

## **ОТЗЫВ**

**профессора Шелупанова Александра Александровича  
на автореферат диссертации Осина Вячеслава Николаевича  
на тему «Эффективное распределение информационных потоков в сетевой  
информационной системе на основе нечетких моделей», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.25.05 – «Информационные системы и процессы»**

Диссертация Осина В.Н. посвящена решению актуальной практической задачи повышения эффективности функционирования сетевой информационной системы (СИС) при передаче информационных потоков путем их оптимального распределения. Её решение требует разработки ряда моделей: распределения информационных потоков в СИС; определения коэффициентов нечетких чисел, соответствующих параметрам информационных потоков и элементов структуры СИС.

В результате проведенного в рамках диссертационного исследования анализа методов моделирования СИС, изучения применения вполне полиномиальных аппроксимационных схем для решения потоковых задач, а также рассмотрения существующих программных комплексов моделирования СИС, автором поставлена цель исследования: повышение эффективности функционирования СИС при передаче информационных потоков путем их распределения с помощью построенных нечетких аналитических и процедурных моделей. Автором был определен перечень задач, которые требуется решить для достижения поставленной цели:

- анализ вопросов моделирования и повышения эффективности процесса передачи информационных потоков в СИС;
- построение аналитических моделей: передачи информационных потоков в СИС при нечетких параметрах потоков и элементах структуры СИС; представления формы нечеткого LR-числа и определения коэффициентов нечетких чисел, соответствующих параметрам информационных потоков и элементов структуры СИС;
- построение процедурной модели распределения информационных потоков в СИС;
- проведение вычислительного эксперимента на разработанных моделях и оценка эффективности функционирования СИС.

Для решения поставленных задач в диссертации использовались методы теории нечетких множеств, теории графов, имитационного моделирования, эволюционного моделирования, математической статистики, что позволило получить ряд практических результатов, характеризующихся научной новизной.

В частности, автором построена аналитическая модель представления формы нечеткого LR-числа. Другим важным результатом диссертационного исследования является аналитическая модель двухэтапной оптимизационной задачи распределения информационных потоков в СИС при нечетких

параметрах. Автором также разработана процедурная модель распределения информационных потоков в СИС.

Результаты исследования, проведенного автором в диссертационной работе, апробированы на Международных конференциях, а также нашли отражение в печатных работах автора, в том числе в пяти изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ для представления исследований, проводимых при выполнении работ над кандидатскими и докторскими диссертациями.

К сожалению, в автореферате не показано преимущество предлагаемой модели (формула 3) перед встречающимися в научной литературе, а также не приведено описание генетического алгоритма и метода представления данных задачи в нем.

Однако, несмотря на отмеченные недостатки, судя по автореферату, диссертационная работа «Эффективное распределение информационных потоков в сетевой информационной системе на основе нечетких моделей» является научно-квалификационной работой и соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Осин Вячеслав Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05 – «Информационные системы и процессы».

Проректор по научной работе ФГБОУ ВПО  
«Томский государственный университет  
систем управления и радиоэлектроники»,  
д.т.н., профессор

А.А. Шелупанов

«28 » мая 2014 г.

634050, г. Томск, пр. Ленина, 40  
Тел 83822 514302, [saa@tusur.u](mailto:saa@tusur.u)

