

**Федеральное государственное учреждение
«Федеральный исследовательский центр
«Информатика и управление»
Российской академии наук»
(ФИЦ ИУ РАН)**

Россия, 119333, г. Москва, ул. Вавилова, д. 44, корп. 2
Тел. 8 (499) 135-62-60, факс 8 (495) 930-45-05
E-mail: frccsc@frccsc.ru <http://www.frccsc.ru>

От _____ № _____

На № _____

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 219.001.04

М.В. Терешонку

111024, Москва, ул. Авиамоторная, д. 8 а

Отзыв на автореферат

Уважаемый Максим Валерьевич!

Направляем Вам отзыв на автореферат диссертационной работы Кудряшовой Анастасии Юрьевны на тему: «Исследование и разработка эффективных методов кодирования источника при преобразовании метрических пространств в условиях действия помех», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 (05.12.13) – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

При этом возвращаем Вам автореферат диссертационной работы Кудряшовой А.Ю.

Приложение:

1. Отзыв на автореферат ..., два экземпляра на двух листах каждый.
2. Автореферат диссертации 1 экз.



Главный научный сотрудник

А.А. Зацаринный



Отзыв

на автореферат диссертации **Кудряшовой Анастасии Юрьевны** на тему:
«Исследование и разработка эффективных методов кодирования источника при преобразовании метрических пространств и действии помех», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 (05.12.13)– «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Актуальность темы диссертационного исследования.

Одна из задач, которая не теряет свою актуальность – повышение помехоустойчивости кодирования сигналов. Эффективность кодирования источника сигнала определяется скоростью кодирования, стремящейся в пределе к энтропии источника. Помимо этого, важным оказывается также способ сопоставления исходного алфавита источника, заданного в некотором метрическом пространстве, с двоичными кодовыми комбинациями, определенными в пространстве Хемминга.

В этой связи, оказывается важным оптимальный выбор способа сопоставления в зависимости от модели ошибок в дискретном канале связи.

В диссертационной работе Кудряшовой А.Ю. проводится разработка методов выбора квазиоптимального способа сопоставления сообщений, описываемых в некотором метрическом пространстве, с двоичными кодовыми комбинациями пространства Хемминга. Актуальность тематики диссертационной работы несомненна.

Теоретическая значимость работы: обоснование эффективных методов сопоставления (кодирования) сообщений источника, заданных в некотором метрическом пространстве, с двоичными кодовыми комбинациями, определенных в пространстве Хемминга с учетом матрицы потерь и модели ошибок в дискретном канале связи.

Практическая значимость работы:

-получены зависимости эффективности преобразования сигналов в цифровой при различных значениях точности отображения в виде введенного критерия качества, оцениваемого по величине искажений элементов исходного сигнала;

- разработан программный алгоритм для поиска эффективных методов кодирования с оценкой по среднему значению вносимых искажений в исходном метрическом пространстве.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод, что все научные результаты диссертационного исследования являются адекватными, согласованными и представляют научную ценность.

Публикации. Результаты исследования были опубликованы в 24 работах: 5 публикаций в журналах Перечня ВАК, 11 публикаций в сборниках конференций, индексируемых в Scopus, 8 публикаций в журналах и

сборниках конференций, индексируемых в РИНЦ, получено 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Замечания по автореферату:

1. График «Зависимость выигрыша от среднеквадратичного отклонения» (рис. 4 на стр. 22) недостаточно четко иллюстрирует преимущества кода Грэя;

2. При описании модели расчетов (стр. 22-23) не приведены данные об используемой программной платформе и требования к параметрам и конфигурации необходимых вычислительных средств.

Замечания существенно не влияют на общую положительную оценку работы.

Как следует из рассмотрения автореферата, диссертация Кудряшовой Анастасии Юрьевны соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, раздела II «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а её автор, Кудряшова Анастасия Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Старший научный сотрудник
Федерального исследовательского
центра «Информатика и
управление» Российской
академии наук

Гаранин А.И.

Сведения о рецензенте.

Гаранин Александр Иванович, кандидат технических наук по специальности 20.01.09 – «Системы управления (в том числе связь в Вооруженных Силах)», ученое звание «Старший научный сотрудник». Тел.: 8-903-715-89-09, e-mail: algaranin@mail.ru

Сведения об организации.

Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук (ФИЦ ИУ РАН). Адрес: 119333, Россия, г. Москва, ул. Вавилова, д. 44, кор. 2. Телефон: +7 (499) 135-62-60. Факс: +7 (495) 930-45-05. E-mail: frccsc@frccsc.ru

Подписи старшего научного сотрудника Гаранина Александра Ивановича заверяю.

Ученый секретарь ФИЦ ИУ РАН,
доктор технических наук



Захаров В.Н

11.4.2022