

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы

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

Диссертационная работа посвящена актуальной в настоящее время как для телефонных сетей, так и для сетей и систем передачи данных, проблеме подавления паразитных экосигналов. Особая значимость данной проблемы обусловлена бурным развитием как проводных, так и беспроводных технологий широкополосного доступа к современным инфокоммуникационным сетям, и предоставлением такого доступа обширному кругу пользователей (в частности, абонентов – физических лиц).

Наиболее значимыми результатами, обладающими научной новизной, являются:

– разработан оригинальный алгоритм адаптации устройств компенсации экосигналов, названный в работе «минимальная корреляция виртуальных сигналов» (МКВС), основанный на формировании виртуального остаточного экосигнала для адаптации корреляционного алгоритма, и обладающий, по результатам исследований автора, высокой скоростью сходимости, помехоустойчивостью и превосходящий по данным параметрам уже известные, в частности, нормализованный метод наименьших средних квадратов и корреляционный алгоритм;

– автором предложен способ снижения вычислительной сложности алгоритма МКВС, основанный на быстром алгоритме вычисления произведения матрицы Тёплица на вектор, а также метод повышения помехоустойчивости корреляционного алгоритма и МКВС.

В работе выдвинуты теоретические положения и разработаны методы, направленные на решение поставленной задачи. Теоретические положения подтверждены математическими моделями.

Особую ценность работе придаёт отмеченное в автореферате практическое использование результатов исследований при производстве телекоммуникационного оборудования отечественным предприятием на современной микроэлектронной базе.

По теме диссертации опубликовано 10 научных работ, 7 из них в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК.

Сход. № 182/17  
«27» 11 2017 г.  
подпись

В качестве замечания можно отметить недостаточно подробное освещение в автореферате вопроса о механизме формирования и характеристиках виртуального остаточного экосигнала, использованного для адаптации корреляционного алгоритма.

Данное замечание не снижает общей положительной оценки представленной работы, обладающей научной и практической ценностью.

В связи с вышеизложенным считаю, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям п. 9 Положения «О присуждении ученых степеней», а ее автор, Душин Сергей Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Доцент кафедры  
инфокоммуникационных технологий и наноэлектроники  
физико-технического института  
Башкирского государственного  
университета  
к.ф-м.н., доцент



Р.Ф. Тавлыкаев

Кандидатская диссертация защищена  
по специальности 01.04.17 – Химическая  
физика, в том числе физика горения  
и взрыва

Адрес организации: 450076, г.Уфа, ул. Заки Валиди, 32  
Рабочий телефон: +7(347)229-96-74  
Адрес эл. почты: [rfs@bsu.bashedu.ru](mailto:rfs@bsu.bashedu.ru)

Подпись Тавлыкаева Р.Ф. удостоверяю

Ученый секретарь  
Ученого совета



С.Р. Баимова

20.11.2017