**Шалашна М.Л.**

**КОМП’ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЦИФРОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ. ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ МІКРОПРОЦЕСОРА ПРИ ВИКОНАННІ ОПЕРАЦІЇ МНОЖЕННЯ**

Дослідження функціонування мікропроцесорів – обов’язкове при виконанні лабораторного практикуму, пов’язаному з вивченням цифрової схемотехніки і традиційно проводиться на лабораторному макеті. Однак на сучасному етапі необхідним є застосування комп’ютерного моделювання на імітаційних моделях таких пристроях.

У роботі проведено аналіз доступних програмних пакетів – моделювання цифрових пристроїв і обрано Multisim, який дозволяє простими методами здійснити необхідний мінімум моделювання.

Основою функціонування мікропроцесора є функціонування його пристрій керування (ПК).

Розроблені моделі цифрового автомата Глушкова, який складається з операційного та керуючого автомата. Розглянуто робота пристрою керування, приклад показано на малюнку.

*Код операції*

*Вихідні*

*дані*

*Вхідні*

*дані*

**ОА**

**КА**

*Набір керуючих сигналів (Y)*

*Набір повідомних сигналів (Х)*

Малюнок – модель цифрового автомата

Проведено комп’ютерне моделювання з використанням програми Multisim. Отримані результати показали доцільність використання цього програмного продукту і адекватну поведінку моделі.

**Література:**

1. Каган Б.М. Електронні обчислювальні машини – Москва.:для студентів ВУЗа, 1991. – 580с.

2. Глушков, В.М. Синтез цифрових автоматів / В.М. Глушков. - М .: Державне видавництво фізико- математичної літератури , 1962.-476 с.

Робота виконана під керівництвом доц., к.т.н., проф. каф. РКС Хуторненка С.В.