

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лисовской Екатерины Юрьевны
«Асимптотические методы исследования ресурсных СМО
с непуассоновскими входящими потоками»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук
по специальности 05.03.18 – Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ

В диссертационной работе Лисовской Е. Ю. рассматриваются ресурсные бесконечнолинейные системы массового обслуживания (СМО) с непуассоновскими входящими потоками и неэкспоненциальным обслуживанием. Актуальность выбранной темы подтверждается тем, что математические модели ресурсных систем массового обслуживания адекватно описывают реальные инфокоммуникационные системы и сети передачи данных.

Целью диссертационной работы является построение новых математических моделей ресурсных систем массового обслуживания и их исследование. Важной особенностью построенных моделей является сложность входящих потоков (непуассоновские) и неэкспоненциальное обслуживание. Из автореферата следует, что автором была проведена большая работа. Были исследованы математические модели ресурсных систем массового обслуживания, в том числе – многофазных. Основные аналитические исследования проводились совокупностью методов: модификацией метода многомерного динамического просеивания и методом асимптотического анализа в предельном условии растущей интенсивности входящего потока. Были получены аппроксимации распределений вероятностей чисел занятых приборов и суммарных объемов занятых ресурсов в системах. Для определения точности аппроксимаций проведено имитационное моделирование исследуемых систем и численные эксперименты.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В автореферате на с. 12–13 приведено асимптотическое стационарное распределение чисел занятых приборов и суммарных объемов занятых ресурсов на фазах двухфазных ресурсных СМО. Однако, на рисунке 2 (с. 13) изображено двумерное распределение вероятностей числа заявок и суммарного объема занятого ресурса на второй фазе системы. Было бы интересно посмотреть двумерные распределения вероятностей суммарных объемов занятых ресурсов на обеих фазах обслуживания, а также сравнить точность соответствующих аппроксимаций.

