

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сагайдака Дмитрия Анатольевича на тему: «Модели и алгоритмы реализации системного подхода к организации распределенной передачи видеоданных» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Диссертационное исследование Д.А. Сагайдака выполнено по одному из актуальных направлений современных информационных технологий – организация распределенной передачи видеоданных с возможностью оптимизации пропускных способностей каналов связи.

Цель диссертационного исследования: обеспечение бесперебойности и конфиденциальности передачи видеоданных путем применения системного подхода к организации видеосвязи, включая кодирование данных с разделением кадров, определение параметров каналов связи с помощью моделирования и аналитического обоснования пропускных способностей.

Научная новизна представленного исследования не вызывает сомнения. К научной новизне диссертационной работы относятся новые алгоритмы кодирования данных, позволяющие выполнить разделение видеок кадров на две части, отличающиеся тем, что обеспечивают конфиденциальность видеоданных без использования криптографии и позволяют выполнить их распределённую передачу по двум каналам связи. Также соискателем предложены методика аналитического расчета пропускных способностей каналов двухканальной связи, отличающаяся тем, что позволяет двумерные задачи оптимизации к одномерным, и имитационная модель двухканальной системы связи, которая совместно с генетическим алгоритмом позволяет найти оптимальные пропускные способности каналов связи. Все это обеспечивает системный подход для организации надежной и конфиденциальной передачи данных.

К практической значимости относятся разработанные программные комплексы реализующие алгоритмы кодирования видеоданных, имитационная модель. Полученные результаты исследований подтверждаются актами внедрения и свидетельствами о регистрации программ для ЭВМ.

Структура работы обеспечивает ее внутреннее единство и логику изложения, что позволило автору всесторонне и аргументированно раскрыть вопрос разработки алгоритмов, методики и модели для организации системного подхода при передаче видеоданных в двухканальных системах связи.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из текста автореферата не ясна целесообразность применения разработанной *методики аналитического расчета* пропускных способностей каналов связи, так как соискателем установлено, что параметры системы связи, полученные с помощью *имитационной модели*, дают лучший результат (обеспечивают синхронность приема данных)?

2. В автореферате приводятся результаты имитационных исследований системы связи, однако отметим, что используемые для них исходные данные представлены не в полном объеме, что затрудняет понимание полученных результатов моделирования.

Автореферат позволяет сделать вывод, что диссертация Д.А. Сагайдака выполнена им самостоятельно на высоком теоретическом уровне, является актуальной научной квалификационной работой, в которой содержится новое научное обоснованное решение проблемы, имеющей важное практическое значение.

Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденном постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), а ее автор, Сагайдак Дмитрий Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Контактные данные:

1. Почтовый адрес: 14-я линия В.О., д. 39, г. Санкт-Петербург, 199178
2. Тел.: +7 (812) 328-33-11
3. E-mail: sokol@iias.spb.su
4. Наименование организации (полностью), работником которой является лицо, представившее отзыв: Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН (СПИИРАН) — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр РАН» (СПб ФИЦ РАН)

Главный научный сотрудник
СПИИРАН – СПб ФИЦ РАН,
д.т.н, профессор

Соколов Борис Владимирович

09.06.2025

Подпись руки

Начальник отдела кадров СПб ФИЦ

«3» июня 2025 г.

