

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Сергеева Александра Михайловича

«Методы преобразования изображений и кодирования сигналов в каналах распределенных систем на основе использования специальных квазиортогональных матриц»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – “Системы, сети и устройства телекоммуникаций”

Наибольший объем информации человек получает с помощью зрительного аппарата. Именно восприятие и распознавание зрительных образов позволило человеку решать многие задачи и достигнуть того уровня развития, на котором он сейчас находится. Естественно, что роль изображений как способа передачи и хранения этих образов чрезвычайно велика. Трафик передачи неподвижных и подвижных изображений составляет наибольшую долю трафика современных сетей связи. Величина этого трафика имеет тенденции к росту что связано с развитием средств получения и представления видеоданных, а также методов их обработки и доставки в сетях связи.

Методы обработки видеоданных играют особую роль, поскольку именно эти методы оказывают наиболее существенное влияние на трафик современных сетей, а также на качество результирующих изображений.

Большая часть методов обработки решают задачи уменьшения объема данных (сжатия), защите данных от несанкционированного извлечения информации, защиты от ошибок различной природы. Большинство из этих методов основаны на ортогональных матричных преобразованиях.

В связи с этой темой работы и ее целью, которая заключается в повышении защищенности передачи видеоданных в телекоммуникационных каналах за счет разработки новых методов с использованием расширенного семейства специальных квазиортогональных матриц, актуальны.

В своей работе соискатель получает новые научные результаты, которые: расширен класс ортогональных матриц специальными квазиортогональными матрицами; разработан метод симметричного двустороннего матричного маскирования/демаскирования цифровых визуальных данных с использованием специальных квазиортогональных матриц; разработаны новые двухуровневые несимметричные кодовые последовательности длин для фазовой (амплитудной) модуляции сложных сигналов в радиоканале; разработаны вложенные кодовые последовательности, обеспечивающие повышение помехозащищенности сигналов в радиоканале.

В автореферате достаточно подробно и логично изложены основные результаты работы.

ГИАГОД	Документ зарегистрирован
	« 07 » 02 2010 г.
	Вх. № 71-58/10

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В тексте не приведены характеристики изображений, приведенных на рис.3 в качестве примера, не ясно каков эффект при ином коэффициенте сжатия. Имело бы смысл ввести показатель качества изображения и оценить его изменение.

2. На рис. 2 отсутствуют наименования осей и единиц измерения, также имеется ряд стилистических шероховатостей, неудачных формулировок и построений фраз (например, стр.11, 15).

Приведенные замечания не снижают оценки описанных в автореферате результатов и работы в целом.

Из рассмотрения автореферата можно заключить, что представленная работа соискателя является законченной научно-квалификационной работой, к которой решена научная проблема, а именно, повышена защищенность передачи данных в телекоммуникационных каналах за счет разработки новых методов с использованием расширенного семейства специальных квазиортогональных матриц.

Полученные в диссертации результаты обладают научной новизной и имеют практическую ценность. Диссертация «Методы преобразования изображений и кодирования сигналов в каналах распределенных систем на основе использования специальных квазиортогональных матриц», а ее автор – Сергеев Александр Михайлович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Профессор кафедры сетей и передачи данных
СПб ГУТ, д.т.н.

Парамонов А. И.

Подпись  заверяю
начальник отдела кадров - зам. нач. отдела кадров
/В.В. Новикова/



Парамонов Александр Иванович, доктор технических наук, профессор кафедры сетей связи и передачи данных.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» (СПбГУТ).