Рук. лаборатории метрологического обеспечения специализированных средств измерений геометрических величин, параметров резьбы и средств измерений неразрушающего контроля ВНИИМ



Л.Ю. Абрамова