

Условия стабильности многоканальной системы с одновременным обслуживанием на нескольких приборах.

Кузьмин Сергей Андреевич

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра теории вероятностей, Москва, Россия
E-mail: skuzmin94@yandex.ru

Многоканальные системы имеют большое значение в теории массового обслуживания. Подобные системы рассматривались многими авторами и были найдены условия их эргодичности при различных условиях.

В данной работе изучаем условия стабильности систем массового обслуживания с m идентичными приборами с регенирирующим входящим потоком. Каждому требованию необходимо произвольное количество приборов. Время обслуживания идентично на всех занятых приборах и имеет плотность (смесь экспонент) :

$$p(x) = \beta e^{-\mu_1 x} + (1 - \beta) e^{-\mu_2 x}, \mu_2 \geq \mu_1.$$

Поступающему требованию могут быть необходимы один прибор с вероятностью α или два прибора с вероятностью $1 - \alpha$.

В данной работе сравнили системы с экспоненциальным распределением времени обслуживания и смеси экспонент с одинаковыми средними, в случае когда количество приборов ($m = 2, 3$).

Источники и литература

- 1) Larisa Afanaseva, Elens Bashtova, Svetlana Grishunina. Stability Analysis of a Multi-server model with Simultaneous Service and a Regenerative Input Flow.
- 2) L.G. Afanaseva, S.A. Grishunina. Stability conditions for a multiserver queueing system with regenerative input flow and simultaneous service of a customer by a random number of servers.