УДК 621.317

КОМПЕНСАЦІЯ НЕЛІНІЙНОСТІ РОЗГОРТКИ ПРИ ЧАСТОТНИХ ВИМІРЮВАННЯХ У НВЧ ХАРАКТЕРІОГРАФАХ

Вельгус Є. М.
Науковий керівник – к.т.н. доц.. Кононов С. П.

Важливими характеристиками чотириполюсників є частотні характеристики – АЧХ, ФЧХ та інші.

Прилади для вимірювання АЧХ або ФЧХ (вимірювачі ЧХ) зазвичай знімають криві частотних залежностей напруги на виході чотириполюсника чи зсуву фази між вихідною та вхідною напругами чотириполюсника при незмінній напрузі на його вході. Важливим при цьому є встановлення правильного частотного масштабу. З цією метою необхідно формувати сітку міток та визначати їх частоту. В більшості приладів мітки формуються за „нульовими биттями". Відомо кілька методів визначення їх частоти: використання трьох рухомих міток, розгортки ступінчастої форми. Їх недоліками є те або низька швидкодія, або низька точність визначення частот міток. З метою зменшення часу вимірювання і збереження точності пропонується автоматично вимірювати частоту свіп-генератора за структурною схемою.

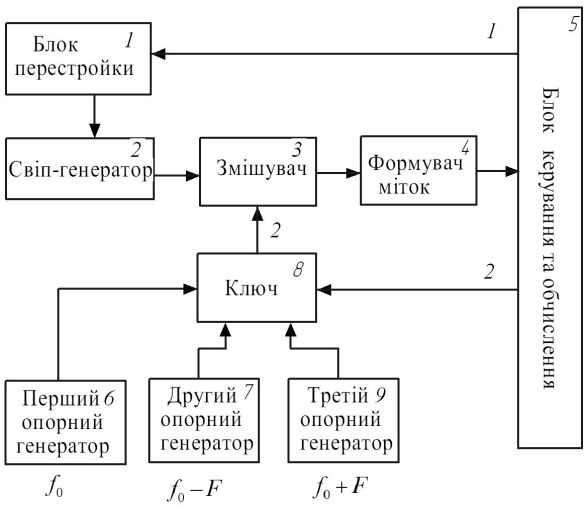

Рисунок 1 – Структурна схема вимірювача частоти міток

Точність вимірювання частоти мітки в запропонованому пристрої зростає у зв'язку з тим, що в ньому компенсується вплив нелінійності розгортки свіп-генератора.

Використовуючи високостабільні кварцові генератори та сучасні мікропроцесори можна досягти високоточного та автоматичного визначення частоти міток, що суттєво спростить вимірювання частотних характеристик радіотехнічних кіл.