

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Заместитель директора
ФГУП ВНИИОФИ



Н.П. Муравская

2008 г.

Дефектоскопы вихретоковые портативные ВД 3-71 НК-IVУ	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>36960-08</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям У 33.2-23535778-006:2006.

Назначение и область применения

Дефектоскопы вихретоковые портативные ВД 3-71 НК-IVУ (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 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 преобразователями типа МДФ 1201: протяженность – 2 мм; 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 500 Гц до 6 МГц.

4 Диапазон регулирования напряжения сигнала возбуждения ВТП – от 0,5 В до 8 В.

5 Диапазон установки коэффициента усиления – от 0 дБ до 40 дБ.

6 Электрическое питание дефектоскопа осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи номинальным напряжением 12 В и номинальной емкостью 2500 мА·час.

7 Время установления рабочего режима дефектоскопа – не более одной минуты.

8 Время непрерывной работы дефектоскопа – 7 часов.

9 Габаритные размеры дефектоскопа – не более 188 мм x 107 мм x 78 мм.

10 Масса дефектоскопа – не более 0,8 кг.

11 Средняя наработка на отказ не менее 40000 часов.

12 установленная безотказная наработка – 4000 часов.

13 Полный средний срок службы – 10 лет.

14 Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 10 до 40⁰С

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус дефектоскопа полиграфическим методом и на руководство по эксплуатации ВД 3-71.23535778.005.00.00-01 РЭ – печатным способом

Комплектность

Комплект поставки дефектоскопа содержит:

- блок электронный – 1 шт.;
- преобразователь вихретоковый ПН-10-ТД – 1 шт.;
- преобразователь вихретоковый МДФ 1201 – 1 шт. (по отдельному заказу потребителя);
- кабель соединительный компьютерный – 1 шт.
- устройство зарядное АЗУ-2М – 1 шт.;
- головные телефоны – 1 шт. (по отдельному заказу потребителя)
- стандартный образец предприятия СОП2353.08(09) – 1 шт.
- программное обеспечение для обработки результатов контроля – 1 комплект;
- руководство по эксплуатации ВД 3-71.23535778.005.00.00-01 РЭ – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации АЗУ-2М.2353778.002 РЭ – 1 экз.;
- чехол – 1 шт.;
- кейс для запасных частей и принадлежностей – 1 шт.

Поверка

Поверка дефектоскопов проводится в соответствии с методикой, приведенной в разделе 14 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ВД 3-71.23535778.005.00.00-01 РЭ, утвержденной ГП «Днепр Стандарт Метрология» в ноябре 2006 года.

Основные средства поверки:

- осциллограф универсальный С1-99. Диапазон частот от 10 Гц до 50 МГц, амплитуда исследуемых сигналов с делителем до 300 В, погрешность измерения амплитуды сигнала $\pm 5\%$;

- стандартный образец предприятия СОП-7.001.70 из комплекта образцов КСОП-70

Межповерочный интервал – 1 год

Нормативные и технические документы

ТУ У 33.2-23535778-006:2006 «Дефектоскоп вихретоковый ВД 3-71 НК-IVУ. Технические условия».

Заключение

Тип дефектоскопов вихретоковых портативных ВД 3-71 НК-IVУ 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

Начальник отдела
Испытаний и сертификации
ФГУП ВНИИОФИ



С.А. Кайдалов

м.н.с. ФГУП ВНИИОФИ



Е.Р. Лазаренко