Шифр специальности:

01.04.18 Кристаллография, физика кристаллов

Формула специальности:

Кристаллография, физика кристаллов – область знаний о симметрии, структуре, образовании и физических свойствах кристаллов.

Области исследований:

1. Теория симметрии.
2. Атомная и электронная структура кристаллической решетки.
3. Динамика решетки и фазовые переходы.
4. Методы структурного анализа (рентгено-, электроно- и нейтронография, теория и эксперимент).
5. Кристаллохимия.
6. Физика кристаллизации и методы выращивания кристаллов и пленок.
7. Механические свойства кристаллов (упругость, пластическая деформация, теория дислокаций, двойникование, разрушение).
8. Электрические свойства кристаллов (поляризация; пиро-, пьезо- и сегнетоэлектрики; доменная структура и фазовые переходы в сегнетоэлектриках).
9. Оптические свойства кристаллов (двупреломление, интерференция, поглощение и рассеяние света в кристаллах; электро-, пьезо- и магнитооптические свойства кристаллов; нелинейные оптические свойства; лазерные кристаллы).
10. Явления переноса в кристаллах (электро- и теплопроводность; термоэлекрические, гальвано- и термомагнитные эффекты).
11. Структура и свойства реальных кристаллов.
12. Кристаллы полимеров и белков.
13. Жидкие кристаллы.

Отрасль наук:

технические науки
химические науки
физико-математические науки