



ТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ «Тест ПЭ»

Исполнительный директор

АО «Метрологический центр энергоресурсов»

энергоресурсов А.В.Федоров

06 2003 г.

Дефектоскопы вихретоковые портативные ED-1100	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>25182-03</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы Centurion NDT, Inc., США. Заводские номера с 4790 по 4804.

### Назначение и область применения

Дефектоскопы вихретоковые портативные ED-1100 (далее – дефектоскопы) предназначены для выявления и измерения размеров поверхностных и подповерхностных дефектов в изделиях из металлов и сплавов.

Дефектоскопы применяются на предприятиях промышленности при проведении неразрушающего контроля деталей, заготовок и готовых изделий в лабораторных, заводских или полевых условиях. Дефектоскопы могут также применяться для сортировки материалов по твердости, содержанию углерода, прочности, зернистости, а также для оценки толщины неэлектропроводящих покрытий.

### Описание

Принцип действия дефектоскопа основан на возбуждении с помощью вихретокового преобразователя в контролируемом изделии вихревых токов и регистрации при прохождении преобразователя над дефектом изменений параметров вихревых токов. Сигнал преобразователя об изменениях параметров вихревых токов обрабатывается в электронном блоке, а результаты измерений отображаются на жидкокристаллическом дисплее.

Конструктивно дефектоскоп представляет собой электронный блок, размещенный в обрешиненном корпусе из алюминиевого сплава, к которому с помощью гибкого провода подсоединяются вихретоковые преобразователи серий:

207067 - среднечастотный 20 кГц - 500 кГц (пара преобразователей);

213263 - низкочастотный 1кГц - 10 кГц (пара преобразователей);

226030 - среднечастотный 20 кГц - 500 кГц серии Titan;

228891 - высокочастотный 500 кГц - 6 МГц серии Titan.

В задней стороне корпуса электронного блока дефектоскопа размещена никель-кадмиевая аккумуляторная батарея. Лицевая сторона корпуса закрывается крышкой, имеется ручка для переноски прибора.

Дефектоскоп имеет микропроцессорное управление и изменяемую рабочую частоту. Данные контроля сохраняются в памяти прибора, на передней панели имеется разъем для выхода на внешние устройства, на который выводятся аналоговые сигналы постоянного тока с информацией о результатах контроля.

### Основные технические характеристики.

Порог чувствительности к поверхностным дефектам (минимальные размеры выявляемого дефекта), мм:

при шероховатости поверхности Ra 1,25:

ширина ..... 0,002;

глубина ..... 0,1;

при шероховатости поверхности Rz 320:

ширина .....	0,1;
глубина .....	1,0.
Порог чувствительности к подповерхностным дефектам (минимальные размеры выявляемого дефекта), мм:	
ширина .....	0,3;
глубина .....	1,2.
Минимальная длина выявляемого поверхностного искусственного дефекта, мм.....	3,0 мм.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений глубины поверхностного искусственного дефекта, % .....	±15.
Пределы допускаемой относительной погрешности определения глубины подповерхностного искусственного дефекта .....	не нормируются.
Диапазон рабочих частот, Гц .....	от 100 до $6 \cdot 10^6$ .
Напряжение возбуждающего сигнала преобразователей, В .....	от 0 до 8.
Диапазон регулировки фазы, гр .....	от 0 до 360.
Продолжительность непрерывной работы (без подзарядки аккумуляторной батареи), ч. 12.	
Параметры питания:	
напряжение переменного тока ( $110^{+15}_{-10}$ ) В, (220±20) В частотой 50/60 Гц;	
напряжение постоянного тока 6 В (от встроенной аккумуляторной батареи).	
Потребляемая мощность, не более, Вт .....	13.
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм .....	152 x 304 x 152.
Масса (с комплектом преобразователей), не более, кг .....	3,4.
Диапазон рабочих температур, °С .....	от минус 17 до 49,
(по данным фирмы-изготовителя).	
Срок службы, не менее, лет .....	20,
(по данным фирмы-изготовителя).	

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора методом фотопечати и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность**

В комплект поставки входят: электронный блок; комплект преобразователей 207067, 213263, 226030, 228891; комплект преобразователей ПН-10ТД2, ПН-15ТД4, ПН-15ТД5, ПН-20ТД5 и ПН-20ТД6; блок питания с адаптером для зарядки аккумуляторной батареи; никель-кадмиевая аккумуляторная батарея; многофункциональный контрольный образец 4-х ступенчатый 225389; комплект эксплуатационной документации; методика поверки.

### **Поверка**

Поверка дефектоскопов производится в соответствии с инструкцией «Дефектоскопы вихретоковые портативные ED-1100. Методика поверки», утверждённой руководителем ГЦИ СИ «Тест ПЭ» в мае 2003 г.

Средства поверки: стандартные образцы искусственных дефектов ОСО-Г-109, ОСО-Г-043, ОСО-Г-047, СОП 1Н, СОП 2НСт, погрешность не более ±0,001 мм и ±0,02 мм.

Межповерочный интервал - 1 год.

### **Нормативные и технические документы**

ГОСТ Р 51318.22-99. Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## Заключение

Тип дефектоскопов вихретоковые портативных ED-1100 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и при эксплуатации.

**Изготовитель:** фирма Centurion NDT, Inc., США,  
1400 Yorkshire Drive, Streamwood, IL, 60107, т.(1630)736-5500.

**Заявитель:** ЗАО «ПАНАТЕСТ», 105203, г.Москва, 14-я Парковая, д.8/58, офис 34.

Исполнительный директор ЗАО «ПАНАТЕСТ»



К.Ф.Константинов