

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Просвиркина Ильи Александровича
**«Облетный метод измерения диаграмм направленности
крупноапертурных антенн с использованием беспилотного
летательного аппарата и системы ГЛОНАСС»**, представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук
по специальности:
05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

Тема диссертация Просвиркина И. А. посвящена совершенствованию одной из важных задач при производстве крупноапертурных антенн – измерению их диаграмм направленности в дальней зоне облетным методом, поскольку применение обычных летательных аппаратов в обычных условиях его выполнения задача дорогая и технически сложная из-за необходимости обеспечения обработки очень большого объема информации при низкой автоматизации этого процесса, а так же из-за необходимости обеспечения безопасности облетов (защита экипажа от интенсивного СВЧ излучения). С учетом вышеизложенного, **актуальность** выбранной соискателем темы не вызывает сомнений.

Научная новизна

В данной работе соискателем предложен метод измерения диаграмм направленности крупноапертурных антенн в дальней зоне с применением системы ГЛОНАСС и летающего зонда на базе беспилотного летательного аппарата. Разработан алгоритм обработки полученных при измерении данных, позволяющий представлять их в виде объемных диаграмм направленности и в любых сечениях как в прямоугольной, так и в полярной системе координат. Создан экспериментальный образец облетного измерительного комплекса на базе беспилотного летательного аппарата, включающий радиоизмерительную аппаратуру, бортовой контроллер, позволяющий в автоматическом режиме проводить измерения с привязкой к текущим глобальным координатам с использованием спутниковой навигации, а также трехосевой стабилизированный подвес, позволяющий создавать необходимую ориентацию бортовой антенны. Проведена оценка точности измерений разработанного способа.

Практическая значимость работы определяется тем, что результаты апробированы на научных мероприятиях российского и международного уровня, опубликованы в двух рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК, пять работ представлены в других изданиях, трудах и материалах международных научно-технических конференций. На способ измерения параметров направленности антенны с помощью БПЛА методом облета получен патент на изобретение.

Заключение

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. Автореферат достаточно полно

