

Вінницький національний технічний університет
Факультет радіотехніки зв'язку та приладобудування
Кафедра ТКСТБ

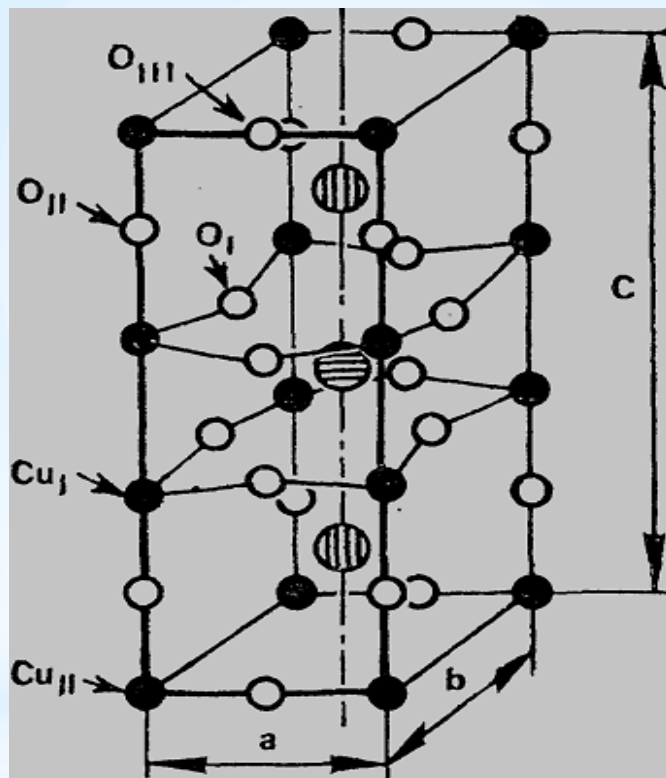
Магістерська кваліфікаційна робота
на тему:

**“Приймальний пристрій міліметрового
діапазону”**

Виконав: студент Вергелюк А.В.

Керівник: д.т.н., професор Кичак В.М.

Кристалічна структура з'єднання $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$

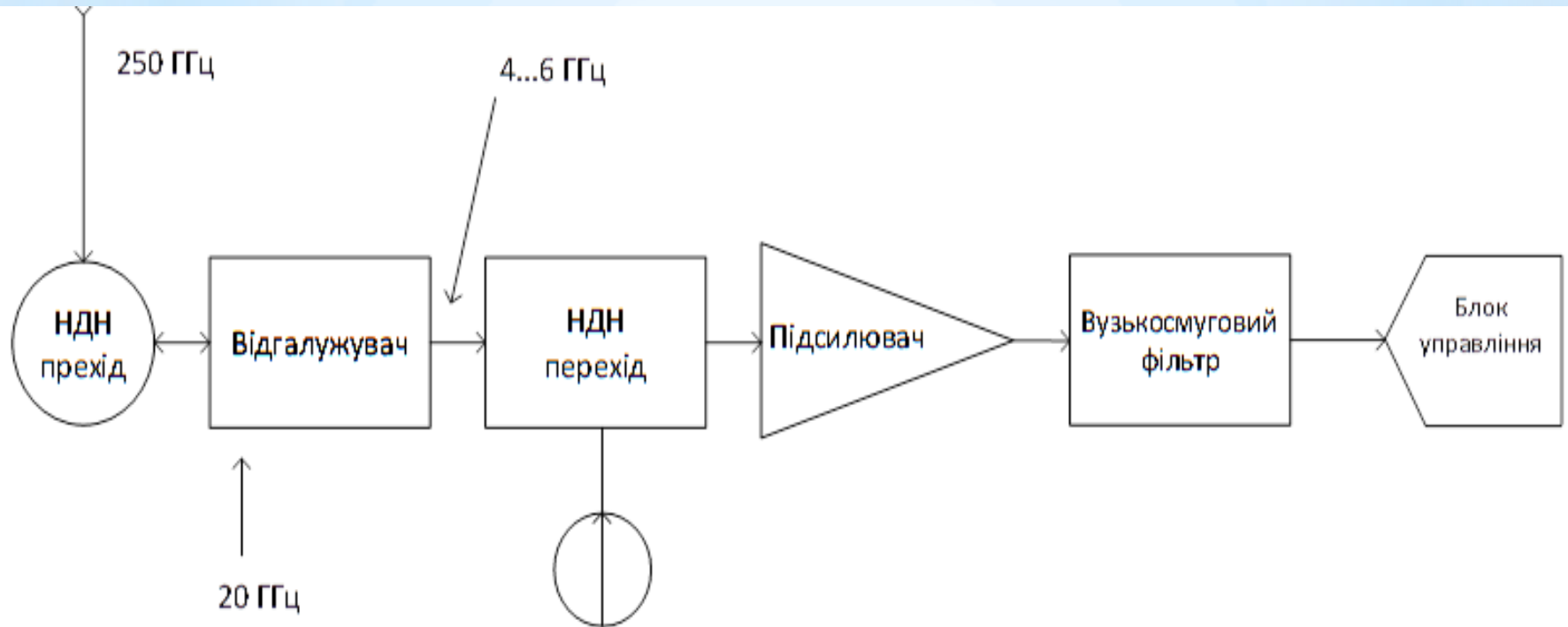


Валентність $\text{Y}^{3-}\text{Ba}_2^{2-}\text{Cu}_2^{\text{I}}\text{Cu}^{\text{II}}\text{O}_6^{2-}$.

Структурна схема напровідникового приймача міліметрового діапазону



Структурна схема змішувача



Система ФАПЧ

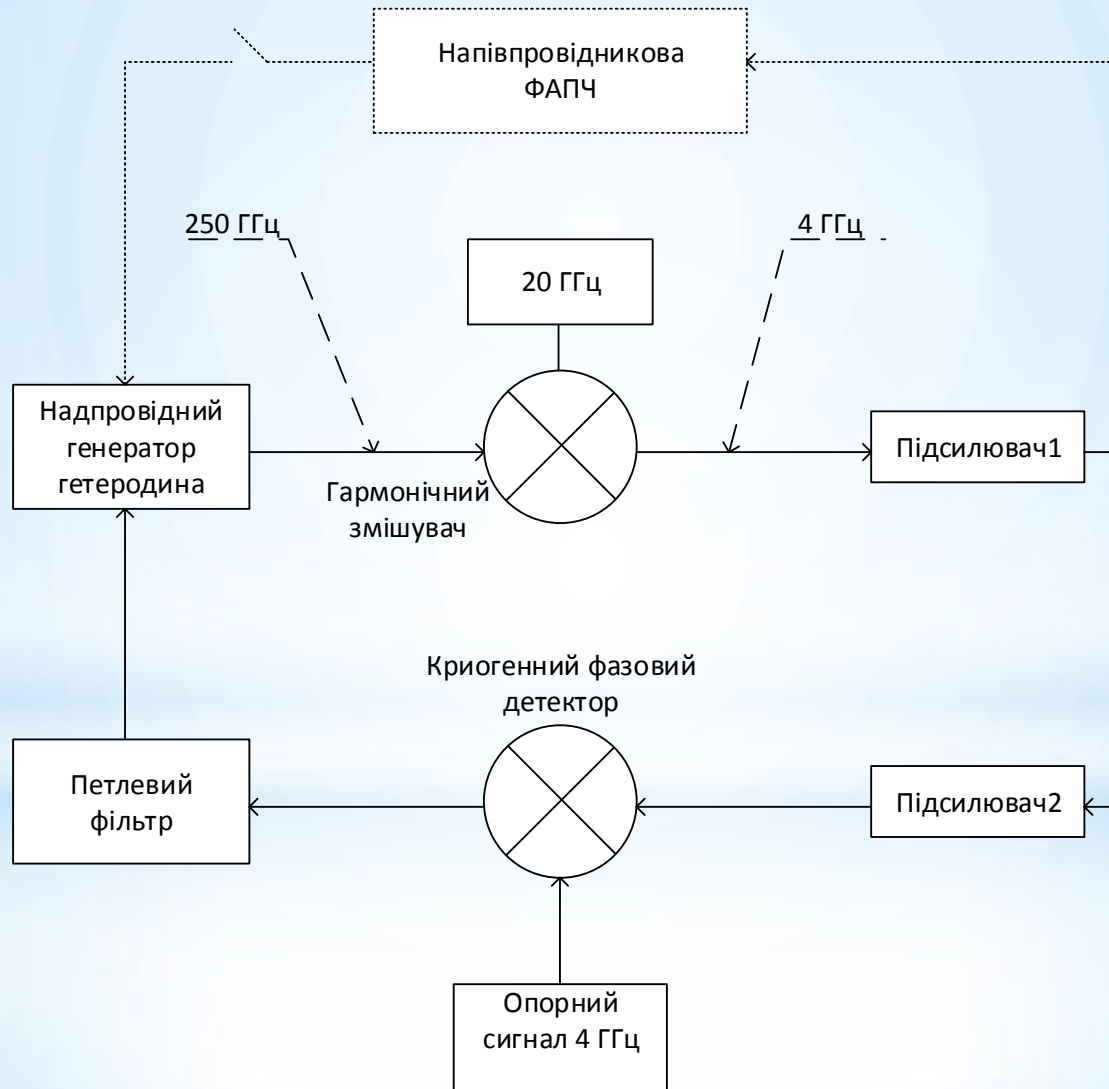
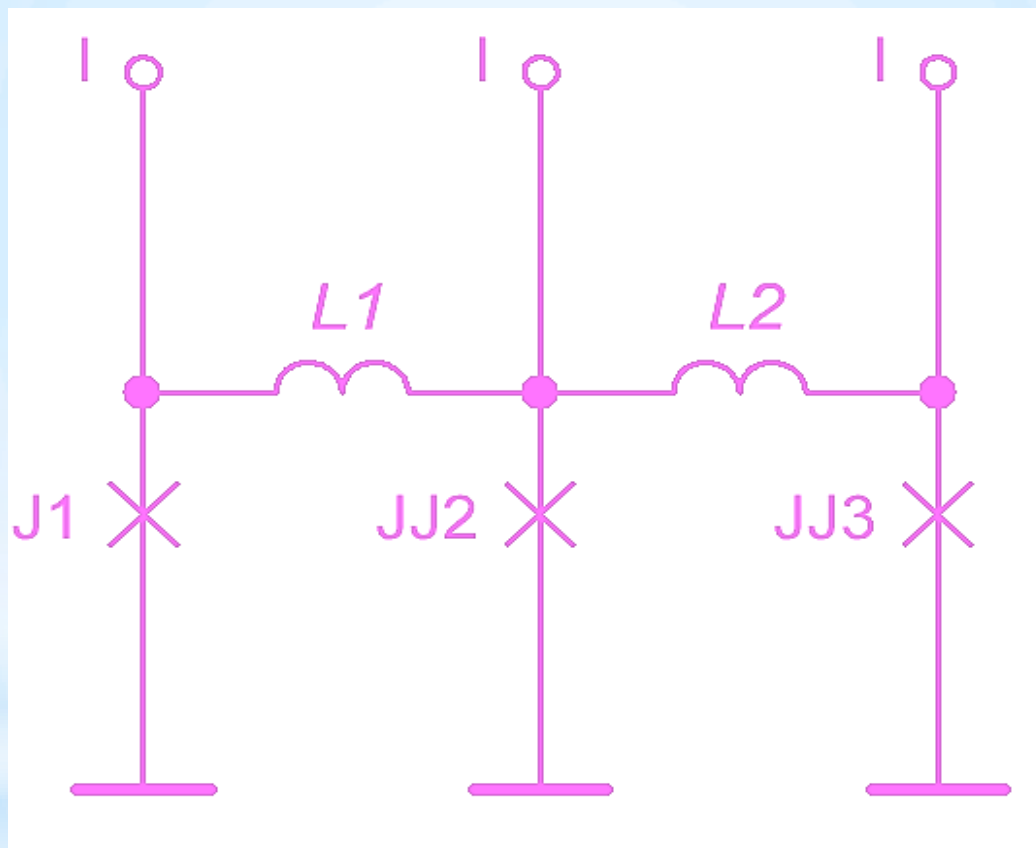
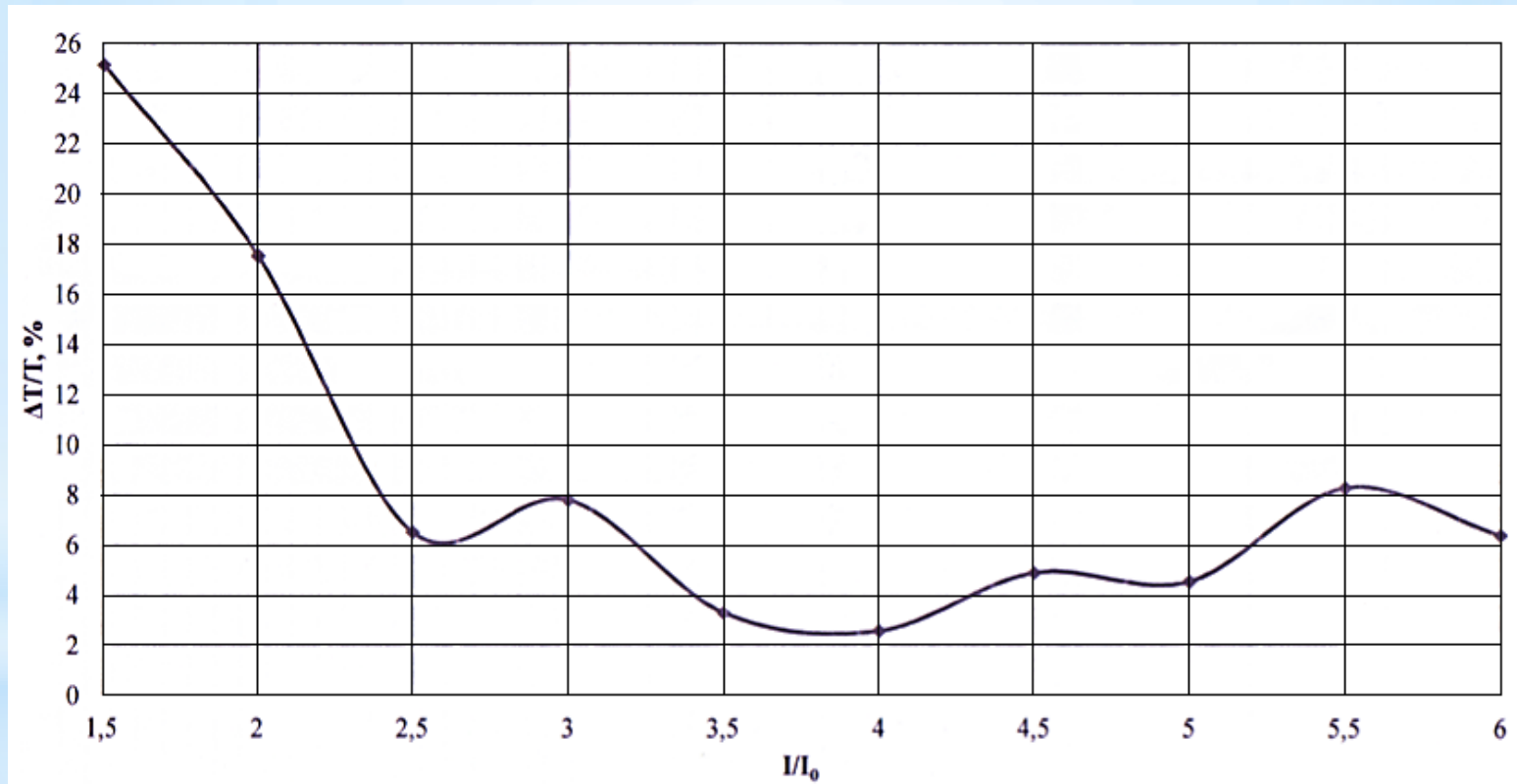


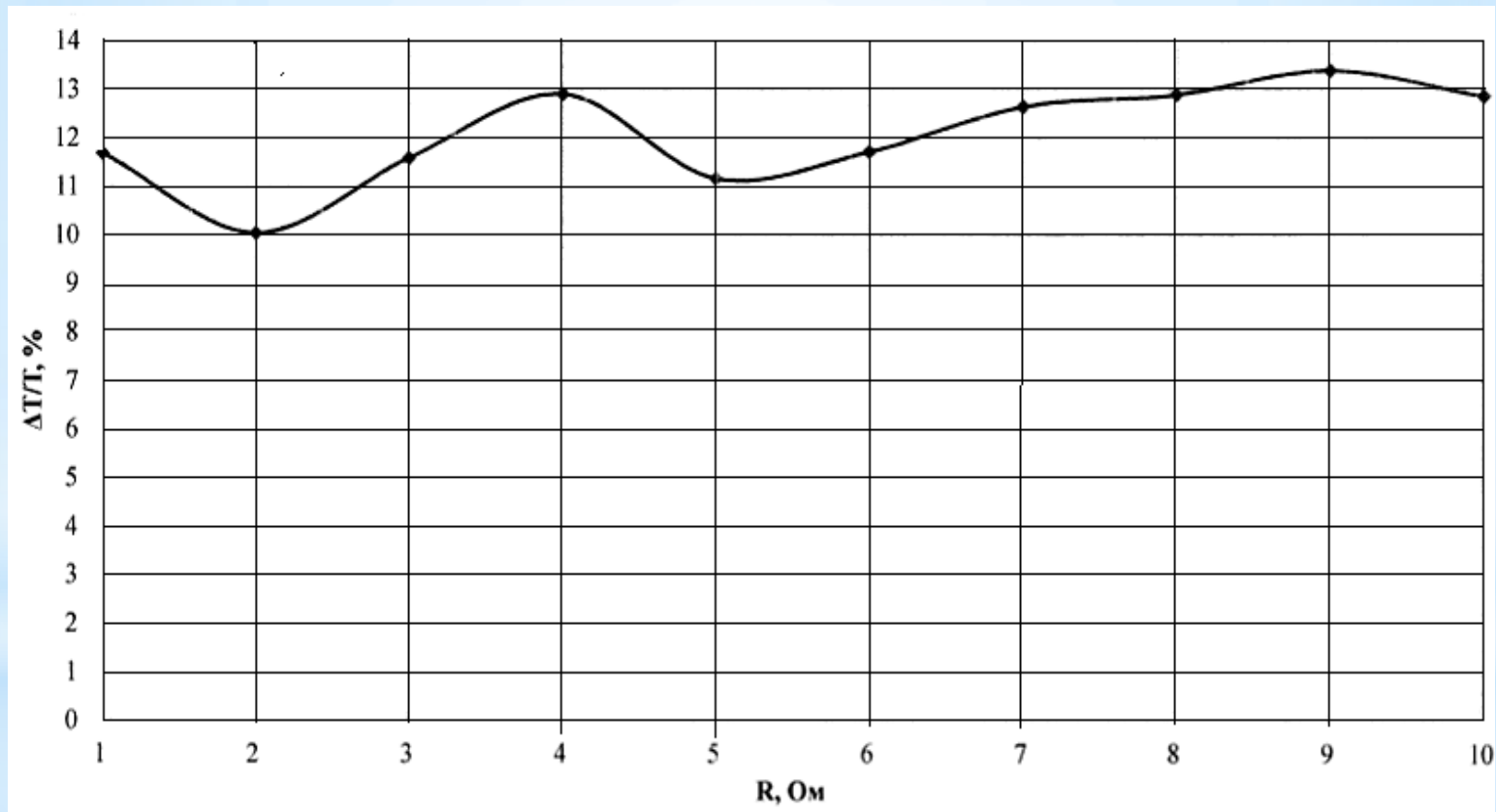
Схема генератора на 3-х переходах Джозефсона



Залежність відхилень значення періоду електромагнітних коливань від відношення струмів I/I_0 у відповідності з програмою аналізу пристроїв на переходах Джозефсона «WinS»



Залежність відхилень значення періоду електромагнітних коливань від шунтуючого опору у відповідності з програмою аналізу пристроїв на переходах Джозефсона «WinS»



Надровідниковий приймач міліметрового діапазону.

Переваги і недоліки у порівнянні із звичайними приймачами

Переваги:

- Малі енергетичні затрати,завдяки явищу напровідності;
- Використання високотемпературної надпровідності;
- діапазон частот 200-250 ГГц;
- швидкодія;
- Кращі спектральні характеристики;
- малі габарити і маса;
- зазвичай нижча вартість.

Недоліки:

- складність проектування і виконання.

Дякую за увагу!