

**УСТРОЙСТВО  
«МОДУЛЬ-4»**

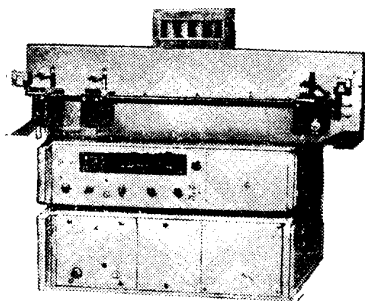
Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6521—78

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 22 марта 1978 г.

Выпуск разрешен  
10 шт.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство «Модуль-4» (см. рисунок) предназначено для измерения времени задержки акустического импульса в борном волокне с целью определения в нем модуля упругости.



Область применения устройства — информационно-измерительная система контроля качества борных нитей.

## ОПИСАНИЕ

В основу работы устройства положен дифференциальный метод измерения времени акустической задержки.

В основу схемы измерения времени задержки положен принцип подсчета числа импульсов, фаза которых нестационарна во времени, в строго определенном количестве временных интервалов, сформированных из прошедших через образец сигналов.

Конструктивно устройство «Модуль-4» оформлено в виде четырех блоков, электрически связанных между собой. В устройство входят: электронно-счетный частотомер ЧЗ-38; электронный блок БЭ-28; измерительный преобразователь Д-34; блок индикации БИ-9.

Частотомер ЧЗ-38 является стандартным серийно выпускаемым прибором. Электронный блок БЭ-28 выполнен в блочном приборном каркасе, а блок индикации БИ-9 в частичном базовом каркасе по ГОСТ 20504—75.

Измерительный преобразователь Д-34 выполнен в виде вертикального основания, на котором крепятся все элементы и узлы. Излучатель и приемники акустического сигнала

ла закреплены на кронштейнах, установленных на основании. Два кронштейна укреплены на плите, а третий — на основании из оргстекла, что позволяет снизить погрешность за счет изменения базы при изменении температуры окружающего воздуха. Акустический контакт волокна с излучателем и приемниками осуществляется прижимами, насаженными на одну ось. Натяжение волокна обеспечивается путем перемещения электромагнитного зажима.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения времени задержки от 20 до 100 мкс.

Предел допускаемого значения систематической составляющей погрешности 0,2 мкс.

Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности 0,2 мкс.

Время прогрева устройства не более 1 ч.

Время непрерывной работы не менее 18 ч.

Мощность, потребляемая устройством от сети, не более 200 В · А.

Устройство обеспечивает измерение времени задержки акустического импульса в борном волокне диаметром от 80 до 160 мкм и длиной не более 720 и не менее 620 мм.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки устройства входят:

- 1) блок электронный БЭ-28;
- 2) блок индикации БИ-9;
- 3) преобразователь измерительный Д-34;
- 4) частотомер электронно-счетный ЧЗ-38;
- 5) комплект запчастей;
- 6) комплект принадлежностей;
- 7) монтажный комплект;
- 8) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 9) паспорт.

## ПОВЕРКА

Методика поверки изложена в техническом описании, входящем в комплект поставки.

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

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