

Лабораторная работа 1

Цель работы: Изучение основ программирования в среде программы MATLAB и ее интерфейса пользователя, а также практическое освоение навыков использования вычислительных возможностей этой среды и применения для моделирования простейших составляющих информационных систем (ИС).

Задание:

- 1 Изучить основные команды программной среды MATLAB и процедуры создания моделей в ней.
- 2 Установить программу MATLAB, запустить и ознакомиться с ее интерфейсом.
- 3 Запустить раздел «Simulink» программы MATLAB и ознакомиться с режимами работы окна браузера библиотеки (Simulink Library Browser).
- 4 Открыть первоначальное пустое окно блок-диаграммы модели «untitled», выполнив в браузере команду File → New → Model.
- 5 Создать первую модель в соответствии с приведенными во втором разделе лабораторной работы процедурами
- 6 Сохранить результаты моделирования с помощью блока «To Workspace».
- 7 Доработать созданную модель блоком «To Workspace» (раздел библиотеки «Sinks») и повторно сохранить модель (рисунок 1.1).
- 8 Настроить и установить следующие параметры моделирования (меню Simulation) – Fixed-step, discrete (no continuous states, Stop time = 1, Fixed step size = 1).

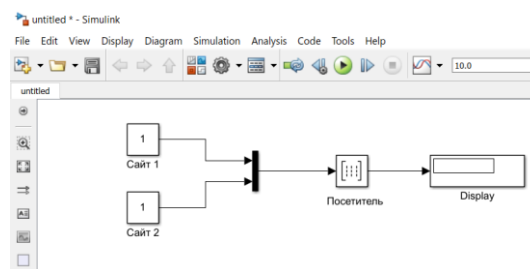


Рисунок 1.9. Сохранение результатов моделирования блоком To Workspace

- 9 Запустить модель на исполнение: открыть командное окно MATLAB и в командной строке набрать имя переменной «Simout» и нажать клавишу «Enter».
- 10 Сохранить результаты моделирования в рабочей области программы MATLAB и в меню «Simulation» установить значение «Stop time = 0» (случай исключения дублирования результатов моделирования).
- 11 Повторить исполнение задания 8. Фиксировать результаты работы модели и определить разницу исполнения модели в заданиях 8 и 9.
- 12 По заданию преподавателя провести дополнительные эксперименты с моделью, полученные результаты внести в Отчет по выполненной работе.