

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Григорьева Евгения Константиновича
«Поиск и применение циклических квазиортогональных матриц в задачах
обработки информации» на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации,
статистика

Аппарат матричных вычислений плотно вошел в сферу обработки информации ввиду его простоты и эффективной программной и аппаратной реализаций. Для большинства применений используются ортогональные матрицы, в том числе матрицы Адамара, Белевича и др.

Диссертационная работа направлена на решение актуальной задачи – развития теории ортогональных матриц и их применения в современных методах обработки информации, расширяя их структурно и количественно. Предлагаемые автором решения направлены на получение одного класса матриц, ограниченных циклической структурой, существенно упрощающей работу с ними.

Научные положения, выносимые автором на защиту, связаны, в основном, с теорией поиска новых квазиортогональных матриц и их применением для обработки цифровых данных в системах коммуникаций.

Новизна выносимых на защиту положений определяется тем, что:

- расширяется представление о семействе матриц Адамара за счет предлагаемых автором квазиортогональных матриц циклической структуры с двумя значениями элементов и метода их вычисления;
- улучшаются автокорреляционные характеристики кодовых последовательностей, получаемых из строк вычисляемых циклических квазиортогональных матриц, при использовании в системах с корреляционным приемом;
- улучшается конфиденциальность передачи звуковых данных, обработанных вычисляемыми матрицами, за счет приведения их спектральных характеристик к шумоподобному виду;
- реализован общий подход к оценке качества защищенности обработанных звуковых и визуальных данных от несанкционированного использования.

Практическая ценность полученных результатов подтверждена их внедрением в учебный процесс, а также, судя по автореферату, использованием в НИР, направленных на разработку методов обработки информации и создание систем связи перспективных бортовых комплексов, в том числе, помехозащищенных.

Список публикаций Григорьева Е. К. позволяет судить о том, что основные результаты работы были опубликованы в известных рецензируемых журналах из Перечня ВАК и в изданиях, индексируемых в SCOPUS, и прошли апробацию на 7 международных конференциях.

Изложенный в автореферате материал имеет следующие недостатки.

1. Используемый автором термин «поиск» не всегда представляется корректным.
2. Автор оперирует по отношению к преобразованию информации терминами: помехоустойчивость и помехозащищенность, не раскрывая их различия.
3. На стр. 14 и 15 автореферата оцениваются корреляционные свойства для кодовых последовательностей, получаемых на основе использования трех

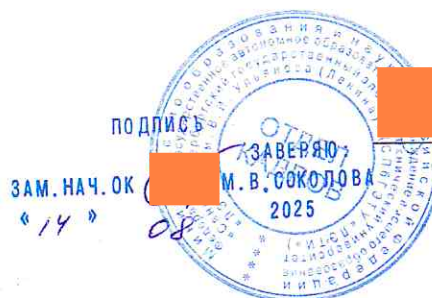
стратегий поиска матриц. Однако отсутствуют результаты сравнения корреляционных свойств получаемых кодовых последовательностей со свойствами известных, например, кодовых последовательностей Баркера.

Однако перечисленные недостатки не снижают качество проведенной автором работы и не ставят под сомнение новизну, достоверность, значимость полученных научных результатов и влияют на положительную ее оценку.

Диссертационная работа, судя по автореферату, достаточно четко структурирована и представляет собой законченное научное исследование, которое выполнено на актуальную тему, обладает научной новизной, а также значительной теоретической и практической значимостью.

Работа отвечает критериям, определенными в п.п. 9 - 11 Положения «О порядке присуждения ученых степеней» и соответствует паспорту специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика», а ее автор, Григорьев Евгений Константинович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Я, Падерно Павел Иосифович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



Падерно П.И.

«12» августа 2025 г.

Падерно Павел Иосифович, Заслуженный деятель науки РФ, Лауреат премии Правительства РФ в области образования, профессор, доктор технических наук, профессор кафедры «Информационные системы» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)». 197022, Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 5, литера Ф.

Тел.: +7 (812) 234-27-73

e-mail: pipaderno@list.ru