

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Некрасова Павла Олеговича «Разработка и анализ механизмов самоорганизации, направленных на обеспечение качества обслуживания, в мобильных одноранговых сетях», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Мобильные одноранговые сети все больше применяются в сфере гражданских, профессиональных и военных телекоммуникаций. Ключевой задачей при построении мобильных одноранговых сетей является самоорганизация узлов сети. Также важным является обеспечение качества обслуживания, что в силу особенностей мобильных одноранговых сетей является непростой задачей. В связи с чем, актуальным направлением исследований мобильных одноранговых сетей является разработка и анализ механизмов самоорганизации, направленных не просто на доставку данных между узлами сети, а на обеспечение качества обслуживания пользовательских данных.

В диссертационной работе Некрасова П.О. разработаны алгоритмы выделения ресурсов для многошаговой передачи речевых потоков с гарантированным качеством обслуживания, а также предложены алгоритмы выбора маршрутов и ретрансляторов, повышающие пропускную способность сети, обеспечивая при этом надежную доставку данных. Также был предложен критерий эффективности рассылки сетевой информации в мобильных одноранговых сетях, и разработана аналитическая модель для оценки предложенного критерия.

В первой главе проводится обзор существующих технологий построения мобильных одноранговых сетей, проведен анализ методов доступа к каналу и маршрутизации для мобильных одноранговых сетей, а также поставлены задачи, решаемые в диссертации. Во второй главе автором предложена аналитическая модель для оценки вероятности того, что все узлы сети имеют актуальную информацию о других узлах сети одношаговой мобильной одноранговой сети. Третья глава посвящена разработке алгоритмов выбора слотов и маршрутизации для передачи речевых потоков в многошаговых мобильных одноранговых сетях с динамическим TDMA. В четвертой главе предложен алгоритм выбора ретрансляторов для передачи многоадресных данных в многошаговых мобильных одноранговых сетях и показано, что предложенный алгоритм использует значительно меньший объем канальных ресурсов по сравнению с алгоритмом построения связного доминирующего множества и при этом обладает той же устойчивостью к мобильности узлов.

При чтении автореферата были выявлены некоторые недостатки:

1. Отсутствует обоснование ключевого предположения о независимости событий, перечисленных в пп. 1-4 на стр. 9 и 10.
2. Также необоснованным выглядит предположение о равной вероятности успешной передачи пакета всеми узлами сети на стр. 10, что порождает сомнение в практической применимости результирующих формул, хотя они и могут использоваться для оценки худшего и лучшего вариантов, когда эта вероятность приравнивается минимальной или максимальной возможной в рассматриваемой сети.

Отмеченные недостатки не влияют на общую положительную оценку работы, интересной в теоретическом плане.



Автореферат диссертации оформлен надлежащим образом, при этом содержание диссертации, судя по автореферату, соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальности 05.12.13, а ее автор Некрасов Павел Олегович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Заведующий лабораторией Моделирования динамических процессов в информационных сетях ФГБУН ИВМиМГ СО РАН,  
доктор технических наук, с.н.с.,

Родионов Алексей Сергеевич

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ



Полное и сокращенное наименование места работы:

полное: федеральное государственное бюджетное учреждение науки институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения Российской академии наук;

сокращенное: ИВМиМГ СО РАН.

Адрес организации:

630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 6

Телефон: +7 (383) 330 83 53

Факс: +7 (383) 330 87 83, +7 (383) 330 66 87

E-mail: director@sscc.ru