

перевод

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГИСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
НИСМ

В. Драганча

«22» августа 2011

Дефектоскоп ультразвуковой УДС1-РДМ-1М1	Внесен в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный N 0289:2002
--	---

Выпускается по документации производителя.

**Назначение и область применения**

Дефектоскоп предназначен для обнаружения дефектов в одной нити железнодорожного пути по всей длине и сечению рельса, за исключением перьев подошвы и зон шейки под болтовыми отверстиями, при выборочном контроле, для контроля элементов стрелочных переводов, определения глубины залегания обнаруженных дефектов и коэффициента выявляемости эхо-сигнала от них с использованием цифровых индикаторов.

Минимальная условная протяженность (условный размер по длине рельса) дефекта, выявляемого в рельсе, не более 10 мм при скорости перемещения дефектоскопа 0,5 м/с.

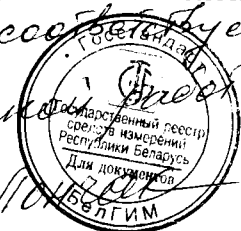
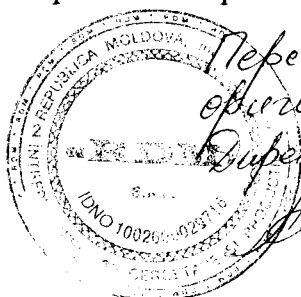
Дефектоскоп использует эхо-импульсный и зеркально-теневой (ЗТМ) методы контроля рельсов при контактном способе ввода УЗК.

Максимальное количество одновременно работающих каналов при работе с блоком преобразователей - 4.

**Описание**

Дефектоскоп состоит из электронного блока, штанги, которая используется для перемещения дефектоскопа по рельсу, и блока пьезоэлектрических преобразователей. Дефектоскоп является переносным прибором и предназначен для ручного контроля.

В дефектоскопе используется свойство ультразвуковых колебаний (УЗК) отражаться от неоднородностей в контролируемом изделии. Возбуждают в изделии и принимают УЗК пьезоэлектрические резонаторы, установленные в блоке преобразователей.



Индикация сигналов, режимов контроля, глубины залегания, коэффициента выявляемости обнаруженных дефектов производится на светодиодных матричных индикаторах и появление сигналов в заданной зоне контроля дублируется звуковым сигналом.

Дефектоскоп содержит микропроцессорную систему управления режимами работы, индикации информации, измерения координат и коэффициента выявляемости обнаруженных дефектов.

### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- номинальная пороговая условная чувствительность каналов эхо-метода с ПЭП и резонаторами с углами ввода 0, 42, 58 не более 16, 14, 22 дБ соответственно;
- отклонение номинальной пороговой условной чувствительности каналов эхо-метода с однотипными резонаторами, установленными в блоке преобразователей, не более  $\pm 4$  дБ;
- минимальная мертвая зона относительно образца-эталоны для ПЭП с углами ввода 0, 58 градусов не более 3 и 6 мм соответственно;
- условная чувствительность зеркально-теневого метода устанавливается в пределах от 20 до 4 дБ;
- частота дефектоскопа  $(2,5 \pm 0,25)$  МГц;
- диапазон зоны контроля:
  - а) минимальное значение – не более 3 мм;
  - б) максимальное значение – не менее 199 мм;
- предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения глубины  $N_x$  залегания дефектов  $\pm (0,03N_x + 2)$  мм;
- диапазон калиброванного усиления приемника от 0 до 42 дБ с дискретностью 1 дБ;
- электрическое питание осуществляется постоянным током напряжением от 2 до 3,5 В, потребляемый ток не более 0,1 А;
- масса дефектоскопа в рабочем состоянии без запаса технологической жидкости не более 4 кг;
- габаритные размеры в рабочем состоянии не более 1150 x 120 x 250 мм;
- средняя наработка на отказ не менее 15000 ч;
- средний срок службы не менее 10 лет.
- номинальная рабочая температура – от минус 40 до + 50 °С.

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА:** Знак утверждения типа наносится на эксплуатационной документации методом печати.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ:** Комплект поставки дефектоскопа соответствует документации производителя.

**ПОВЕРКА:** Проводится согласно нормы по законодательной метрологии NM 9-03:2002. Поверка (калибровка) при эксплуатации проводится согласно раздела «Методика поверки (калибровки)» Руководства по эксплуатации.

При положительных результатах поверки выдается свидетельство о метрологической поверке в соответствии с RGML 12:2007.

При отрицательных результатах метрологических испытаний выдается бюллетень непригодности в соответствии с RGML 12:2007.

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:** ГОСТ 23049, ГОСТ 26266, ГОСТ 23667, ГОСТ 23702, ГОСТ 12997.



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Дефектоскоп ультразвуковой УДС1-РДМ-1М1 соответствует требованиям ГОСТ 23049.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** НПП «РДМ» ООО, MD-2001, г.Кишинев, бульвар Гагарина, 2, тел. (3732) 57-98-03, 27-51-92, факс 57-98-15. E-mail:rdm@rdm.md.

Начальник сектора испытаний СИ и НИСМ

Н. Стынковская

