

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Долгова Артема Анатольевича на тему «Нечеткая логико-лингвистическая модель и алгоритмы расчета оценки живучести информационных структур», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Предметом исследования работы, освещённой в автореферате, являются нечеткая логико-лингвистическая модель и алгоритмы расчета оценки живучести информационных структур (ИС), а целью диссертационного исследования является повышение эффективности расчета оценки живучести ИС при влиянии негативных воздействий в условиях отсутствия информации о вероятности разрыва связей и их статистических характеристиках на основе разработанных автором модели и алгоритмов.

Научная задача заключается в разработке нечеткой логико-лингвистической модели и алгоритмов расчета оценки живучести ИС в условиях отсутствия информации о вероятности разрыва связей и их статистических характеристиках.

Для достижения поставленной цели и решения научной задачи необходимо было решить следующие задачи:

- 1) выполнить анализ существующих подходов к оценке живучести ИС;
- 2) построить нечеткую логико-лингвистическую модель расчета оценки живучести ИС при влиянии НВ, которая базируется на полиноме Татта, теории графов, теории возможностей и теории нечетких множеств;
- 3) разработать на основе построенной модели алгоритмы последовательного и параллельного (распределенного) расчета оценки живучести ИС, синтезированного на основе комбинаторных формул (свертка Вандермонда) и технологии распределенных вычислений;
- 4) провести на основе разработанных модели и алгоритмов имитационные исследования, сравнить полученные результаты с известными подходами к оценке живучести с целью проверки достоверности и эффективности разработанных модели и алгоритмов.

В ходе выполнения работы были получены следующие результаты:

- 1) Разработана нечеткая логико-лингвистическая модель расчета оценки живучести ИС, которая базируется на теории нечетких множеств и графов. Модель позволяет уйти от вероятностного подхода при оценке живучести ИС, который обладает существенным недостатком – сложностью, а зачастую невозможностью определения вероятности разрыва связи ИС.
- 2) На основе построенной модели разработаны алгоритмы последовательного и параллельного расчета оценки живучести ИС.

3) На основе разработанных модели и алгоритмов проведены различные имитационные исследования, опытные эксплуатации, которые свидетельствуют о достоверности и повышении эффективности расчетов оценки живучести ИС с точки зрения времени в среднем на 10-15% перед алгоритмом на основе вероятностного полиномиального подхода. Представлены результаты эксперимента, показывающие повышение уровня живучести ИС примерно на 35-40%.

Убедительно выглядит апробация результатов и список опубликованных автором работы. Тем не менее, по автореферату отмечены следующие замечания:

- 1) Из текста автореферата не ясно как определяется достоверность оценки живучести.
- 2) При описании содержания главы 2 речь идет о 20-ти правилах нечеткой логико-лингвистической модели. Не ясно, осуществлялась ли проверка сформированной базы на полноту.

Несмотря на указанные замечания, диссертационная работа «Нечеткая логико-лингвистическая модель и алгоритмы расчета оценки живучести информационных структур» является научно-квалификационной работой и отвечает требованиям ВАК при Минобрнауки России, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Долгов Артем Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики».

Заведующий кафедрой «Конструирование и производство радиоаппаратуры»
ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет»,
доктор технических наук, профессор

« 1 » декабря 2014 года

Юрков Николай Кондратьевич

440026, Пенза, ул. Красная, 40, 3 корпус

Тел.: 8 (412) 36-82-12, 56-43-46

E-mail: kipra@pnzgu.ru, yurkov_nk@mail.ru



М.П.