

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Артюхина Игоря Владимировича «Синтез алгоритмов пространственной обработки сигналов в современных системах автомобильных ММО радаров», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика.

Диссертационная работа И.В. Артюхина подготовлена на кафедре статистической радиофизики и мобильных систем связи радиофизического факультета и посвящена разработке и исследованию эффективности алгоритмов подавления помех для одиночного радара в сложной сигнально-помеховой обстановке и алгоритмов оценки углов прихода сигналов в распределенной системе автомобильных радаров.

В настоящее время происходит активное внедрение системы безопасности и системы помощи водителю (Advanced Driver Assistance Systems – ADAS) в область интеллектуальных транспортных систем и беспилотных автомобилей. Радары и продвинутые системы безопасности на их основе – ключевые технологии для снижения числа аварий на дорогах, объединяющие адаптивный круиз-контроль, функциональность «Stop and Go», обнаружение в пределах «мертвых зон» и др.

Увеличение числа автомобилей оснащенных радарными ведёт к усложнению сигнальной обстановки на дороге. Вследствие этого возникают взаимные помеховые сигналы, которые могут значительно ухудшать эффективность работы радаров по определению положения целей и их скоростей. Поэтому, актуальной является задача, связанная с разработкой методов подавления помех.

Для выполнения существующих требований системы безопасности и помощи водителю современные автомобили оснащаются несколькими радарными, объединенных в единую систему для получения лучших характеристик в задачах обнаружения, позиционирования, распознавания целей по сравнению с одиночным радаром. При реализации распределенной системы радаров возникает задача разработки новых методов пространственной обработки сигналов, учитывающие общую геометрию системы и способы объединения сигналов. Поэтому, я считаю, что работа Игоря Владимировича Артюхина является, безусловно, актуальной.

И.В. Артюхин окончил специалитет радиофизического факультета ННГУ им. Н.И. Лобачевского по специальности «радиофизика и электроника» в 2000 году, в период с 2000 по 2003 обучался в аспирантуре радиофизического факультета, с 2000 года работает в должности электроника 1 категории на кафедре статистической радиофизики и мобильных систем связи радиофизического факультета. И.В. Артюхин активно занимается научно-исследовательской работой на кафедре, является автором 28 публикаций (из них одна монография), 1 авторского свидетельства, 3 учебно-методических пособий.

Материалы диссертации апробированы в достаточной мере и содержат научную новизну. Основные результаты диссертации опубликованы в 10 печатных работах, в том числе в 5 статьях в журналах из перечня К1-К2 ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации; 5 работ, представляют собой опубликованные материалы докладов на научных конференциях, из них 4 включены в базу данных RSCI (Russian Science Citation Index), и 2 индексируются реферативными базами «WoS» и «Scopus».

И.В. Артюхин является высококвалифицированным специалистом, очень добросовестно относиться к своим результатам и пользуется уважением в коллективе кафедры.

Считаю, что диссертационная работа И.В. Артюхина удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а сам автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика.

Научный руководитель, профессор,
доктор физ.-мат. наук (01.04.03 – Радиофизика),
профессор кафедры статистической радиофизики и
мобильных систем связи Нижегородского
государственного университета
им. Н.И. Лобачевского

Адрес: 603022, г. Нижний Новгород,
пр. Гагарина, 23, корп. 1, ауд. 208, ННГУ

e-mail: flak@rf.unn.ru

тел.: +7(831)4656153

