

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ ВХІДНОГО ПОТОКУ ЗАЯВОК НА ХАРАКТЕРИСТКИ СИСТЕМ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ З ВІДМОВАМИ

Герасимлюк В.В., Мотигін В.В.
Науковий керівник – доц., к.т.н. Мотигін В.В.

Одноканальна СМО з відмовами – це система, яка в будь-який момент часу може займатися обслуговуванням лише однієї заявки, а всім іншим заявкам, що в цей час поступають в систему, вона відмовляє і вони покинуть її. Для дослідження даної системи ми скористались імітаційним моделюванням в програмі EXTEND.

В якості вхідного потоку заявок був обраний потік Ерланга, який утворюється в результаті просівання початкового найпростішого потоку викликів. Для такого розподілу інтервали часу між викликами незалежні і розподілені по одному і тому ж закону. Основними параметрами потоку Ерланга є функція розподілу, густина ймовірності проміжку між викликами, математичне очікування проміжка між викликами, дисперсія.

В ході експерименту ми перевірили, як впливає інтенсивність вхідного потоку на завантаженість системи і отримали залежність коефіцієнта завантаженості системи від інтенсивності (рисунок 1).

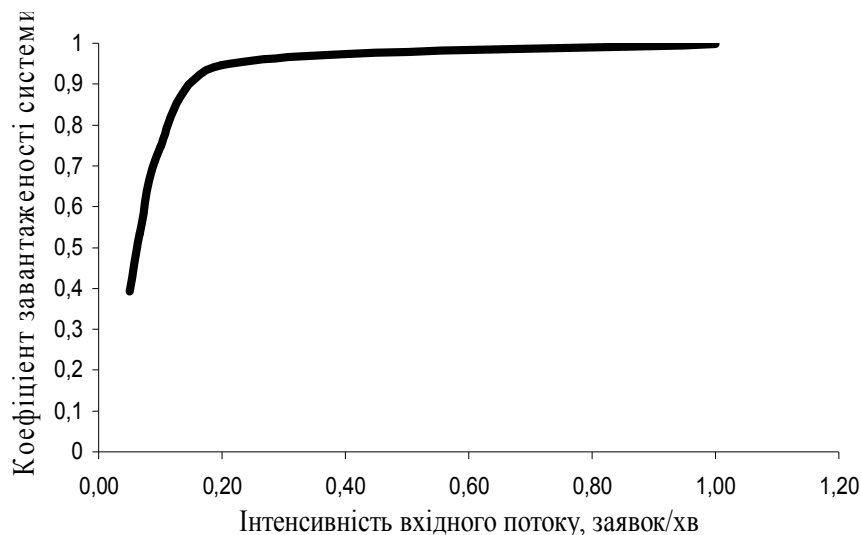


Рисунок 1

При зміні потоку від 0,05 до 0,2 заявок в хвилину коефіцієнт завантаженості системи збільшується на 134%, а від 0,2 до 1 заявки в хвилину – на 11%.