

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» июня 2024 г. № 1363

Регистрационный № 92266-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дефектоскопы вихретоковые ВД-90НП

Назначение средства измерений

Дефектоскопы вихретоковые ВД-90НП (далее по тексту – дефектоскопы) предназначены для измерений глубины поверхностных дефектов и для выявления поверхностных и подповерхностных дефектов типа нарушения сплошности материала по пороговому уровню чувствительности.

Описание средства измерений

Принцип действия дефектоскопов основан на вихретоковом методе неразрушающего контроля.

Конструктивно дефектоскопы состоят из электронного блока и сменных измерительных вихретоковых преобразователей (ВТП), подключаемых к электронному блоку посредством соединительного кабеля.

Дефектоскопы изготавливаются в двух исполнениях ВД-90НП и ВД-90НП ЛЕГАТ, отличающихся дисплеем, климатическим диапазоном и параметрами электропитания.

Общий вид дефектоскопов вихретоковых ВД-90НП приведен на рисунке 1.

Пломбирование дефектоскопов осуществляется одной пломбой на боковой поверхности прибора. Вид и места пломбирования показаны на рисунке 2.

Заводской номер дефектоскопов в цифровом формате наносится на этикетку, расположенную на задней части электронного блока. Место нанесения заводского номера и знака утверждения типа показано на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на дефектоскопы не предусмотрено.



а) ВД-90НП

б) ВД-90НП ЛЕГАТ

Рисунок 1 - Внешний вид дефектоскопов вихретоковых ВД - 90НП



Место нанесения
заводского номера
и знака
утверждения типа

Место пломбирования

Рисунок 2 - Места пломбирования и место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Дефектоскоп имеет в своем составе программное обеспечение (ПО), с помощью которого осуществляется сбор информации, обработка и вывод результатов измерений.

За метрологически значимое принимается все ПО. Метрологически значимая часть ПО прошита во внутренней памяти дефектоскопа и защищена кодом производителя. При работе с дефектоскопом пользователь не имеет возможности влиять на процесс расчета и не может изменять полученные в ходе измерений данные.

Защита программного обеспечения измерителей соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	ВД-90НП	ВД-90НП ЛЕГАТ
Идентификационное наименование ПО	ВД-90НП	ВД-90НП ЛЕГАТ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	В.207 и выше	V.3.01 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений глубины поверхностного дефекта по стали Ст45, мм <ul style="list-style-type: none"> – с преобразователем Иа5.125.051 (Тип-1) – с преобразователем Иа5.125.052 (Тип-2) – с преобразователем Иа5.125.055 (Тип-5) – с преобразователем Иа5.125.057 (Тип-Н) – с преобразователем Иа5.125.058 (Тип-Г) – с преобразователем Иа5.125.059 (Тип-П) – с преобразователем Иа5.125.060 (Тип-Г2) 	от 0,3 до 1,0 от 0,3 до 3,0 от 0,1 до 0,3 от 0,3 до 1,0 от 0,3 до 3,0 от 1,0 до 3,0 от 0,3 до 1,0
Диапазон измерений глубины поверхностного дефекта по сплаву Д16Т, мм <ul style="list-style-type: none"> – с преобразователем Иа5.125.053 (Тип-3) – с преобразователем Иа5.125.054 (Тип-4) – с преобразователем Иа5.125.055 (Тип-5) – с преобразователем Иа5.125.056 (Тип-6) 	от 0,3 до 1,0 от 1,0 до 3,0 от 0,1 до 0,3 от 1,0 до 3,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений глубины поверхностного дефекта, мм	$\pm(0,1+0,3 \cdot X)$, где X - глубина дефекта, мм

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот тока возбуждения преобразователя, кГц	от 1 до 2000
Габаритные размеры электронного блока, мм, не более	
- Длина	160
- Ширина	100
- Глубина	40

Масса электронного блока с элементами питания, кг, не более	0,4
Параметры электрического питания: – ВД-90НП – от 4-х элементов питания типа АА, напряжением, В: – от сети (с помощью блока питания) * – Напряжение, В – ВД-90НП ЛЕГАТ – от встроенной аккумуляторной батареи LiPo, напряжением, В – от сети (с помощью блока питания) – Напряжение, В – от порта USB	4,8 220 3,6 220 USB Type-C
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С - ВД-90НП - ВД-90НП ЛЕГАТ	от -30 до +50 от -20 до +50
*Опционально	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, на приборную табличку дефектоскопа методом фотохимической печати или лазерной гравировки.

Комплектность средства измерения

Таблица 4 – Комплектность измерителей

Наименование	Обозначение	Количество
Блок электронный	–	1 шт.
Преобразователи	–	*
Кабель преобразователя	–	*
Комплект образцов КОИДЗ-ВД	Иа2.706.002	1 комплект
Аккумуляторы типа АА ¹	–	4 шт.
Зарядное устройство	–	1 шт.
Кейс для хранения и переноски	–	1 шт.
Кабель для зарядки и передачи данных ²	–	1 шт.
Ремень для крепления на руку	–	1 шт.
Диск с программным обеспечением	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	Иа2.778.041 РЭ	1 экз.
Паспорт	Иа2.778.041 ПС	1 экз.
* Состав комплекта преобразователей определяется потребителем		
¹⁾ Для версии ВД-90НП		
²⁾ Для версии ВД-90НП ЛЕГАТ		

Сведения о методиках (методах) измерений

Раздел 6 «Порядок работы» Руководства по эксплуатации Иа2.778.041 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Дефектоскоп вихретоковый ВД-90НП. Технические условия. ТУ 4276-051-55267428-07 (Иа2.778.041).

Правообладатель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт интроскопии МНПО «СПЕКТР» (АО «НИИИН МНПО «Спектр»)
ИНН 7704221810
Юридический адрес: 119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1
Телефон: +7 (499) 245-56-56, факс: +7 (499) 246-88-88
Web-сайт: www.niirin.ru
E-mail: sales@niirin.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт интроскопии МНПО «СПЕКТР» (АО «НИИИН МНПО «Спектр»)
ИНН 7704221810
Адрес: 119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1
Телефон: +7 (499) 245-56-56, факс: +7 (499) 246-88-88
Web-сайт: www.niirin.ru
E-mail: sales@niirin.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
ИНН 9729315781
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

