

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER CABINET COUNCIL  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER: 1933

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL: 01 мая 2003 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 03-2002 от 30 апреля 2002 г.) утвержден тип

**дефектоскопы ультразвуковые УДС2-32,**

**АОЗТ "Фирма "ЗОНА", г. Санкт-Петербург, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 20 1612 02** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
30 апреля 2002 г.

Продлен до " " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*Продление НТК №03-2002  
В.Н. Корешков*

СОГЛАСОВАНО:  
Директор ВНИИОФИ  
Госстандарта России



*[Signature]*  
В.С. Иванов

7 02 1998 г.

<p><u>Дефектоскоп</u> <u>ультразвуковой</u> <u>УДС2-32</u></p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ <i>14182-98</i></p> <hr/> <p>Взамен № _____</p>
--	--

Выпускается в соответствии с ТУ 3185-007-01124193-97.

#### **Назначение и область применения**

Дефектоскоп ультразвуковой УДС2-32 предназначен для ультразвукового контроля узлов и деталей технических средств железнодорожного транспорта, в том числе осей (например типов РУ, РУ1, РУ1Ш) и колес, а также сварных соединений, с целью выявления внутренних дефектов и измерения их координат.

#### **Описание**

Принцип действия дефектоскопа основан на свойствах ультразвуковых колебаний отражаться от поверхностей и неоднородностей в контролируемых деталях. Ультразвуковые колебания в деталях возбуждаются, и отраженные эхо-сигналы принимаются ультразвуковыми пьезоэлектрическими преобразователями (ПЭП).

Индикация эхо-сигналов и зон контроля производится на экране электронно-лучевой трубки (ЭЛТ) дефектоскопа.

Индикация буквенно-цифровой и символьной информации о режимах работы, характеристиках контролируемых объектов и используемых при контроле ПЭП, параметрах настройки электронного блока и параметрах контроля, а также характеристиках выявленных дефектов производится на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ). Выявление сигналов в заданной зоне контроля, превышающих установленных

пороговый уровень, дублируется световым и звуковым сигналами.

Конструктивно дефектоскоп выполнен в виде электронного блока, в котором рационально скомпонованы все основные узлы прибора. На задней панели крепится сетевой блок питания или автономный блок питания (аккумуляторы). Выносные пьезоэлектрические преобразователя подключаются к дефектоскопу при помощи кабеля и разъемов.

Дефектоскоп обеспечивает возможность совместной работы с устройством сканирования колес и регистрирующим устройством, предусматривающим возможность запоминания и документирования результатов контроля.

#### Основные технические характеристики

1. Номинальная условная чувствительность с ПЭП П111-2,5 и П 121-2,5-50 не более соответственно 14 дБ и 16 дБ.
2. Частота дефектоскопа  $2,5 \pm 0,25$  МГц и  $1,25 \pm 0,125$  МГц.
3. Максимальная чувствительность приемника, не более 80 мкВ.
4. Диапазон регулировки усиления 0 - 80 дБ.
5. Диапазон измерения коэффициента превышения амплитудой сигнала в зоне контроля порогового уровня 0 - 40 дБ.
6. Диапазон зоны контроля - 10 - 2600 мм.
7. Абсолютная погрешность измерения расстояний  $\pm (1 + 0,02R)$  мм.
8. Электрическое питание: источник постоянного тока напряжением 6,5 - 9 В (потребляемый ток не более 0,6 А) или сеть переменного тока напряжением от 187 до 242 В, 50 Гц (потребляемая мощность не более 15 ВА).
9. Рабочая температура окружающего воздуха от минус 10 до 50 °С, относительная влажность до 98% при 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги.
10. Масса не более 6,5 кг.
11. Габаритные размеры 350 мм × 260 мм × 120 мм.
12. Средняя наработка на отказ 15000 час.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в правом верхнем углу лицевой панели дефектоскопа способом, указанным в чертеже, или на эксплуатационной документации.

**Комплектность**

Дефектоскоп УДС2-32 в составе:

**Дефектоскоп ультразвуковой  
УДС2-32****в составе:**

Блок электронный	1шт.
Блок питания сетевой	1шт.
Кабель	2шт.
ПЭП П111-2,5	2шт.
ПЭП П121-2,5-18	2шт.
ПЭП П121-2,5-40	2шт.
ПЭП П 121-2,5-50	2шт.
ПЭП П 121-1,25-90	2шт.
П 131-2,5-0/18-В2-001	2шт.
Ограничители втулки	2шт.
Сумка	1шт.
Телефон головной	1шт.

**Эксплуатационная документация**

Дефектоскоп ультразвуковой УДС2-32.	1экз.
Руководство по эксплуатации РЭ	1экз.
Паспорт	

**Поверка**

Поверка производится в соответствии с МЕТОДИКОЙ ПОВЕРКИ, приведенной в Руководстве по эксплуатации.

Поверка при эксплуатации производится с межповерочным интервалом 1 год.

Основное оборудование:

- осциллограф С1-96 или аналогичный;
- генератор импульсов Г5-60 или аналогичный;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-38;
- стандартные образцы СО-2, СО-3 по ГОСТ 14782;
- прибор комбинированный Ц4340.

**Нормативные документы**

Дефектоскоп ультразвуковой УДС2-32. Технические условия ТУ 3185-007-01124193-97.

**Заключение**

Дефектоскоп ультразвуковой УДС2-32 соответствует требованиям технических условий ТУ 3185-007-01124193-97.

Изготовитель : АОЗТ "Фирма "ЗОНД".

Адрес: 191104, г. Санкт-Петербург, ул. Маяковского д.50

Директор НИИ мостов ПГУ ПС



В.В. Кондратов