



Выявление механизмов взаимодействия материалов в гетероструктурах Ван-дер-Ваальса используемых в качестве конструктивных элементов прозрачной и гибкой электроники

Ключевые задачи исследования:

- определить энергетически стабильные гетероструктуры, состоящие из тонких пленок различных материалов;
- выполнить расчеты оптических, в частности абсорбционных, и механических свойств различных Ван-дер-Ваальсовых гетероструктур на основе выбранных наноразмерных диэлектриков, полупроводников и проводников;
- исследовать механизмы взаимодействия материалов в Ван-дер-Ваальсовых гетероструктурах.

Актуальность исследования:

Получении материалов с заданными оптическими и механическими свойствами с помощью подбора различных конфигураций Ван-дер-Ваальсовых гетероструктур для использования в качестве конструктивных элементов прозрачной и гибкой электроники с улучшенными эксплуатационными характеристиками.

Подбор материала в гетероструктуре дает возможность изменять ширину запрещенной зоны и диэлектрическую проницаемость для эффективного управления движением носителей заряда, их рекомбинацией, а также световыми потоками.

Ван-дер-Ваальсовые гетероструктуры излучают свет по всей поверхности, могут изготавливаться на гибкой подложке и оставаться оптически прозрачным материалом, что представляет большой интерес в инновационных направлениях электроники (прозрачной и гибкой электронике).

Тип сотрудничества

научно-исследовательское сотрудничество

Ключевые слова

ван-дер-ваальс, гетероструктуры, электроника

Контакты

Научный руководитель

Виктор Стемпицкий
к.т.н., доцент
vstem@bsuir.by

Технологический трансфер

science@bsuir.by