

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 формируются равноправными узлами, которые могут свободно двигаться в пространстве и не требуют сетевой инфраструктуры. Узлы такой сети могут связываться напрямую или через промежуточные ретрансляторы, при этом алгоритмы управления сетью являются распределенными. Диссертация Некрасова П.О. посвящена алгоритмам доступа к каналу и маршрутизации в мобильных одноранговых сетях и особое внимание уделено обеспечению надлежащего качества обслуживания пользовательского трафика. В работе предложено и проанализировано большое количество оригинальных распределенных алгоритмов управления ресурсами мобильных одноранговых сетей, в ряде случаев продемонстрировано существенное (до 30%) превосходство разработанных решений по сравнению с известными аналогами в широком классе сценариев. Результаты работы хорошо известны в профессиональном сообществе и опубликованы в трудах крупных международных конференций, проводимых под эгидой IEEE.

Для меня наибольший интерес представило решение задачи рассылки сетевой информации в узкополосных мобильных одноранговых сетях. В диссертации Некрасова Павла Олеговича решена задача построения оптимальной схемы рассылки сетевой информации, обеспечивающей самоорганизацию узкополосных мобильных одноранговых сетей. Автор подошел к задаче систематически. Во-первых, был предложен оригинальный критерий оценки эффективности подобных алгоритмов, во-вторых, рассмотрен широкий класс решений и, в-третьих, разработана и верифицирована аналитическая модель, позволившая сравнить различные подходы и определить лучшие для различных сценариев. Наконец, сформулирован систематический подход к настройке параметров выбранного алгоритма для специфических сценариев работы.

Исследования алгоритмов управления мобильными одноранговыми сетями затрудняет большое количество параметров, описывающих условия работы сети, таких как количество узлов, мощности передатчиков, траектории узлов сети, паттерны пользовательского трафика и т.п. Как следствие, большинство работ по теме ограничивается относительно узким и достаточно произвольным классом «реалистичных» (с точки зрения авторов) сценариев, для которых выполняется анализ эффективности

разработанных алгоритмов и сравнение с аналогами. В итоге вопрос о границах применимости разработанных решений зачастую остается открытым. Не лишена данного недостатка и рассматриваемая работа, особенно для тех алгоритмов, для которых автор не смог предложить достаточно точную аналитическую модель.

Указанный недостаток не снижает научный уровень диссертационной работы, а скорее характеризует область исследования, а полученные результаты дают основание для положительной оценки диссертации.

С учетом вышесказанного считаю, что Некрасов Павел Олегович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Генеральный директор ООО «Телум»,
Кандидат физико-математических наук



/Бойко П.Ю.

ООО «Телум», 121205, г. Москва, Инновационный центр Сколково, ул. Нобеля, 5,
+7 (495) 280-07-06, info@ranberry.net.