
**ДЕФЕКТОСКОПЫ ВИХРЕТОКОВЫЕ ВД-12НФ
ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДЕТАЛЕЙ ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 13006—89**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством
производства и стандартам 5 декабря 1989 г.
Выпускаются по ТУ 32.**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскопы вихретоковые специализированные портативные относятся к средствам обнаружения дефектов и предназначены для выявления поверхностных трещин в дисках вагонных колес, корпусах автосцепки ГОСТ 3475—81, боковых рамах, надрессорных балках УВЗ-50-12-77 ДТ, кронштейнах редукторов и тяговых двигателей вагонов метрополитенов, имеющих грубую (не хуже К₂ 320) криволинейную (минимальный радиус кривизны 10 мм) поверхность.

Дефектоскопы рассчитаны на применение в условиях депо и ремонтных заводов МПС.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы дефектоскопа основан на возбуждении в контролируемом изделии вихревых токов и последующем выделении с преобразователя сигнала,

значение и фаза которого определяются действующим вторичным полем. При перемещении преобразователя на локальный дефектный участок, например, на усталостную трещину, сигнал с него меняется по амплитуде и фазе. В дефектоскопе реализован принцип измерения фазы сигнала, поступающего с преобразователя. Используется трансформаторный дифференциальный преобразователь с тремя соосными катушками. Средняя катушка (обмотка возбуждения) предназначена для возбуждения вихревых токов в контролируемой зоне объекта. Выходные обмотки преобразователя включаются последовательно и навстречу друг другу и расположены симметрично по обе стороны от первичной обмотки. Преобразователь балансируется так, чтобы в свободном пространстве (когда преобразователь не установлен на контролируемую поверхность) выходной сигнал с преобразователя был бы приблизительно равен нулю, что соответствует отсутствию первой гармоники.

Проверка выявляемости дефектов и нормирование чувствительности производится по отраслевому стандартному образцу (ОСО) 8727.01, изготовленному из стали марки 1 и входящему в комплект поставки дефектоскопа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Порог чувствительности дефектоскопа — минимальные размеры обнаруживаемых поверхностных протяженных искусственных дефектов (ИД), мм: глубина $(0,5 \pm 0,1)$; ширина $(0,1 \pm 0,05)$; для деталей с шероховатостью поверхности не более $R_z 1,25$; глубина $(3 \pm 0,1)$ мм, ширина $(0,2 \pm 0,1)$ мм для деталей шероховатостью поверхности не более $R_z 320$.

Выявление указанных дефектов обеспечивается при радиусе положительной кривизны контролируемой поверхности не менее 10 мм и на краю изделия.

Обнаружение дефекта индицируется световой и звуковой сигнализациями, а при желании и стрелочной индикацией (в режиме «ручной подстройки»). Световая и звуковая сигнализация включаются на время не более 0,5 с (в режиме работы без запоминания).

Рабочий зазор преобразователя не более, мм: при пороге чувствительности $0,5 \times 0,1$ 0,5, при пороге чувствительности $3 \times 0,2$ 3.

Скорость сканирования $(0,02 \div 0,1)$ м/с.

Питание дефектоскопа осуществляется от автономного источника 6×9 В или от блока питания (сеть 220 В; 50 Гц). Режим работы от автономного источника — прерывистый 12 часов в сутки с перерывом в 1 час через каждые 4 часа непрерывной работы или 8 часов в сутки непрерывной работы.

Время работы дефектоскопа от автономного источника без его смены не менее 130 ч (в режиме работы без запоминания).

Габаритные размеры, мм: электронного блока $230 \times 75 \times 120$; преобразователя 25×122 .

Масса, кг: электронного блока 1,5; преобразователя 0,2.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блок электронный; преобразователи; футляр с ремнем; наконечники — 20 шт.; футляр для упаковки; паспорт; методические указания «Методы и средства поверки»; отраслевой стандартный образец (ОСО); паспорт на ОСО; свидетельство на ОСО.

ПОВЕРКА

Поверка дефектоскопа ВД-12НФ проводится в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

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

Изготовитель — НПО «Радиоприбор», г. Днепропетровск.