

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 127947

СУПЕРЛИНЗА ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

Патентообладатель(ли): *федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики" (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2012151249

Приоритет полезной модели 28 ноября 2012 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 10 мая 2013 г.

Срок действия патента истекает 28 ноября 2022 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Б.П. Симонов





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОПИСАНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012151249/28, 28.11.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.11.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.11.2012

(45) Опубликовано: 10.05.2013 Бюл. № 13

Адрес для переписки:

197101, Санкт-Петербург, Кронверкский
пр., 49, НИУ ИТМО, ОИС и НТИ

(72) Автор(ы):

Масловский Станислав Игоревич (RU),
Агейский Александр Эдуардович (RU),
Капитанова Полина Вячеславовна (RU),
Белов Павел Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования "Санкт-
Петербургский национальный
исследовательский университет
информационных технологий, механики и
оптики" (RU)

(54) СУПЕРЛИНЗА ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

(57) Формула полезной модели

Суперлинза для передачи распределений электромагнитного поля, выполненная из метаматериала, представляющего собой упорядоченную структуру из M размещенных в диэлектрике, тангенс угла потерь которого на рабочей частоте не более 0,01, и расположенных на одинаковом расстоянии, равном периоду структуры a , параллельных друг другу и не соприкасающихся металлических проводов цилиндрической формы, причем поперечное сечение структуры проводов образует квадратную решетку, толщина скин-слоя металла проводов меньше радиуса провода, а диаметр упомянутых проводов меньше полупериода структуры, отличающаяся тем, что длина провода l определяется из соотношения $l = \frac{N\lambda}{4}$, где N - целое нечетное

число, λ - длина волны на рабочей частоте суперлинзы для передачи распределений электромагнитного поля, и одна грань, перпендикулярная к проводам метаматериала, выполнена в виде металлического экрана, имеющего электрический контакт с проводами, при этом толщина экрана больше толщины скин-слоя металла.

