

## 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»

Диссертационная работа Соловьева Д.М. посвящена созданию имитатора многолучевого радиоканала, обеспечивающего проведение лабораторных исследований разрабатываемой радиоаппаратуры с максимально возможным приближением к условиям натурального эксперимента. При этом используется реальная испытываемая аппаратура, а воздействие внешней среды, в которой данная аппаратура эксплуатируется, моделируется с помощью имитатора и специализированной геоинформационной системы, задающих параметры внешней среды и их вариации в режиме реального времени.

Такой подход позволяет:

- значительно уменьшить сроки и стоимость разработки за счет замены значительной части натуральных испытаний и исследований;
- многократно повторять условия эксперимента для накопления статистики и получения статистически достоверных результатов;
- динамически изменять среду эксплуатации радиотехнических систем;
- оперативно оценивать динамическое воздействие среды на испытываемые радиотехнические системы.

Основной целью такого подхода является возможность оптимизации различных параметров разрабатываемой системы в лабораторных условиях.

Можно утверждать, что в работе Соловьева Д.М. рассматривается решение актуальной задачи по разработке эффективного инструмента диагностики радиотехнических систем на различных этапах их создания.

К наиболее значимым теоретическим результатам следует отнести критерий оптимизации параметров имитатора, обеспечивающий оптимальное соотношение между точностью воспроизведения процессов распространения радиосигналов и вычислительной сложностью алгоритма имитации.

С практической точки зрения большой интерес представляет аппаратный имитатор многолучевого радиоканала, реализованный автором на базе технологии ПЛИС с применением быстродействующих АЦП и ЦАП. Верификация имитатора произведена по оригинальной методике с применением самого современного радиоизмерительного оборудования.

Достоверность результатов, полученных в ходе диссертационного исследования, подтверждается апробацией на крупных международных и всероссийских научно-технических конференциях и семинарах. У автора имеется 26 печатных работ, 6 из которых опубликованы в изданиях, входящих в Перечень ВАК РФ, получены 1 патент на полезную модель и 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Вход. № 68/16  
« 07 » 09 2016 г.  
подпись Зад



По работе можно сделать следующее *замечание*: из текста автореферата можно сделать вывод, что в работе рассматривались вопросы применения имитатора многолучевого радиоканала исключительно для проведения испытаний систем радиосвязи. Производилась ли оценка возможности применения разработанного экспериментального образца для испытаний других классов радиотехнических систем?

Отмеченное замечание не снижает научной и практической значимости диссертационного исследования. Представленный автореферат свидетельствует, что работа выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней». В связи с этим считаю, что автор диссертации – **Соловьев Дмитрий Михайлович** – заслуживает присуждения ученой степени *кандидата технических наук* по специальности 05.12.04 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Профессор кафедры «Радиотехника» Муромского института (филиала) Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых,  
д-р технических наук, профессор



Костров  
Виктор Васильевич

602264, Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23,  
Муромский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Владимирский  
государственный университет имени Александра  
Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

[www.mivlgu.ru](http://www.mivlgu.ru)

E-mail: [vvk\\_2004@rambler.ru](mailto:vvk_2004@rambler.ru)

Телефон: 8-(49234) 77-232

Подпись д.т.н. профессора В.В. Кострова удостоверяю.

Ученый секретарь Ученого Совета Муромского института (филиала) Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых



О.Н.Полулях

01 сентября 2016 г.