



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Степанова Никиты Вячеславовича на тему «Модели канала случайного множественного доступа для различных сценариев применения крупномасштабных сетей с низким энергопотреблением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Современный этап развития информационного общества характеризуется широким внедрением сетевых систем сбора цифровых данных использующих как каналы мобильных сетей, так и радиоканалы на специально выделенных частотах. Это позволяет строить упрощенные недорогие низкоскоростные абонентские терминалы сбора данных находящиеся на больших расстояниях от базовых станций, широко применяемые в коммунальном хозяйстве и в других сферах хозяйственной деятельности. В этом смысле особую актуальность приобретают такие сетевые технологии, как крупномасштабные сети с низким потреблением, интенсивно развивающиеся в настоящее время.

Поскольку представленная диссертационная работа посвящена разрешению именно этих проблем, актуальность её темы не вызывает сомнения.

Судя по автореферату, автором диссертации получены следующие наиболее интересные *результаты, обладающие научной новизной*:

1. Предложен метод, который позволяет существенно уменьшить вычислительные затраты при исследовании зависимостей характеристик системы от параметров входного потока с использованием математического аппарата Марковских цепей.

2. Для технологий, в которых имеется этап случайного доступа и этап передачи данных, впервые сформулирована модель и предложен метод максимизации скорости передачи за счет распределения частотно-временного ресурса.

3. Впервые сформулирована модель и предложен метод минимизации средней задержки за счет распределения абонентских устройств для случая когда в одной сети используются разные технологии.

Кроме этого в работе получен ряд других интересных результатов, обладающих научной новизной и представляющих практическую ценность.

По автореферату имеются *следующие замечания*:

1. На С.10 и С.11 автореферата упоминается об использовании автором работы моделей с пуассоновским и бернулиевским входными потоками, вместе с этим не приводится доказательств адекватности применения данных моделей входных потоков.

2. В разработанных автором моделях систем передачи данных используется предположение об абсолютной надежности сетевых устройств, в то время как в реальных системах коэффициент готовности всегда меньше единицы.

Однако отмеченные недостатки не являются принципиальными и не снижают ценности полученных автором результатов. Судя по автореферату, диссертация «Модели канала случайного множественного доступа для различных сценариев применения крупномасштабных сетей с низким энергопотреблением» является законченной научно-квалификационной работой, в которой присутствуют научная новизна и практическая ценность. Считаю, что работа соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемых к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Степанов Никита Вячеславович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Отзыв составил:

Главный специалист, зам. Главного конструктора
ПАО «ЦНПО «Ленинец», доктор технических наук,
старший научный сотрудник

 Никульский Игорь Евгеньевич

Подпись И.Е.Никульского заверяю: Начальник отдела кадров
ПАО «ЦНПО «Ленинец»

 Приходько Е.А.

« 17 » ноября 2012

Сведения об организации:

Наименование: Публичное акционерное общество «Центральное научно-производственное объединение «Ленинец». Юридический адрес: 196066, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр. д. 212 Тел. (812) 6109848, адрес сайта: www.pro-leninetz.ru. Сведения об авторе отзыва: Никульский Игорь Евгеньевич, гражданство – Российская Федерация, место работы: С-Петербург, ПАО «ЦНПО «Ленинец», НИО 130, главный специалист отдела 133, зам. главного конструктора, ученая степень – доктор технических наук, диссертация защищена по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций, ученое звание – старший научный сотрудник, телефон +7 (911) 2964575, e-mail: nikulskiji@mail.ru .