

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соловьева Дмитрия Михайловича  
«Разработка и оптимизация широкополосного имитатора многолучевого радиоканала с  
частотно-временным рассеянием», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе  
системы и устройства телевидения

В настоящее время в радиотехнике и радиосвязи проявляется большой интерес к проблемам многолучевых радиоканалов при разработке и применении беспроводных систем передачи информации. Одной из важных задач в этих проблемах является имитация многолучевых каналов, предназначенных для моделирования процессов, протекающих в беспроводных системах передачи информации, и для отладки новых радиотехнических систем. Диссертационная работа Д.М. Соловьева выполнена в этом актуальном направлении, она посвящена решению задач повышения эффективности аппаратного широкополосного имитатора радиоканала, функционирующего в условиях реального времени. Для решения поставленных в работе задач автором использованы современные методы теории дискретных линейных систем и статистической радиотехники, имитационное и компьютерное моделирование.

Судя по автореферату и опубликованным работам автора, к числу наиболее существенных полученных им результатов следует отнести: принцип построения аппаратного имитатора многолучевого радиоканала с режимом реального времени; данные о влиянии интервала дискретизации импульсной характеристики многолучевого радиоканала и порядка доплеровского фильтра, моделирующего имитацию частотного рассеяния радиоканала; критерий оптимизации параметров имитатора многолучевого динамического радиоканала для достижения оптимального соотношения между точностью моделирования и вычислительными затратами; структуру вычислительного блока имитатора многолучевого динамического радиоканала и аппаратную реализацию имитатора на цифровой элементной базе.

Полученные в диссертации Д.М. Соловьева результаты и рекомендации являются новыми, они представляют несомненный теоретический интерес и прикладное значение для специалистов в области исследования, разработки и проектирования новых систем связи. Результаты диссертации, безусловно, найдут применение при решении задач экспериментальной отладки и испытаний приемопередающих устройств на реальных радиоканалах. Важно, что результаты диссертации уже использованы при исследовании и реализации экспериментального образца имитатора многолучевых каналов. Практическая значимость результатов диссертации Д.М. Соловьева подтверждена полученным при его участии патентом России и свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Анализ основных положений диссертационного исследования, изложенных в представленном автореферате, позволяет сделать заключение о том, что диссертационная работа

Д.М. Соловьева является законченной научной работой, в которой решены актуальные для радиотехники и радиосвязи задачи исследования, разработки и реализации имитаторов многолучевых каналов, даны практические рекомендации по экспериментальной отработке макетов и опытных образцов новых систем связи. Работы Д.М. Соловьева, составляющие основное содержание его диссертации, опубликованы в рецензируемых изданиях, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, обсуждались на научных конференциях и семинарах.

Считаю, что диссертационная работа Д.М. Соловьева выполнена на высоком научно-техническом уровне, удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Доктор физико-математических наук,  
профессор



В.П. Пономаренко

31.08.2016 г.

Институт информационных технологий, математики и механики  
Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского,  
Нижний Новгород, Проспект Гагарина, 23.  
Пономаренко Валерий Павлович,  
профессор кафедры прикладной математики,  
доктор физико-математических наук, специальность 01.04.03 – Радиофизика,  
профессор.  
Телефон: 8 (831) 436-45-63; e-mail: ponomarenko@vmk.unn.ru

