

Приемник-компаратор ЧК7-49

♦ **Предельно малая погрешность сличения частот:**

$1 \cdot 10^{-12}$ за 24 ч
 $1 \cdot 10^{-13}$ за 10 сут

♦ **Автоматизация процессов измерения и вычисления метрологических характеристик нестабильности частоты**

♦ **Автоматический переход на резервное питание при отключении напряжения сети**

♦ **Возможность работы в АИС**



IEC 625 Bus

НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначен для:

определения отклонения частоты кварцевых или квантовых мер частоты и их метрологических характеристик по отношению к частоте сигналов образцовых или эталонных частот, передаваемых радиостанциями длинных волн;

автоматической синхронизации частоты встроенного высокостабильного кварцевого генератора или внешнего (кварцевого или квантового) генератора по эталонным радиосигналам.

Области применения: метрология, радионавигация, геодезия, связь и другие.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия приемника-компаратора ЧК7-49 в режиме сличения частот основан на измерении набега фазы измеряемой меры частоты относительно фазы радиосигнала эталонной частоты с последующим вычислением количественных характеристик нестабильности частоты: среднеквадратической вариации частоты, среднеквадратического отклонения частоты, дрейфа частоты за различные временные интервалы.

Измерение набега фазы производится с помощью цифровой следящей фазометрической системы, реализованной программно на базе встроенной микроЭВМ. Результат измерения индицируется на ЖК-индикаторе и выводится через интерфейс IEC 625.

Предусмотрена возможность накопления измерительной информации в памяти прибора, которая по требованию оператора может быть выведена на табло или передана через интерфейс IEC 625. Кроме этого, имеется возможность записи на самописец набега фазы измеряемого сигнала.

Существенно расширен диапазон частот измеряемых сигналов. Кроме стандартного набора частот 1 МГц, 5 МГц, 10 МГц возможно измерение нестабильности частоты опорных генераторов с частотами $(0,1 \times n)$ МГц, где $n = 1, 2, 3 \dots 100$.

В режиме автоматической синхронизации частоты встроенного кварцевого генератора или внешнего генератора приемник-компаратор ЧК7-49 выполняет функции стандарта частоты, причем в качестве внешнего синхронизируемого генератора может быть использован либо кварцевый генератор, либо рубидиевый стандарт частоты.

В основе работы прибора лежит принцип фазовой автоподстройки частоты генератора по радиосигналу эталонной частоты. Автоматическая подстройка частоты осуществляется с помощью встроенной микроЭВМ по алгоритмам, обеспечивающим высокие точность синхронизации и помехозащищенность. Предусмотрена возможность измерения нестабильности частоты синхронизированного генератора в переходном и установившемся режимах. Это дает возможность потребителю в любой момент времени знать и контролировать характеристики нестабильности частоты используемого стандарта относительно Государственного эталона частоты. Выходной сигнал стандартной частоты 5 МГц на нагрузке 50 Ом. Из этого сигнала формируется сетка частот от 0,01 Гц до 500 кГц, что дает дополнительные удобства при проведении различных время-частотных измерений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот принимаемых радиосигналов: стандартная модель 66,(6) кГц; 50 кГц. Возможна поставка моделей 40 кГц, 75 кГц, 77,5 кГц по согласованию с заказчиком.

Чувствительность не хуже 1 мкВ

Относительная погрешность сличения частоты:

$1 \cdot 10^{-12}$ за 24 ч
 $1 \cdot 10^{-13}$ за 10 сут

Относительная погрешность по частоте встроенного синхронизированного генератора не более $1 \cdot 10^{-10}$

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Диапазон рабочих температур -10...50 °С

Питание от сети переменного тока 220±22 В, 50 Гц

Потребляемая мощность 75 В·А

Габариты 240x160x512 мм

Масса 15 кг