



«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2005 г.

<b>Дефектоскопы вихретоковые ВД-70</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29402-05</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-011-47621206-05

#### **Назначение и область применения**

Дефектоскопы вихретоковые ВД-70 (далее по тексту – дефектоскоп) предназначены для контроля продукции из ферромагнитных и немагнитных металлов и сплавов на наличие поверхностных дефектов типа трещин, оценки глубины и определения местоположения дефектов.

Дефектоскопы могут применяться для контроля качества продукции при ее изготовлении и эксплуатации в различных отраслях промышленности.

#### **Описание**

Принцип работы дефектоскопа основан на анализе взаимодействия внешнего электромагнитного поля с полем вихревых токов, возбуждаемых в объекте контроля.

Возбуждение в контролируемом изделии вихревых токов осуществляется с помощью вихретокового преобразователя (ВТП). Изменения наведенного поля, обусловленные наличием дефекта в материале, регистрируются преобразователем. Полученный электрический сигнал преобразовывается в цифровую форму и выдается на дисплей.

Дефектоскоп состоит из электронного блока и подключаемого к нему вихретокового преобразователя.

### Основные технические характеристики

Порог чувствительности дефектоскопа: - глубина, мм - ширина, мм	0,3±0,02 0,05...0,1
Диапазон рабочих частот дефектоскопа, кГц,	10...250
Дискретность изменения рабочей частоты, кГц,	1
Диапазон измерений глубины дефектов, мм	0,3...7
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения глубины дефекта по стандартному образцу, мм где X – измеряемая глубина дефекта, мм	± (0,1 + 0,3X)
Электрическое питание дефектоскопа: - сеть переменного тока частотой 50 Гц напряжением, В - встроенная аккумуляторная батарея номинальным напряжением, В	187...242 6
Диапазон рабочих температур, °С	-10...+50
Время непрерывной работы дефектоскопа от одной полностью заряженной аккумуляторной батареи при температуре +20°С, часов, не менее	8
Масса дефектоскопа с аккумуляторной батареей (без комплекта ВТП и футляра), кг, не более,	2,5
Габаритные размеры дефектоскопа без ручки для переноса, мм, не более,	195×145×55
Полный средний срок службы, лет	10

Характеристики дефектоскопов при работе с определенными вихретоковыми преобразователями (по стали) должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1.

Условное обозначение ВТП	Диапазон изменения рабочего зазора, мм	Диапазон измерения глубины дефектов, мм	Диаметр зоны эффективного контроля, мм, не менее	Неконтролируемая зона на краю изделия, мм, не более	Параметры контролируемой поверхности		
					Радиус кривизны, мм, не менее	Шероховатость, мкм, не более	
						R <sub>a</sub>	R <sub>z</sub>
ПН-6-ТД-С-001	0...0,5	0,3...1,0	2,0	1,0	12	2,5	–
ПН-12-ТД-С-001	0...3,0	1,0...3,0	5,0	2,5	24	–	320
ПН-18-ТД-С-001	0...7,0	3,0...7,0	10	5,0	36	–	320
ПН-6×8-ТД-У-001	–	–	1,0	5,0	–	2,5	–
ПН-6-ТД-В-001	0...0,5	0,3...1,0	2,0	1,0	12	2,5	–

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель корпуса дефектоскопа в виде шильдика.

## Комплектность

№	Наименование	Количество
1	Электронный блок дефектоскопа ВД-70	1 шт.
2	Преобразователь вихретоковый ПН-6-ТД-С-001	1 шт.
3	Преобразователь вихретоковый*	1 шт.
4	Кабель соединительный (ПЭВМ/электронный блок)	1 шт.
5	Блок аккумуляторный (встроенный)	1 шт.
6	Зарядное устройство АЗУ-4Л	1 шт.
7	Комплект образцов КСОП-70 (СОП-001.70, СОП-002.70, СОП-Т.005.70)	1 шт.
8	Программное обеспечение VD-70	1 к-кт
9	Руководство по эксплуатации ВД-70.47621206.0000.00 РЭ	1 шт.
10	Чехол для электронного блока	1 шт.
11	Головные телефоны**	1 шт.
12	Футляр для переноски	1 шт.

\* По заказу потребителя из прилагаемой номенклатуры ВТП.

\*\* Поставляется за дополнительную плату по заказу потребителя.

## Поверка

Поверка дефектоскопов вихретоковых ВД-70 проводится согласно разделу 11 «Методика поверки» Руководства по эксплуатации ВД-70.47621206.0000.00 РЭ на дефектоскоп вихретоковый ВД-70, согласованному ГЦИ СИ ВНИИМС в июле 2005 г.

Основные средства поверки: комплект образцов КСОП-70 (СОП-001.70, СОП-002.70 и СОП-Т.005.70).

Межповерочный интервал – 1 год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия», технические условия ТУ 4276-011-47621206-05 Дефектоскопы вихретоковые ВД-70.

## Заключение

Тип дефектоскопов вихретоковых ВД-70 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## Изготовитель

ООО «НПК «ЛУЧ», 105122, г. Москва, Щелковское шоссе, д. 2а.

Генеральный директор  
ООО «НПК «ЛУЧ»



В.А. Чуприн

