

---

## СИНТЕЗАТОРЫ ЧАСТОТЫ

Ч6-69

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 7830—80

---

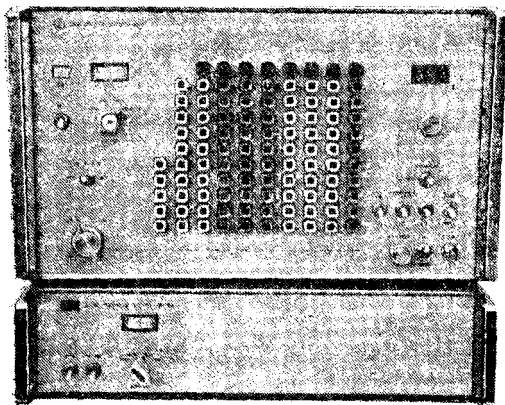
Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 23 июля 1980 г.

Выпуск разрешен  
установочной серии

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Синтезаторы частоты Ч6-69 (см. рисунок) предназначены для генерирования высокостабильного по частоте синусоидального электрического сигнала.

Основные области применения: контроль и измерения в системах связи, анализаторы спектра с высокой разрешающей способностью, системы для точных фазовых измерений, измерения в узкополосных трактах, служба точного времени, радиоспектроскопия, радиоастрономия.



Синтезатор частоты Ч6-69 удовлетворяет требованиям ГОСТ 22261—76 и предназначен для работ в интервале рабочих температур от 5 до 40 °С, относительной влажности окружающего воздуха до 95 % при температуре 30 °С и атмосферном давлении  $(100 \pm 4)$  кПа  $[(750 \pm 30)$  мм рт. ст.].

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на методе прямого синтеза частоты. Сигнал опорного генератора с частотой 1 или 5 МГц с помощью смесителей, умножителей и делителей частоты преобразуется в сигнал

рабочего диапазона частот синхронизатора 0,1 — 500 МГц с заданной дискретностью.

Прибор состоит из двух блоков: опорных частот и синтеза частоты, выполненных в корпусах бесфутлярной конструкции.

Все узлы прибора выполнены с применением печатного монтажа.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот выходного сигнала от 0,1 до 499,9999999 МГц.

Дискретность установки частоты выходного сигнала 0,1 Гц.

Максимальная относительная погрешность частоты внутреннего опорного генератора в течение месяца  $1,5 \cdot 10^{-7}$ ; в течение 6 месяцев  $3 \cdot 10^{-7}$ .

Относительное изменение среднего значения частоты 5 МГц внутреннего опорного генератора за 24 ч не более: после 2 ч самопрогрева  $\pm 3 \cdot 10^{-8}$ ; после 24 ч непрерывной работы  $\pm 1 \cdot 10^{-8}$ ; после 72 ч непрерывной работы  $\pm 5 \cdot 10^{-9}$ .

Среднеквадратическое относительное отклонение частоты сигнала 5 МГц от среднего значения при работе от внутреннего опорного генератора или внешнего источника сигнала после 2 ч самопрогрева не более: при времени усреднения 1 с  $10 \cdot 10^{-8}$ ; при времени усреднения 10 мс  $1 \cdot 10^{-7}$ .

Ослабление спектральных составляющих с частотами, не кратными частоте выходного сигнала в полосе от  $f_{\text{вых}}/2$  до  $2f_{\text{вых}}$  не менее 60 дБ.

Ослабление спектральных составляющих с частотами, кратными частоте питающей сети в спектре выходного сигнала, не менее 60 дБ.

Опорная мощность выходного сигнала 1 мВт.

Погрешность установки опорного значения выходной мощности на частоте 30 МГц  $\pm 0,5$  дБ.

Неравномерность уровня выходного сигнала не более, дБ: в диапазоне частот 0,1—100 МГц  $\pm 1,5$ ; в диапазоне частот 100—500 МГц  $\pm 2,0$ .

Выходной импеданс 50 Ом.

Допускается работа от внешнего опорного генератора с уровнем сигнала 0,3—1 В на нагрузке 50 Ом и частотой 1 или 5 МГц, номинальное значение которой установлено с погрешностью, не превышающей  $1 \cdot 10^{-6}$ .

Дистанционное управление частотой и уровнем выходного сигнала в единично-десятичном коде. Напряжение управляющих сигналов ( $12 \pm \pm 2$ ) В. Входное сопротивление цепей дистанционного управления не менее 600 Ом.

Питание от сети переменного тока напряжением ( $220 \pm 22$ ) В и частотой ( $50 \pm 0,5$ ) Гц.

Потребляемая мощность 120 В·А.

Габаритные размеры: блока I —  $475 \times 490 \times 135$ ; блока II —  $475 \times 490 \times 295$  мм.

Масса 70 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) блок опорных частот;
- 2) блок синтеза частоты;
- 3) комплект запасного имущества и принадлежностей в составе:
  - а) коробка;
  - б) смеситель;
  - в) переход коаксиальный;
  - г) переход;
  - д) нагрузка коаксиальная;
  - е) тройник;

- ж) коробка соединительная;
- з) кабели соединительные — 4 шт.;
- и) шнуры соединительные — 2 шт.;
- к) жгуты соединительные — 2 шт.;
- 4) комплект запасного имущества, в составе:
  - а) коробка;
  - б) жгут соединительный;
  - в) кабели соединительные — 5 шт.;
  - г) лампы сигнальные — 2 шт.;
  - д) предохранители — 7 шт.;
- 5) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 6) формуляр.

### **ПОВЕРКА**

Поверку синтезатора частот Ч6-69 производят в соответствии с указаниями по поверке, приведенными в техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

*Испытания проводил и рассматривал их результаты Всесоюзный орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ).*