

**ДЕФЕКТОСКОПЫ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ
ГСП ЭКОН-8 УД-13П**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 9547—84**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 16 мая 1984 г.
Выпуск разрешен
до 01.01.90**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскопы ультразвуковые ГСП ЭКОН-8 УД-13П предназначены для выявления дефектов типа нарушения сплошности и однородности в материале сварных швов стыковых и тавровых сварных соединений с полным технологическим проваром корня шва, выполненных из малоуглеродистых низколегированных сталей, титана и его сплавов, алюминия и его сплавов, для измерения координат расположения дефектов и отношения амплитуд сигналов от дефектов.



Дефектоскопы контролируют дефекты швов изделий, изготовленных из материалов со скоростями распространения поперечных ультразвуковых колебаний (УЗК) от 3000 до 3600 м/с, затуханием продольных УЗК не более 3,9 дБ/см на частоте 2,5 МГц, толщиной от 0,006 до 0,1 м, радиусом кривизны контролируемой поверхности не менее 1 м, подготовленных к контролю в соответствии с требованиями ГОСТ 14782—76. Диапазон рабочих температур от -10 до $+50$ °С.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы дефектоскопа основан на ультразвуковом эхо-методе контроля, который использует свойства УЗК отражаться от границы раздела сред с различными акустическими сопротивлениями и заключается в том, что в контролируемое изделие с помощью пьезоэлектрического преобразователя вводят УЗК. УЗК отражаются от неоднородностей в материале контролируемого изделия и принимаются тем же преобразователем, выходной электрический сигнал которого подвергается амплитудно-временному анализу.

По амплитуде принятого эхо-сигнала производят выявление дефекта, а по времени прихода эхо-сигнала определяют координаты H и L местоположения дефекта относительно точки ввода УЗК в изделие. (H — глубина залегания дефекта относительно поверхности ввода УЗК в изделие; L — расстояние от точки выхода преобразователя до проекции — по нормали — дефекта на поверхность ввода УЗК).

Индикатор координат дефекта — цифровой трехразрядный с дискретностью ± 1 мм. В дефектоскопе имеется цифровой измеритель отношения амплитуд сигналов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон зоны контроля: 10—50 мм с преобразователем П121-2,5-40° на стандартном образце МД2-0-1; 5—45 и 30—55 мм на контрольном образце № 1 из комплекта КОУ-2; 2—30 мм с преобразователем П121-2,5-50° на стандартном образце МД2-0-1; 5—40 и 35—45 мм на контрольном образце № 2 из комплекта КОУ-2.

Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности измерения координат H и L отражателей в пределах зоны контроля на стандартном образце МД2-0-1 соответственно $\pm (0,02H+1)$ мм и $\pm (0,02L+1)$ мм.

Пределы допускаемых значений основной погрешности измерения отношения амплитуд сигналов на входе приемного тракта дефектоскопа в пределах динамического диапазона приемного тракта не более 2 дБ.

Номинальная частота дефектоскопа 2,5 МГц, пределы допускаемых отклонений частоты дефектоскопа от номинальной $\pm 10\%$.

Питание дефектоскопа осуществляется от сухих элементов или от входящего в состав дефектоскопа блока сетевого питания переменным однофазным напряжением 24 или 36 В.

Мощность, потребляемая дефектоскопом от сети переменного тока, 7,5 В·А.

Время непрерывной работы дефектоскопа от одного свежизготовленного комплекта сухих элементов не менее 4 ч.

Продолжительность непрерывной работы дефектоскопа при питании от сетевого блока питания 8 ч.

Габаритные размеры 60×170×155 мм.

Масса (без преобразователя) 1,5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с дефектоскопом поставляют: комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей; руководство по эксплуатации; методические указания «Дефектоскоп ультразвуковой ГСП ЭКОН-8 УД-13П. Методы и средства проверки».

ПОВЕРКА

Дефектоскоп поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

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

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.