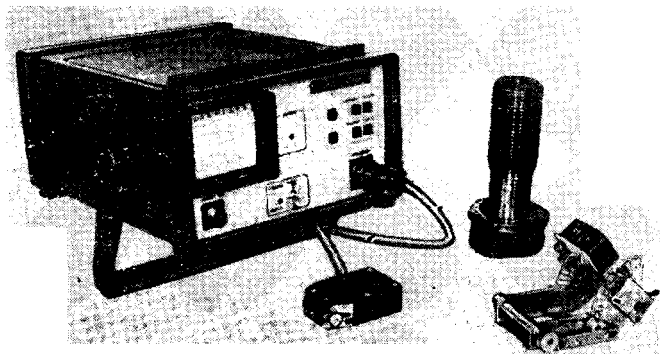

**ДЕФЕКТОСКОПЫ МАГНИТНЫЕ
МД-43К**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11506—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 9 августа 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскопы магнитные МД-43К предназначены для обнаружения и измерения глубины усталостных поверхностных трещин в поверхностях сложной формы в зубьях стальных прямозубых и косозубых цилиндрических зубчатых колес



диаметром не менее 200 мм с нормальными модулями зацепления 4,5; 5,0; 6,0; 8,0 мм, галтельных переходах деталей с радиусом кривизны от 3 до 30 мм и минимальным диаметром 200 мм; резьбовых участках болтов, шпилек, крюков и других деталей, изготовленных из ферромагнитных сталей диаметром не менее 28 мм. Шаг контролируемой резьбы треугольного профиля метрической, дюймовой, трубной — от 2 до 8 мм, трапецидальной — 3, 5, 8 и 12 мм. Значение шероховатости контролируемой R_x не более 20 мкм.

Дефектоскопы выпускаются по ТУ 25—7759 (Иа2.778.261)—87.

Условия эксплуатации дефектоскопа: температура окружающего воздуха от 5 до 50 °С, верхнее значение относительной влажности 80 % при температуре 35 °С, атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

ОПИСАНИЕ

В дефектоскопах применен магнитный метод неразрушающего контроля, основанный на локальном перемагничивании контролируемого участка поверхности переменным током, подводимым с помощью двух токовых электродов, и регистрации поперечной тангенциальной составляющей магнитного поля, обусловленного поверхностным дефектом.

Обнаружение дефектов сигнализируется световой индикацией на передней панели блока электронного и на корпусе преобразователя.

Дефектоскоп имеет режим запоминания максимального значения индикации при обнаружении дефекта.

Дефектоскопы в зависимости от объекта контроля выпускаются в следующих исполнениях:

дефектоскоп магнитный МД-43К для контроля резьбы треугольного профиля: метрической, дюймовой и трубной;

дефектоскоп магнитный МД-43К-01 для контроля резьбы трапецидального профиля;

дефектоскоп магнитный МД-43К-02 для контроля зубьев прямозубых и косозубых зубчатых колес;

дефектоскоп магнитный МД-43К-03 для контроля галтельных переходов.

Дефектоскопы выполнены на базе базового унифицированного конструктива ручных переносных приборов для неразрушающего контроля.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Порог чувствительности дефектоскопа — минимальные размеры выявляемого искусственного дефекта (глубина, ширина, протяженность) соответствует табл. 1.

Предел допускаемой погрешности (Δ) в миллиметрах при измерении глубины протяженных искусственных дефектов в диапазоне от 1 до 5 мм не превышает $\Delta = \pm (0,2 + 0,4 X)$, где X — измеряемая величина в миллиметрах.

Электрическое питание дефектоскопа осуществляется:

от сети переменного тока напряжением $220 \pm \frac{2\%}{3\%}$ В частоты (50 ± 1) Гц;

от внешнего источника постоянного тока напряжением $(27 \pm 2,7)$ В.

Потребляемая мощность при питании от сети переменного тока не превышает 50 В·А.

Ток, потребляемый от внешнего источника питания не более 1,4 А.

Частота тока возбуждения преобразователя (4000 ± 400) Гц.

Действующее значение тока возбуждения преобразователя находится в пределах от 0,02 до 0,05 А.

Скорость перемещения преобразователя относительно контролируемой поверхности не более 0,1 м/с.

Время установления рабочего режима 15 мин.

Время непрерывной работы дефектоскопа 16 ч.

Изделие восстанавливаемое, ремонтируемое. Средняя наработка на отказ 16700 ч.

Установленная безотказная наработка 1670 ч.

Полный средний срок службы 10 лет.

Среднее время восстановления работоспособности 4 ч.

Таблица 1

Условное обозначение дефектоскопа	Порог чувствительности, мм			Объект контроля, мм			
	глубина	ширина	протяженность	резьба с шагом	резьба трапецеидального профиля с шагом	зубья зубчатых колес с кормальным модулем зацепления	галтельные переходы радиусом
МД-43К	0,5±0,1	0,2±0,05	10±1	2—3			
	0,5±0,1	0,2±0,05	10±1	3,5—4,5			
	0,6±0,1	0,2±0,05	10±1	5,0—6,5			
	0,7±0,1	0,2±0,05	10±1	7,0—8,0			
МД-43К-01	0,5±0,1	0,2±0,05	10±1		3		
	0,5±0,1	0,2±0,05	10±1		5		
	0,7±0,1	0,2±0,05	10±1		8		
МД-43К-02	0,8±0,1	0,2±0,05	10±1		12		
	0,8±0,1	0,2±0,05	20±1			4,5	
	0,8±0,1	0,2±0,05	20±1			5	
	1,2±0,1	0,2±0,05	20±1			6	
МД-43К-03	1,5±0,1	0,2±0,05	20±1			8	
	0,5±0,1	0,2±0,05	10±1				От 3 до 30

Установленный срок службы 2 года.

Габаритные размеры дефектоскопа соответствуют табл. 2.

Таблица 2

Условное обозначение дефектоскопа	Габаритные размеры, мм	
	блока электронного (без ручки переноса)	преобразователя (блока преобразователя)
МД-43К	170×270×350	30×70×100
МД-43К-01	170×270×350	30×70×100
МД-43К-02	170×270×350	35×65×100
МД-43К-03	170×270×350	95×110×160

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность дефектоскопа соответствует табл. 3.

ПОВЕРКА

Проверка дефектоскопа проводится в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

Перечень основного оборудования, необходимого при проверке дефектоскопов в условиях эксплуатации: имитатор Иа8.896.043; имитатор 4п2.890.000; имитатор 4п2.890.000—01; имитатор 4п2.890.000—02; имитатор 4ц2.890.001; имитатор 4ц2.890.001—01.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Белорусский республиканский центр стандартизации и метрологии.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество на исполнение, шт.				Примечание
		МД-43К	МД-43К-01	МД-43К-02	МД-43К-03	
Иа5.176.265	Блок электронный	1	1	1	1	
Иа5.121.300	Преобразователь	1	—	—	—	
Иа5.121.300—04	Преобразователь	—	1	—	—	
Иа5.121.317	Преобразователь	—	—	1	—	
Иа5.121.324	Блок преобразователя	—	—	—	1	
Иа2.778.261 ПС	Дефектоскоп магнитный МД-43К. Паспорт	1	1	1	1	
Иа2.778.261 ЗИ	Дефектоскоп магнитный МД-43К. Ведомость ЗИП	1	—	—	—	Комплект ЗИП согласно ведомости ЗИП
Иа2.778.261—01 ЗИ	Дефектоскоп магнитный МД-43К-01. Ведомость ЗИП	—	1	—	—	То же
Иа2.778.262—02ЗИ	Дефектоскоп магнитный МД-43К-02. Ведомость ЗИП	—	—	1	—	»
Иа2.778.261—03ЗИ	Дефектоскоп магнитный МД-43К-03. Ведомость ЗИП	—	—	—	1	»
Иа2.778.261 МУ	Методические указания. Дефектоскопы магнитные МД-43К.	1	1	1	1	
Иа2.778.019 МУ	Методика проверки изготовления и поверке стандартных образцов для дефектоскопа магнитного МД-43К	1	1	1	1	