

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Владимирова Сергея Сергеевича

на тему: «Разработка и исследование комплекса методов уменьшения сетевой задержки и идентификации объектов для сетей связи пятого и последующих поколений», представленную на соискание ученой степени

доктора технических наук по специальности

2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Диссертационная работа Владимирова Сергея Сергеевича посвящена решению комплекса актуальных в настоящее время задач, целью которых является повышение качества функционирования перспективных сети связи путем за счет использования эффективных моделей и методов снижения задержки доставки сообщений.

Задержка доставки является одним из определяющих параметров качества функционирования сети связи. Ее величина отражается на качестве восприятия большинства современных услуг. Тенденции развития услуг таковы, что требования к задержке становятся все более жесткими. Обеспечение этих требований в сети с пакетной коммутацией сопряжено с необходимостью решения комплекса задач, которые зачастую сводятся к необходимости применения методов повышения эффективности использования имеющихся сетевых ресурсов.

Приведенные выше доводы подчеркивают актуальность выбранного автором направления исследований.

Анализ автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Владимирова С.С. является законченной научно-квалификационной работой. В автореферате отражено, что в работе получены следующие новые научные результаты:

1. Метод компенсации задержек для приложений тактильного интернета, позволяющий за счет многопараметрической аппроксимации сигнала тактильности на стороне контролера обеспечить оператору удаленного управления получение сигналов ответной реакции с уменьшенной задержкой.

2. Метод быстрого моделирования систем сетевого кодирования, обеспечивающий за счет параллельного моделирования сетевых узлов как отдельных процессов и программ.

3. Метод физического сетевого кодирования, который позволяет на основе недвоичных сигнально-кодовых конструкций и математики троичных

полей Галуа уменьшить задержку передачи, вызываемую кодеком сетевого кодирования и возможными ошибками тактовой синхронизации.

4. Метод сбора и доставки показаний устройств нательных сенсорных сетей, который позволяет увеличить зону покрытия сети сбора данных, уменьшить число передаваемых пакетов и обеспечить снижение задержки доставки данных.

5. Протокол многоадресной передачи данных позволяющий уменьшить задержку доставки данных до конечного потребителя на величину до 16% в зависимости от условий передачи по сравнению с традиционным многоадресным способом передачи.

6. Метод дополнительной сетевой идентификации устройств, который на основе использования деградированного участка флеш-памяти устройства обеспечивающий уникальность идентификации определяемого объекта.

Полученные результаты обладают научной новизной и имеют практическую значимость.

Материал автореферата изложен логично и достаточно подробно отражает основные результаты работы.

По материалу автореферата имеются следующие замечания.

1. Автор не приводит в автореферате доводов о необходимости обеспечения задержки величиной 1мс. Не ясно, какие именно услуги требуют такую величину задержки и как это требование изменится в перспективе.

2. На странице 14 автор вводит знак «*» для обозначения обратимой математической операции или совокупности операций сетевого кодирования. На странице 20 автор именует операцию с использованием этого знака как сложение, следовало бы пояснить какая операция здесь имеется в виду.

Указанные недостатки не снижают ценности полученных результатов.

Судя по автореферату, работа основана на достаточном количестве теоретического материала и результатов математического моделирования, и проведена на высоком научном уровне. Достоверность полученных результатов подтверждена сравнением с данными, полученными при моделировании.

Диссертация Владимирова Сергея Сергеевича «Разработка и исследование комплекса методов уменьшения сетевой задержки и идентификации объектов для сетей связи пятого и последующих поколений» представляет собой законченную работу, выполненную на высоком уровне,

отвечающую требованиям ВАК, и содержит решение важной научной проблемы, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.15 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Д.т.н., проф.



Т. М. Татарникова

Татарникова Татьяна Михайловна, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения», директор института информационных технологий и программирования.

Почтовый адрес организации: 190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 67, лит. А. Телефон +7(812)-571-19-89. E-mail: fresguap@mail.ru

