

**СОБСТВЕННЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ
В АНИЗОТРОПНЫХ ФОТОННЫХ КРИСТАЛЛАХ:
МЕТОД И ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА, СИММЕТРИЯ
ДИСПЕРСИОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ
ДЛЯ ДВУМЕРНОГО КРИСТАЛЛА**

И.А. Хромова, Л.А. Мельников

Представлен полностью векторный метод плоских волн для расчета характеристик собственных электромагнитных волн в периодических диэлектрических средах с произвольной геометрией и размерностью, образованных как изотропными, так и анизотропными элементами. С его помощью исследуется влияние переориентации молекул анизотропного материала в фотонном кристалле на свойства симметрии дисперсионной поверхности. В статье показано, как форма неприводимой части зоны Бриллюэна двумерного фотонного кристалла зависит от ориентации молекул анизотропного материала в составе периодической структуры.

**THE EIGENWAVES OF THE ANISOTROPIC PHOTONIC CRYSTALS:
THE CALCULATION METHOD AND ITS FEATURES, THE SYMMETRY
OF THE DISPERSION SURFACE OF THE 2D CRYSTAL**

I.A. Khromova, L.A. Melnikov

Fully vectorial plane wave method is presented aimed the calculation of the electromagnetic eigenwaves in periodical dielectric media having arbitrary geometry and dimension with both isotropic and anisotropic elements. Using this method the effect of the reorientation of molecules of anisotropic material in photonic crystal on the dispersion surface is investigated.