

БУФЕРНИЙ ПРИСТРІЙ НА ОСНОВІ ДВОТАКТНОГО СИМЕТРИЧНОГО ПІДСИЛЮВАЧА ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

Росошук А. В.

Науковий керівник – проф., д.т.н. Азаров О.Д.

Підсилювачі відіграють провідну роль в аналоговій техніці, виконуючи найпоширенішу функцію – підсилення потужності сигналів. Значна кількість сучасних підсилювачів постійного струму застосовують переважно одноканальну асиметричну структуру з диференційним підсилювальним каскадом на вході і двотактним симетричним каскадом на виході, який передбачає принцип підсилення і перетворення напруг. Проте значно кращими є підсилювачі постійного струму на база двотактних симетричних структур як без використання так і з використанням диференційного каскаду. Вказані схеми можуть використовуватися у перетворювачах інформації, вхідних та вихідних буферах АЦП і ЦАП, в операційних підсилювачах, пристроях вибірки-зберігання аналогових сигналів і т. д.

Ключовими характеристиками буферного пристрою є висока швидкодія та інтегральна лінійність, тому головною задачею є збільшення інтегральної лінійності двотактного симетричного підсилювача постійного струму для його подальшого використання у буферних пристроях. При виконанні цієї задачі буфер на базі даного підсилювача не спотворюватиме вихідний сигнал і матиме високу швидкодію, завдяки чому розширюється галузь використання корисної моделі у різноманітних пристроях імпульсної та обчислювальної техніки, автоматики тощо. Також слід зазначити, що даний двотактний симетричний підсилювач постійного струму має високу точність та коефіцієнт підсилення, що також дає певні переваги при використанні його в буферних пристроях.