

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Чернышева Станислава Андреевича на тему «Разработка и исследование метода матричного маскирования видеоинформации в глобально распределенных системах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, специальность 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Диссертация С. А. Чернышева посвящена решению актуальной задачи защиты визуальной цифровой информации от несанкционированного доступа и искажений в открытых IP-сетях, используемых в качестве коммуникационных каналов при построении глобальных систем.

Очевидно, что тема диссертации соответствует формуле и областям исследования по п. 2 и п.10 паспорта специальности 05.12.13.

Судя по автореферату, с задачей соискатель успешно справился, предложив простой метод и на его основе алгоритмы, реализуемые эффективно в IP-видеомодулях встраиваемого класса.

Научная новизна предложенных в диссертационной работе решений заключается в том, что:

- для цифрового маскирования предлагается использовать базис матриц, ортогональных по столбцам, очень близких к матрицам Адамара и существующих на соседних с ними порядках;
- используемые матрицы, несомненно, являются новыми, ранее не используемыми для обработки информации, поскольку значения их элементов не фиксированы как у матриц Адамара, а являются функцией от порядка матрицы;
- для маскирующих матриц получены «портреты» изображений, инвариантных к двустороннему матричному умножению;
- предложенный метод и алгоритмы демонстрируют не только эффективную защиту изображений (кадров), но и устойчивость к искажениям в канале передачи данных, что для распределенных систем является не менее важным.

Основная практическая значимость работы заключается в простоте и структурированности преобразований изображений, реализуемости как в схемах ПЛИМ, так и в процессорах ЦОС, составляющих основу элементной базы IP-устройств заявленного встраиваемого класса.

Автореферат диссертации содержит всю необходимую для оценки диссертации информацию, в нем подробно описываются предлагаемые автором решения. Приведенные публикации по теме диссертации соответствуют заявленным и выносимым на защиту научным положениям. Перечень конференций и семинаров, на которых рассматривались результаты, позволяют судить о всесторонней апробации материала.

По тексту автореферата можно сделать следующие замечания.

1. На стр. 8 утверждается, что матрицы Мерсенна существуют на порядках последовательности $4k-1$, однако рассматриваются только



матрицы порядков 7, 15, 31 и 255. Не ясно, вычислены ли матрицы Мерсенна на других порядках указанной последовательности.

2. Приведенные в табл. 5 и табл. 6 результаты оценки времени реализации алгоритмов и метода шифрации не позволяют объективно судить об эффективности предложенного автором метода, ориентированного на реализацию во встраиваемых приложениях.

Считаю, что отмеченные замечания не снижают ценности полученных результатов. Диссертация отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а соискатель – Станислав Андреевич Чернышев – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Профессор кафедры вычислительных систем
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
Рыбинский государственный авиационный технический университет
имени П. А. Соловьева,
кандидат технических наук, доцент
Паламарь Ирина Николаевна



И. Н. Паламарь

05.03.18

Кандидатская диссертация Паламарь И. Н. защищена
по специальности 05.13.01 – Управление в технических системах

Адрес места основной работы: Россия, Ярославская область, 152934,
г. Рыбинск, ул. Пушкина, д. 53.
Рабочий телефон: (4855) 21-97-16.
E-mail: vs@rsatu.ru

РГАТУ имени П.А. Соловьева
Подпись удостоверяю
Начальник управления кадров

