

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» июня 2024 г. № 1443

Регистрационный № 92371-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дефектоскопы вихретоковые автоматизированные ВД-311.5

Назначение средства измерений

Дефектоскопы вихретоковые автоматизированные ВД-311.5 (далее по тексту – дефектоскопы) предназначены для измерения глубины искусственных поверхностных дефектов на мерах моделей дефектов и выявления поверхностных дефектов цилиндрических роликов Ø32×52мм, входящих в состав подшипников качения, установленных в буксовых узлах грузовых и пассажирских вагонов.

Описание средства измерений

Принцип действия дефектоскопов основан на возбуждении с помощью вихретоковых преобразователей (ВП) в контролируемом ролике вихревых токов и регистрации изменений параметров вихревых токов при прохождении ВП над дефектом. Если ВП находится над дефектом, изменение параметров вихревых токов формируют в ВП выходной сигнал дефекта, который усиливается и обрабатывается в электронном блоке. Результаты отображаются на дисплее в условных единицах, характеризующих величину выходного сигнала дефекта. Для определения глубины поверхностного дефекта в миллиметрах используется градуировочное уравнение, приведённое в руководстве по эксплуатации дефектоскопа. Коэффициенты данного уравнения приведены в формуляре для каждого экземпляра дефектоскопа.

Конструктивно дефектоскопы состоят из электромеханического блока, управление которым осуществляется с пульта управления.

Заводской номер в цифровом формате наносится типографским способом в формуляр и на маркировочной этикетке, размещаемой методом наклеивания на корпусе дефектоскопа.

Нанесение знака поверки на дефектоскоп не предусмотрено.

Предусмотрена пломбировка мастикой с оттиском клейма предприятия-изготовителя одного из крепежных винтов защитного кожуха панели плат обработки сигналов.

Общий вид средства измерений с указанием мест пломбировки, нанесения заводского номера, знака утверждения типа представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид дефектоскопа

Программное обеспечение

Дефектоскопы имеют встроенное метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО).

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	ВД-311.5
Номер версии (идентификационный номер) ПО	-

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики дефектоскопов представлены в таблицах 2 и 3 соответственно.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Диапазон измерения глубины поверхностных искусственных дефектов, мм	от 0,02 до 0,06 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения глубины поверхностных искусственных дефектов, мм	±0,02	±0,04
Примечание – Диапазон и погрешность измерения глубины поверхностных искусственных дефектов нормированы для дефектов типа прорези, расположенных параллельно оси ролика на поверхности качения.		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	80
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	1250
- ширина	800
- высота	600
Потребляемая мощность от сети переменного тока, Вт, не более	1000
Напряжение питания сети переменного тока, В	от 198 до 242
Частота переменного тока, Гц	50,0 ± 0,4
Условия эксплуатации	
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
- относительная влажность воздуха при температуре +20 °С, %, не более	80
Давление сжатого воздуха в питающей магистрали, МПа	от 0,6 до 1,0

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра и руководства по эксплуатации дефектоскопов типографским способом и на маркировочную этикетку, размещаемую на корпусе дефектоскопов методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дефектоскоп вихретоковый автоматизированный	ВД-311.5 ¹⁾	1 шт.
Пульт управления (в составе дефектоскопа вихретокового автоматизированного ВД-311.5)	МПУ 311	1 шт.
Кабель-удлинитель последовательного порта	DB9	1 шт.
Вставка плавкая	ВП2Б-1-5А	2 шт.
Контрольный образец НО-903.1	МСО 903.1	1 шт.
Кассета для роликов	МКР 15	2 шт.
Кассета для бракованных роликов	МКР 15.1	1 шт.
Тара	ВД-311.5-Я1	1 шт.
Съемные транспортировочные ручки	РС 2011	4 шт.
Дефектоскоп вихретоковый автоматизированный ВД-311.5. Формуляр	МКИЯ.427672.101 ФО	1 экз.
Дефектоскоп вихретоковый автоматизированный ВД-311.5. Руководство по эксплуатации	МКИЯ.427672.101 РЭ	1 экз.
Примечание		
¹⁾ Обозначение в конструкторской документации МКИЯ.427672.101		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Порядок работы с дефектоскопами» документа МКИЯ.427672.101 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 26.51.66-001-20883295-2022 «Дефектоскопы вихретоковые автоматизированные ВД-311.5. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Микроакустика» (ООО «Микроакустика»)
ИНН 6659000081
Юридический адрес: 620041, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Уральская, д. 27

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Микроакустика» (ООО «Микроакустика»)
ИНН 6659000081
Адрес: 620041, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Уральская, д. 27
Почтовый адрес: 620041, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Уральская, д. 27
Телефон: (343) 389-03-10, 389-03-21, 389-03-34, факс (343) 341-63-11
Web-сайт: www.mikroakustika.ru
E-mail: order@mikroakustika.ru, info@mikroakustika.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области» (ФБУ «УРАЛТЕСТ»)
Адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, стр. 2а
Телефон: 8 (343) 236-30-15
E-mail: uraltest@uraltest.ru
Web-сайт: www.uraltest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30058-13.

