Отчёт по результатам моделирования многоканальной СМО:

Среднее число требований, поступающих в систему обслуживания за единицу времени T, называется интенсивностью поступления заявок: λ = ;

Среднее число требований, обрабатываемых за единицу времени T, называется интенсивностью поступления заявок: µ = ;

Приведенная интенсивность потока заявок: ρ = ;

Вероятность простоя системы: P0=(S)-1;

Вероятность отказа системы: Pn=SP0;

Относительная пропускная способность: Q = 1 – Pn;

Абсолютная пропускная способность: A = λQ;

Среднее число занятых каналов: k = .

1. Для λ = 10 и µ = 1 имеем:

Приведенная интенсивность потока заявок: ρ = 10;

Вероятность простоя системы: P0=0.00067;

Вероятность отказа системы: Pn=0.55;

Относительная пропускная способность: Q = 0.45;

Абсолютная пропускная способность: A = 4.5;

Среднее число занятых процессов: k = 4.5

В ходе результатов моделирования получаем:



1. Для λ = 20 и µ = 1 имеем:

Приведенная интенсивность потока заявок: ρ = 20;

Вероятность простоя системы: P0=0.000028;

Вероятность отказа системы: Pn=0.76;

Относительная пропускная способность: Q = 0.24;

Абсолютная пропускная способность: A = 4.8;

Среднее число занятых процессов: k = 4.8

В ходе результатов моделирования получаем:



1. Для λ = 6.7 и µ = 1 имеем:

Приведенная интенсивность потока заявок: ρ = 6.7;

Вероятность простоя системы: P0=0.0036;

Вероятность отказа системы: Pn=0.4;

Относительная пропускная способность: Q = 0.6;

Абсолютная пропускная способность: A = 4.02;

Среднее число занятых процессов: k = 4.02

В ходе результатов моделирования получаем:



Вывод: в ходе процесса моделирования многоканальной СМО с отказами выяснилось, что полученные результаты подтверждают теоретические подсчёты основных характеристик СМО.

Гипотеза: при увеличении числа отправляемых запросов (в ранее проведенном эксперименте их было 100), практические результаты будут более точно подтверждать теоретические подсчёты основных характеристик СМО.