

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



STATE COMMITTEE FOR  
STANDARDIZATION OF THE  
REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

5654

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

29 декабря 2011 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения  
Научно-технической комиссии по метрологии (№ 12-08 от 29.12.2008 г.)  
утвержден тип

**Дефектоскопы ультразвуковые универсальные УД4-94-ОКО-01,**

**ООО "ПРОМПРИБОР", г. Киев, Украина (UA),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений  
под номером **РБ 03 20 3954 08** и допущен к применению в Республике  
Беларусь с 29 декабря 2008 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и  
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета

С.А. Ивлев

29 декабря 2008 г.

Продлён до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

АННУЛИРОВАН

НТК по метрологии Госстандарта

№ 12-08

29 DEC 2008

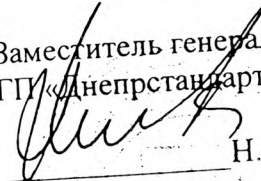
# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Подлежит опубликованию  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора  
ГП «Днепростандартметрология»

  
Н.С. Мироненко

« 08 » 12 2006 г.

Дефектоскоп ультразвуковой  
универсальный УД4-94-ОКО-01

Внесен в Государственный реестр  
средств измерительной техники  
Регистрационный номер № \_\_\_\_\_  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускается по ТУ У 33.2-23535778-003:2006

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскоп ультразвуковой универсальный УД4-94-ОКО-01 (далее – дефектоскоп) предназначен для контроля на наличие дефектов типа нарушения сплошности и однородности материалов готовых изделий, полуфабрикатов и сварных (паяных) соединений, измерения глубины и координат залегания дефектов, отношения амплитуд сигналов отраженных от дефектов. Дефектоскоп применяется для контроля качества продукции в разных отраслях.

## ОПИСАНИЕ

Принцип работы дефектоскопа основан на способности ультразвуковых колебаний, создаваемых пьезоэлектрическими преобразователями (ПЭП), распространяться в контролируемом изделии и отражаться от его границ или внутренних дефектов.

Ультразвуковые колебания, отраженные от внутренних дефектов или границ поверхностей изделий, принимаются ПЭП, преобразовываются в электрический сигнал, усиливаются, преобразовываются в цифровой код, обрабатываются и выдаются на дисплей.

Результаты контроля – информационные сигналы наличия дефектов в объекте контроля – отображаются на дисплее дефектоскопа в виде разверток типа А (А-Скан) или типа Б (Б-Скан) и в виде дефектограммы.

На дисплее также отображаются параметры установленной настройки дефектоскопа и

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Номинальная частота генерируемых ультразвуковых колебаний (УЗК) - 2,5 МГц и 5,0 МГц.
- 2 Диапазон определения наличия дефектов по стали составляет от 0 мм до 18000 мм при скорости УЗК 6000 м/с.
- 3 Диапазон измерений глубины залегания дефектов по стали - от 1 мм до 18000 мм при номинальной скорости УЗК 6000 м/с
- 4 Количество ультразвуковых каналов зондирования - от 8 до 32 с дискретностью 8 (количество в соответствии с заказом потребителя).
- 5 Пределы допустимой основной абсолютной погрешности дефектоскопа при измерении глубины  $\Delta_n$ , мм, и координат залегания дефекта  $\Delta_x$ , мм,  $\Delta_y$ , мм, составляют соответственно:

$$\pm (0,5 + 0,02H_y),$$

$$\pm (0,5 + 0,02X),$$

$$\pm (0,5 + 0,02Y),$$

где  $H_y$  - численное значение измеренной глубины залегания дефекта, выраженное в миллиметрах;  
 $X$ ,  $Y$  - численные значения измеренных координат залегания дефекта, выраженные в миллиметрах.

- 6 Нестабильность чувствительности приемного такта дефектоскопа за 8 часов непрерывной работы - не более  $\pm 0,5$  дБ.
- 7 Электрическое питание дефектоскопа производится от:
  - сети переменного тока напряжением от 187 В до 242 В и частотой  $(50 \pm 1)$  Гц;
  - аккумуляторной батареи номинальным напряжением 12 В и номинальной емкостью 9 А·ч.
- 8 Время установления рабочего режима дефектоскопа - не более 10 мин.
- 9 Время непрерывной работы дефектоскопа - 8 часов.
- 10 Полный средний срок службы дефектоскопа до граничного состояния - не менее 10 лет.
- 11 Габаритные размеры дефектоскопа с подключенными ультразвуковым блоком и аккумуляторным блоком питания - не более 330 мм × 180 мм × 140 мм.
- 12 Масса дефектоскопа с подключенными ультразвуковым блоком и блоком питания аккумуляторным - не более 6 кг.
- 13 Вероятность безотказной работы за 2000 часов - не менее 0,9.
- 14 Средняя наработка до отказа ПЭП при параметре шероховатости поверхности контролируемого изделия  $R_z = 20$  мкм за счет износа - не менее 1000 часов. Средний срок службы - не менее двух лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус дефектоскопа полиграфическим методом и на руководство по эксплуатации УС-040.00.00.000-2006 РЭ - печатным способом.



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки дефектоскопа содержит:

- блок центральный ОКО-01 – 1 шт.;
- блок ультразвуковой – 1 шт. (по заказу потребителя – до 4 шт.);
- преобразователь пьезоэлектрический - 10 шт. (номенклатура – согласно заказу потребителя);
- блок питания аккумуляторный – 1 шт.;
- блок питания сетевой – 1 шт. (поставляется по отдельному заказу потребителя);
- кабель ультразвуковой – 8 шт.;
- устройство зарядное АЗУ-6 – 1 шт.;
- карта памяти – 1 шт.;
- программное обеспечение – 1 комплект;
- устройство считывания карты памяти – 1 шт.;
- устройство сканирующее – 1 шт. (поставляется по отдельному заказу потребителя);
- чехол – 1 шт.;
- кейс для запасных частей и принадлежностей – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации УС-040.00.00.000-2006 РЭ – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации АЗУ-6.23535778 РЭ – 1 экз.

## ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

Поверка (калибровка) дефектоскопа проводится в соответствии с методикой, приведенной в разделе 14 „Методика поверки” руководства по эксплуатации УС-040.00.00.000-2006 РЭ.

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

- осциллограф универсальный С1-65;
- тестер ультразвуковой УЗТ-1;
- комплект отраслевых стандартных образцов КМД 4-0-40Х13;
- комплект отраслевых стандартных образцов КМД5-0;
- комплект КОУ-2.



ТУ У 33.2-23535778-003:2006 „Дефектоскоп ультразвуковой универсальный УД4-94-ОКО-01.  
Технические условия.”

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дефектоскоп ультразвуковой универсальный УД4-94-ОКО-01 соответствует требованиям  
ТУ У 33.2-23535778-003:2006.

Изготовитель: ООО «ПРОМПРИЛАД», г. Киев

Генеральный директор ООО «ПРОМПРИЛАД» \_\_\_\_\_ /Г. Г. Луценко/



» \_\_\_\_\_ 2006 г.