

Отзыв научного руководителя

диссертационной работы Елагиной Ксении Александровны «Адаптивные алгоритмы обнаружения и разрешения ЧМ сигналов в РЛС обзора при сложном помеховом воздействии»

Елагина К.А. поступила в аспирантуру НГТУ в 2011г., закончила в 2015г., представив проект диссертации «Адаптивные алгоритмы обнаружения и разрешения ЧМ сигналов в РЛС обзора при сложном помеховом воздействии». С 2009г. работает в АО «НПО НИИИП-НЗиК», где приобрела практический опыт разработки радиолокационной аппаратуры. В отделе занимает должность младшего научного сотрудника.

Суть диссертационного исследования Елагиной К.А. состоит в следующем. В существующих РЛС обзора реализованы различные алгоритмы цифровой обработки и обнаружения сигналов, применение которых обеспечивает определенную защищенность от пассивных и активных помех. Однако, испытания этих РЛС показали, что степень помехозащищенности может быть недостаточной в плохих погодных условиях или при интенсивном радиопротиводействии. Известные из литературы методы не всегда эффективны, поскольку требуют наличия обучающей выборки большого объема, что невозможно, например, при воздействии помех от «ангелов» или несинхронных имитирующих помех или приводят к существенным потерям обнаружения сигнала, например, при использовании жесткой весовой обработки ЛЧМ импульса для снижения УБЛ по дальности. Отсюда очевидна актуальность исследования возможностей повышения эффективности алгоритмов обнаружения и разрешения сигналов при сложном помеховом воздействии на РЛС обзора.

Автором проделан большой объем работы по обзору литературы, анализу характеристик известных алгоритмов, имитационному моделированию предложенных автором новых адаптивных алгоритмов обнаружения и разрешения ЧМ сигналов. Хотелось бы подчеркнуть такие

практически значимые научные результаты диссертации как двухканальный обнаружитель с разной весовой обработкой в каналах, по которому принято решение о внедрении в модернизируемые РЛС и усовершенствованные методы защиты от «ангелов», включающие применение алгоритма частотного порога с адаптацией к мощности сигнала и накоплением бланков в соседних лучах ДНА, адаптивного алгоритма накопления некогерентной пачки импульсов в условиях неизвестного вида и параметров помех.

Исследование адаптивных алгоритмов обнаружения и разрешения сигналов при сложном помеховом воздействии, проведенное Елагиной К.А., можно считать завершенным. Результаты диссертации опубликованы в достаточном числе статей в журналах ВАК, докладывались на 5-ти НТК, был получен 1 патент. Все это говорит о том, что диссертант состоялся как научный работник. Представленная Елагиной К.А. диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК, а диссертант заслуживает присуждения ему ученой степени к.т.н. по специальности 05.12.14 «Радиолокация и радионавигация».

Отзыв дан с целью предъявления в диссертационный совет для защиты диссертации.

Доктор технических наук, старший научный сотрудник
Начальник отдела 327
Организации АО «НПО НИИИП-НЗиК»

 Лозовский И.Ф.

08.12.2016

Подпись доктора технических наук, старшего научного сотрудника
Лозовского И.Ф. заверяю:



Лозовский Игорь Филиппович
акционерное общество «Научно-производственное объединение Научно-исследовательский институт
измерительных приборов – Новосибирский завод имени Коминтерна»
630015, г.Новосибирск, ул.Планетная, 32
т. 8 (383) 278-92-16
lozov-igor@yandex.ru