

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05» марта 2025 г. № 451

Регистрационный № 90766-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дефектоскопы вихретоковые многоканальные «ЭМД-2»

Назначение средства измерения

Дефектоскопы вихретоковые многоканальные «ЭМД-2» (далее по тексту - дефектоскопы) предназначены для измерений глубины поверхностных дефектов в материалах, полуфабрикатах, готовых изделиях.

Описание средства измерений

Принцип действия дефектоскопов основан на вихретоковом методе неразрушающего контроля. В контролируемом изделии происходит возбуждение вихревых токов посредством обмотки возбуждения на вихретоковом преобразователе (далее – ВТП). При наличии дефектов контуры вихревых токов разрываются, образуя поля рассеяния дефектов. Сигналы, обусловленные полями рассеяния дефектов, принимаются измерительной обмоткой ВТП, усиливаются, детектируются, из них выделяется информационный сигнал – фаза и амплитуда. Далее сигнал поступает на вход системы регистрации электронного блока дефектоскопа и отображается на экране ПК.

Дефектоскоп состоит из следующих основных частей: электронного блока, сканирующего устройства, комплекта ВТП, комплекта кабелей.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится методом наклеивания этикетки на заднюю панель корпуса дефектоскопа. Пломбирование дефектоскопов не предусмотрено.

Фотография общего вида дефектоскопа представлена на рисунке 1. Схема с указанием места нанесения заводского номера представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид дефектоскопов вихретоковых многоканальных «ЭМД-2»



Рисунок 2 – Обозначение места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) выполняет следующие основные функции:

- настройка параметров контроля;
- регистрации результатов контроля;
- хранение всех результатов проездов в единой базе данных;
- отображение сигнала в режиме реального времени;
- просмотра и расшифровки ранее зарегистрированных данных.

Метрологически значимая часть не выделена, все ПО является метрологически значимым.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ЭМД-2: Мастер настройки
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.1.33.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	—

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное значение и допускаемое отклонение рабочей частоты, кГц	100 ± 10
Номинальное значение и допускаемое отклонение размаха сигнала возбуждения, В	$28,0 \pm 2,8$
Диапазон измерений глубины поверхностных дефектов, мм	от 0,5 до 9,9
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений глубины поверхностных дефектов, %	± 20

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов ВТП*	от 8 до 16
Диапазон показаний глубины поверхностных дефектов, мм	от 0,1 до 10,0
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 ± 23 $50,00 \pm 1,25$
Потребляемая мощность электронного блока, В·А, не более	100
Габаритные размеры электронного блока дефектоскопа, мм, не более: - высота - ширина - длина	180 280 480
Масса электронного блока дефектоскопа, кг, не более	10
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	от +15 до + 35
* В соответствии с заказом	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист формуляра.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дефектоскоп вихретоковый многоканальный:	«ЭМД-2»	
- Электронный блок	-	1 шт.
- Преобразователи вихретоковые*	-	1 комплект
- Сканирующее устройство*	-	2 шт.
Кабели	-	1 комплект
Стандартный образец	-	1 шт.
Персональный компьютер*	-	1 шт.
Программное обеспечение	-	1 комплект
Руководство по эксплуатации	ВДМА.663500.205 РЭ	1 экз.
Формуляр	ВДМА.663500.205 ФО	1 экз.
* Тип и количество в соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации ВДМА.663500.205 РЭ «Руководство по эксплуатации. Дефектоскоп вихретоковый многоканальный «ЭМД-2», раздел 2 «Использование изделия».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ВДМА.663500.205 ТУ «Дефектоскопы вихретоковые многоканальные «ЭМД-2». Технические условия».

Правообладатель

Акционерное общество «Фирма ТВЕМА» (АО «Фирма ТВЕМА»)

ИНН 7707011088

Юридический адрес: 107140, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Красносельский, ул. Русаковская, д. 13, стр. 5

Телефон: +7 (495) 230-30-26

Факс +7 (495) 230-30-26

E-mail: tvema@tvema.ru

Web-сайт: www.tvema.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Фирма ТВЕМА» (АО «Фирма ТВЕМА»)

ИНН 7707011088

Юридический адрес: 107140, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Красносельский, ул. Русаковская, д. 13, стр. 5

Адрес места осуществления деятельности: 115088, г. Москва, 1-й Угрешский пр-д, д. 26

Телефон: +7 (495) 230-30-26

Факс +7 (495) 230-30-26

E-mail: tvema@tvema.ru

Web-сайт: www.tvema.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГБУ «ВНИИОФИ»)

ИНН 9729338933

Адрес: 119361, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Web-сайт: www.vniiofi.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30003-2014.