

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Виноградова Юрия Анатольевича «АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ПАССИВНОЙ ИНФРАЗВУКОВОЙ ЛОКАЦИИ ОБЪЕКТОВ, ДВИЖУЩИХСЯ В АТМОСФЕРЕ», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.10. – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Диссертация посвящена достаточно важной и интересной теме – разработке класса моделей и связанных с ними методик идентификации геометрических мест генерации инфразвуковых сигналов в атмосфере, а также методов оперативного распознавания и классификации типов источников звуковых волн в неоднородной среде. Указанные методы и методики адаптированы применительно к задаче пеленгации отдельных частей ракетносителей отделяющихся на начальном этапе полета. На сегодняшний день проблема, связанная с определением мест падения частей ракетносителей чрезвычайно важна с точки зрения обеспечения экологической безопасности. Ее решение осложняется большим количеством труднопредсказываемых факторов (таких как пространственное распределение скорости ветра в районе взлета, стохастические отклонения ракетносителя от заданной траектории и др.), влияющих на динамику отделяющихся частей. В этой связи, представляется *весьма актуальной* тема рецензируемой диссертации, в которой разработаны новые экономичные методы, позволяющих предельно точно диагностировать параметры движения отделяющихся частей ракетносителей.

Судя по автореферату, в работе получены новые научные результаты, из которых отмечу следующие:


1. Алгоритм детектирования слабых импульсных инфразвуковых сигналов, основанный на расчете и исследовании свойств кросскорреляционных функций;
2. Метод пеленгации движущихся в атмосфере объектов, позволяющий предельно точно идентифицировать их геометрическое местоположение;
3. Аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий надежную регистрацию, накопление и оперативную передачу зарегистрированных сигналов в центр обработки в режиме близком к реальному времени.

Приведенные выше результаты в полной мере отвечают уровню докторских диссертаций. Работа имеет ярко выраженную практическую направленность, полученные в ней результаты легко имплементируются в системы мониторинга аэрокосмического комплекса Российской Федерации. В целом, работа оставляет приятное впечатление, написано ясно с использованием современного аппарата математического моделирования, тем не менее, она не лишена недостатков:

1. В работе недостаточное внимание уделено моделям турбулентных движений в атмосфере, которые, в свою очередь, могут сказаться на результатах регистрации инфразвуковых сигналов;
2. Для решения системы уравнений (5), ее необходимо снабдить начальными условиями, однако в тексте автореферата таковые отсутствуют.

Указанные недостатки, носят редакционный характер и не меняют общего положительного впечатления от рецензируемой работы.

Автореферат и публикации автора свидетельствуют о том, что представленная к защите диссертационная работа является законченным научным исследованием, в котором решена важная и актуальная научная проблема, имеет научную новизну и практическую ценность, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Виноградов Ю.А., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.10. – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Профессор 11 кафедры теоретической
гидрометеорологии ВУНЦ ВВС «ВВА им.
проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
д.ф.м.н., профессор  Семенов Михаил Евгеньевич
Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54А,

Email: vva@mil.ru, тел.: 8 (473) 226-60-13

Подпись профессора Семенова М.Е. заверяю.

Ученый секретарь ученого совета Академии,

кандидат военных наук, профессор

 А.А. Томилов

