

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нежелской Л.А. «Оценка состояний и параметров дважды стохастических потоков событий», представленной на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации)

Достаточно большое количество литературы в области теории массового обслуживания до середины 80-х годов прошлого столетия было посвящено исследованию систем и сетей массового обслуживания с пуассоновским входящим потоком событий. Однако развитие компьютерных, спутниковых систем связи и телекоммуникационных сетей и связанные с этим многочисленные исследования и эксперименты на реальных потоках сообщений делают допущение об экспоненциальном распределении длительности интервала между событиями в потоке всё менее реальным и объективным. В этой связи в теории массового обслуживания возникают новые математические модели входящих потоков событий, учитывающие корреляцию между моментами наступления событий в потоке и получившие название дважды стохастических потоков. Для использования таких потоков на практике требуется знание параметров потоков (или хотя бы оценки параметров), которые в реальности неизвестны либо частично известны, с тем, чтобы обеспечивать управление обслуживанием такого потока.

В диссертационной работе Нежелской Л.А. представлена классификация дважды стохастических потоков на МАР-потоки первого порядка и МАР-потоки второго порядка и построены математические модели различных видов потоков. Интенсивность всех представленных в работе потоков является кусочно-постоянным ненаблюдаемым случайным процессом с двумя состояниями. Наблюдаемыми являются только моменты времени наступления событий потока. В действительности указанная последовательность не всегда является полностью доступной для наблюдения из-за искажений, связанных с мёртвым временем регистрирующих приборов.

Диссертационная работа Нежелской Л.А. посвящена решению задач оценивания состояний и неизвестных параметров различных моделей дважды стохастических потоков событий, функционирующих в условиях полной наблюдаемости, а также в условиях непродлевающегося и продлевающегося мёртвого времени. Решаемые автором задачи, безусловно, представляют собой актуальное исследование в теории дважды стохастических потоков событий.

Новизна диссертационного исследования Нежелской Л.А. состоит в том, что оценивание состояний и параметров предложенных моделей дважды

стохастических потоков осуществляется в условиях, когда происходят потери сообщений из-за эффекта мёртвого времени; все предложенные процедуры оценивания, в том числе, длительности мёртвого времени (непродлевающегося и продлевающегося) получены на основании строгих и корректных аналитических выводов и выкладок.

Из автореферата следует, что полученные автором результаты имеют важное теоретическое и практическое значение. Отмечу, что все представленные в автореферате научные положения и результаты являются хорошо структурированными и логически выстроенными, что облегчает восприятие научного материала.

Однако, по-видимому, ограниченный формат автореферата не позволил автору более полно представить результаты, в частности, первой главы по пороговым алгоритмам оценки состояний потоков. Было бы любопытно проанализировать явные виды условных математических ожиданий числа событий n на интервале наблюдения $(0, t)$ при условии соответствующего состояния процесса $\lambda(t)$ в момент окончания наблюдений.

Отмеченное замечание не умаляет достоинств и не снижает положительную оценку диссертационной работы Нежелской Л.А.

Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Нежелская Л.А. заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации).

Заведующий лабораторией теории
телетрафика
Института систем управления
НАН Азербайджана,
доктор технических наук, профессор,
член-корреспондент НАНА

01 марта 2017 г.

Меликов Агаси Зарбали оглы

Название организации:
Институт систем управления
НАН Азербайджана
Адрес:
AZ1141, Азербайджанская Республика,
г. Баку, ул. Вахаб-заде, 9
Тел.: +994 70 398 97 98
E-mail: agassi.melikov@rambler.ru

