

ГИА И ОД	Документ зарегистрирован
	« 04 » 12 2025 г.
	Вх. № 81-272/25

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крячко Михаила Александровича «Методика формирования сигналов и обработки изображений на основе функций Кравченко-Рвачева и обобщенных атомарных вейвлетов в телекоммуникационных системах», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15. «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» (технические науки).

В современном мире люди и компании полагаются на постоянный доступ к информации и коммуникациям, что не представляется возможным без технологического развития беспроводных телекоммуникационных систем. Повышаются требования к качеству передачи сообщений, значительно возрастают объемы передаваемой информации. Развитие беспроводных технологий связано с постоянным прогрессом в математических моделях кодирования/декодирования сигнала и физических моделях приёма-передачи сигнала.

Предложенная работа представляется актуальной, так как основной целью является разработка спектрально-эффективных сигналов на основе атомарных функций Кравченко-Рвачева для обеспечения более высокой точности представления и быстродействия преобразования сигналов во время-частотной области, позволяющие сосредоточить энергию сигнала в малом количестве значимых коэффициентов и обработки изображений с учетом механизма контроля потерь качества.

В автореферате представлены результаты исследования, имеющие научный и практический интерес для разработки и усовершенствования телекоммуникационных систем, аппаратно-программных средств обработки сигналов в специализированных компьютерных системах, системах диагностирования, контроля параметров процессов и идентификации сигналов. К ключевым моментам работы можно отнести введение дискретного атомарного преобразования для обработки изображений, что позволило эффективно аппроксимировать некоторые классы сигналов с использованием незначительного количества ненулевых коэффициентов.

К автореферату имеются следующие замечания:

- На стр.4 в научной новизне автор предложил способ многокритериальной оптимизации выбора обобщенных вейвлет функций, но в положениях на защиту он не выносится. Новизна, использует как инструмент;

- в автореферате не представлено обоснование использования универсального индекса качества сигнала как нового критерия выбора базовых вейвлет функций, есть только формула;

- автореферат содержит большое количество известных формул и математических выражений, которые можно в автореферате не указывать без ущерба для понимания;

- недостаточно подробно описаны представленные в автореферате графики;

- на 12 стр. автор утверждает, что им разработана «мультисенсорная система передачи данных, которая может быть использована в условиях воздействия импульсных помех и узкополосных помех». Желательно указать характеристики и параметры этих помех, чтобы оценить возможности этой системы.

Указанные замечания не умаляют положительной оценки работы и носят рекомендательный характер. Исходя из вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Крячко М.А. соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15. «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» (технические науки).

Д.т.н., профессор
Заведующий кафедрой «Конструирование и
производство радиоаппаратуры» ФГБОУ
ВО «Пензенский государственный
университет»

Н. К. Юрков

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ

к.т.н., доцент

О.С. Дорофеева

26.11.2025