

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/doklad/161184>

Тип работы: Доклад

Предмет: Физика

Содержание

Введение 3

1 Оптические свойства и показатели преломления кристаллов. Двойное лучепреломление и его применение 5

2 Связь оптических свойств с симметрией кристаллов. Применение явления двойного лучепреломления 14
Заключение 17

Список использованных источников 18

Введение

Исследование физических свойств кристаллов является одной из фундаментальных задач физики твёрдого тела и физической кристалло-графии. Оно имеет ряд важных аспектов: взаимосвязь физических свойств и симметрии кристаллов; исследование физических свойств кристаллов, максимально близких к идеальным (монокристаллов высокого качества); исследование свойств кристаллов, далёких от идеальных (сильно дефектных, неоднородных, кристаллов нестехиометрического состава, и т.п.); исследование новых особых физических свойств кристаллов, появляющихся у них за счёт неоднородностей той или иной природы или дефектной (реальной) структуры, заложенных в них в процессе выращивания (в том числе при целенаправленном изменении состава кристаллического материала); исследование влияния внешних воздействий на свойства кристаллов, исследование свойств, проявляющихся как при однородных, так и при неоднородных внешних воздействиях.

Двойное лучепреломление или двулучепреломление — эффект расщепления в анизотропных средах луча света на две составляющие. Если луч света падает перпендикулярно к поверхности кристалла, то на этой поверхности он расщепляется на два луча. Первый луч продолжает распространяться прямо, и называется обыкновенным (o — ordinary), второй же отклоняется в сторону, и называется необыкновенным (e — extraordinary).

Вышеизложенное обусловило актуальность выбранной темы.

Целью данной работы является изучение явления двойного лучепреломления.

В соответствии с поставленной целью необходимо решить ряд задач, таких как:

рассмотреть оптические свойства и показатели двойного преломления кристаллов;

проанализировать связь оптических свойств с симметрией кристаллов;

охарактеризовать особенности применения явления двойного лучепреломления.

Объектом исследования являются кристаллы, предметом — их оптические свойства на примере явления двойного лучепреломления.

Список использованных источников

1. Гауэр, Дж. Оптические системы связи / Дж. Гауэр. — Москва : Радио и связь, 1989. — 499 с.
2. Жукова, Л. В. Инфракрасные кристаллы. Теория и практика : учебник / Л. В. Жукова, А. С. Корсаков, Д. Д. Салимгареев. — Екатеринбург : УМЦ УПИ. — 2015. — 215 с.
3. Иродов И. Е. Волновые процессы. Основные законы: Учебное пособие для вузов. — М.: Бинوم. Лаборатория базовых знаний, 2007, §§ 6.3-6.7, §§7.1-7.5.
4. Роусон, Г. Неорганические стеклообразующие системы / Г. Роусон. — Москва : Мир, 1970. — 312 с.
5. Инфракрасные поликристаллические световоды на основе галогенидов серебра / В. Г. Артюшенко [и др.] // Квантовая электроника. — 1986. — Т. 13, № 3. — С. 601-606.
6. Оптические материалы для инфракрасной техники: справочное издание / Е. М. Воронкова, Б. Н.

Гричушников, Г. И. Дистлер, И. П. Петров. — Москва : Наука, 1965. — 335 с.

7. Ярив А., Юх П. Оптические волны в кристаллах. М.: Мир, 1987. Гл. 4, §§ 4.1- 4.7.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/doklad/161184>