

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕ	Т « Информатика и системы у	правления»	
КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»			
\mathbf{O}^r	ГЧЁТ ПО ЛАБОР	аторной р	AFOTE No.4
<u>U</u>	I TET HO JIADOT	AIOIHOMI	ADOTE JIET
Студент	Ковель Ал	пександр Денисович	
Группа	ИУ7-76Б		
Предмет	Моделирование		
Студент			Ковель А. Д.
Студент		подпись, дата	фамилия, и.о.
Преподават	гель		Рудаков И.В.
		подпись, дата	фамилия, и.о.

1 Аналитические раздел

1.1 Принцип Δt

Принцип Δt заключается в последовательном анализе состояний всех блоков в момент $t+\Delta t$ по заданному состоянию блоков в момент t. При этом новое состояние блоков определяется в соответствии с их алгоритмическим описанием с учетом действующих случайных факторов, задаваемых распределениями вероятности.

В результате принимается решение о том, какие общесистемные события должны имитироваться программной моделью на данный момент времени. Основной недостаток: значительные затраты машинного времени на реализацию моделирования системы. При недостаточно малом Δt появляется опасность пропуска отдельных событий в системе, что исключает возможность получения адекватных результатов при моделировании. К достоинствам относится равномерная протяжка времени.

1.2 Событийный принцип

При использовании событийного принципа, состояние всех блоков имитационной модели анализируется лишь в момент появления какого-либо события. Момент поступления следующего события определяется минимальным значением из списка будущих событий, представляющего собой совокупность моментов ближайшего изменения состояния каждого из блоков системы.

2 Результаты работы

Условием остановки поиска — обслуживание 1000 сообщений без изменения максимальной длины очереди. Если такое событие не происходит за 10^5 заявок, принимается, что генерация вместе с обратной связью помещают сообщения с большей интенсивностью, чем успевает обрабатывать их обслуживающий автомат. Со временем длина очереди будет только расти, поэтому для

любой выбранной очереди в определенный момент произойдут потери.

На рисунке 1 редставлен результат работы программы при различных параметрах.

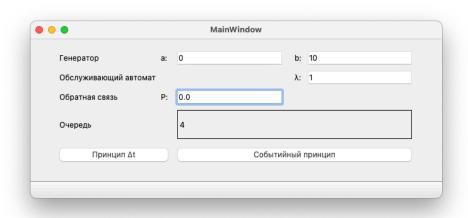


Рисунок 1 – Система при более интенсивном обслуживании