

EIGENMODES AND EXCITATION GEOMETRIES OF AN OPTICAL DIMER

A. A. Dmitriev^{a,1}, *M. V. Rybin*^{a,b}

^a School of Physics and Engineering, ITMO University, St. Petersburg, Russia

^b Ioffe Institute, St. Petersburg, Russia

We consider an optical dimer consisting of two particles having a resonance in the optical range, which might be used as a building block for photonic structures such as metamaterials. We find its eigenmodes that can be excited independently for symmetric and asymmetric dimers, and correlate them to the geometry of illumination that might be used to excite these modes.

Рассматривается оптический димер, состоящий из двух частиц, имеющих резонанс в оптическом диапазоне, который может быть использован в качестве «кирпичика» для создания фотонных структур, таких как метаматериалы. Для случая симметричного и асимметричного димера были найдены их собственные моды, которые могут возбуждаться независимо, и они были соотнесены с геометриями освещения, которые могут быть использованы для возбуждения этих мод.

PACS: 42.25.-p; 78.67.Pt

Received on January 31, 2023.

¹E-mail: alexey.dmitriev@metalab.ifmo.ru