

**ПРИБОРЫ УС-10И**

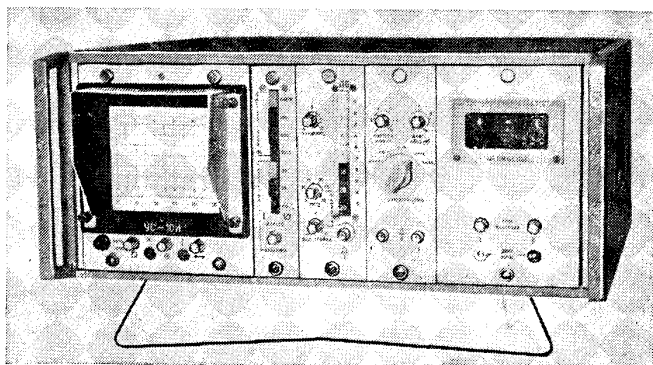
**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 4656—75**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров  
СССР 11 февраля 1975 г. Выпуск разрешен**

**50 шт.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Приборы УС-10И (см. рисунок) предназначены для измерения отношения амплитуд импульсов и могут быть использованы для оценки затухания ультразвука в изделиях и об-



разцах с плоскопараллельными гранями, а также для контроля структурной неоднородности изделий металлургического производства.

**ОПИСАНИЕ**

Прибор состоит из следующих функциональных блоков: синхронизации и развертки, индикаторного, приемника, генератора импульсов, вычислительного, питания.

Блок синхронизации и развертки вырабатывает синхроимпульсы для запуска генератора импульсов, управления вычислительным блоком, запуска генератора развертки блока синхронизации и развертки.

Генератор развертки вырабатывает пилообразное напряжение отрицательной и положительной полярности и импульсы подсвета, которые поступают в индикаторный блок.

В генераторе вырабатываются импульсы для возбуждения пьезопластины искательной головки, подключенной к разъему генератора. Упругие колебания распространяются в контролируемом образце, многократно отражаются от стенок последнего, одновременно затухая по амплитуде. Эти затухающие упругие колебания в образце воспринимаются приемным искателем, преобразуются в электрические импульсы и поступают на входной разъем приемника.

В блоке приемника электрические импульсы усиливаются, детектируются и в виде серии затухающих по амплитуде видеоимпульсов поступают через усилитель индикаторного блока на вертикально отклоняющие пластины ЭЛТ для визуальной индикации. Эти же импульсы с выхода приемника поступают на вычислительный блок. Для выделения импульсов, отношение которых нужно измерить, в вычислительном блоке имеются два канала временной селекции с линейными пропускателями. Для визуального наблюдения зоны контроля стробирующие импульсы обоих каналов подаются на индикаторный блок. Выделенные импульсы с каждого канала селектора поступают на соответствующий вход измерителя отношений, после преобразования на цифровом индикаторе индицируется разность амплитуд двух импульсов в децибелах.

Одновременно импульсы с каждого канала селектора подаются на преобразователь (канал записи), с выхода которого можно регистрировать информацию об изменении амплитуды импульса в аналоговой форме.

Блок питания вырабатывает ток для питания всех блоков прибора напряжением: переменным 6,3 В; стабилизированным 24, —24, 200, —150 В.

Конструктивно прибор представляет собой унифицированный блочный каркас системы АСЭТ, в котором размещены вставные блоки, представляющие собой законченные функциональные единицы. Все органы управления расположены на передних панелях вставных блоков.

На задней стенке унифицированного каркаса расположены: разъемы для подключения кабеля питания, предохранители, клеммы «Вход синхронизации», «Выход синхронизации».

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих частот 5, 10, 15, 20, 25 МГц.

Диапазон измерения отношения амплитуд двух импульсов в автоматическом режиме от 0,5 до 20 дБ.

Основная погрешность измерения отношения амплитуд двух импульсов в автоматическом режиме  $\Delta = \pm (0,025N + 0,1 \text{ дБ})$ , где  $N = 1,0 \div 20,0 \text{ дБ}$  — номинальное значение ослабления.

Толщина контролируемых изделий:

при измерении отношения амплитуд ультразвуковых импульсов методом многократных отражений от плоскопараллельных граней — от 10 до 50 мм;

при контроле структурной неоднородности зеркально-тепловым методом — не менее 0,2 мм.

Потребляемая мощность не более 125 В·А.

Питание от сети переменного тока напряжением  $220 \pm_{-33}^{+22}$  В, частотой  $50 \pm 1$  Гц.

Габаритные размеры 490×210×520 мм.

Масса 26 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с измерителем поставляют:

1) принадлежности:

- а) кабель питания;
- б) кабели — 3 шт.;
- в) переходник;
- г) колодку ножевую;
- д) тройник;
- е) тубус — козырек;
- ж) ручку;

2) ЗИП;

3) техническое описание и инструкцию по эксплуатации и поверке;

4) паспорт;

5) комплект искателей по ведомости.

## ПОВЕРКА

Прибор проверяют согласно инструкции на методы и средства поверки, входящей в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Хабаровский филиал ВНИИФТРИ.*

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