

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИОФИ-  
руководитель ГЦИ СИ



Н.П. Муравская

11 2002 г.

Дефектоскопы ультразвуковые УДС1-РДМ-1	Внесены в государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер <u>16303-02</u> Взамен <u>16303-94</u>
---	--

Выпускаются в соответствии с ТУ РТ МД 17- 20454236-001-96

### Назначение и область применения

Дефектоскоп ультразвуковой УДС1-РДМ-1 (далее "дефектоскоп") предназначен для обнаружения и определения глубины залегания дефектов в одной нити железнодорожного пути по всей длине и сечению рельса за исключением перьев подошв и зон над и под болтовыми отверстиями при выборочном контроле, для контроля рельсов соединительных путей, остряков и рамных рельсов стрелочных переводов.

### Описание

Дефектоскоп состоит из электронного блока, штанги, которая используется для перемещения дефектоскопа по рельсу, блока преобразователей и батареи аккумуляторной. Дефектоскоп является переносным прибором и предназначен для ручного контроля. В дефектоскопе используется свойство УЗК отражаться от неоднородностей в контролируемом изделии. Возбуждают в изделии и принимают УЗК резонаторы, установленные в блоке преобразователей.

Ультразвук при этом вводится под углом 55 градусов (угол призмы около 45 градусов) по направлению движения и в обратном. Резонаторы развернуты относительно оси рельса на 34 градуса в рабочую грань головки и расположены в одном корпусе диаметром 20 мм.

Для создания акустического контакта между резонаторами и поверхностью рельса используется вода. При температуре ниже 0 °С необходимо применять водный раствор технического спирта.

Сигнал, отраженный от дефекта, принимается этими же резонаторами, усиливается, селектируется и подается на головной телефон.

## Основные технические характеристики

Номинальная частота дефектоскопа, МГц.....	2,5 ± 0,25
Диапазон измерения глубины залегания дефектов, мм.....	6 - 199
Предел допускаемой приведенной основной погрешности измерения глубины залегания дефекта от верхнего значения диапазона, %, не более.....	2
Пороговая условная чувствительность эхометода по стандартному образцу СО-ЗР с пьезоэлектрическими резонаторами с углами ввода:	
55 градусов, не более .....	18 дБ
58 градусов, не более.....	28 дБ
Отклонение условной чувствительности, не более.....	± 4 дБ
Мертвая зона дефектоскопа для ручных наклонных ПЭП, измеренная по стандартному образцу СО-ЗР, мм .....	6
Условная чувствительность зеркально-теневого метода устанавливается в пределах от 20 до 4 дБ	
Диапазон калиброванной регулировки усиления приемника от 1 до 42 дБ, через 1 дБ.	
Электрическое питание осуществляется постоянным током напряжением от 4 до 6 В, потребляемый ток не более 0,04 А	
Масса в рабочем состоянии без запаса технологической жидкости, кг, не более .....	4
Габаритные размеры, мм.....	1150x120x250
в сложенном виде .....	700x 120x250
Время установления рабочего режима, с.....	15
Средняя наработка на отказ, ч , не менее .....	15000
Средний срок службы, не менее .....	10 лет

Вид климатического исполнения дефектоскопа У 1.1. по ГОСТ 15150-69, но при температуре окружающего воздуха от минус 30 до +50 °С.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на передней панели электронного блока методом шелкографии.

### Комплектность

В комплект входит :

1. Блок электронный
2. Штанга
3. Блок преобразователей
4. Батарея аккумуляторная ( поставляется по отдельному заказу)
5. ЗИП
6. Руководство по эксплуатации 12.0000.00.РЭ.

## Поверка

Поверка дефектоскопа производится по методике поверки ( раздел 9 Руководства по эксплуатации 12.0000.00.РЭ ), согласованной ВНИИОФИ.

Для поверки используются стандартные образцы СО-IP; СО-ЗР, аттестованные в установленном порядке.

Межповерочный интервал два года.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 23049 - 84 Контроль неразрушающий. Дефектоскопы ультразвуковые. Общие технические требования.

ГОСТ 18576 - 85 Контроль неразрушающий. Рельсы железнодорожные.

Методы ультразвуковые.

РД 3239 - 94 Контроль неразрушающий. Методы ультразвуковые. Отраслевые стандартные образцы.

РТ МД 17- 20454236-001-96 Дефектоскоп ультразвуковой УДС1-РДМ-1. Технические условия.

### Заключение

Дефектоскоп ультразвуковой УДС1 - РДМ-1 соответствует требованиям ТУ РТ МД 17-20454236-001-96.

Изготовитель: СП НПП "РДМ" SRL, Республика Молдова.

MD 2068, г.Кишинев, ул. М.Косгин. 25, тел (факс) (0422) 49-75-44

Исполнитель:  
Ведущий инженер-метролог  
ВНИИОФИ

З.Н. Юрченко