

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лисовской Е.Ю.

«Асимптотические методы исследования ресурсов СМО с непуассоновскими входящими потоками», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Как следует из автореферата, диссертация Лисовской Е.Ю. посвящена исследованию систем обслуживания требований случайного объема с непуассоновскими входящими потоками и неэкспоненциальным временем обслуживания. В работе рассматриваются также многофазные бесконечнолинейные системы. В качестве входящих потоков Автор рассматривает рекуррентный поток и некоторые частные случаи ВМАР потоков. В анализируемых системах суммарный объем требований предполагается неограниченным, а время обслуживания требования не зависит от его объема.

Для исследования двухфазных моделей Автор предлагает модифицированный метод динамического просеивания, а для решений полученных с его помощью уравнений применяется метод асимптотического анализа, из которого следует, в частности, что в условиях растущей интенсивности распределение суммарного объема приближается к нормальному.

Проводимые аналитические исследования, правильность результатов которых не вызывает сомнения вследствие достаточно высокой математической культуры Автора, дополнены комплексом программ, реализующих имитационные модели исследуемых систем.

Актуальность работы и ее возможные приложения очевидны, они обозначены Автором в автореферате. Результаты работы представлены в большом числе достаточно солидных публикаций.

Некоторые мои замечания заключаются в следующем.

1. В том случае, если суммарный объем неограничен, число требований в системе является частным случаем суммарного объема (в предположении, что каждое требование характеризуется единичным объемом). Из этого следует, что распределение суммарного объема однозначным образом определяет распределение числа требований в системе (обратное конечно же не верно). Поэтому у меня возникает сомнение в необходимости исследования совместного распределения числа требований и суммарного объема, что, судя по автореферату, имеет место в главах 1 и 2 работы.

2. На с. 12 читаем: «...переходя на вторую фазу, требование мгновенно освобождает занимаемый ресурс на первой фазе и занимает на второй». Сложность анализа поведения системы существенным образом зависит от того, разыгрывается ли заново объем требования при поступлении его на

вторую фазу, или требование на второй фазе характеризуется тем же объемом, что и на первой. В автореферате нет разъяснений на этот счет.

Следующие замечания касаются стиля автореферата.

3. С. 3: «поступающие запросы на эти ресурсы являются случайными величинами» – без комментариев.

4. С. 4: «разработана модификация метода..., которая позволяет выполнить анализ суммарного объема занятого ресурса» – по-видимому, речь идет о характеристиках суммарного объема.

5. С. 5: «численный анализ L -фазных ресурсных систем» – по-видимому, речь идет о характеристиках систем.

6. С. 7: «Автор лично участвовал...» – все бы ничего, но что-то мне подсказывает, что Автор не «участвовал», а «участвовала».

Приведенные замечания, однако, не являются существенными. В целом сказанное выше позволяет сделать вывод, что, судя по автореферату, диссертационная работа Лисовской Е.Ю. «Асимптотические методы исследования ресурсных СМО с непуассоновскими входящими потоками» отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Работа соответствует специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Профессор Факультета Математики
и Естественных Наук (Школа Точных Наук)
Университета Кардинала Стефана Вышинского
в Варшаве,
Доктор технических наук, профессор

 Тихоненко О.М.

(Тихоненко Олег Михайлович)

Prof. dr hab. Oleg Tikhonenko
Wydział Matematyczno-Przyrodniczy.
Szkoła Nauk Ścisłych.
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego
w Warszawie,
Warszawa, POLAND



13.05.2018
Варшава, Польша

UNIWERSYTET
KARDYNAŁA STEFANA WYSZYŃSKIEGO
w Warszawie
ul. Dewajtis 5, 01-015 Warszawa
WYDZIAŁ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY
SZKOŁA NAUK ŚCISŁYCH
ul. Wóycickiego 1/3, 01-938 Warszawa
Audytorium Maximum pok. 113 ABCD
tel./fax: 622 569 96 70
(2)