

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образова-
тельное учреждение высшего образования
«Ижевский государственный
технический университет
имени М.Т.Калашникова»
(ФГБОУ ВО «ИжГТУ
имени М.Т.Калашникова»)

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 212.285.11
Зраенко Сергею Михайловичу

620002 г. Екатеринбург,
ул. Мира, д. 19,
ФГАОУ ВО «Уральский федераль-
ный университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»

Студенческая ул., д. 7, г. Ижевск, УР, 426069
Тел. (3412) 77-60-55
Факс: (3412) 50-40-55
e-mail: info@istu.ru http://www.istu.ru
ОКПО 02069668 ОГРН 1021801145794
ИНН/КПП 1831032740/183101001

№ _____
На № _____ от _____

[Отзыв на автореферат]

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Зотова Андрея Васильевича "Исследование влияния рельефа местности на выходные характеристики курсового радиомаяка системы инструментальной посадки самолетов", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация.

Директорные системы в самолётах чувствительны к отражениям сигналов курсоглиссадных систем, возникающим из-за присутствия разных объектов в её области действия, в том числе земля под уклоном, холмы, горы и другие неровности местности. Это ограничивает область надёжной работы КГС.

Диссертация Зотова А.В. посвящена решению актуальной проблемы исследования влияния рельефа местности на выходные характеристики курсового радиомаяка системы инструментальной посадки самолетов формата ILS. В связи с востребованностью результатов исследований для научно обоснованного выбора подходящей позиции при размещении курсового радиомаяка в реальных условиях местности, значительно сокращающей затраты на его устройство, тема данной диссертационной работы представляет интерес в масштабах всей отрасли.

Из важных результатов работы следует отметить полученные соискателем точные, приближенные и общие соотношения для вычисления навигационного параметра при любых соотношениях между комплексными амплитудами напряженности полей сигналов узкого и широкого каналов, результаты исследования влияния поперечного наклона местности на характеристики курсового радиомаяка, строгое решение задачи дифракции сферической волны на клине с идеально проводящими гранями. Показано, что система посадки самолетов формата ISL реализует получение навигационной информации по сигналам, пропорциональным разности глубин амплитудной модуляции, предложены изменения в документацию на курсовой радиомаяк, синтез антенны с иным АФ распределением в излучателях КРМ.

Вх. №05-19/1-253
от 06.06.17 г.

Научная ценность выполненных исследований состоит в том, что в ней в рамках единого методологического подхода уточнена теория функционирования системы посадки.

Практическая значимость полученных результатов связана с решением проблемы размещения антенной системы КРМ на конкретном аэродроме, с разработкой процедур наземных измерений диаграмм направленности антенн и выходных характеристик КРМ с помощью мобильной лаборатории и лётных измерений. Результаты работы внедрены в ходе разработки курсового радиомаяка и включены в акт летной проверки.

Работа апробирована на высоком уровне (15 публикаций). Основные положения и результаты диссертации докладывались и обсуждались на ряде конференций и семинаров. Проведенная апробация работы свидетельствует о высоком уровне проведенного научного исследования и значимости полученных результатов.

При прочтении возникло следующее замечание по автореферату:

- неясно, какое ПО использовалось для численного моделирования.

Выводы. Диссертационная работа имеет научную и практическую ценность, поскольку полученные результаты имеют большое значение для научных применений и инженерных задач.

Основные цели, поставленные в диссертационной работе, достигнуты и, судя по автореферату, диссертация представляет собой законченную научную работу. Содержание и научно-технический уровень автореферата соответствуют требованиям п. 9 положения ВАК о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация, а ее автор, Зотов Андрей Васильевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

К.ф.м.н., профессор кафедры «Радиотехника» [redacted] Ю.П. Демаков

Заведующий кафедрой «Радиотехника» [redacted] А.Н. Копысов
к.т.н., доцент

30.05.2017г.

Подписи профессора Демакова Юрия Павловича и
доцента Копысова Андрея Николаевича удостоверяю:

Проректор по учебной работе Ижевского государственного технического университета
имени М.Т. Калашникова [redacted]
д.т.н., профессор [redacted] В.В. Хворенков

Адрес: 426069 г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 7, ИжГТУ имени М.Т. Калашникова,
корпус 2, комн. 233, кафедра «Радиотехника»

Телефон: 8(3412)7 [redacted] 2310, E-mail: [redacted]