



СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»  
В.Н. Янин  
\_\_\_\_\_ 2010 г.

Дефектоскопы вихретоковые ВД-70

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 29702-10  
Взамен № 29702-05

Выпускаются по техническим условиям ЛИВЕ.415119.028 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскопы вихретоковые ВД-70 (далее по тексту – дефектоскопы) 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, который выбирают в зависимости от условий измерений.

Диапазон рабочих температур от минус 10 до 50 °С.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Порог чувствительности дефектоскопа:

- глубина, мм  $0,3 \pm 0,02$   
- ширина, мм от 0,05 до 0,1

Диапазон рабочих частот дефектоскопа, кГц, от 10 до 250

Дискретность изменения рабочей частоты, кГц, 1

Диапазон измерений глубины дефектов, мм от 0,3 до 7,0

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения глубины дефекта по стандартному образцу, мм  $\pm (0,1 + 0,3X)$

где X – измеряемая глубина дефекта, мм

Электрическое питание дефектоскопа:

- сеть переменного тока частотой 50 Гц напряжением, В от 187 до 242

- встроенная аккумуляторная батарея номинальным напряжением, В	6
Время непрерывной работы дефектоскопа от полностью заряженной аккумуляторной батареи при температуре 20 °С, часов, не менее	8
Масса дефектоскопа с аккумуляторной батареей, кг, не более,	2,5
Габаритные размеры дефектоскопа без ручки для переноса, мм, не более,	
- для металлического корпуса,	195×145×55
- для пластмассового корпуса	195×145×65
Полный средний срок службы, лет	10

Характеристики дефектоскопов при работе с различными вихретоковыми преобразователями (по стали):

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	от 0 до 0,5	от 0,3 до 1,0	2,0	1,0	12	2,5	–
ПН-12-ТД-С-001	от 0 до 3,0	от 1,0 до 3,0	5,0	2,5	24	–	320
ПН-18-ТД-С-001	от 0 до 7,0	от 3,0 до 7,0	10	5,0	36	–	320
ПН-6×8-ТД-У-001	–	–	1,0	5,0	–	2,5	–
ПН-6-ТД-В-001	от 0 до 0,5	от 0,3 до 1,0	2,0	1,0	12	2,5	–

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации ЛИВЕ.415119.028 РЭ типографским способом и на заднюю панель корпуса дефектоскопа в виде шильдика.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование	Кол-во
1.	Электронный блок дефектоскопа ВД-70	1 шт.
2.	Преобразователь вихретоковый *	1 шт.
3.	Кабель соединительный (компьютер/электронный блок)	1 шт.
4.	Блок аккумуляторный (встроенный)	1 шт.
5.	Зарядное устройство АЗУ-4Л	1 шт.
6.	Набор стандартных образцов из комплекта КСОП-70	1 к-кт.
7.	Комплект фиксирующих насадок**	1 к-кт.
8.	Программное обеспечение VD-70	1 к-кт.
9.	Головные телефоны**	1 шт.
10.	Дефектоскоп вихретоковый ВД-70. Руководство по эксплуатации. ЛИВЕ.415119.028 РЭ	1 экз.

11.	Дефектоскоп вихретоковый ВД-70. Паспорт. ЛИВЕ.415119.028 ПС	1 экз.
12.	Чехол**	1 шт.
13.	Сумка 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 4 «Методика поверки» Паспорта ЛИВЕ.415119.028 ПС на дефектоскоп вихретоковый ВД-70, согласованному ГЦИ СИ ВНИИМС в июле 2010 г.

Основные средства поверки: набор стандартных образцов СОП-3.001.70, СОП-3.002.70 и СОП-Т.005.70 из комплекта КСОП-70 (г.р. № 29703-06).

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ЛИВЕ.415119.028 ТУ. Дефектоскопы вихретоковые ВД-70.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Изготовитель: ООО «Научно-промышленная компания «ЛУЧ».

Адрес юридический: Россия, 105122, г. Москва, Щелковское шоссе, д. 2а.

Адрес места нахождения: Россия, 143930, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Салтыковка, ш. Ильича, д.1.

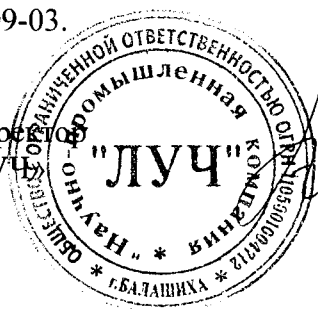
e-mail: [luch@luch.ru](mailto:luch@luch.ru).

интернет: [www.luch.ru](http://www.luch.ru).

тел./факс: (495) 22-99-600.

тел. : (495) 961-09-03.

Генеральный директор  
ООО «НПК «ЛУЧ»



А.В. Чуприн