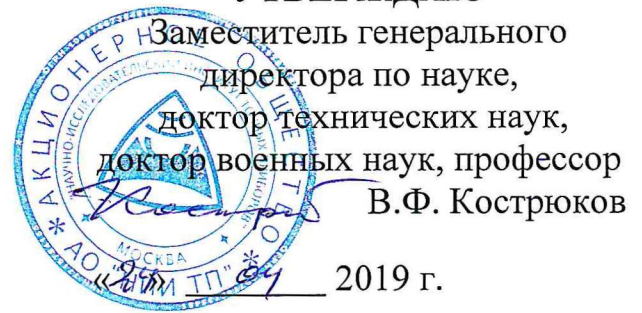


**УТВЕРЖДАЮ**



**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы

**Просвиркина Ильи Александровича**

на тему: «Облетный метод измерения диаграмм направленности  
крупноапертурных антенн с использованием беспилотного летательного  
аппарата

и системы ГЛОНАСС» на соискание ученой степени кандидата технических  
наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

Диссертационная работа Просвиркина И.А. посвящена изучению облетного метода измерения диаграмм направленности крупноапертурных антенн с использованием беспилотного летательного аппарата и системы ГЛОНАСС с целью повышения уровня автоматизации и оперативности проведения измерений. При решении поставленных задач использованы методы математического моделирования, вычислительные методы прикладной электродинамики, в том числе реализованные в современных программных пакетах MATLAB, MATHCAD, а также среде программирования Delphi 7. Полученные результаты являются важными для метрологического обеспечения крупноапертурных антенн УКВ-диапазона, поскольку на основе предложенных подходов и технических решений могут быть реализованы эффективные средства для оперативных измерений диаграмм направленности крупногабаритных антенн. Особенно стоит отметить детальный анализ источников погрешностей измерений и оценки достижимой точности. Работа представляет собой комплексное исследование, где помимо методики автоматизированных облетных измерений рассмотрены особенности технической реализации экспериментального образца измерительного комплекса на базе беспилотного летательного аппарата с использованием системы ГЛОНАСС.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в рецензируемых журналах, входящих в список ВАК и индексируемых ведущими базами данных. Работа прошла апробацию на предприятии ПАО «Радиофизика».

Считаем, что диссертация Просвиркина Ильи Александровича «Облетный метод измерения диаграмм направленности крупноапертурных антенн с использованием беспилотного летательного аппарата и системы

