

СОГЛАСОВАНО



М.В. Чигарев

2007 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дефектоскопы вихретоковые ВД-213	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22618-02</u> Взамен № _____
----------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276 – 032 – 20883295 - 2001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскопы вихретоковые ВД-213 предназначены для выявления поверхностных дефектов в деталях, заготовках и готовых изделиях из ферромагнитных и неферромагнитных металлов и сплавов с шероховатостью поверхностей до Rz 320, в условиях эксплуатации, соответствующих группам исполнения С4, Р1 по ГОСТ 12997.

Область применения: предприятия и организации занимающиеся проведением дефектоскопического контроля изделий из токопроводящих металлов и сплавов.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно дефектоскоп представляет из себя электронный блок, размещённый в металлическом корпусе, к которому с помощью гибкого провода подсоединён вихретоковой преобразователь (ВП). С задней стороны корпуса электронного блока подсоединена сменная аккумуляторная батарея, которая подключается к дефектоскопу с помощью пружинных контактов.

Прибор питается от присоединённой малогабаритной аккумуляторной батареи и относится к приборам переносного типа.

Принцип действия дефектоскопа основан на возбуждении с помощью ВП в контролируемой детали 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 контроля высвечиваются на дисплее в виде условных единиц характеризующих величину выходного сигнала дефекта.

При превышении сигналом предварительно установленного порогового значения, включаются световой и звуковой индикаторы дефекта.

Дефектоскоп позволяет контролировать детали из ферромагнитных металлов и сплавов, из неферромагнитных металлов с высоким значением проводимости (медь, латунь, алюминий и т.д.), из неферромагнитных металлов с невысоким значением проводимости (титан, легированные стали и т.д.), цилиндрической формы с радиусом кривизны до 14 мм из ферромагнитных материалов, выводить на экран дисплея информацию о размерах выявленного дефекта, накапливать информацию о проконтролированных деталях и передавать её на ПЭВМ для формирования базы данных и автоматизированного оформления документов.

Дефектоскоп имеет два варианта исполнения: ВД-213.1 и ВД-213.3

Обозначение варианта исполнения	Код ОКП	Обозначение основного конструкторского документа	Отличительные особенности варианта исполнения
ВД-213.1	427672013	МКИЯ. 427672.013	Передача накопленной информации о результатах контроля на IBM-совместимый компьютер.
ВД-213.3	427672014	МКИЯ. 427672.014	Работа в диалоговом режиме с IBM-совместимым компьютером.

Основные технические характеристики приборов:

Наименование характеристики	Ед.измерений	Значение характеристики
1	2	3
Минимальные размеры выявляемого поверхностного искусственного дефекта с шероховатостью поверхности образца Ra 1,25	мм	Ширина –0,002, Глубина – 0,2
Минимальные размеры выявляемого поверхностного искусственного дефекта с шероховатостью поверхности образца Rz320	мм	Ширина –0,1, Глубина – 1,0
Минимальная длина выявляемого искусственного дефекта, не более	мм	5,0
Предел допускаемой относительной погрешности определения глубины поверхностного искусственного дефекта	%	+20
Максимальный ток потребляемый дефектоскопом от присоединённой аккумуляторной батареи, не более	мА	50
Продолжительность непрерывной работы прибора без подзарядки, не менее	час	12
Интервал рабочих температур	°С	От минус 10 до плюс 50
Средняя наработка на отказ, не менее	час	2000
Средний срок службы	лет	6
Габаритные размеры, не более	мм	220 ×110× 50
Масса, не более	кг	1,1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится печатным способом на титульных листах паспорта и руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Кол., шт
МКИЯ.427672.013	Дефектоскоп вихретоковый ВД-213.1	1
МБА 13	Батарея аккумуляторная (в блоке электронном)	1
МВД 101. 250	Жгут для IBM	1
МП 928 – 01, МП 928 – 02, МП 928 – 03	Комплект насадок	1
МКИЯ. НД-03 ПО*	Пакет программ РМД-1	1
МСЗ 120-01 *	Станция зарядная ЗС-120.1 Зав №	1
ВД-213.1 / Я1	Упаковка	1
МКИЯ.427672.013 ПС	Паспорт	1
МКИЯ.427672.013 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
МКИЯ. 427672.011 ИТ1	Технологическая инструкция «Вихретоковый метод контроля деталей вагонов в условиях ПТО»	1
МБА 13 РЭ	Батарея аккумуляторная. Руководство по эксплуатации	1
МКИЯ. НД-03 РЭ *	Пакет программ РМД-1. Руководство по эксплуатации	1
МСО 038** (сталь 20)	Стандартный образец предприятия СОП-НО-038 Зав. №	1
МСО 038 ПС**	СОП-НО-038. Паспорт	1
МСО 037** (сталь 45)	Стандартный образец предприятия СОП-НО-037 Зав. №	1
МСО 037 ПС**	СОП-НО-037. Паспорт	1
МСО 036** (сталь 12Х18Н10Т)	Стандартный образец предприятия СОП-НО-036 Зав. №	1
МСО 036 ПС**	СОП-НО-036. Паспорт	1
МСО 034** (сплав алюминиевый)	Стандартный образец предприятия СОП-НО-034 Зав. №	1
МСО 034 ПС**	СОП-НО-034. Паспорт	1
МАБ 113	Адаптер для заряда батареи МБА 13	1

Примечания:

* Поставляются по требованию заказчика за отдельную плату.

** Тип стандартных образцов предприятия определяет заказчик.

При поставке варианта исполнения ВД-213.3 изменяется только пакет поставляемых программ (вместо РМД-1 поставляется РМД-2).

ПОВЕРКА

Поверка приборов производится в соответствии с документом «Дефектоскопы вихретоковые ВД-213. Методика поверки.» (приложение к РЭ), утверждённой ВНИИОФИ в 2001 г., с помощью стандартных образцов искусственных дефектов ОСО-Г-109, ОСО-Г-047 и ОСО-Г-043, аттестованных по геометрическим размерам дефектов в аккредитованных организациях государственной метрологической службы с погрешностью, не превышающей $\pm 0,02$ мм для образцов ОСО-Г-047, ОСО-Г-043 и $\pm 0,001$ мм для ОСО-Г-109.

Межповерочный интервал- один год.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Дефектоскопы вихретоковые ВД-213. Технические условия. ТУ 4276–032–20883295-2001.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дефектоскопов вихретоковых ВД-213 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Микроакустика», 620027, г. Екатеринбург, ул. Марата, 17.

Тел (343) 245-64-18, факс (343) 245-38-17.

E-mail: akustika@etel.ru www.mikroakustika.ru

Директор ООО «Микроакустика»



А.М.Шанаурин