

Синтезатор частоты с автоматической подстройкой ЭЛБ-150.009.01

Лабораторный модуль для изучения принципов построения схем синтезаторов частоты с АПЧ с функциональными и качественными характеристиками:

1. Обеспечивает проведение эксперимента по теме «Автоматическая подстройка частоты» учебного лабораторного практикума радиотехнических специальностей. Предназначен для изучения принципов построения схем синтезаторов частоты с АПЧ. Используется для постановки лабораторных работ и проведения практических и демонстрационных занятий по курсу «Радиоприемные и передающие устройства».

2. Предназначен для изучения принципов работы синтезатора частоты реализующий косвенный когерентный принцип синтеза сетки частот и позволяет выполнять следующие лабораторные работы:

- исследование принципа работы цифровых делителей частоты;
- измерение регулировочной характеристики ГУН (генератора управляемого напряжением);
- исследование принципа работы аналоговой системы автоматической фазовой автоподстройки частоты;
- исследование принципа работы косвенного когерентного синтезатора частоты;
- исследование переходных процессов в цепях обратной связи когерентного синтезатора частоты в режиме эмуляции ППРЧ (программно-управляемой прыгающей радиочастоты).

3. Представляет собой рабочее место для бригады из 2-3 человек. Конструктивно выполнен в виде единого функционально-законченного стенда с возможностью подключения внешнего осциллографа. Имеет в своем составе следующие устройства, необходимые для проведения лабораторных работ:

- кварцевый генератор опорной частоты;
- генератор управляемый напряжением;
- задающий генератор эмуляции ППРЧ;
- два управляемых цифровых делителя частоты;
- когерентный синтезатор частоты реализующий косвенный метод синтеза;
- цифровой вольтметр постоянного/переменного напряжения;
- интерактивный частотометр.

4. Оборудован встроенным контролем блока питания и автоматической защитой от короткого замыкания. Заземление модуля проводится через заземляющую клейму на задней стенке корпуса.

5. Выполнен в климатическом исполнении УХЛ, категория 4.2 ГОСТ 15150-69 для эксплуатации в помещении при температуре от 10°C до 35°C и относительной влажности до 80%. Напряжение питания - ~220 В. Мощность не более 50 Вт. Частота тока питания - 50±2 Гц. Масса не более 6 кг.

6. Условия эксплуатации: температура 10 - 35°C при нормальном атмосферном давлении и влажности не более 80%.

7. Корпус выполнен из двухкомпозитного материала с защитой от статического электричества. На передней панели нанесена цветная мнемосхема с помощью УФ-печати.

8. Комплектуется полным методическим руководством, включающим теоретическую часть и экспериментальную часть, мультимедийную методику, необходимыми соединительными проводами.