

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Иванчиковой Марии Александровны**
«Методы и алгоритмы реконfigurирования параметров и структур
мультипровайдерных сетей распределенных центров обработки данных»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности: 05.13.15 – «Вычислительные машины, комплексы и
компьютерные сети»

Диссертационная работа Иванчиковой М.А. посвящена актуальным и важным вопросам организации эффективного сетевого взаимодействия распределённых центров обработки данных (ЦОД). Современные подходы конфигурирования маршрутов в сетях ЦОД характеризуются высокой вычислительной сложностью, и их дальнейшее применение в компьютерных сетях является нецелесообразным. В своей работе автор решает проблему разработки и создания новых эффективных методов и алгоритмов реконfigurирования параметров и структур для нового класса компьютерных сетей, а именно, мультипровайдерных сетей.

Из содержания автореферата следует, что многие аспекты рассматриваемой проблемы недостаточно исследованы и описаны в литературе, что и определило объект, цель и задачи представленной работы. В ходе диссертационного исследования автором получены следующие основные результаты:

- разработана концептуальная модель процесса передачи, обработки и контроля данных в сетях распределённых ЦОД с учетом наличия в сетевой инфраструктуре нескольких провайдеров связи;
- разработан новый метод и алгоритм реконfigurирования параметров мультипровайдерных сетей распределённых ЦОД на основе данных о парных переходах, позволяющий сократить время формирования схем оптимальных маршрутов и снизить общую стоимость обслуживания по сравнению с известными аналогами;
- разработан метод и алгоритм масштабирования структуры мультипровайдерных сетей распределённых ЦОД на основе данных о парных переходах, позволяющий обеспечить гибкость развёртывания сети ЦОД и динамическую реконfigurацию её структуры в зависимости от текущих потребностей пользователей;
- разработан метод и алгоритм обеспечения отказоустойчивости структуры мультипровайдерных сетей распределённых ЦОД на основе данных о парных переходах, позволяющий обеспечить динамическую реконfigurацию структуры сети ЦОД при отказах сетевых компонентов;
- разработана программная система реконfigurирования параметров и структур, позволяющая повысить эффективность и надежность процессов

передачи, обработки и контроля данных в мультипровайдерных сетях распределённых ЦОД.

Решение поставленных автором задач действительно обеспечивает достижение цели исследования – повышения эффективности и надёжности процессов обработки, передачи и контроля данных в мультипровайдерных сетях распределённых ЦОД.

Судя по автореферату, основные результаты диссертации докладывались на многочисленных научных конференциях и семинарах, опубликованы в 66 работах (9 статей в изданиях из Перечня ВАК, 12 статей в международных базах Web of Science и Scopus), которые достаточно полно отражают содержание научных исследований.

К тексту автореферата могут быть высказаны следующие замечания.

1. Не совсем понятно, что имеется ввиду под термином «стоимость сети ЦОД» и какая у этой величины единица измерения, т.к. на стр. 12 в формулах для расчета стоимости маршрута автор складывает стоимость обслуживания ЦОД и значение параметра канала связи (пропускную способность, задержку и т.п.).

2. На стр. 14 и 16 введены правила масштабирования и реакции структуры сети на отказы ЦОД или каналов связи, однако не приведены доказательства их корректности и универсальности для разных сетевых топологий.

Отмеченные замечания существенно не снижают общей высокой оценки диссертации, которая представляет собой **завершенную научно-квалификационную работу, удовлетворяющую требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней»)**. В силу сказанного я считаю, что **Иванчикова Мария Александровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15 – «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети».**

Ведущий научный сотрудник ИКИ РАН,
д.т.н., профессор,
лауреат премии Правительства РФ
в области науки и техники.
Институт космических исследований
Российской академии наук
г.Москва, ул.Профсоюзная, д.84/32
e-mail: zolotasd@yandex.ru,
телефон +7-495-333-24-12.

Золотарёв
Валерий Владимирович

Подпись Золотарёва Валерия Владимировича удостоверяю.

Ученый секретарь Ученого совета ИКИ РАН к.ф.-м.н.

А.М.Садовский

