

Розробка кодера стереосигналу системи з ПІЛОТ-ТОНОМ

Ст. гр. АРЗ-17

Атаманенко О.А.

З кожним роком повсюдно росте число радіомовних станцій, що працюють у діапазоні УКХ-2 (88...108 МГц). У більшості випадків для кодування і декодування стереофонічного сигналу в цьому діапазоні застосовується система з пілот-тоном. Щоб забезпечити працездатність вітчизняної апаратури приймач необхідно доповнити не тільки високочастотним трактом для роботи в УКХ-2, але і стереокодером для системи з пілот-тоном на передавальній частині.

Практичне значення роботи полягає в тому, що на основі проведених досліджень обґрунтовано та розроблено структуру оптимального кодера стереосигналу системи з пілот-тоном та виконано розробку електричної схеми, а також ланок передспотворень, каскадів, які забезпечують комутацію сигналів, смугового фільтра, фільтра-пробки та частотного модулятора. Особливістю кодера є наявність у ньому каскадів регулювання фази і рівня пілот-тону.

Структури стереокодерів

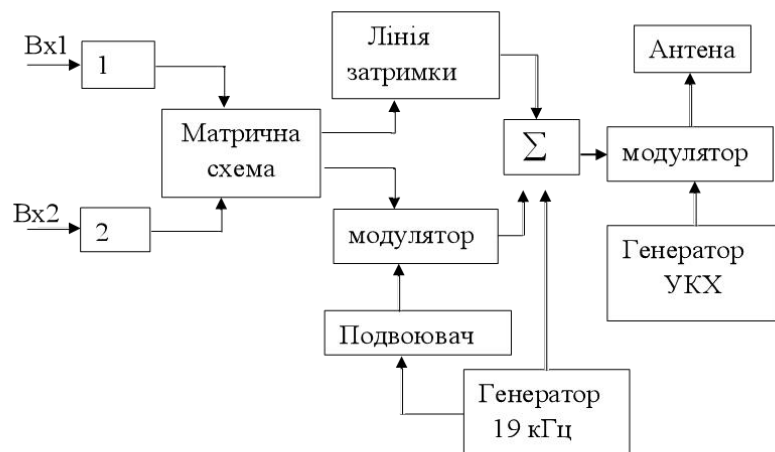


Рисунок Б.1 – Утворення КСС в системі FCC

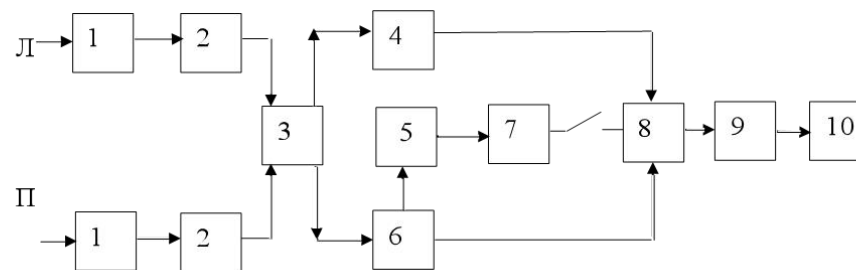


Рисунок Б.2 – Структурна схема матричного стереокодера

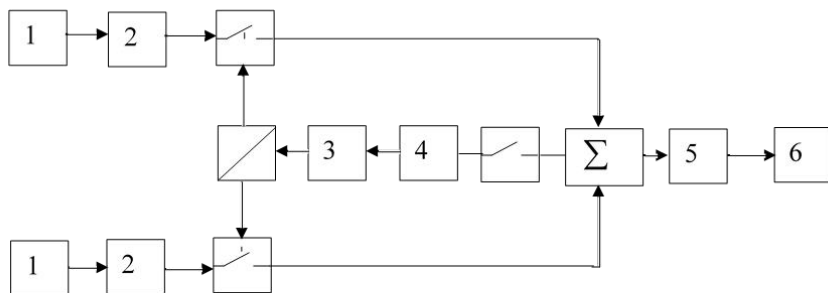


Рисунок Б.3 – Структурна схема стереокодера з часовим перемикачем

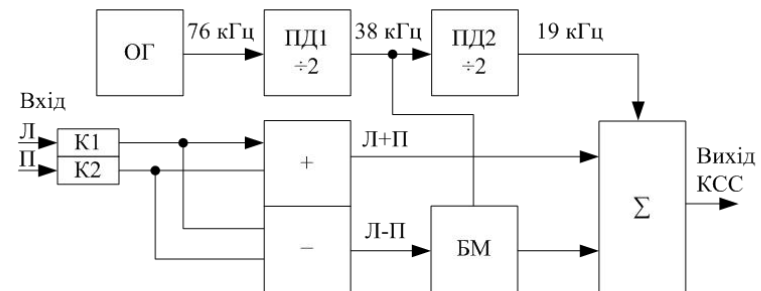
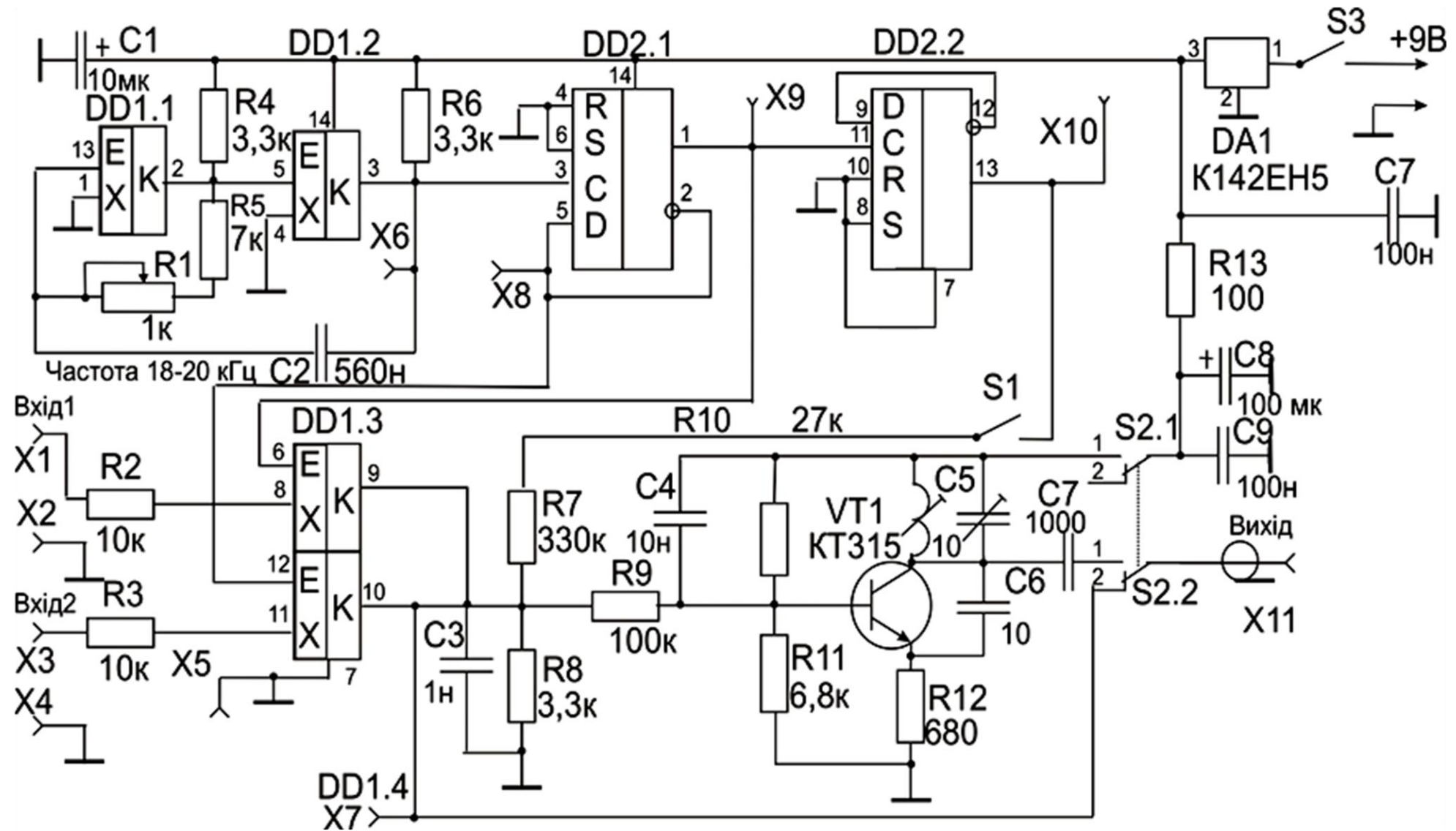


Рисунок Б.4 – Структурна схема формувача КСС

Декодер КСС



Кодер стереосигналу

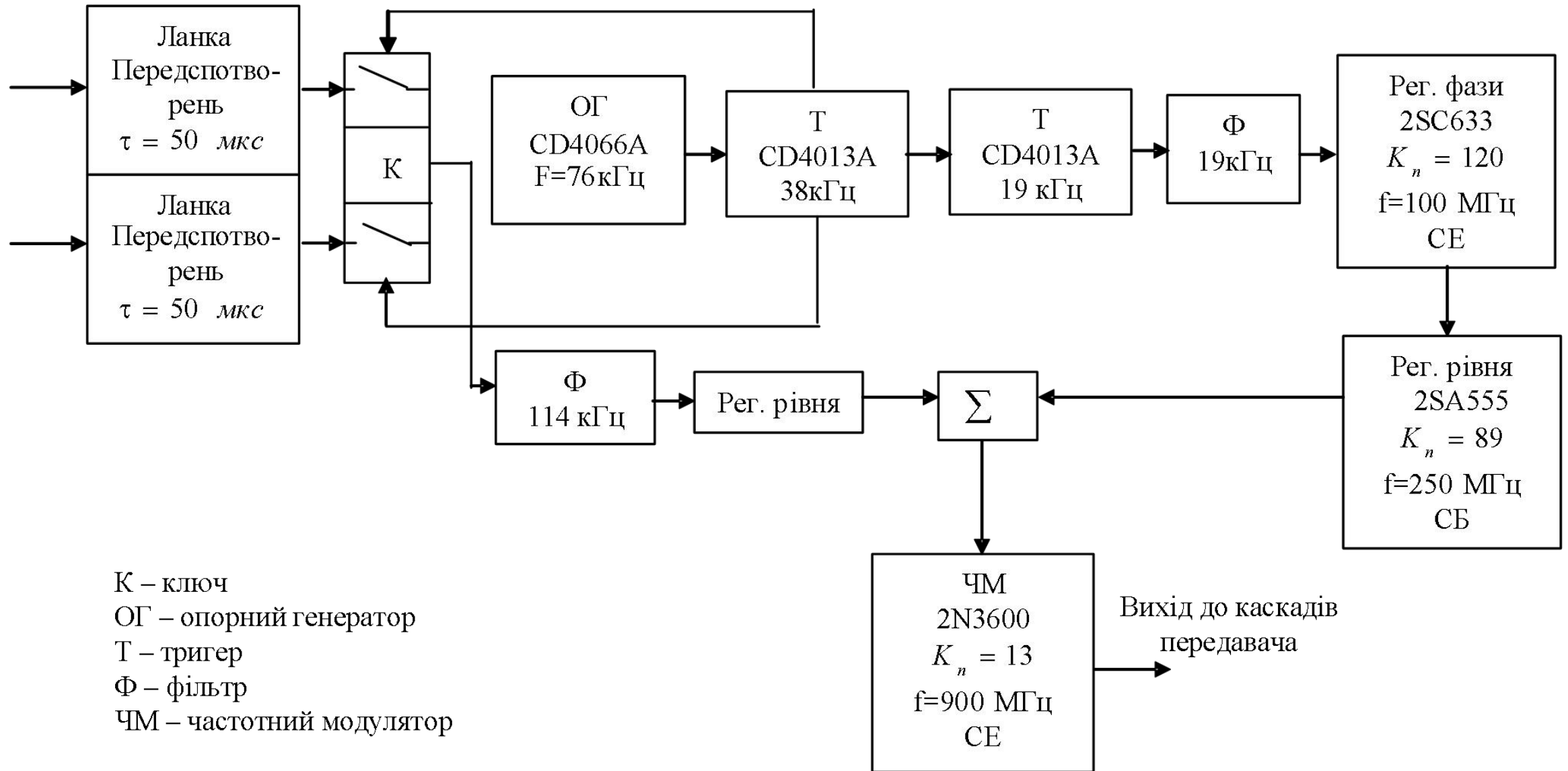
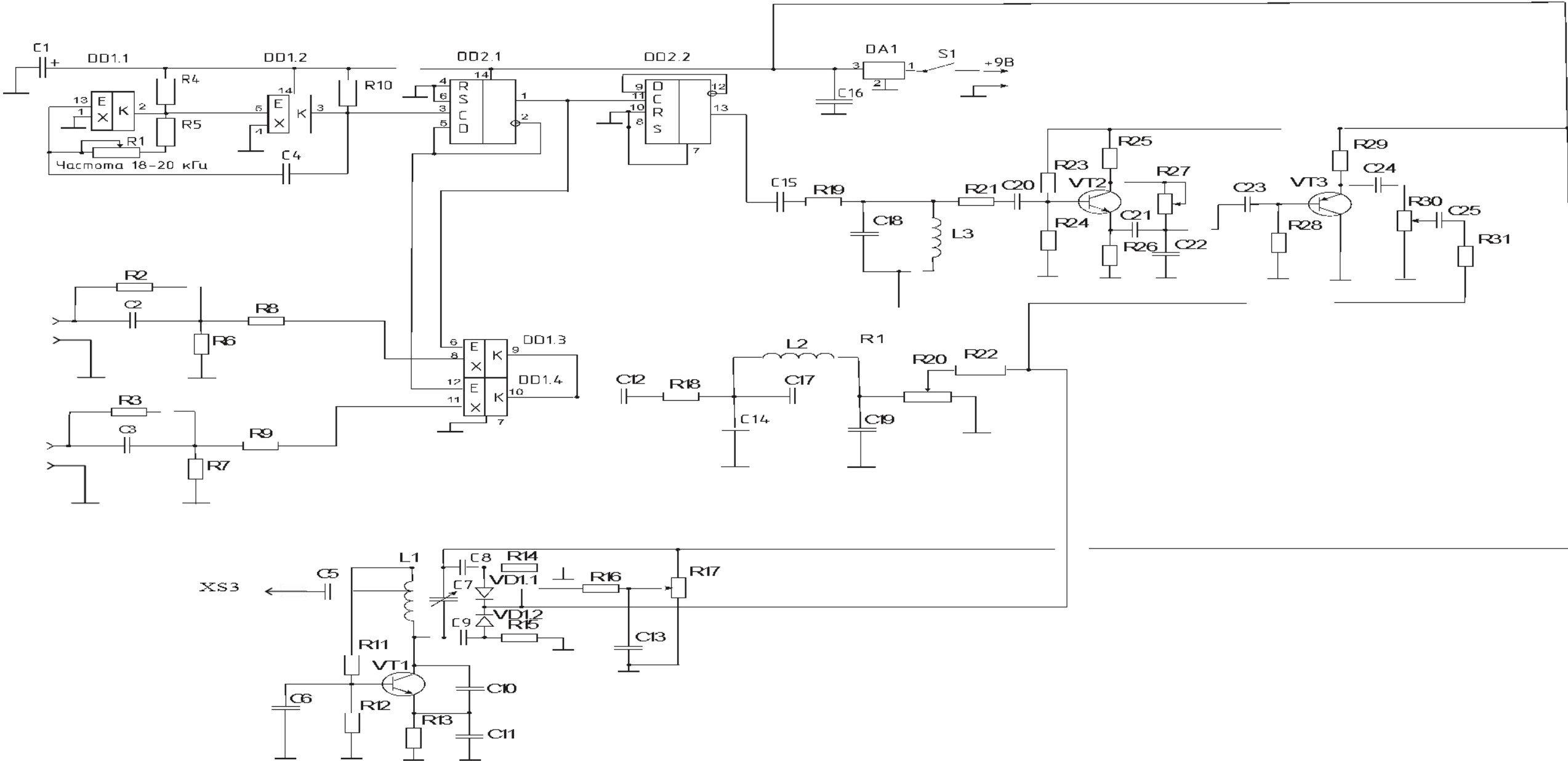


Схема електрична принципова



Комп'ютерне моделювання

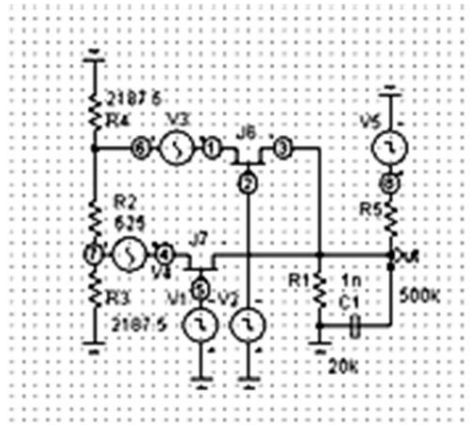


Рисунок Ж.1 – Схема моделі комутаторів в Micro-Cap 9.0

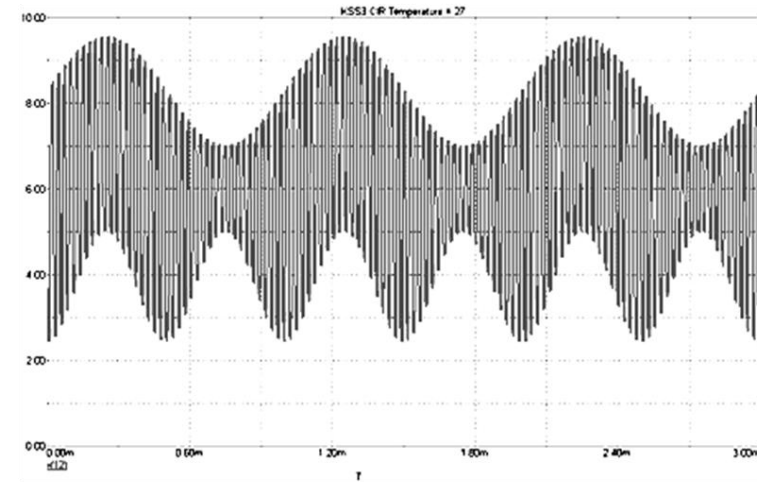


Рисунок Ж.2 – Сформований КСС

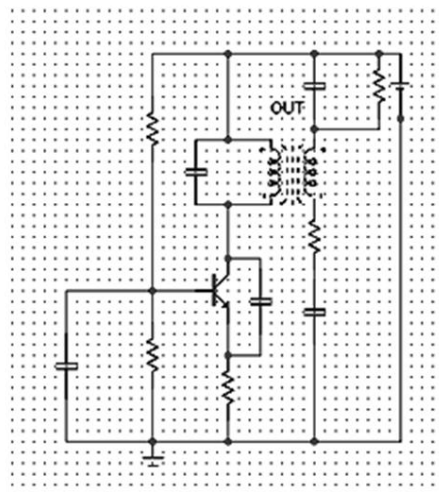


Рисунок Ж.3 – Принципова схема моделі автогенератора

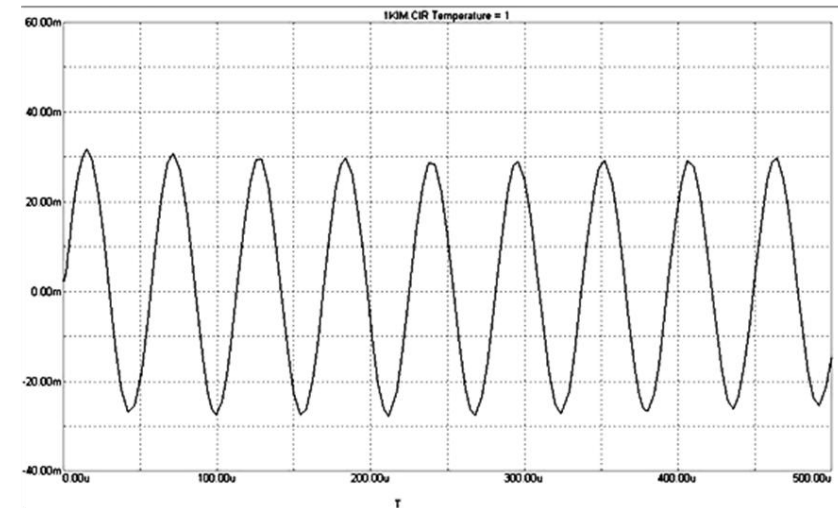


Рисунок Ж.4 – Вид змодельованого сигналу частотою 100 МГц

Експериментальні дослідження

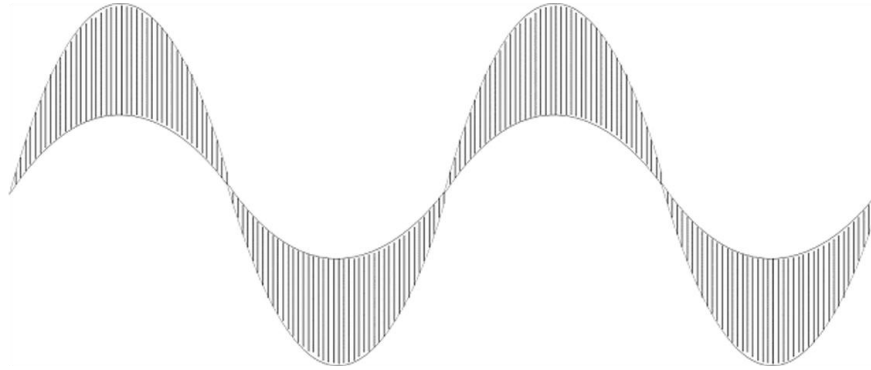


Рисунок Л.1 – Сигнал на вході 1 кодера з частотою 1 кГц

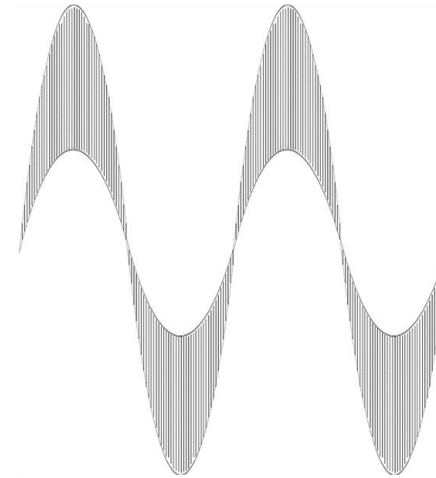


Рисунок Л.2 – Сигнал на вході 2 кодера з частотою 2 кГц

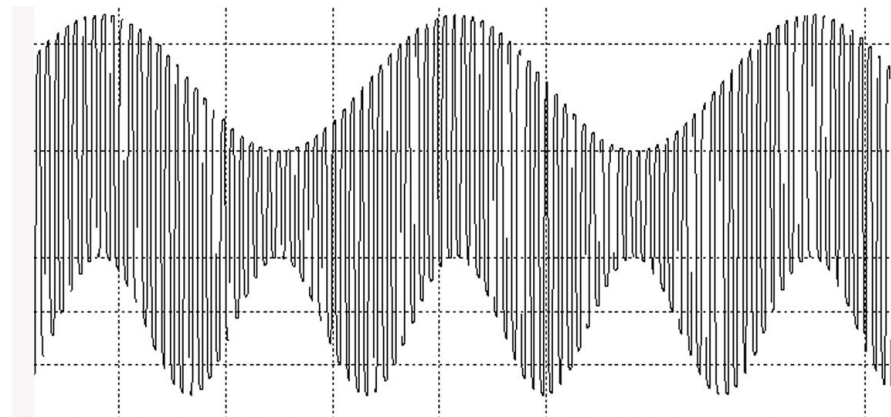


Рисунок Л.3 – Комплексний стереосигнал

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ