

Кафедра физики полупроводников и нанoeлектроники



Полупроводники – это вещества в твердом и жидком агрегатных состояниях, электрическая проводимость которых на постоянном токе увеличивается при нагревании или освещении

Полупроводниковые материалы: элементы электроники, фотоники, мехатроники и спинтроники



Компьютерное моделирование — молекулярное зодчество



Мир углеродных материалов:

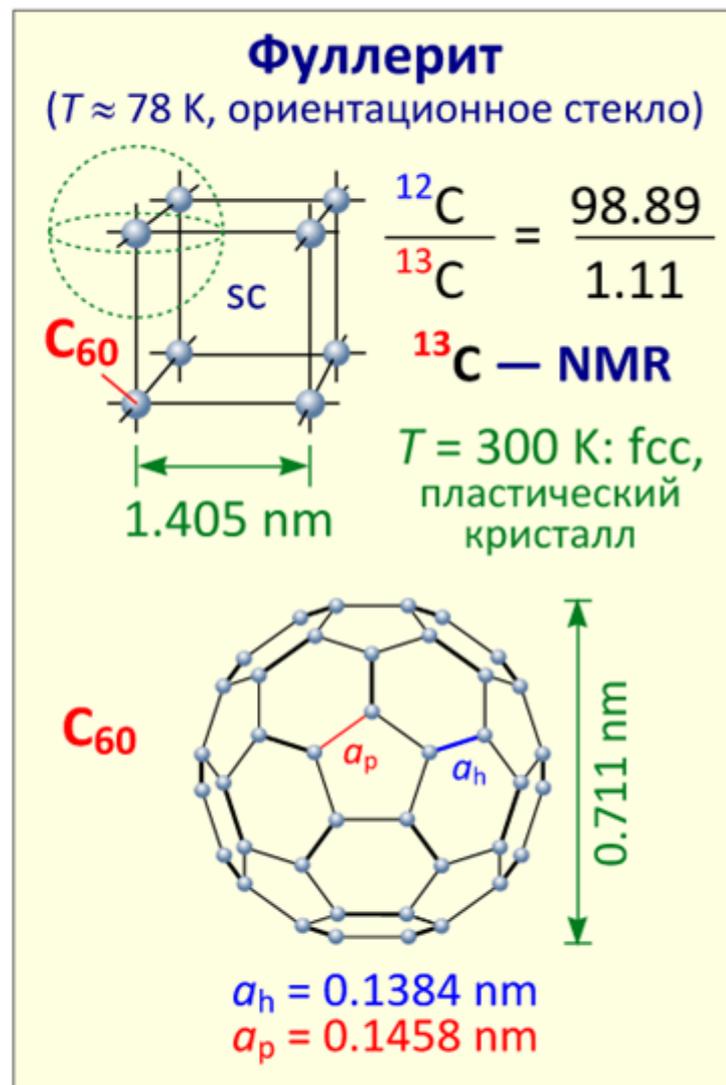
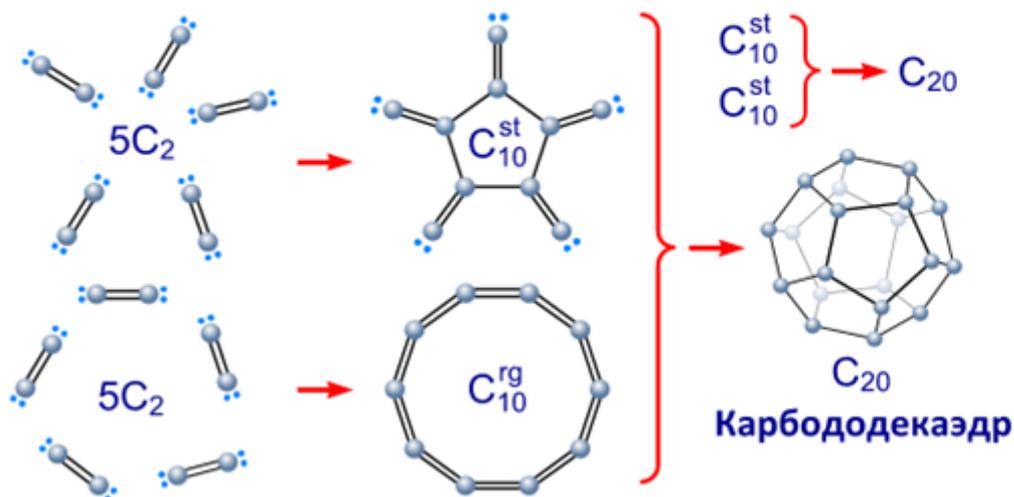
1. Фуллерены, нанотрубки, воронки и рулоны
2. Графен и другие 2D-материалы
3. Полимеры
4. Графит

Цари среди царей



Природный алмаз
616 карат = 123 г

Квантовая химия фуллеренов, нанотрубок и графена



Кафедра физики полупроводников Белорусского государственного университета была основана в 1966 году на базе проблемной лаборатории полупроводниковой техники и началась подготовка студентов по специализации «Физика полупроводников и диэлектриков». В 2002 году она была переименована в **кафедру физики полупроводников и наноэлектроники**.

В структуру кафедры входят **4 научно-исследовательские лаборатории:**

«Физики и техники полупроводников»,

«Физики электронных материалов»,

«Спектроскопии полупроводников»,

«Высокоэнергетичной ионной имплантации и функциональной диагностики»

и **студенческая научно-исследовательская лаборатория**

“Физики наноструктурированных полупроводников”.

Коллектив кафедры – это 30 научных, научно-педагогических работников, учебно-вспомогательный персонал, в том числе 3 профессора и доктора физико-математических наук, 18 доцентов и кандидатов физико-математических наук.

Кафедра физики полупроводников и наноэлектроники подготовила более **тысячи** специалистов для научно-исследовательских институтов, учебных заведений и промышленных предприятий. Одним из главных итогов многолетней деятельности кафедры - является создание **отечественной научной школы по физике и технике полупроводников**, основателем которой является первый заведующий кафедрой профессор, член-корреспондент АН БССР **В.Д. Ткачев**. За эти годы на кафедре закончили аспирантуру и защитили кандидатские диссертации более **ста** человек и более **двадцати** из них стали докторами наук. Сейчас школа насчитывает более 150 активно работающих ученых.



Сергей Гапоненко

Директор Государственного научного учреждения «Институт физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси». Академик Национальной академии наук Беларуси, доктор физико-математических наук, профессор.



Петр Кучинский

Директор Научно-исследовательского учреждения «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» Белорусского государственного университета, доктор физико-математических наук.

Олег Гусев

Проректор по учебной работе БНТУ, доктор технических наук, профессор.



Игорь Мельниченко

Вице-президент Сибирской угольно-энергетической компании. Доктор физико-математических наук, профессор.



Геннадий Пальчик

Занимал должность Председателя высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь; Ректора Академии управления при Президенте Республики Беларусь. В настоящее время - заведующий кафедрой педагогики и проблем развития образования Белорусского государственного университета. Кандидат физико-математических наук, доктор педагогических наук, профессор.



Михаил Румянцев

Основатель и генеральный директор стартап-компании Friendly Data. Стартап привлек 1,1 миллиона долларов начального финансирования и был выкуплен корпорацией ServiceNow. Вошел в рейтинг молодых бизнесменов «2019 Европа 30 до 30», составленный журналом Forbes в категории «Технологии».

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Экспериментальное исследование, расчеты и компьютерное моделирование физических процессов в полупроводниках и наноструктурах.
- Разработка материалов и технологий элементной базы микро- и наноэлектроники, спинтроники, светоизлучающих и фоточувствительных структур.
- Разработка физико-технологических принципов формирования функциональных элементов электроники на основе композитных материалов; изучение электрофизических, магнитных и оптических явлений в наноматериалах, в том числе, обусловленных квантово-размерными эффектами.
- Физика углеродных наноструктур (фуллерены, нанотрубки, графен). Алмазная и полимерная электроника.
- Разработка методов неразрушающего контроля, экспресс-диагностики материалов и приборных структур. Разработка программного обеспечения и автоматизация измерительных систем.
- Приборостроение. Проектирование и программирование микроконтроллерных систем. Программируемые интеллектуальные датчики.

Кафедра физики полупроводников и наноэлектроники Белорусского государственного университета является уникальной кафедрой, которая осуществляет подготовку высококвалифицированных специалистов в области:

- разработки новых материалов и технологий для элементной базы микро-, нано- и оптоэлектроники, спинтроники,
- компьютерного моделирования физических процессов в полупроводниках и приборных структурах,
- 3D-проектирования и программирования микроконтроллерных систем,
- физики и электромеханики углеродных материалов (фуллерены, нанотрубки, графен, алмаз, полимеры).

Интеллектуальный потенциал и опыт преподавателей и сотрудников кафедры, приобретенный при выполнении Европейских программ исследований и инноваций, научно-технических программ Союзного государства и Республики Беларусь, позволяет выпускникам кафедры быть востребованными в академических научных и учебных учреждениях в любой стране мира, на производстве при работе со сложным технологическим и контрольно-измерительным оборудованием.

Специальности, по которым кафедра является выпускающей:

1-31 04 07 «Физика наноматериалов и нанотехнологий»

1-31 04 08 «Компьютерная физика»

7-07-0533-01 «Фундаментальная физика»

6-05-0533-04 «Компьютерная физика»

Специальности высшего образования второй ступени (магистратура):

1-31 80 20 «Прикладная физика», профилизация «Функциональные материалы»

7-06-0113-04 «Физико-математическое образование», профилизация «Физика и астрономия»

7-06-0533-02 «Прикладная физика», профилизация «Физическое материаловедение»

Основные предприятия для распределения выпускников кафедры:

- ✓ Открытое акционерное общество «ИНТЕГРАЛ» – управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»
- ✓ Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной Академии наук Беларуси по материаловедению»
- ✓ Открытое акционерное общество «Минский научно-исследовательский институт радиоматериалов»
- ✓ Государственное научно-производственное объединение «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника»
- ✓ Открытое акционерное общество «Планар» Научно-производственный холдинг точного машиностроения «Планар»
- ✓ Резиденты Парка высоких технологий Республики Беларусь

КОНТАКТЫ

Заведующий кафедрой – доктор физ.-мат. наук, профессор
ОДЖАЕВ Владимир Борисович (каб. 521 физического корпуса)
+375 17 209 52 20 Odzaev@bsu.by

Секретарь кафедры
ХАРЧЕНКО Тамара Дмитриевна (каб. 523 физического корпуса)
+ 375 17 209 53 64 semicon@bsu.by
+ 375 17 209 54 45 факс.

Сайт кафедры:
<https://physics.bsu.by/o-fakultete/kafedry/kafedra-fiziki-poluprovodnikov-i-nanoelektroniki>

Страничка кафедры в контакте:
<http://www.vk.com/kafedrafizikip>