

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Дефектоскопы вихретоковые специализированные ВД-131НД

#### Назначение средства измерений

Дефектоскоп вихретоковый специализированный ВД-131НД (далее по тексту - дефектоскоп) предназначен для выявления поверхностных дефектов в стальных цилиндрических роликах (далее по тексту – ролик), диаметром 32 мм и длиной 52 мм из состава подшипников качения № 2726, используемых в буксовых узлах грузовых и пассажирских железнодорожных вагонов.

#### Описание средства измерений

Работа дефектоскопа основана на вихретоковом методе неразрушающего контроля. С помощью обмотки возбуждения вихретокового преобразователя (ВТП) на цилиндрической поверхности ролика создаются вихревые токи. Анализ амплитуды наводимого в приемной катушке ВТП напряжения позволяет судить о состоянии поверхности ролика (наличии или отсутствии дефектов). Превышение выходным сигналом ВТП порогового уровня свидетельствует об отнесении к браку контролируемого ролика.

В состав дефектоскопа входит электронный блок, подающая кассета с роликами, подлежащими проверке, приемочный стыковой узел и лоток для забракованных роликов. В процессе измерений ролик поступает в демагнитизатор, затем на позицию контроля и по результатам проверки направляется либо в приемную кассету, либо в лоток брака.



Рисунок 1 - Общий вид дефектоскопа вихретокового специализированного ВД-131НД

## Программное обеспечение

Дефектоскоп имеет программное обеспечение «roldfn.hex» (ПО) со следующими идентификационными данными:

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Программа обработки данных	roldfn.hex	Версия 1.1	F8-9F-0C-C6	CRC-32

Метрологически значимая часть ПО прошита в сменном носителе и защищена кодом производителя. При работе с ПО пользователь не имеет возможности влиять на процесс расчета и не может изменять полученные в ходе измерений данные. Вследствие этого ПО не оказывает влияния на метрологические характеристики дефектоскопа. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

На рисунке 2 показано место пломбировки корпуса дефектоскопа для предотвращения несанкционированного доступа.

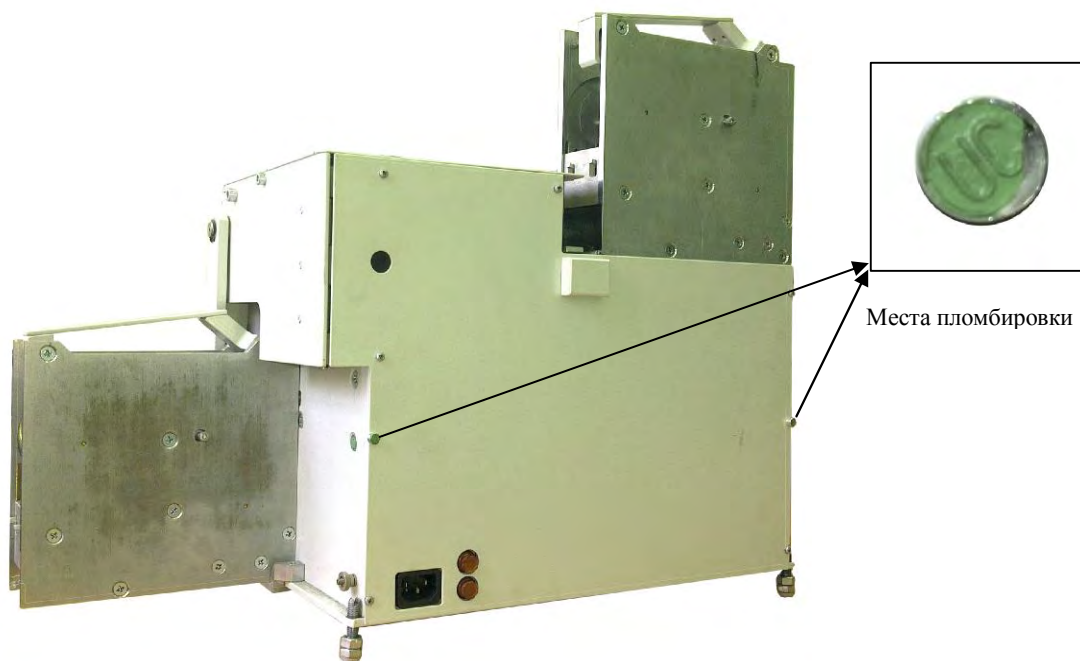


Рисунок 2 – Места пломбировки корпуса дефектоскопа

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Минимальная глубина обнаруживаемого дефекта (порог чувствительности при установленном браковочном уровне 100 %), мм:	0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения минимальной глубины дефекта, %	$\pm 20$
Вероятность обнаружения дефекта на нижнем пределе погрешности 0,08 мм, не менее, %	100
Время непрерывной работы дефектоскопа	не менее 8 ч
Число контролируемых роликов не менее, штук в час	120
Электрическое питание от сети переменного тока: напряжение, В частота, Гц	от 198 до 242 ( $50 \pm 0,4$ )
Номинальный электрический ток, потребляемый дефектоскопом	не более 250 мА, (пиковое значение не более 3 А)
Габаритные размеры (длина, высота, ширина), мм	1100×400×600
Масса, кг	35
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха от 1 до 35 °С - относительная влажность воздуха при температуре 20°С не более 80%	

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус дефектоскопа в виде пленочного шильдика и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3

№№ п/п	Наименование и условное обозначение	Количество
1	Дефектоскоп вихретоковый специализированный ВД-131НД	1 шт.
2	Кабель питания сетевой	1 шт.
3	Кабель специализированный RS-232	1 шт.*
4	Меры для контроля работоспособности СОП 2353.04-1, СОП 2353.04-2, СОП 2353.04-3 из комплекта мер неразрушающего контроля КМ-131	1 компл.
5	Программное обеспечение для формирования на ПК базы данных по проконтролированным роликам (на CD диске)	1 компл.*
6	Руководство по эксплуатации ВД-131НД.76005454.01.11 РЭ «Дефектоскоп вихретоковый специализированный ВД-131НД»	1 экз.
7	Комплект ЗИП	5 компл.

\* По заказу потребителя.

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с разделом 14 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ВД-131НД.76005454.01.11 РЭ «Дефектоскоп вихретоковый специализированный ВД-131НД», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в сентябре 2011 г. и включенным в комплект поставки.

Основные средства поверки: Комплект мер неразрушающего контроля КМ-131 (глубина искусственного дефекта  $0,10 \pm 0,05$  мм).

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методах измерений приведены в руководстве по эксплуатации ВД-131НД.76005454.01.11 РЭ «Дефектоскоп вихретоковый специализированный ВД-131 НД».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к Дефектоскопам вихретоковым специализированным ВД-131 НД**

Технические условия «Дефектоскоп вихретоковый специализированный ВД-131 НД. ТУ 4276-028-76005454-2011».

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

ООО "НПП "ПРОМПРИБОР", 107078, г. Москва, Орликов переулок, 6, тел./факс: (495) 580-37-77; e-mail: pp@ndtprompribor.ru; сайт: [www.ndtprompribor.ru](http://www.ndtprompribor.ru)

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», г. Москва Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернете: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е. Р. Петросян

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.

М. п .