

УДК 621.37.

Афанасьєва І.О.¹

¹старш. викл. НУ "Запорізька політехніка"

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ ELECTRONICS WORKBENCH В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Система схемотехнічного моделювання Electronics Workbench призначена для моделювання та аналізу електричних схем. Програма Electronics Workbench дозволяє моделювати аналогові, цифрові та цифро-аналогові схеми великого ступеня складності. Наявні в програмі бібліотеки включають великий набір широко поширених електронних компонентів. При аналізі на постійному струмі визначається робоча точка схеми в режимі роботи. Результати цього аналізу не відбиваються на приладах, вони застосовуються для подальшого аналізу схеми. Аналіз на змінному струмі використовує результати аналізу на постійному струмі для отримання лінеаризованих моделей нелінійних компонентів. Процедура роботи з пакетом зводиться до таких дій:

- формується електрична схема аналізованого пристрою з допомогою вбудованого редактора, при цьому необхідні компоненти перетягуються з панелі компонентів у робочу область і з'єднуються один з одним за допомогою провідників, встановлюються значення параметрів компонентів;

- до схеми підключаються необхідні тестові інструменти: функціональний генератор, вольтметр, амперметр, осцилограф, логічний аналізатор та ін.

- робота схеми активується натисканням на вимикач живлення.

Для виконання лабораторної роботи:

Відкрийте Electronics Workbench. Перенесіть елементи із заданої схеми на робочу область Electronics Workbench. Для цього необхідно вибрати розділ на панелі інструментів, у якому знаходиться потрібний вам елемент, потім перенести його на робочу область (клацнути мишею на потрібному елементі і, не відпускаючи кнопки, перенести в потрібне місце схеми). Щоб додати до панелі елемент, потрібно клацнути його зображення на панелі правою кнопкою та вибрати Add to Favorites. З'єднайте контакти елементів та розташуйте елементи в робочій області для отримання необхідної схеми. Для з'єднання двох контактів необхідно клацнути по одному з них основною кнопкою миші та , не відпускаючи кнопку, довести курсор до другого контакту. У разі потреби можна додати додаткові вузли. Для цього перетягніть елемент з панелі на місце провідника, де його потрібно

розгалузити. Впишіть необхідні номінали кожного елемента. Для цього треба двічі клацнути мишею на елементі: Коли схема зібрана, натисніть кнопку живлення на панелі інструментів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Карлашук В.І. Електронна лабораторія IBM PS. Програма Electronics Workbench та її застосування. - М: Радіософт, 2003. - 112 с.