

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

д.т.н., профессора Самойлова А.Г. на диссертационную работу Сидоренко Александра Анатольевича выполненную на тему «Повышение эффективности комбинированных помехоустойчивых кодов» и представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Сидоренко Александр Анатольевич в 1999 году закончил Московский энергетический институт по специальности «Радиоэлектронные системы» и был распределен для работы по специальности в одно из подразделений Министерства обороны Российской Федерации. С тех пор и по настоящее время служит в войсковых частях, пройдя последовательно все офицерские звания от лейтенанта до полковника. В 2011 году поступил учиться заочно в аспирантуру ФГБОУВО Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, которую успешно закончил в 2015 году, защитив в срок кандидатскую диссертацию на тему «Разработка и исследование адаптивного помехоустойчивого кодера – декодера для локальных сетей телеметрии». Я был его научным руководителем, а д.т.н., профессор Кошелев Виталий Иванович был оппонент и мы теперь сопровождаем соискателя уже докторской степени.

Исследование комбинированных помехоустойчивых кодов Сидоренко А.А. определил, в качестве направления дальнейших исследований еще в заключении своей кандидатской диссертации, и разработка этого научного направления стала основой его докторской диссертации, представленной на защиту. Тема диссертационного исследования оказалась актуальной, несмотря на широкое использование помехоустойчивых кодов на практике и казалось бы подробное их изучение. Подтверждается это тем, что предложенные модификации методов кодирования и декодирования обеспечили возможность гибкой адаптации кодов к состоянию радиоканала, что в свою очередь позволило повысить эффективность помехоустойчивого кодирования

комбинированных кодов, снижая вероятность битовой ошибки, регулируя кодовую скорость и корректирующую способность кода или снижая энергетические затраты при заданной априори и достаточной для абонентов вероятности ошибки.

При выполнении диссертационной работы Сидоренко А.А. проявил себя творческим научным работником, способным самостоятельно ставить и решать сложные научные задачи, применяя при этом глубокие знания теории помехоустойчивого кодирования, теории вероятностей и математической статистики, методов научных исследований и экспериментов, общей теории связи и телекоммуникаций. Им лично определены задачи исследования, выполнено их решение с выводом необходимых уравнений и проведены многочисленные эксперименты, подтверждающие корректность выводов и достоверность положений, вынесенных на защиту.

Отмечу высокую требовательность Сидоренко А.А. к себе и ответственность за полученные результаты исследований, стремление тщательно прорабатывать даже самые мелкие вопросы. Для доказательства достоверности полученных результатов выполненного исследования им был разработан программный комплекс, фактически имитирующий физический канал передачи информации, и позволяющий вносить в информационный поток ошибочные сигналы разного вида, моделируя ошибки при передаче информации и их исправление предложенными методами декодирования при различных вариантах построения комбинированных кодов, в том числе путем реализации декодирования кодов с применением декодера турбокода.

Научная новизна и практическая полезность проведенного Сидоренко А.А. исследования определяется не только предложением и исследованием ряда новых методов избирательного кодирования и повышения корректирующей способности комбинированных кодов и турбокодов, а и тем, что экспериментально доказана высокая значимость кодирования внутренним кодом только части информационных бит и умножении декодируемых символов на различные коэффициенты для кодированных и не кодированных символов.

Работа соответствует паспорту специальности 2.2.15 по пунктам 1, 2, 3, 15, а ее результаты достаточно подробно опубликованы и апробированы на научных конференциях международного уровня. Следует положительно отметить практическое применение результатов работы, внедренных на трех промышленных предприятиях, работающих на рынке информационных технологий.

Считаю, что выполнена научно-квалификационная работа в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема повышения эффективности комбинированных кодов, имеющая важное хозяйственное значение и вносящая крупный вклад в развитие систем связи и телекоммуникаций, а ее автор Сидоренко Александр Анатольевич заслуживает присуждение ему ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Самойлов Александр Георгиевич
доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры Радиотехники и радиосистем
ФГБОУ ВО Владимирский государственный
университет имени Александра Григорьевича
и Николая Григорьевича Столетовых



А. Г. Самойлов

15.01.2024.

ФГБОУ ВО Владимирский государственный
университет имени Александра Григорьевича
и Николая Григорьевича Столетовых - (ВлГУ)
600000, г. Владимир, ул. Горького, д. 87,
ВлГУ, кафедра РТ и РС
Тел.: +7 (4922) 53-42-38
E-mail: ags@vlsu.ru

Подпись д.т.н., профессора Самойлова А. Г. заверяю

Ученый секретарь Ученого совета ВлГУ



Т.Г. Коннова