

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор НИМ

В. Драганча

“03” 10 2013

ДЕФЕКТΟΣКОП УЛЬТРАЗВУКОВОЙ  
типа „УДС2М -35”

Внесен в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный номер I - 0864 : 2013

Выпускаются по: документации производителя.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:** Дефектоскоп ультразвуковой типа „УДС2М-35” (в дальнейшем – «дефектоскоп») предназначен для ультразвукового контроля зон сварки стыковых, угловых, нахлесточных и тавровых соединений, выполненных электродуговой, электрошлаковой, газовой, газопрессовой, электронно-лучевой и стыковой сваркой оплавлением в конструкциях из углеродистых и легированных сталей и сплавов, в том числе в железнодорожных рельсах, для выявления трещин, несправов, пор, неметаллических и инородных металлических включений, для выявления коррозии металла, усталостных и коррозионно-усталостных трещин, а также дефектов в сварных швах элементов металлоконструкций железнодорожных мостов, изготовленных из малоуглеродистых и низколегированных сталей, соединенных методом сварки, заклепками или болтами.

Дефектоскоп может применяться так же для выявления аналогичных дефектов в конструкционных элементах грузоподъемных механизмов, а так же использоваться при контроле других объектов, на наличие в них аналогичных дефектов.

**ОПИСАНИЕ:** Дефектоскоп сохраняет свои характеристики при контроле изделий, изготовленных из конструкционных марок сталей, со скоростью распространения ультразвуковых колебаний (УЗК) в диапазоне от 1000 до 10000 м/с, с затуханием УЗК на частоте 2,5 МГц до 0,3 дВ/см. Дефектоскоп осуществляет контроль материалов и изделий ручными прямыми и наклонными ультразвуковыми преобразователями (ПЭП) эхо-методом при контактном способе ввода УЗК. В дефектоскопе предусмотрена возможность сформировать до 200 настроек с параметрами для каждого режима контроля.

В электронном блоке предусмотрен режим Стоп-Кадр («заморозки» изображения на его индикаторе) с дальнейшей возможностью получения в этом режиме, пользуясь курсорами, информации об амплитудно-временных характеристиках любого из сигналов на экране дефектоскопа, превышающего по амплитуде пороговый уровень срабатывания АСД.





Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики:	Value:
1. Опорная условная чувствительность каналов дефектоскопии (Чп) для отражателя диаметром 6 mm в стандартном образце СО-3Р при запрограммированной амплитуде импульсов возбуждения 90 V для наклонных и раздельно-совмещенных ПЭП и 45 V для прямых, dB: П121-2,5-45-РДМ-С (при расстоянии до центра отражателя 44 mm), не более	25
П121-2,5-50-РДМ-С (при расстоянии до центра отражателя 44 mm), не более	30
П121-2,5-65-РДМ-С (при расстоянии до центра отражателя 44 mm), не более	36
П121-2,5-70-РДМ-С (при расстоянии до центра отражателя 15 mm), не более	38
П112-2,5-РДМ-С (при расстоянии до центра отражателя 44 mm), не более	20
2. Запас чувствительности по каналам эхо-метода, dB: с ПЭП П121-2,5-45, П121-2,5-50, не менее	25
с ПЭП П121-2,5-65, ПЭП П121-2,5-70, П112-2,5, не менее	16
3. Мертвая зона дефектоскопа, по стандартному образцу СО-3Р, mm: с ПЭП П121-2,5-65, ПЭП П121-2,5-70, П112-2,5, не более	3
с ПЭП П121-2,5-45, П121-2,5-50, не более	6
4. Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности определения координат отражателя, mm	$\pm (0,02H(L) + 2)$
5. Частоты возбуждения генератора импульсов, MHz	(1,25 $\pm$ 0,125); (2,5 $\pm$ 0,25); (3,5 $\pm$ 0,35); (5 $\pm$ 0,5)

Размах зондирующих импульсов: (45 $\pm$ 10), (90 $\pm$ 10) și (160 $\pm$ 10) V.

Количество периодов импульса возбуждения генератора от 1 до 8.

Задержка начала развёртки на экране индикатора должна устанавливаться в пределах от 0 до не менее 3000  $\mu$ s.

Длительность развёртки должна устанавливаться в пределах от 8 до не менее 4000  $\mu$ s.

Задержка строка зоны контроля 1 и строка зоны контроля 2 должна регулироваться в пределах от 0 до не менее 4000  $\mu$ s с дискретностью установки 0,1  $\mu$ s.

Длительность строка зоны контроля 1 и строка зоны контроля 2 должна устанавливаться в пределах от 4 до не менее 1000  $\mu$ s с дискретностью установки 0,1  $\mu$ s.

Электрическое питание дефектоскопа осуществляется от автономного источника питания постоянного тока – аккумуляторной батареи с напряжением в пределах от 8,7 до 12,6 V.

Электрическое питание зарядного устройства осуществляется от сети переменного тока 220 (-33,+22) V, с частотой 50 Hz. Напряжение (8,7 $\pm$ 0,2) V является индикацией разряда батареи, при этом световой индикатор питания начинает мигать. При снижении напряжения на аккумуляторной батарее ниже (8,3 $\pm$ 0,2) V происходит автоматическое выключение дефектоскопа.





Ток, потребляемый электронным блоком от автономного источника питания при напряжении 12,6 V, не более 0,55 А.

Время непрерывной работы дефектоскопа от свежезаряженной аккумуляторной батареи при температуре  $(25 \pm 15) ^\circ\text{C}$  должно быть не менее 10 h.

Масса электронного блока со встроенной аккумуляторной батареей питания – не более 2,8 kg.

Габаритные размеры электронного блока – не более 250 mm x 240 mm x 90 mm.

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА:** наносится на руководстве по эксплуатации типографским способом и на корпусе дефектоскопа.

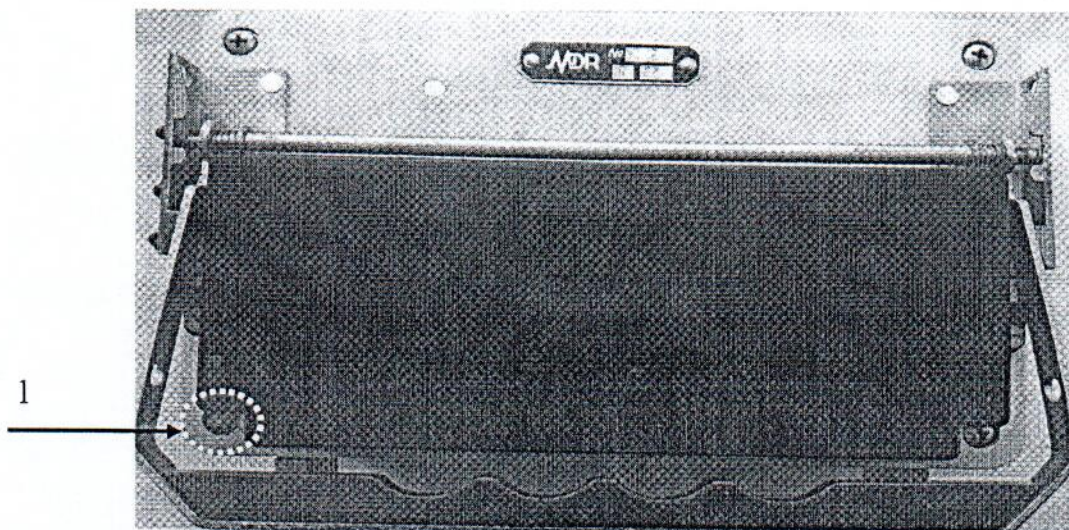


Рис.1 Место нанесения отиска поверительного клейма

**МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА:** Проводится в соответствии с NML 9-15:2013. Поверка (калибровка) при эксплуатации проводится согласно раздела «Методика поверки (калибровки)» Руководства по эксплуатации

При положительных результатах метрологической поверки:


- Наносится отиск поверительного клейма (рис.1, п.1).
- Выдается свидетельство о метрологической поверки согласно RGML 12:2007.
- В случае отрицательных результатов метрологической поверки выдается бюллетень непригодности согласно RGML 12:2007.

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:** ГОСТ 12997-84, ГОСТ 23667-85, NML 9-15:2013, ГОСТ 26266-90.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Дефектоскоп ультразвуковой УДС2М-35 соответствует требованиям ГОСТ 12997-84, ГОСТ 23667-85, NML 9-15:2013.

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** НПП "RDM" SRL и НПП. "MDR Grup" SRL, б-р Гагарин 2, мун. Кишинэу, Република Молдова, MD-2001, тел.: (+37322) 579 804, факс: (+37322) 579 815.

Зам. директора Законодательной Метрологии НИМ

 Д. Беженару

