

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Душина Сергея Викторовича «Разработка методов повышения эффективности корреляционного принципа компенсационного подавления экосигналов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Успешный опыт применения эхокомпенсаторов в современных телекоммуникационных приложениях обуславливает необходимость дальнейшего развития техники адаптивной эхокомпенсации. Актуальность исследований в этом направлении вызвана рядом проблем, возникающих при создании более совершенных и эффективных телекоммуникационных технологий. В некоторых современных применениях от эхокомпенсатора требуется способность адаптации на фоне аддитивных шумов значительного уровня, что не представляется возможным при помощи наиболее распространенных алгоритмов адаптации. Отметим также, что известные помехоустойчивые алгоритмы обладают низкой скоростью сходимости. В связи с этим тема диссертационного исследования Душина С.В., посвященного разработке специализированных помехоустойчивых алгоритмов адаптации, является весьма актуальной.

Целью исследования является разработка эффективных с точки зрения скорости сходимости и помехоустойчивости алгоритмов, реализующих корреляционный принцип адаптации. На основании рассмотрения автореферата диссертации можно утверждать, что поставленная цель достигнута. При этом получены следующие научные результаты:

- Разработан новый алгоритм, обладающий (при той же самой помехоустойчивости) значительно более высокой скоростью сходимости по сравнению с традиционным корреляционным алгоритмом;
- Разработаны методы, позволяющие учесть особенности процесса адаптации, и благодаря этому повысить качественные характеристики эхокомпенсатора. Они обеспечивают, во-первых, снижение влияния пауз во входном сигнале, и, во-вторых, повышение помехоустойчивости алгоритма адаптации.
- Формализовано описание математической связи уравнения Винера-Хопфа и системы выражений, описывающих корреляционный алгоритм, с целью лучшего понимания особенности процесса корреляционной адаптации.

Представленные результаты имеют практическую ценность, которая заключается в возможности применения разработанных алгоритмов в задачах компенсации экосигналов в системах связи. Наиболее интересным является применение разработанных алгоритмов в системах корреляционного уплотнения спутниковых каналов связи.

По автореферату можно сделать следующее замечание:

- на графике 6 одна из двух представленных кривых имеет легенду МКВС_N64, хотя из контекста и приведенного текста понятно, что правильное название кривой

Вход. № 190/17
«30» 11 2017 г.
ПОДПИСЬ

МКВС_М64, поскольку, очевидно, что речь идет о расчете функции взаимной корреляции по 64 отсчетам (обозначается в автореферате как М).

Отдельно следует отметить, что представленные в автореферате теоретические исследования показывают умение автора применять методы линейной алгебры, математической статистики и теории вероятностей, а полученные результаты исследования моделей показывают умение автора разрабатывать методики углубленного изучения характеристик алгоритмов адаптивной фильтрации и следовать этим методиками при выполнении исследований.

На основании всего вышеизложенного можно заключить, что представленный на отзыв автореферат заслуживает положительной оценки, а высказанное замечание не снижает научной новизны и практической значимости работы.

Диссертация удовлетворяет требованиям ВАК, которые предъявляются к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Душин Сергей Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Сведения о составителе отзыва:

Цым Александр Юрьевич, доктор технических наук по специальности 05.09.02 «Электротехнические материалы и изделия» (кандидат технических наук по специальности 05.12.14 «Сети, узлы связи и распределение информации»), старший научный сотрудник. e-mail: 4639528@mail.ru Телефон: +7 (916) 900 68 18

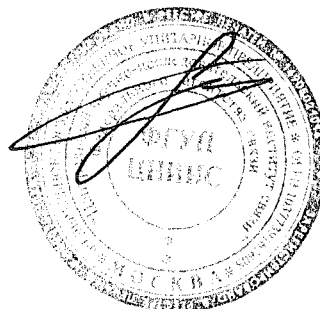
Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт связи» (ФГУП ЦНИИС), 1-й проезд Перова поля, д. 8, Москва, 111141. e-mail: info@zniis.ru Телефон: +7 (495) 306 32 78

Начальник лаборатории ФГУП ЦНИИС,
д.т.н., с.н.с.

А.Ю. Цым

Подпись начальника лаборатории ФГУП ЦНИИС, д.т.н., с.н.с., заверяю.

Генеральный директор ФГУП ЦНИИС, к.т.н.



А.Н. Грязев