

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никулиной Юлии Сергеевны «Применение радиолинз в задачах полунатурного моделирования объектов, перемещающихся по угловым координатам», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Диссертационная работа Ю.С. Никулиной посвящена установлению условий для применения коллиматорных радиолинз с низкой диэлектрической проницаемостью в полунатурном моделировании объектов, перемещающихся по угловым координатам. Актуальность тематики диссертационной работы обусловлена тем, что в радиотехнике и радиосвязи широко используют полунатурное моделирование. При этом важным фактором является поиск решения для эффективного применения радиолинз, обеспечивающих возможность применения облучателя, перемещающегося по угловым координатам.

Среди научных положений, выносимых на защиту, особый интерес представляет установление характеристик материала радиолинз (с низким значением относительной диэлектрической проницаемости), обеспечивающих одинаковое распределение амплитуды поля, а также определение условий для фокусировки в заданном диапазоне углов перемещения облучателя.

Практическая ценность работы не вызывает сомнения. Полученные результаты могут использоваться при разработке радиолинз в комплексах полунатурного моделирования с использованием облучателя, перемещающегося по угловым координатам. Практически значимыми являются рекомендации по созданию радиолинз из газонаполненных материалов, а также предложенный макет одноповерхностной радиолинзы. Получен патент РФ на изобретение.

Достоверность полученных результатов подтверждается согласованием результатов теоретического исследования, компьютерного моделирования с результатами апробации разработанной радиолинзы. Результаты исследования, представленные в диссертации, прошли научное рецензирование в ведущих научных журналах.

Считаю, что работа Ю.С. Никулиной удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Шефер Ольга Владимировна,  
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30,

Тел: +7 (3822) 606143

E-mail: shefer@tpu.ru

доцент Инженерной школы информационных технологий и робототехники  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский Томский политехнический  
университет»,

доктор физ.-мат. наук по специальности 25.00.29 - «Физика атмосферы и гидросферы»,  
доцент по кафедре оптико-электронных систем и дистанционного зондирования

Подпись О.В. Шефер заверяю:  
И.о. ученого секретаря ТПУ  
Кулинич Екатерина Александровна

15 июня 2021

Отзыв получен 23.06.2021

Стенанов М.А.