

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смаля Михаила Сергеевича «Бестестовые способы оценивания состояния коротковолнового радиоканала в адаптивных радиоприемах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Диссертационная работа посвящена актуальной теме – разработке бестестовых способов оценивания состояния радиоканала, которые повышают эффективность функционирования КВ радиоприемов передачи данных.

В диссертационной работе, представленной авторефератом, особого внимания заслуживает ряд задач, решенных автором. Разработана совокупность бестестовых способов оценивания состояния непрерывного канала, основанных на анализе принимаемого информационного сигнала и учитывающих его структуру. Разработана совокупность бестестовых способов оценивания состояния дискретного канала, основанных на анализе принимаемой последовательности бит или массиве кодовых слов, возможно содержащих ошибки, и учитывающих структуру кода. Предложены способы совместного решения таких технологических задач, как установление и поддержание временной тактовой и цикловой кодовой синхронизаций и оценивания состояния радиоканала. Выработаны практические рекомендации по использованию способов оценивания канала связи при многопараметрической адаптации и наличии нескольких потенциально возможных видов сигнально-кодовых конструкций.

Полученные научные результаты теоретически обобщают и развивают существующие подходы к решению задачи разработки подсистем управления параметрами КВ радиоприемов в целях адаптации их к реальному состоянию сигнально-помеховой обстановки. Практическая ценность полученных результатов состоит в том, что они внедрены в уже принятые на снабжение и разрабатываемые перспективные комплексы КВ радиосвязи, в том числе для оснащения объектов МО РФ и различных гражданских объектов.

Исходя из содержания автореферата, можно выделить следующие недостатки:

1) При наличии сильных замираний в радиоканале ошибки перестают быть независимыми, они группируются в пакеты, поэтому вероятность ошибки на бит, которую автор предлагает использовать в качестве основного показателя, не всегда дает полную характеристику состояния канала, поскольку она не отражает временного распределения ошибок за период измерения.

2) В автореферате отмечено, что для оценивания точности предлагаемых способов проведено численное моделирование, показавшее "хорошее совпадение полученных оценок параметров с задаваемыми значениями". Однако не совсем понятно насколько хорошее в численном выражении и какой критерий при этом использовался.

ГУАП
№ 74-566/18-0-0
от 12.03.2018



3) В четвертой главе показан выигрыш разработанных способов оценки состояния канала радиосвязи в информационной скорости передачи данных в сравнении с тестовыми способами. Однако на сегодняшний день известно достаточно много бестестовых способов оценивания состояния коротковолновых радиоканалов, основанных, например, на определении вторичных статистических характеристик временных искажений, подробно описанных в работах О.В. Головина, В.Е. Гузеева и др. Поэтому большой интерес представляло бы сравнение разработанных способов именно с ними в плане вычислительных затрат, точности и своевременности оценивания и т.д., которое позволило бы сделать вывод о преимуществах их использования.

Указанные недостатки не снижают качества выполненной работы и не оказывают определяющего влияния на основные теоретические и практические результаты диссертации.

На основании автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационная работа «Бестестовые способы оценивания состояния коротковолнового радиоканала в адаптивных радиоприемах» отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Смаль Михаил Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Начальник кафедры Средств связи
(и авиационных комплексов связи)
ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия»
(г. Воронеж)
к.т.н., доцент

С.В. Овсянников

Подпись Овсянникова С.В. заверяю.



Начальник отдела кадров ВУНЦ ВВС «ВВА»

С.В. Нелысов

Овсянников Сергей Викторович

Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина» (г. Воронеж),

394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54 «А».