

2. ПРОГРАМА ВИЗНАЧЕННЯ ПОСЛІДОВНОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ КОМПОНЕНТІВ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИХ СИСТЕМ

Ванькевич Д.Є. - студент 5 курсу
(Українська Академія друкарства)

Науковий керівник: доц. Дунець Р.В.

Важливе місце в процесі моделювання електромеханічних систем, зокрема поліграфічних систем, що містять такі компоненти, як потужність з інерційністю і в'язким тертям, аперіодична ланка, суматор, коливна ланка тощо, займає пошук послідовності моделювання роботи компонентів системи.

В основу побудови програми визначення послідовності моделювання компонентів покладено алгоритм, який базується на застосуванні операцій алгебри логіки (кон'юнкція, диз'юнкція, заперечення) над матрицями суміжностей. Матриці суміжності описують з'єднання компонентів схеми між собою, з'єднання компонентів із входами і виходами схеми в цілому. В результаті застосування операцій алгебри логіки над матрицями суміжностей визначаються компоненти першого, другого і наступних ярусів схеми. В перший ярус входять ті компоненти, які хоч би одним із своїх входів з'єднані із входами схеми в цілому. В другий ярус включаються ті компоненти, які хоч би одним із своїх входів з'єднані з виходами компонентів першого ярусу. Аналогічно визначаються компоненти решти ярусів.

Програма визначення послідовності моделювання складається із наступних підпрограм: визначення підмножинності компонентів першого ярусу; логічного множення матриці суміжності, яка описує зв'язки між компонентами попереднього ярусу; визначення матриці компонентів наступного ярусу. Крім цих основних підпрограм в програму включені деякі допоміжні підпрограми, наприклад, роздруку і виводу на екран послідовності номерів компонентів, що утворюються в результаті роботи основних підпрограм.

Програма написана на мові Turbo-Basic і відлагоджена на ПК IBM PC/XT. Дана програма входить в склад комплексу моделюючих програм системи автоматизованого проектування електромеханічних систем (САПР ЕМС), яка застосовується не тільки в практиці побудови відповідних систем, але й в навчальному процесі для курсового і дипломного проектування.