

Павлов В.Г., Ісаків О.Ю., Літвяк Р.С.

Національний авіаційний університет, Київ

**МОДЕЛЮВАННЯ ТРИГЕРА ШМІТТА НА ОПЕРАЦІЙНОМУ ПІДСИЛЮВАЧІ В ПРОГРАМНОМУ СЕРЕДОВИЩІ PROTEUS**

Комп'ютерне моделювання є невідомою частиною розробки радіоелектронної апаратури. Одним із середовищ моделювання є пакет програм і утиліт Proteus Professional. У доповіді розглядаються питання використання програми в навчальному процесі і застосування Proteus Professional для комп'ютерного моделювання.

Перевагою цього програмного середовища дослідження і моделювання радіоелектронних схем є велика кількість компонентів (як аналогових, так і цифрових) в бібліотеці, можливість моделювати електронні різноманітні принципові схеми, що дає змогу розроблювати нові прилади або удосконалювати існуючі.

Метою цієї роботи було розроблення лабораторної роботи «Моделювання тригера Шмітта на операційному підсилювачі в програмному середовищі Proteus Professional». Як відомо, тригер Шмітта використовується для відновлення цифрового сигналу, спотвореного у лініях зв'язку, фільтрах, як двопозиційного регулятора в системах автоматичного регулювання. Цей тригер стоїть окремо в сімействі тригерів: він має один аналоговий вхід і один вихід. Оскільки статична характеристика тригера Шмітта являє собою прямокутну петлю гістерезису, це дозволяє використовувати його в якості формувача прямокутних імпульсів з вхідного напруги. Неоднозначність статичної характеристики дозволяє стверджувати, що тригер Шмітта, як і інші тригери має властивість пам'яті – його стан у зоні неоднозначності визначається раніше діючим вхідним сигналом.

Схема підключення та дослідження характеристик тригера Шмітта у програмному середовищі Proteus Professional зображена на рис.

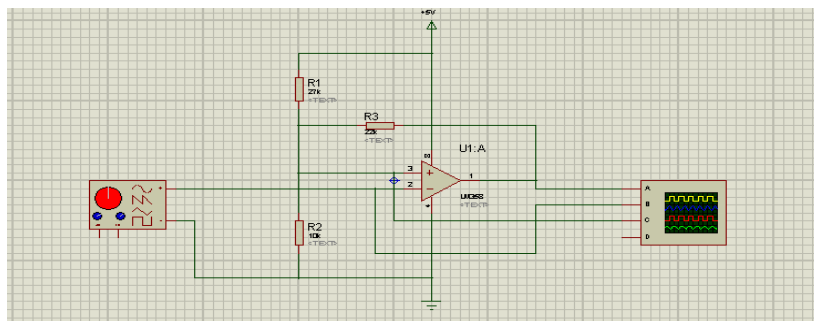


Рис. Схема підключення та дослідження характеристик тригера Шмітта у програмному середовищі Proteus Professional

Науковий керівник – Заліський М.Ю., канд. техн. наук, доцент