

## **Ведущая организация**

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет»***

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д.84, тел. (8473) 207-22-20, e-mail vorstu.ru, web-сайт <http://www.cchgeu.ru>

По теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет опубликованы следующие материалы:

1. Башкиров А.В., Хорошайлова М.В. Проектирование на основе ПЛИС и реализация многофункционального LDPC-декодера // Радиотехника. - Москва, 2018. – № 7. – С. 46-51.

2. Башкиров А.В., Муратов, А.В., Хорошайлова М.В. Архитектура и реализация на ПЛИС регулярных (2, DC) NB-LDPC-декодеров // Радиотехника. - Москва, 2017. – № 6. – С. 179-183.

3. Астахов Н.В., Башкиров А.В., Костюков А.С., Хорошайлова М.В., Чирков О.Н. Верификация LDPC-кодов // Вестник Воронежского государственного технического университета. - Воронеж: ВГТУ, 2017. – Т. 13, № 1. – С. 74-77.

4. Башкиров А.В., Хорошайлова М.В. Использование вынужденной конвергенции для снижения сложности LDPC-декодирования // Вестник Воронежского государственного технического университета. - Воронеж: ВГТУ, 2017. – Т. 13, № 1. – С. 69-73.

5. Астахов Н.В., Башкиров А.В., Белецкая С.Ю., Хорошайлова М.В. Реализация на ПЛИС схемы квантования сообщения для NB-LDPC-декодера // Радиотехника. - Москва, 2017. – № 6. – С. 184-189.

6. Башкиров А.В., Хорошайлова М.В. Алгоритмы низкой сложности декодирования и архитектура для недвоичных низкоплотностных кодов // Радиотехника. - 2016. - № 6. - С. 10-14.

7. Башкиров А.В., Муратов А.В., Хорошайлова М.В., Акулинин С.А., Евсеев М.А. Алгоритмы быстрого декодирования LDPC-кода в GF(q) // Радиотехника. - 2016., - № 5. - С. 26-31.

8. Башкиров А.В., Муратов А.В., Сулова О.Е. Обзорный анализ помехоустойчивого кодирования в цифровых системах передачи данных // Радиотехника. -2016. - № 6. - С. 31-35.

9. Башкиров А.В., Муратов А.В., Хорошайлова М.В., Ситников А.В., Ермаков С.А. Низкоплотностные коды малой мощности декодирования // Радиотехника. - 2016. - № 5. - С. 32-37.

10. Башкиров А.В., Хорошайлова М.В., Савинков А.Ю. Конфигурируемая архитектура декодера для QC-LDPC кода // Радиотехника. - 2016. - № 6. - С. 6-9.

11. Башкиров А.В., Коротков Л.Н., Хорошайлова М.В. Модель масштабируемого LDPC-декодера низкой мощности с использованием алгоритмического синтеза высокого уровня // Вестник Воронежского государственного технического университета. - 2016. - Т. 12. - № 1. - С. 65-69.

12. Патент РФ № 2014145373/08, 11.11.2014. Способ организации

вычислений на графических процессорах для моделирования помехоустойчивости низкоплотностных кодеков // Патент России № 2604985. 2016. Бюл. № 35. / Башкиров А.В., Климов А.И., Науменко Ю.С.

13. Башкиров А.В., Савинков А.Ю., Хорошайлова М.В. Реализация LDPC-декодера на массивно-параллельных вычислительных устройствах Вестник Воронежского государственного технического университета. - 2015. - Т. 11. - № 6. - С. 89-91.

14. Башкиров А.В., Ситников А.В., Хорошайлова М.В. Оптимизация аппаратной архитектуры LDPC-декодера, применяемого в стандарте радиосвязи IEEE 802.11N // Вестник Воронежского государственного технического университета. - 2015. - Т. 11. - № 6. - С. 97-99.

15. Башкиров А.В., Свиридова И.В., Муратов А.В. Эффективное многопороговое декодирование недвоичных кодов с предварительной оценкой ошибочности проверок // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2015. - Т. 11. - № 3. - С. 99-101.

### **Первый оппонент**

***Овечкин Геннадий Владимирович***, доктор технических наук, доцент. Докторская диссертация защищена по специальности 05.12.04. профессора кафедры «Вычислительной и прикладной математики» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет», 390005, г. Рязань, ул. Гагарина, д. 59, тел. (8491) 246-03-03, e-mail [g\\_ovechkin@mail.ru](mailto:g_ovechkin@mail.ru), web-сайт rsreu.ru.

По теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет опубликованы следующие материалы:

1. Zolotarev V . V ., Grinchenko N . N ., Ovechkin G . V ., Ovechkin P . V . Modified Viterbi algorithm for decoding of block codes // 2017 6 th Mediterranean Conference on Embedded Computing , MECO 2017 - Including ECYPS 2017

2. Zolotarev V ., Ovechkin G ., Satybalдина D ., Tashatov N ., Egamberdiyev E . Divergence coding for convolutional codes // MATEC Web of Conferences 125, 05009 (2017), CSCC 2017,

3. Золотарёв В.В., Овечкин Г.В., Овечкин П.В., Эгамбердиев Э. Дивергентное каскадное многопороговое декодирование сверточных кодов // Радиотехника, №5, 2018. С. 23–29

4. Zolotarev V.V., Zubarev Y.B., Ovechkin G.V. Optimization Coding Theory and Multithreshold Algorithms. Published in Switzerland by ITU. March 2016. 158 p.

5. Zolotarev V.V., Ovechkin G.V., Chulkov I.V., Ovechkin P.V., Averin S.V., Satibaldina D.Zh., Kao V.T. Review of achievements in the optimization coding theory for satellite channels and Earth remote sensing systems: 25 years of evolution // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2017. Т. 14. № 1. С. 9–24.

6. Демидов Д.С., Овечкин Г.В. Эффективность каскадирования самоортогональных помехоустойчивых кодов с кодами накопления //

Радиотехника – 2017. №5 . С. 145-151.

7. Золотарев В.В., Овечкин Г.В., Овечкин П.В. Характеристики блоковых реализаций алгоритма Витерби // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета – 2017. №59 . С. 30-35.

8. Золотарев В.В., Овечкин Г.В., Овечкин П.В. Эффективные многопороговые методы декодирования самоортогональных кодов // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета – 2017. №60 . С. 113-122.

9. Зубарев Ю.Б., Золотарёв В.В., Овечкин Г.В. , Овечкин П.В. Итоги 25-летнего развития оптимизационной теории кодирования // Научные технологии. 2016. Т. 17. № 3. С. 26–32.

10. Демидов Д.С., Овечкин Г.В. Комбинированный имитационно-аналитический метод оценки вероятности ошибки в системе передачи цифровых данных с многопороговым декодером // Вестник РГРТУ – 2016. – №1 – С. 3-10.

11. Золотарёв В.В., Овечкин Г.В. Новые средства коррекции ошибок для высокоскоростной передачи и хранения данных // Радиотехника. 2016. №8. С. 104-109.

12. Демидов Д.С., Овечкин Г.В. Разработка модели системы передачи данных с многопороговым декодером самоортогональных кодов с применением технологии OPENCL // Известия ТулГУ. Технические науки – 2016. – №7-1 – С. 208-221.

13. Золотарёв В.В., Овечкин Г.В., Овечкин П.В. Программная реализация многопороговых декодеров с использованием GPU // Радиотехника. 2016. №11. С. 90-96.

14. Овечкин Г.В., Шевляков Д.А. Применение многопорогового декодирования для коррекции ошибок в беспроводных каналах связи // Цифровая обработка сигналов, М, 2015. №4. С.14–19 .

15. Золотарёв В.В., Чулков И.В., Овечкин Г.В., Сатыбалдина Д.Ж. Методы ускорения алгоритмов декодирования символьных кодов // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2014. Т.11. №2. С.138–151.

## **Второй оппонент**

***Капитанчук Василий Вячеславович***, кандидат технических наук, доцент. Кандидатская диссертация защищена по специальности 05.13.18. Доцент кафедры «Информатики» Ульяновского института гражданской авиации им. Главного маршала авиации Б.П. Бугаева, 432027, г. Ульяновск, ул. Можайского, д. 8/8, тел. (8842) 239-81-06, e-mail kapvas@mail.ru, web-сайт <http://www.uvauga.ru>

По теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет опубликованы следующие материалы:

1. Капитанчук В.В., Назарова Г.Л. Использование кластерного анализа для выбора элементов инженерно-технических систем обеспечения авиационной безопасности / Научный вестник УВАУ ГА(И). 2018. № 10. С. 116-121.

2. Капитанчук В.В., Назарова Г.Л. Классификация характеристик камер видеонаблюдения с помощью кластерного анализа / Научный вестник УВАУ ГА(И). 2018. № 10. С. 38-42.

3. Капитанчук В.В., Знаенко Н.С., Петрищев И.О., Шубович В.Г. Некоторые критерии оценки качества алгоритмов шифрования / NovaInfo.Ru. 2017. Т. 2. № 59. С. 58-68.

4. Капитанчук В.В., Калвайтис М.В. Моделирование процессов предполетного досмотра воздушного судна в аэропорту Ульяновск / Информационные технологии в образовании: Материалы Международной научно-практической конференции (30 апреля 2015 г., г. Ульяновск) / Под ред. Ю.И. Титаренко. – Ульяновск: УлГПУ, 2015. – С. 68-71.

5. Капитанчук В.В., Шубович В.Г., Семенов А.А., Федорова Е.А. Анализ способов криптографической защиты информации: поиск эффективных шифров / Информационные технологии в образовании: Материалы Международной научно-практической конференции (30 апреля 2015 г., г. Ульяновск) / Под ред. Ю.И. Титаренко. – Ульяновск: УлГПУ, 2015. – С. 63-67.

6. Капитанчук В.В., Тямина Г.В., Хромова Е.В. Разработка функциональных моделей комплексного испытания автотопливозаправщика / Проблемы и направления развития систем качества: Международная заочная научно-практическая конференция, 27 марта 2014 г., Россия, Ульяновск: сборник научных трудов.– Ульяновск: УлГТУ, 2014. – С. 100-104.

7. Капитанчук В.В., Шубович В.Г., Знаенко Н.С., Титаренко Ю.И. Разработка моделей криптографической защиты информации (монография) / Ульяновск : УлГПУ, 2013. – 127 с.

8. Капитанчук В.В., Шубович В.Г., Аленова А.Н., Знаенко Н.С. Определение зависимости оптимального ранга от диапазона кодируемых чисел / Информационные технологии в образовании: матер. междунар. заочной науч.-практ. конф. 30 апреля 2013 г. – Ульяновск : УлГПУ, 2013. – С. 223-228.

9. Капитанчук В.В., Шубович В.Г., Аленова А.Н., Знаенко Н.С. Построение структурно-логических моделей криптографической защиты информации с использованием П-шифра в системе профессионального образования / Информационные технологии в образовании: матер. междунар. заочной науч.-практ. конф. 30 апреля 2013 г. – Ульяновск : УлГПУ, 2013. – С. 229-236.

10. Капитанчук В.В., Шубович В.Г., Оглоблина К.К. Этап предшифрования как способ повышения стойкости систем криптографической защиты информации в современном профессиональном образовании / Информационные технологии в образовании: матер. междунар. заочной науч.-практ. конф. 30 апреля 2013 г. – Ульяновск : УлГПУ, 2013. – С. 237-241.