



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОПИСАНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2014152873/28, 25.12.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.12.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 25.12.2014

(45) Опубликовано: 27.06.2015 Бюл. № 18

Адрес для переписки:

105005, Москва, ул. 2-я Бауманская, 5, стр. 1,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, ЦЗИС, для Карасика
В.Е. (НОЦ Фотоника)

(72) Автор(ы):

Карасик Валерий Ефимович (RU),
Долганова Ирина Николаевна (RU),
Зайцев Кирилл Игоревич (RU),
Юрченко Станислав Олегович (RU),
Черномырдин Никита Викторович (RU),
Яковлев Егор Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана" (МГТУ
им. Н.Э. Баумана) (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОДНОРОДНОГО ПУЧКА ПОДСВЕТА
ТЕРАГЕРЦОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

(57) Формула полезной модели

1. Устройство для формирования однородного пучка подсвета терагерцового излучения из излучения источника с неоднородным пучком, характеризующееся корпусом в форме усеченного конуса с внутренней боковой отражающей поверхностью, заполненного диэлектрическими сферами с минимальным коэффициентом поглощения терагерцового излучения, входного и выходного окон в форме плоскопараллельных пластин из прозрачного в терагерцовом диапазоне материала, при этом диаметры сферических частиц, плотно заполняющих внутреннее пространство устройства, удовлетворяют условию $\lambda \leq d \leq 3\lambda$, где λ - длина волны терагерцового излучения источника.

2. Устройство по п. 1, характеризующееся тем, что отношение диаметров входного и выходного окон определяет требуемое угловое увеличение $\gamma = a/b$, где a - диаметр входного окна устройства, b - диаметр выходного окна устройства.

3. Устройство по п. 1, характеризующееся тем, что отражающим материалом боковой поверхности конуса является металлическая фольга или металлическое напыление, а прозрачным в терагерцовом диапазоне материалом с минимальным коэффициентом поглощения терагерцового излучения - полимер типа полиэтилен, полиметилпентен, кристаллический кварц.

