

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
Заместитель директора  
ФГУП ВНИИОФИ



Н.П. Муравская

2008 г.

<p><b>Дефектоскопы вихретоковые многоканальные ВД-132-К-ШУ-ОКО-01</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</b></p> <p><b>Регистрационный № <u>36958-08</u></b></p> <p><b>Взамен № _____</b></p>
---	--

**Выпускаются по техническим условиям У 33.2-23535778-016:2006.**

### **Назначение и область применения**

Дефектоскопы вихретоковые многоканальные ВД-132-К-ШУ-ОКО-01 (далее - дефектоскопы) предназначены для контроля на наличие поверхностных и подповерхностных дефектов типа нарушения сплошности материала (трещины, раковины и др.) по пороговому уровню чувствительности, устанавливаемому пользователем.

Дефектоскопы применяются для контроля продукции, в том числе с применением многоканальных сканеров, в разных отраслях.

### **Описание**

Принцип работы дефектоскопов основан на использовании эффекта возбуждения вихревых токов в металле в результате воздействия внешнего электромагнитного поля, и их взаимодействия с дефектами. Электромагнитное поле, сформированное в результате взаимодействия возбуждающего и вторичного электромагнитных полей, в вихретоковом преобразователе (ВТП) наводит электродвижущую силу, которая усиливается, оцифровывается и выводится на дисплей. Сформированное на дисплее изображение свидетельствует о наличии дефектов.

### **Основные технические характеристики**

1 Порог чувствительности дефектоскопа на искусственных дефектах типа «пропил» в стандартном образце при работе с вихретоковыми

Описание типа для Государственного реестра СИ преобразователями типа МДФ 1201: протяженность – 2мм; глубина 0,1 мм.

Порог чувствительности дефектоскопа на искусственных дефектах типа «пропил» в стандартном образце при работе с вихретоковыми преобразователями типа ПН-10-ТД: протяженность – 5 мм; глубина 0,5 мм.

2 Предел допускаемой погрешности установки порогового уровня составляют  $\pm 0,2$  мм для диапазона глубин трещин – от 0,5 мм до 3 мм.

3 Диапазон рабочих частот от 50 Гц до 2 МГц.

4 Диапазон регулирования напряжения сигнала возбуждения ВТП – от 0,5 В до 16 В.

5 Диапазон коэффициента усиления сигнала – от 0дБ до 40 дБ с шагом 1;10 дБ.

6 Электрическое питание дефектоскопа осуществляется от:

- сети переменного тока напряжением 187 В до 242 В и частотой  $(50\pm 1)$  Гц;
- аккумуляторной батареи номинальным напряжением 12 В и номинальной емкостью 9А·час.

7 Время установления рабочего режима дефектоскопа – не более 1 мин.

8 Время непрерывной работы дефектоскопа – 8 часов.

9 Масса дефектоскопа – не более 6 кг.

10 Габаритные размеры дефектоскопа – не более 330 мм х 180 мм х 140мм.

11 Средняя наработка на отказ не менее 40000 часов.

12 Полный средний срок службы – 10 лет.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на корпус дефектоскопа полиграфическим методом и на руководство по эксплуатации ПП-025.01.00.00-2006 РЭ – печатным способом

### **Комплектность**

Комплект поставки дефектоскопа содержит:

- блок электронный – 1 шт.;
- блок вихретоковый – 1 шт.;
- блок питания аккумуляторный – 1 шт.;
- блок питания сетевой – 1шт.;
- преобразователь вихретоковый ПН-10-ТД – 1 шт.;
- преобразователь вихретоковый МДФ 1201 – 1 шт. (по отдельному заказу потребителя);
- карта памяти – 1 шт.
- устройство чтения-записи карты памяти – 1 шт.;
- программное обеспечение для обработки результатов контроля – 1 комплект;
- устройство зарядное АЗУ-6 – 1 шт.;
- стандартный образец предприятия СОП 2353.08(09) – 1 шт.;
- устройство сканирующее – 1 шт. (по отдельному заказу потребителя);
- чехол – 1шт.;
- кейс для запасных частей и принадлежностей – 1 шт.;

Описание типа для Государственного реестра СИ

- руководство по эксплуатации ПП-025.01.00.00-2006 РЭ – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации АЗУ-6.2353778 РЭ – 1 экз.

### Поверка

Поверка (калибровка) дефектоскопов проводится в соответствии с методикой, приведенной в разделе 13 руководства по эксплуатации ПП-025.01.00.00-2006 РЭ, утвержденной ГП «Днепр Стандарт Метрология» в ноябре 2006 года.

Перечень рабочих эталонов, необходимых для проведения поверки или калибровки дефектоскопов после ремонта и в эксплуатации:

- осциллограф универсальный С1-99. Диапазон частот от 10 Гц до 50 МГц, амплитуда исследуемых сигналов с делителем до 300 В, погрешность измерения амплитуды сигнала  $\pm 5\%$ ;
- тестер ультразвуковой МХ-01-УЗТ-1. Диапазон ослабления аттенюатора от 0 до 101 дБ, диапазон частот от 0 до 10 МГц;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-34. Диапазон частот от 10 Гц до 20 МГц, погрешность  $\pm 1 \cdot 10^{-6}\%$ ;
- стандартный образец предприятия СОП-7.001.70 из комплекта образцов КСОП-70

Межповерочный интервал – 1 год.

### Нормативные и технические документы

ТУ У 33.2-23535778-016:2006 «Дефектоскоп вихретоковый многоканальный ВД-132-К-ШУ-ОКО-01. Технические условия».

### Заключение

Тип дефектоскопов вихретоковых многоканальных ВД-132-К-ШУ-ОКО-01 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**Изготовитель:** ООО «ПРОМПРИЛАД», Украина, г. Киев

Адрес: а/я 43, г. Киев, 04080

тел/факс: (044) 416 83 24

e-mail: [ndt@ln.com.ua](mailto:ndt@ln.com.ua)

Начальник отдела  
Испытаний и сертификации  
ФГУП ВНИИОФИ



С.А. Кайдалов

м.н.с. ФГУП ВНИИОФИ



Е.Р. Лазаренко