

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Марочкиной Анастасии Вячеславовны на тему «Разработка моделей и методов построения трехмерных сетей интернета вещей высокой плотности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Согласно существующим прогнозам, количество интернет вещей будет расти в течение обозримой перспективы. Значительная доля этих устройств будет размещаться внутри помещений, таких как многоэтажные жилые, офисные и промышленные здания. Большое количество узлов сети требует применения адекватных подходов к проектированию сетей связи. Также следует отметить, что эти задачи должны решаться причем не для плоскости, а для трехмерного пространства.

Диссертационная работа Марочкиной Анастасии Вячеславовны посвящена разработке моделей и методов построения трехмерных сетей интернета вещей высокой плотности, т.е. направлена на решение именно этих задач, поэтому, она является, несомненно, актуальной и представляет как теоретический, так и практический интерес.

Результаты диссертационной работы изложены в 12 научных публикациях, из которых 4 опубликованы в рецензируемых журналах из перечня ВАК, 2 – в изданиях, индексируемых в международных базах данных Scopus и WoS, а 6 – в других изданиях.

В качестве основных результатов работы, полученных автором нужно отметить следующие:

- произведен анализ развития сетей интернета вещей;
- разработаны модель и метод кластеризации трехмерных сетей интернета вещей высокой плотности с использованием элементов теории фракталов, что позволяет повысить эффективность решения задачи кластеризации сети;
- разработаны модели трехмерной сети интернета вещей высокой плотности на основе модифицированных моделей точечных процессов;
- разработан метод выбора головных узлов кластера трехмерной сети интернета вещей высокой плотности, позволяющий учесть требования к точности решения и вычислительной сложности;
- разработан метод маршрутизации трафика в трехмерной сети интернета вещей высокой плотности с применением серого реляционного анализа, обеспечивающий повышение эффективности выбора маршрута.

По результатам рассмотрения автореферата можно отметить, что автор хорошо ориентируется в рассматриваемых вопросах, корректно формулирует задачи, находит оригинальные решения с использованием различных математических методов.

Состав проведенных исследований позволяет сделать вывод о научно-обоснованном решении поставленных задач. Полученные автором результаты обладают научной новизной.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Автор не поясняет на основании каких соображений для тестирования алгоритмов, стр. 14 автореферата, была выбрана библиотека TSPLib.
2. На рисунке 8 (стр.15) отсутствуют подписи осей и единиц измерения.
3. В автореферате присутствуют опечатки, которые незначительно затрудняют восприятие материала.

Приведенные замечания не снижают научной и практической ценности представленной работы. Отмеченные недостатки носят частный характер и не снижают ценности проделанной работы. С учетом вышеизложенного, считаю, что диссертация «Разработка моделей и методов построения трехмерных сетей интернета вещей высокой плотности»

является законченной научно-квалификационной работой, в которой решены научные задачи, имеющие важное хозяйственное значение. Работа отвечает всем требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Марочкина Анастасия Вячеславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Старший научный сотрудник,
кандидат технических наук



Ионенков Юрий Сергеевич

Организация: Федеральный исследовательский центр
«Информатика и управление» Российской академии наук
<http://www.frccsc.ru>
Адрес: 119333 г. Москва, ул. Вавилова, д.44, корп. 2
Тел. +7(499) 135-62-60
E-mail: frccsc@frccsc.ru

