

Отзыв научного руководителя
на диссертацию Гафарова Евгения Раисовича
«Антенны круговой поляризации для систем высокоточного
позиционирования»
по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

Тема диссертации связана с исследованием антенн круговой поляризации, схем питания для них, а также способов улучшения пространственных характеристик антенн (амплитудных, фазовых, поляризационных) для беззапросных измерительных станций глобальных навигационных спутниковых систем (БИС ГНСС).

Перед соискателем была поставлена цель – исследование антенн круговой поляризации ГНСС, направленное на повышение качества приема навигационных сигналов. Для реализации цели исследования решены следующие задачи - анализ принципов построения и конструктивных особенностей антенн ГНСС, исследование параметров многочастотных и широкополосных антенных элементов круговой поляризации с многоточечным возбуждением и их схем питания, исследование возможности улучшения пространственных характеристик антенн, разработка и создание антенн БИС ГНСС, выполнение экспериментальных исследований.

Данные задачи Гафаровым Е. Р. успешно решены, цель исследования достигнута. Евгением Раисовичем выработаны рекомендации по выбору количества точек возбуждения антенн ГНСС для получения максимальных значений коэффициента эллиптичности, эффективности и стабильного фазового центра. Им также проведен анализ свойств направленности антенн ГНСС, в том числе в области скользящих углов, предложены способы улучшения характеристик антенн для минимизации влияния эффекта многолучевой интерференции.

Основными результатами диссертационной работы являются решения актуальных задач в части исследований электродинамических характеристик антенн, непосредственно связанных с точностными характеристиками систем спутникового позиционирования. Экспериментальные и теоретические

результаты имеют высокую практическую значимость в области создания антенн и антенных систем для спутниковой радионавигации.

Диссертация является итогом исследований, выполненных Гафаровым Е. Р. во время обучения в аспирантуре ФГАОУ ВО «СФУ» по его инициативе. Личный вклад Евгения Раисовича включает комплексный подход к исследованию электродинамических характеристик антенн ГНСС, в том числе разработку схемотехнических и электродинамических моделей широкополосных схем питания, антенных элементов, поляризаторов и высокоимпедансных экранов, проведение экспериментальных исследований и обработку полученных данных.

В ходе работы над диссертацией Гафаров Е. Р. проявил себя как грамотный, инициативный и ответственный сотрудник, способный самостоятельно ставить и решать научные задачи.

По теме диссертации Евгений Раисович опубликовал 19 научных работ, из них 6 в журналах из перечня ВАК, 11 в сборниках публикаций, индексируемых в наукометрической базе Scopus, 7 в Web of Science. Результаты исследований Гафарова Е. Р. внедрены в АО «ИСС» (г. Железногорск) и ФГАОУ ВО «СФУ».

Считаю, что диссертационная работа Гафарова Евгения Раисовича соответствует критериям для кандидатских диссертаций, установленным Положением ВАК, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Профессор, канд. техн. наук _____ Ю.П. Саломатов

660074, г. Красноярск,
ул. Академика Киренского, 28. Корпус Б, ауд. 408
ФГАОУ ВО «СФУ»
ysalomatov@sfu-kras.ru
+7 (391) 291-22-78

