

[Профиль автора](#) > A simple analytic approach...

Полный текст у издателя



Экспорт ▾

Добавить в список отмеченных публикаций

< 1 из 1 >

A simple analytic approach to the problem of excitation of surface plasmon polaritons with a dipole nanoantenna

Автор: Dyshlyuk, AV (Dyshlyuk, Anton, V) ^{1, 2}; Bogdanov, AA (Bogdanov, Andrey A.) ³; Vitrik, OB (Vitrik, Oleg B.) ¹

PHOTONICS AND NANOSTRUCTURES-FUNDAMENTALS AND APPLICATIONS

Том: 43

Номер статьи: 100895

DOI: 10.1016/j.photonics.2021.100895

Опубликовано: FEB 2021

Тип документа: Article

Аннотация

Surface plasmon polaritons can be efficiently excited using attenuated total internal reflection techniques or with diffraction gratings. An alternative way actively studied in recent years is the use of nanoantennas. Here, we show that the amplitude of surface plasmon polariton excited by a nanoantenna can be found analytically using a well-known method for calculation of guided-mode amplitudes in the presence of current sources, which is widely used in the waveguide theory. The calculations are carried out for the simplest 2D case of an infinitely long cylindrical rod of a small radius illuminated by a plane wave and placed in the vicinity of metal substrate parallel to its interface. The validity of the analytical solution is confirmed by the results of numerical simulations.

Ключевые слова

Ключевые слова автора: SPP; Surface plasmon polaritons; Nanoantenna; SPP excitation

Информация об авторе

Адрес для корреспонденции: Dyshlyuk, Anton, V(автор для корреспонденции)

▼ Far Eastern Fed Univ FEFU, Inst Automat & Control Proc IACP FEB RAS, Vladivostok, Russia

Адрес для корреспонденции: Dyshlyuk, Anton, V(автор для корреспонденции)

Vladivostok State Univ Econ & Serv VSUES, Vladivostok, Russia

Адреса:

▼ ¹ Far Eastern Fed Univ FEFU, Inst Automat & Control Proc IACP FEB RAS, Vladivostok, Russia

² Vladivostok State Univ Econ & Serv VSUES, Vladivostok, Russia

▼ ³ ITMO Univ, St Petersburg, Russia

Адреса эл. почты: anton_dys@iacp.dvo.ru; bogdan.taurus@gmail.com; oleg_vitrik@mail.ru

Категории/классификация

Области исследования: Science & Technology - Other Topics; Materials Science; Optics; Physics

Финансирование

Финансирующая организация

Номер гранта

Показать все данные

Russian Foundation for Basic Research (RFBR)

200200556?

Показать сведения

Таблица финансирования

[Просмотреть текст, содержащий информацию о финансировании](#)[+ Показать ещё поля данных](#)

Информация о журнале

PHOTONICS AND NANOSTRUCTURES-FUNDAMENTALS AND APPLICATIONS

ISSN: 1569-4410

eISSN: 1569-4429

Текущий издатель: ELSEVIER, RADARWEG 29, 1043 NX AMSTERDAM, NETHERLANDS

Области исследования: Science & Technology - Other Topics; Materials Science; Optics ; Physics

Категории Web of Science: Nanoscience & Nanotechnology; Materials Science, Multidisciplinary; Optics; Physics, Applied

3.008

Impact
Factor™
журнала
(2020)

Сеть цитирований

В Web of Science Core Collection

1

Цитирования

🔔 Создать оповещение о цитировании

Все цитирования

1 В Все базы данных

+ Смотреть больше цитирований

Приставная библиография

46

[Просмотр связанных записей](#)

Возможно, вам также понравится...

Sadeghi, SM; Gutha, RR; Hatef, A;

Super-plasmonic cavity resonances in arrays of flat metallic nanoantennas

JOURNAL OF OPTICS

Pakizheh, T;

Unidirectional radiation of a magnetic dipole coupled to an ultracompact nanoantenna at visible wavelengths

JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B-OPTICAL PHYSICS

El-Araby, HA; Malhat, HA; Zainud-Deen, SH;

Nanoantenna with Geometric Diode for Energy Harvesting

WIRELESS PERSONAL COMMUNICATIONS

Pacheco-Pena, V; Fernandez-Dominguez, AI;

Navarro-Cia, M; et al.

Aluminum Nanotriangles for Light-Matter Coupling Robust to Nanoemitter Orientation

LASER & PHOTONICS REVIEWS

Sorias, O; Kelrich, A; Orenstein, M; et al.

Epitaxial Nanoflag Photonics: Semiconductor Nanoemitters Grown with Their Nanoantennas

NANO LETTERS

[Смотреть все](#)

Недавно процитированы

Dyshlyuk, AV; Proskurin, A; Vitrik, OB; et al.

Analytical Calculations of Scattering Amplitude of Surface Plasmon Polaritons Excited by a Spherical Nanoantenna

NANOMATERIALS