

**ДЕФЕКТОСКОПЫ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ
УДС2-17 (2.3)**

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10901—87

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 28 апреля 1987 г.

Выпуск разрешен
без срока

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскопы ультразвуковые УДС2-17 (2.3) специализированные по ГОСТ 23049—84 предназначены для механизированного ультразвукового контроля качества металлических листов и плит толщиной от 6 до 160 мм, шириной от 1200 до 5000 мм и длиной от 1500 до 25000 мм эхо-импульсным методом.



Дефектоскоп должен выявлять дефекты типа нарушения сплошности металла, измерять глубину их залегания и отношение амплитуд сигналов от дефектов в статическом режиме.

Дефектоскоп обеспечивает контроль металлических листов и плит со скоростями распространения продольных ультразвуковых колебаний (УЗК) в диапазоне от 2500 до 6500 м/с и ослаблением сигнала УЗК не более 56 дБ на частоте 2,5 МГц.

Дефектоскоп предназначен для работы в цехах металлургических предприятий вне потока производства и транспортирования листов в диапазоне температур от 5 до 50 °С при верхнем значении относительной влажности до 80 % при 25 °С.

ОПИСАНИЕ

Дефектоскоп реализует механизированный ультразвуковой эхо-импульсный метод контроля в контактном и щелевом вариантах.

Дефектоскоп обеспечивает измерение отношения амплитуд импульсных сигналов в децибелах и расстояние до дефекта или толщины изделия в миллиметрах. Измерение расстояний осуществляется с помощью четырехразрядного цифрового индикатора, измерение отношения амплитуд сигналов — с помощью кнопочного аттенюатора.

В дефектоскопе имеется устройство временной регулировки чувствительности (ВРЧ) для прямых совмещенных и раздельно-совмещенных ПЭП с индикацией зоны действия и формы ВРЧ на экране электронно-лучевого индикатора, устройство автоматической регулировки чувствительности контроля в зависимости от качества акустического контакта, автоматический сигнализатор дефектов со световой и звуковой сигнализацией и выходом на внешние регистрирующие устройства, автоматический сигнализатор потери акустического контакта.

Дефектоскоп выполнен в виде электронного блока, закрепленного на устройстве перемещения. На устройстве перемещения устанавливается траверса с пьезоэлектрическими преобразователями и бак с контактной жидкостью.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная частота дефектоскопа 2,5 МГц.

Количество каналов контроля 5.

Максимальная чувствительность по любому каналу (500 ± 100) мкВ.

Чувствительность дефектоскопа в динамическом режиме при скорости сканирования до 0,5 м/с:

выявление паза шириной 5 мм на половине глубины в стандартном образце толщиной 14 мм с помощью раздельно-совмещенных ПЭП;

выявление паза шириной 5 мм на глубине 25 мм в стандартном образце толщиной 40 мм с помощью прямых совмещенных ПЭП;

неконтролируемая боковая кромка 50 мм;

условная чувствительность и отклонение ее от номинальной, запас чувствительности, диапазон зоны контроля в соответствии с таблицей;

диапазон измерения глубины залегания от 2 до 150 мм;

погрешность измерения глубины залегания дефектов $\pm (0,015 X \pm 1)$ мм, где X — глубина залегания мм;

диапазон измерения отношения амплитуд сигналов от 0 до 62 дБ с погрешностью $\pm 3,3$ дБ.

Расход контактной жидкости 20 л за 1 ч.

Характеристики, зависящие от применения ПЭП, даны в таблице.

Электрическое питание дефектоскопа: сеть переменного тока напряжением $(220 \pm_{-33}^{+22})$ В, частоты (50 ± 1) Гц; сеть переменного тока напряжением $(36 \pm_{-5,4}^{+3,6})$ В, частоты (50 ± 1) Гц; аккумуляторная батарея напряжением $(12 \pm_{-1,8}^{+1,2})$ В.

Потребляемая мощность 20 В·А.

Ток, потребляемый от аккумуляторной батареи, 0,7 А.

Габаритные размеры 720×720×1000 мм.

Масса 30 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с дефектоскопом поставляют эксплуатационную документацию.

Условное обозначение ПЭП	Диапазон измерения смак глубин, мм		Номинальное значение условной чувствительности		Тип образца	Отклонение условной чувствитель- ности от но- минальной, дБ	Запас чув- ствительнос- ти в стати- ческом ре- жиме, дБ	Диаметр отражателя, мм
	H_{\min}	H_{\max}	глубина за- легания, мм	значение измери- тельного агге- нтора, дБ				
П111-2,5-К12-001	15	150	15	56	МД4-0-18 МД4-0-25 МД27-0-1	± 4	6	3,2
			90	42				
			150	36				
П112-2,5-Н-30×4-001	2	40	2	16	МД27-0-3 МД4-0-18 МД27-0-2	± 4	6	3,2
			15	24				
			40	20				

ПОВЕРКА

Поверка дефектоскопа ультразвукового УДС2-17 (2.3) проводится в соответствии с методическими указаниями «Дефектоскоп ультразвуковой УДС2-17 (2.3), методика поверки», входящими в комплект поставки.

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

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