

**ТОЛЩИНОМЕРЫ  
УТ-91П**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6423—77

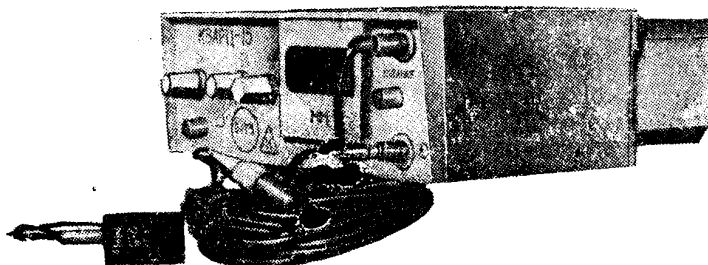
Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 20 декабря 1977 г.

Выпуск разрешен  
10 шт.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Толщиномеры УТ-91П (см. рисунок) предназначены для измерения толщины металлоконструкций.

Приборами можно измерять толщину стенки конструкций из материалов с затуханием колебаний на частоте 2,5 МГц до 0,05 Нп/см, скорость распространения колебаний которых на-



ходится в пределах 4300 м/с (латунь) — 6400 м/с (алюминий) при температуре поверхностей измеряемых изделий от — 50 до +600°С.

**ОПИСАНИЕ**

В приборе использован эхо-импульсный метод контроля толщины металлоконструкций. Измеряющая пластина преобразователя раздельно-совмещенного типа излучает импульс колебаний через линию задержки (призму) в направлении наружной поверхности изделия. Отраженный от внутренней поверхности импульс принимается приемной пластиной.

Измеряемая толщина связана с временем распространения ультразвуковых колебаний  $t$

$$d = \frac{c\gamma}{2} \cdot t,$$

где  $c$  — скорость распространения колебаний в материале;  
 $\gamma$  — коэффициент, зависящий от конструкции преобразователя.

Прибор состоит из собранных в одном блоке функционально обособленных узлов: генераторно-усилительного, статической обработки, индикаторного устройства и аккумуляторного блока. Корпуса обоих блоков изготовлены из термореактивной пластмассы ДСВ.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений по стали и алюминию от 1,2 до 200 мм: с преобразователями П112-5,0-ММ11 от 1,2 до 30 мм; П112-2,5-М16 от 3 до 200 мм; РСТ 5,0 от 2 до 100 мм.

Основная погрешность измерений  $\delta$  в диапазоне толщин до 10 мм не более  $\pm 0,2$  мм, в диапазоне от 10 до 200 мм  $\delta = \pm (0,01 d_x + 0,1)$  мм, где  $d_x$  — измеряемая толщина.

Дополнительная погрешность при изменении температуры окружающей среды на каждые  $10^\circ\text{C}$  или температуры поверхности контролируемого изделия на  $100^\circ\text{C}$  не превышает половины значения основной погрешности.

Минимальный радиус кривизны цилиндрической поверхности 20 мм.

Длина соединительного кабеля между прибором и преобразователем 2000 мм.

Время непрерывной работы со свежезаряженным аккумулятором 15 ч.

Время самопрогрева более 1 мин.

Время установления показаний не более 3 с.

Габаритные размеры  $62 \times 172 \times 170$  мм.

Масса 1,6 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с толщиномером поставляют:

1) комплект принадлежностей:

а) преобразователи П112-2,5-М16; П112-5,0-ММ11; РСТ-5,0

— по 3 шт.;

б) паста ПСВШ-4;

в) жилет;

г) кисть КФК-10;

д) кабели соединительные — 2 шт.;

е) держатель;

ж) образцы контрольные — 4 шт.;

з) блок питания искробезопасный;

и) блок зарядного устройства;

Стр. 3 № 6423—77

- 2) комплект запасных частей:
  - а) преобразователи П112-5,0-ММ11 — 2 шт.;
  - б) преобразователи П112-2,5-М16 — 3 шт.;
  - в) преобразователи высокотемпературные РСТ-5,0 — 2 шт.;
  - г) паста — 4 тюбика;
  - д) кабели соединительные — 2 шт.;
- 3) эксплуатационная документация;
- 4) инструкция, методы и средства поверки.

### ПОВЕРКА

Приборы поверяют по инструкции «Методы и средства поверки», входящей в комплект поставки.

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

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