

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Титова Константина Дмитриевича «Синтез и анализ алгоритмов обработки сверхширокополосных квазирадиосигналов с неизвестной длительностью», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика»

Титов Константин Дмитриевич в 2013 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет» по специальности «Радиофизика и электроника» с присуждением квалификации «Радиофизик». По результатам, полученным в работе над дипломным проектом, Титов Константин Дмитриевич был рекомендован к поступлению в аспирантуру.

После окончания университета в 2014 г. Титов Константин Дмитриевич поступил в очную аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» и приступил к научной работе в качестве аспиранта кафедры радиофизики физического факультета. Диссертант работал по актуальному научному направлению, связанному с исследованием алгоритмов обработки разрывных сверхширокополосных квазирадиосигналов с неизвестной длительностью в условиях априорной параметрической неопределенности.

В рамках выполнения диссертационной работы он освоил и успешно применил знания в области статистической радиофизики и математического анализа. Титов Константин Дмитриевич провел достаточно подробный анализ состояния исследуемого вопроса на основании которого были сформулированы наиболее перспективные задачи по синтезу, и последующему анализу, алгоритмов обработки сверхширокополосных квазирадиосигналов с неизвестной длительностью в условиях априорной параметрической неопределенности. Все поставленные в диссертационной работе задачи были выполнены в полном объеме. Так, были синтезированы структуры оптимальных и квазиоптимальных алгоритмов обнаружения и оценки амплитуды и длительности СШП КРС в условиях априорной параметрической неопределенности, которые позволяют осуществить практическую реализацию новых и усовершенствовать имеющиеся системы радиосвязи и локации, в случае невыполнения условия относительной узкополосности. Диссертант овладел методами теории проверки статистических гипотез, теории оценок параметров и локально-марковской аппроксимации, что позволило получить точные и асимптотически точные выражения для расчёта

характеристик эффективности функционирования синтезированных алгоритмов обнаружения и оценки амплитуды и длительности сверхширокополосных квазирадиосигналов в условиях априорной параметрической неопределённости.

При решении конкретных научных задач Титов Константин Дмитриевич проявил усердность, достаточную инициативу, получил интересные, практически важные научные результаты. Его диссертационное исследование является законченным и открывает возможность к исследованию большого кластера задач, решение которых позволит создать устройства связи и локации нового поколения. Актуальность и глубина проработки задач, решенных в диссертационной работе, позволили выиграть Титову Константину Дмитриевичу стипендию Президента Российской Федерации для молодых учёных и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики на 2018–2020 годы.

Диссертант в положенные сроки сдал кандидатские экзамены. Результаты диссертации достаточно полно опубликованы: Титов Константин Дмитриевич опубликовал единолично и в соавторстве по теме диссертации 17 научных работ, из них 6 статей в научных журналах, рекомендованных ВАК для публикации результатов диссертационных работ. Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на 12 международных и всероссийских конференциях.

К личным заслугам диссертанта стоит отнести победы в различных научных конкурсах с докладами по теме диссертации. Так, по итогам XII Международной IEEE Сибирской конференции по управлению и связи SIBCON-2016 Титов Константин Дмитриевич занял 1 место в конкурсе статей и устных выступлений с докладом, а по итогам Международной конференции-конкурса молодых физиков, проводимой в Физическом институте им. П.Н. Лебедева РАН в 2018 году, был награжден диплом I степени и премией за лучшую научную работу.

Из личных качеств Титова Константина Дмитриевича можно отметить открытость, честность и прямоту. В общении доброжелателен, выдержан, вежлив.

На основании изложенного считаю, что представленная к защите работа Титова Константина Дмитриевича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика».

Научный руководитель,
доктор физико-математических наук, доцент,
заведующий кафедрой радиофизики ФГБОУ ВО ВГУ



Ю.Э. Корчагин