

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» августа 2021 г. № 1732

Регистрационный № 47728-11

Лист № 1
Всего листов 6

ЛАСОВАН

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Меры моделей дефектов МКП-8

Назначение средства измерений

Меры моделей дефектов МКП-8 (далее по тексту - меры) предназначены для воспроизведения и (или) хранения физической величины заданных геометрических размеров искусственных дефектов на поверхности для проведения поверки, калибровки, настройки и проверки общей работоспособности установки автоматизированной для комплексного неразрушающего контроля колесных пар вагонов СНК КП-8.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на воспроизведении заданных геометрических размеров искусственных дефектов, нанесённых на колесную пару типа РУ1 или РУ1Ш, сформированной в соответствии с ЦВ/3429.

Искусственные дефекты выполнены в виде пропилов и несквозных цилиндрических отверстий со стороны цилиндрических и конических поверхностей, а также на галтельных переходах оси (ИД-О) и на колесе (ИД-К).

На рисунке 1 представлена фотография общего вида меры.



Рисунок 1 - Общий вид.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики мер моделей дефектов МКП-8 указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Скорость продольных ультразвуковых колебаний (УЗК) на частоте 5 МГц при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$, м/с	5940 ± 50
Габаритные размеры меры, длина $\times$ ширина $\times$ высота, мм, не более	992 $\times$ 992 $\times$ 2220
Масса, кг, не более	1400

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное значение глубины искусственных дефектов и его отклонение, мм: ИД-О-1, ИД-О-3, ИД-О-11, ИД-О-12, ИД-О-13; ИД-О-2, ИД-О-14, ИД-О-15; ИД-О-4, ИД-О-7; ИД-О-5, ИД-О-8, ИД-О-9, ИД-О-10; ИД-О-6; ИД-К-1, ИД-К-2; ИД-К-3, ИД-К-4 ИД-К-5 ИД-К-6, ИД-К-13; ИД-К-7 ИД-К-8, ИД-К-9, ИД-К-10, ИД-К-11, ИД-К-12 ИД-К-14	 $3 \pm 0,2$ $5 \pm 2 *$ $1,5 \pm 0,1$ $2 \pm 0,2$ $4 \pm 0,2$ $82 \pm 0,2$ $82 \pm 0,1$ $100 \pm 0,2$ $72 \pm 0,2$ $68 \pm 0,2$ $3 \pm 0,5$ $5 \pm 0,2$ $15 \pm 0,1$ $2 \pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения глубины ИД-О и ИД-К, мм:	$\pm 0,05$
Номинальное значение диаметра ИД-О и ИД-К и его отклонение, мм: ИД-О-2, ИД-О-14, ИД-О-15; ИД-К-1, ИД-К-2, ИД-К-3, ИД-К-4, ИД-К-5; ИД-К-7, ИД-К-8, ИД-К-9, ИД-К-10, ИД-К-11, ИД-К-12; ИД-К-13; ИД-К-14.	 $5,5 \pm 2 *$ $5 \pm 0,1$ $4 \pm 0,1$ $7 \pm 0,1$ $3 \pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения диаметра ИД-О и ИД-К, мм:	$\pm 0,01$
Номинальное значение расстояния от ближнего торца оси меры до ИД-О и его отклонение для меры, выполненной в виде оси типа РУ1Ш, мм: ИД-О-1, ИД-О-2, ИД-О-9; ИД-О-3, ИД-О-7, ИД-О-8; ИД-О-4; ИД-О-5, ИД-О-6; ИД-О-10 ИД-О-11 ИД-О-12 ИД-О-13 ИД-О-14 ИД-О-15	 160 ± 2 285 ± 5 410 ± 10 490 ± 10 80 ± 2 812 ± 5 1108 ± 10 220 ± 2 366 ± 2 426 ± 2

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное значение расстояния от ближнего торца оси меры до ИД-О и его отклонение для меры, выполненной в виде оси типа РУ1, мм: ИД-О-1, ИД-О-2, ИД-О-9; ИД-О-3, ИД-О-7, ИД-О-8; ИД-О-4, ИД-О-5, ИД-О-6; ИД-О-10; ИД-О-11; ИД-О-12; ИД-О-13; ИД-О-14; ИД-О-15.	 200 ± 2 325 ± 5 530 ± 10 120 ± 2 852 ± 5 1147 ± 10 259 ± 2 405 ± 2 465 ± 2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения расстояния от ближнего торца оси меры до ИД-О, мм	± 1
Номинальное значение расстояния от поверхности ввода УЗ до ИД-К (или от базовой поверхности) и его отклонение, мм: ИД-К-1 ИД-К-2 ИД-К-3 ИД-К-4 ИД-К-5 ИД-К-6 ИД-К-7 ИД-К-8 ИД-К-9 ИД-К-10 ИД-К-11 ИД-К-12 ИД-К-13 ИД-К-14	 $10 \pm 0,5$ $30 \pm 0,5$ $15 \pm 0,2$ $70 \pm 0,2$ $125 \pm 0,2$ 126 ± 2 $(H/2) \pm 0,5$, где H – высота обода 49 ± 1 38 ± 1 27 ± 1 16 ± 1 6 ± 1 $70 \pm 0,1$ $16 \pm 0,5$
Коэффициент выявляемости K_d (измеряемый с помощью дефектоскопа УД4-76 по контрольному образцу №2 из комплекта КОУ-2, где диаметр отражателя 6 мм, глубина залегания отражателя 44 мм) для меры, выполненной в виде оси типа РУ1Ш, дБ: ИД-О-1; ИД-О-2, ИД-О-9; ИД-О-3, ИД-О-4; ИД-О-5 ИД-О-6 ИД-О-7 ИД-О-8 ИД-О-10 ИД-О-11 ИД-О-12 ИД-О-13 ИД-О-14, ИД-О-15	 20 ± 6 18 ± 6 30 ± 6 28 ± 6 44 ± 6 19 ± 6 26 ± 6 7 ± 6 24 ± 6 22 ± 6 15 ± 6 31 ± 6

Наименование параметра	Значение параметра
Коэффициент выявляемости K_d (измеряемый с помощью дефектоскопа УД4-76 по контрольному образцу №2 из комплекта КОУ-2, где диаметр отражателя 6 мм, глубина залегания отражателя 44 мм) для меры, выполненной в виде оси типа РУ1, дБ: ИД-О-1; ИД-О-2; ИД-О-3; ИД-О-4; ИД-О-5, ИД-О-9; ИД-О-6; ИД-О-7; ИД-О-8; ИД-О-10; ИД-О-11; ИД-О-12; ИД-О-13; ИД-О-14, ИД-О-15.	23 ± 6 20 ± 6 32 ± 6 30 ± 6 28 ± 6 47 ± 6 19 ± 6 18 ± 6 10 ± 6 24 ± 6 22 ± 6 15 ± 6 31 ± 6
Коэффициент выявляемости K_d (измеряемый с помощью дефектоскопа УД4-76 по контрольному образцу №2 из комплекта КОУ-2, где диаметр отражателя 6 мм, глубина залегания отражателя 44 мм) для меры, выполненной в виде колеса, дБ: ИД-К-1; ИД-К-2; ИД-К-3; ИД-К-4; ИД-К-5.	- 23 ± 6 - 25 ± 6 - 22 ± 6 - 7 ± 6 - 1 ± 6
Коэффициент выявляемости K_d (измеряемый с помощью дефектоскопа УД4-76 по контрольному образцу МД4-0-25 из комплекта КМД4-У, где диаметр отражателя 3,2 мм, глубина залегания отражателя 90 мм) для меры, выполненной в виде колеса, дБ: ИД-К-6; ИД-К-7; ИД-К-8, ИД-К-9; ИД-К-10; ИД-К-11; ИД-К-12; ИД-К-14.	20 ± 6 31 ± 6 18 ± 6 17 ± 6 20 ± 6 21 ± 6 8 ± 6
Коэффициент выявляемости K_d (измеряемый с помощью опорного сигнала, дважды обошедшего поверхность катания) для меры, выполненной в виде колеса, дБ: ИД-К-13.	0 ± 6
Условия эксплуатации	УХЛ 4 по ГОСТ 15150 для диапазона рабочих температур воздуха от 1 до 35 °С
Средний срок службы меры	15 лет
* - отражающая способность ИД-О-2, ИД-О-14, ИД-О-15 эквивалентна пропилу глубиной 3 мм, который выполнен на диске по схеме контроля DR3.1 согласно СТО РЖД 1.11.002-2008.	

Знак утверждения типа

наносится на титульном листе паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки меры приведен в таблице 2.

Таблица 2

Условные обозначения	Наименования	Количество
	Мера моделей дефектов МКП-8 в составе:	
УС086-13.00.004	УЗ Ось	1 шт.*
УС086-13.00.003	УЗ Ось	1 шт.*
УС086-13.00.001	УЗ колесо	1 шт.
МКП-8.76005454.00 ПС	Паспорт	1 экз.
* - количество и тип оси определяется потребителем при заказе		

Сведения о методиках (методах) измерений

Используется для прямых измерений в соответствии с методикой, изложенной в руководстве по эксплуатации КИ-8.23535778.001.10 РЭ «Установка автоматизированная для комплексного неразрушающего контроля колесных пар вагонов СНК КИ-8».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерам моделей дефектов МКП-8

МКП-8.76005454.00 ПС Паспорт. Мера моделей дефектов МКП-8.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Меры моделей дефектов МКП-8 могут применяться при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие ПРОМПРИБОР» (ООО "НПП "ПРОМПРИБОР")
Адрес: 105318, г. Москва, улица Ткацкая, д.1.
Тел./факс: (495) 580-37-77;
E-mail: pp@ndtprompribor.ru;
Сайт: www.ndtprompribor.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ»), аттестат аккредитации от 30.12.2008 (Госреестр № 30003-08) действителен до 01 января 2014.
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.
Телефон: (495) 437-56-33, факс: (495) 437-31-47
E-mail: vniiofi@vniiofi.ru