

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 05.13.18 – Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ**

В диссертации исследуются ресурсные системы массового обслуживания. Лисовской Е. Ю. предложены новые для данного класса модели с непуассоновскими входящими потоками и неэкспоненциальным обслуживанием, которые, при выполнении некоторых условий, более адекватно описывают реальные технические и социально-экономические системы, такие как системы передачи данных, мобильные сети, кредитно-депозитные организации и др.

Одним из важных научных результатов диссертационной работы является аналитическое исследование L -фазных ресурсных систем с рекуррентным и ММРР входящими потоками. Показано, что асимптотическое стационарное многомерное распределение вероятностей чисел занятых приборов и суммарных объемов занятого ресурса на фазах систем имеет вид многомерного гауссовского, параметры которого приведены в автореферате.

По материалам диссертации опубликовано 27 работ, из них 2 статьи в журналах, входящих в Перечень ВАК (в том числе одна статья в российском научном журнале, индексируемом Scopus), 4 статьи в зарубежных изданиях, индексируемых Web of Science и Scopus, а также 20 работ опубликовано в трудах международных и всероссийских конференций, получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ, что говорит о несомненном научном вкладе диссертанта и широкой апробации результатов.

По автореферату возникли следующие замечания:

1. Во вводной части автореферата и в разделе о теоретической и практической значимости утверждается о «большой адекватности» рассматриваемых моделей для исследования некоторых классов реальных систем, в частности инфокоммуникационных систем и суперкомпьютеров, но при этом не оговорены условия, при которых можно переходить к неограниченному числу приборов.

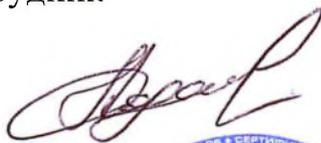
2. Не приведены примеры реальных систем из предложенных приложений, адекватно описываемых двухфазными ресурсными СМО с неограниченным числом обслуживающих приборов на каждой из фаз.

3. Соответственно, в результирующей части отсутствует исследование, хотя бы на имитационных моделях, влияния ограничения числа приборов на результат, равно как и влияния конкретного вида распределений $B(\tau)$ и $V(y)$, соответствующих возможным приложениям, на скорость сходимости к представленным асимптотическим значениям.

4. В тексте автореферата присутствуют некоторые опечатки и оформительские погрешности (Рисунок 3 налез на таблицу, используются обозначения $M|GI|_\infty$ и $M/GI|_\infty$ и др.).

Указанные замечания не уменьшают ценность диссертационной работы. Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а Лисовская Е. Ю. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук.

Заведующий лабораторией
системного моделирования и оптимизации
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Института вычислительной математики
и математической геофизики
Сибирского отделения Российской академии наук
(630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 6;
(383) 330-83-53; contacts@sscc.ru; <https://icmmg.nsc.ru>),
доктор технических наук
(05.13.18 – Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ),
старший научный сотрудник



Родионов Алексей Сергеевич
Телефон: (383) 332-69-49
E-mail: alrod@sscc.ru

14.05.2018

Подпись А. С. Родионова удостоверяю
Ученый секретарь ИВМиМГ СО РАН,
доктор физико-математических наук



И. М. Куликов