
УСТАНОВКА ДЛЯ ПОВЕРКИ ХРОНОМЕТРОВ УПХ

**Внесена
в Государственный
реестр
под № 9776—84**

**Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 28 ноября
1984 г.**

**Выпуск разрешен
до 01.01.91**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка УПХ (рис. 1) предназначена для измерения суточного хода хронометров в процессе их поверки; может использоваться в территориальных органах Госстандарта и других областях народного хозяйства, занимающихся производством, эксплуатацией и ремонтом хронометров.

ОПИСАНИЕ

Установка состоит из двух блоков: прибора для поверки хронометров (ППХ) и радиочасов автосинхронизируемых «Автохрон».

Принцип действия установки основан на измерении ППХ временного интервала между определенным секундным импульсом измеряемого хронометра, поступающим с пьезоэлектрического преобразователя импульсов, и минутным сигналом, формируемым УПХ из сигналов внутреннего кварцевого генератора и привязанным к шкале Государственного эталона времени и частоты с помощью радиочасов автосинхронизируемого приемника сигналов времени.

Функциональная схема УПХ представлена на рис. 2.

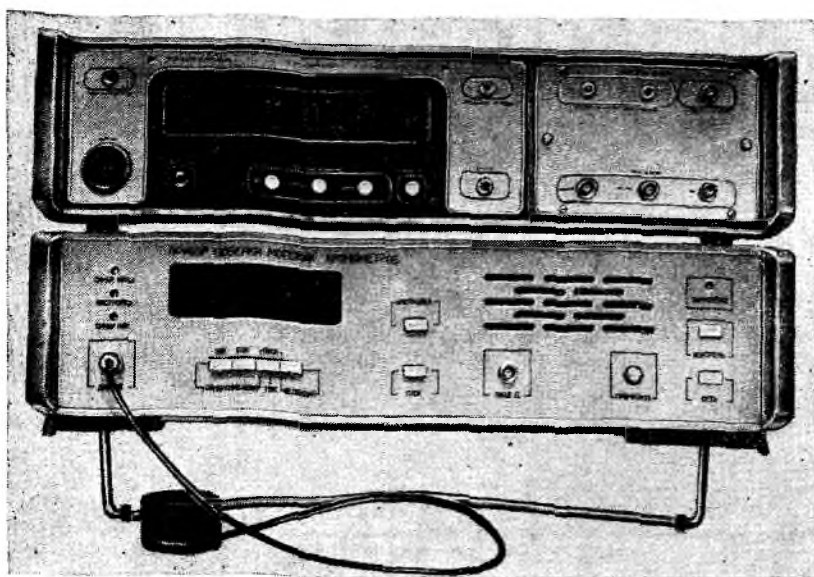


Рис. 1

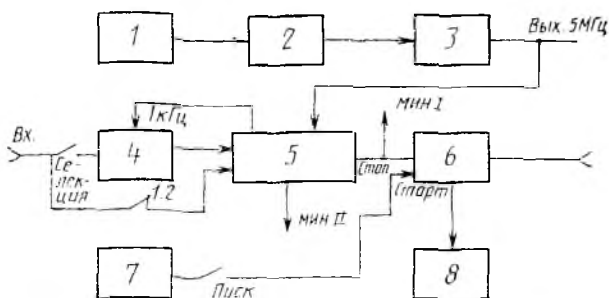


Рис. 2

Кварцевый генератор 2 предназначен для выдачи стабильных по частоте сигналов синусоидальной формы частотой 5 МГц. Узел управления термостатом 1 поддерживает постоянной температуру в термостате, в котором расположены кварцевый резонатор и элементы кварцевого генератора. Буферный усилитель 3 предназначен для уменьшения влияния нагрузки на частоту кварцевого генератора.

Селектор импульсов 4 по длительности предназначен для выделения из сигналов, передаваемых радиостанциями Государственной службы времени и частоты СССР (ГСВЧ), секундных маркеров длительностью 100 мс.

Узел формирования шкал времени 5 предназначен для формирования из сигнала 5 МГц импульсов с частотой 1/60 Гц. Для повышения надежности хранения шкалы времени узел формирует две идентичные шкалы времени: I и II.

Перед началом работы производится синхронизация шкалы II импульсом шкалы I. Рассогласование шкал друг относительно друга на значение, большее $\pm (1 \pm 0,2)$ мс фиксируется световым индикатором.

Перед началом измерений производят синхронизацию шкалы I с помощью радиочасов «Автохрон» по сигналам времени, передаваемым радиостанцией РБУ, или с помощью приемника сигналов времени типа Ч7-13 по секундным сигналам времени, передаваемым какой-либо радиостанцией ГСВЧ.

Акустические сигналы спускового механизма поверяемого хронометра преобразователем импульсов 7 преобразуются в электрические. Преобразователь импульсов формирует короткие импульсы, которые поступают на запуск измерителя интервалов времени 6. Останавливается измеритель интервалов времени очередным минутным импульсом шкалы I. Результаты измерения индицируются цифровым табло.

Для визуального и звукового контроля наличия импульсов на выходе преобразователя в моменты, когда секундная стрелка хронометра находится на целом делении, служит схема световой и звуковой индикации 8.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Абсолютная погрешность измерения суточного хода $\pm 0,02$ с/сут.

Относительная погрешность по частоте кварцевого генератора в течение 6 месяцев не более $2 \cdot 10^{-7}$.

Дискретность измерения временных интервалов 1 мс.

Средний срок службы 8 лет.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: футляр ППХ, в котором помещены: прибор для поверки хронометров ППХ; датчик; кабель; кабели ремонтные — 3 шт.; элементы пьезокерамические ПЭК-55; предохранители ПМ-1 — 2 шт.; паспорт; методические указания «Методы и средства поверки».

Примечание. Радиочасы «Автохрон», поставляются в комплекте, сговоренном в ТУ на них, по отдельному заказу.

ПОВЕРКА

Установку поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Основное оборудование для поверки: стандарт частоты рубидиевый Ч1-50; частотный компаратор Ч7-12; электронно-счетный частотомер; морской хронометр 6МХ 1-го класса; делитель частоты Ф5093.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ)

Изготовитель — Госстандарт.