

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Семенова Виталия Юрьевича

«Методы пространственно-временной цифровой обработки сигналов в локационных системах для адаптивного подавления помех, обнаружения и пеленгации целей» на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.4. – Радиоп физика

Пространственно-временная обработка сигналов в антенных решетках является предметом теоретических и экспериментальных исследований в разных областях науки: радиоп физике, радиотехнике, локации, радиотелеметрии и т.д. Большой интерес в настоящее время проявляется к комплексированию функциональных возможностей радиолокационных, связных и пеленгационных систем в едином комплексе. Ярким примером здесь являются радиотелеметрические комплексы с автоматическим сопровождением целей. Эти радиотехнические устройства относятся к классу пассивных локационных систем.

К основным достижениям, описанным в автореферате диссертации, относятся предложенные методы цифровой обработки сигналов, которые обеспечивают всю необходимую последовательность обработки сигналов в таких телеметрических комплексах: подавление помех, пеленгацию всех целей в эфире с возможностью оценки их числа, а также отождествление среди них полезных источников телеметрической информации. По указанным причинам тема диссертации является актуальной.

Результаты, полученные в диссертации, могут быть использованы при проектировании аппаратуры бортовых вычислительных систем в других приложениях радиоп физики, таких как: «умные» антенны, активные локаторы обзора воздушного пространства, а также локационные датчики для медицинских приложений и беспилотного автомобильного транспорта.

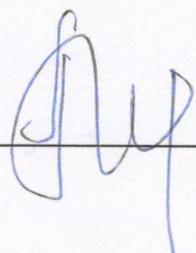
Автором диссертации проведены новаторские измерения по пеленгации двух источников телеметрической информации, находящихся в зоне сверхразрешения по азимутальной угловой координате. Предложенный метод пеленгации позволяет различать эти цели за малые интервалы времени, что крайне ценно при высоких скоростях движения источников. Продемонстрирована принципиальная возможность автосопровождения источников телеметрической информации в условиях воздействия помех. Для этого также был предложен отдельный метод, обладающий малым временем адаптации к помеховой обстановке. Существенным прикладным

достижением явилась его экспериментальная проверка на опытном образце радиотелеметрического комплекса.

Имеется несущественное замечание. В третьем разделе автореферата, посвященном радиотелеметрическим комплексам, следовало привести экспериментальные данные, которые подтверждают возможность измерения числа источников телеметрической информации в условиях отсутствия помех. Это крайне полезное, пусть и косвенное, свойство предложенного метода пеленгации на практике.

Автореферат написан достаточно четко и подробно, оставляет хорошее впечатление.

В целом диссертация Семенова В.Ю. представляет собой законченную научно-квалифицированную работу, обладает несомненной новизной и большой практической значимостью и соответствует всем критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор Семенов Виталий Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.4. – Радиофизика.

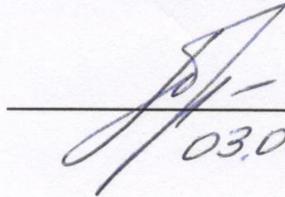


Кашин Александр Васильевич, доктор технических наук, профессор, научный руководитель филиала
Федерального государственного унитарного предприятия
«Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский
научно-исследовательский институт экспериментальной
физики» «Научно-исследовательский институт
измерительных систем им. Ю.Е. Седакова»,
603952, Россия, г. Нижний Новгород, Бокс № 486,
тел.8(831)466-16-40, e-mail: aKashin@niis.nnov.ru

Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики», Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», 607188, Нижегородская обл., г. Саров, пр. Мира, д. 37, тел. 8 (83130) 2-48-02, e-mail: staff@vniief.ru

Подпись А.В. Кашина заверяю:

Ученый секретарь филиала, кандидат технических наук



Г.В. Труфанова

