

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шелест Марии Николаевны на тему
«Методы оценки оперативности выполнения транзакций в информационно-
нагруженных системах с резервируемыми ресурсами»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Успехи в области технологии, в частности в области как нанотехнологий, телекоммуникаций, программная инженерия позволило создавать информационных системы (ИС) позволяют выйти на принципиально новый уровень сложности создаваемых информационных и информационно-ориентированных систем.

Одной из ключевых задач анализа функционирования ИС является задача определения предсказать времени отклика системы на поступающий в неё запрос. Традиционным решением данной задачи является создание имитационной или математической модели для проведения анализа характеристик исследуемой системы

Цель работы является сокращении времени оценки оперативности выполнения транзакций в информационно-нагруженных системах с резервируемыми ресурсами на основе определения граничных значений.

В работе сформулированы и решены три основные задачи: разработаны модели информационно-нагруженных систем с резервируемыми ресурсами, разработка методы и алгоритмы поиска верхних и нижних границ для среднего времени выполнения транзакции в информационно-нагруженных системах и созданы имитационные модели для экспериментальной оценки эффективности предложенных решений.

Новизна, практическая ценность и достоверность полученных результатов не вызывают сомнения.

Теоретическая значимость работы состоит в установлении зависимости вероятностно-временных характеристик и пропускных способностей информационнонагруженных систем с резервируемыми ресурсами от интенсивности входного потока запросов, а также в получении замкнутых выражений для верхних и нижних граничных значений среднего времени выполнения транзакций для оценки функционирования рассматриваемого класса систем. Практическая ценность заключается в получении оценок вероятностно-временных характеристик и пропускной способности информационнонагруженной системы при заданных параметрах, структуре и схеме потоков, позволяющих определять гарантированный уровень быстродействия и

предсказывать потенциальные возможности системы обрабатывать запросы с заданной задержкой на этапе её проектирования.

Описанные в работе алгоритмы, обеспечивающие реализацию предложенных методов, а также выполненная их программная реализация составляют практическую значимость работы. Достоверность полученных научных результатов подтверждается успешной практической реализацией предложенных методов, свидетельствами о регистрации программ для ЭВМ и актами о внедрении результатов диссертационного исследования.

К недостатку можно отнести отсутствие описания условий целесообразности использования предлагаемого подхода.

Несмотря на замечание, диссертация соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Шелест Мария Николаевна достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры вычислительной техники
доктор технических наук, профессор



Водяхо Александр Иванович

20.02.23

Организация: Санкт-Петербургский Государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), <https://www.etu.ru/>

Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова 5

Тел. (812) 234 25 03,

E-mail: aivodyaho@mail.ru

