

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук
объявляет конкурс на замещение вакантной должности
главного научного сотрудника, доктора наук
в сектор Теории оптических и электрических явлений в полупроводниках

Вакансия VAC_PTI_22036

Тематика исследований

Теория транспортных и оптических явлений в системах с дираковскими фермионами, в том числе, в однослойном и двухслойном графене, топологических изоляторах и геликоидальных состояниях. Анализ электромеханических свойств и фазовых переходов в эластичных мембранах на основе новых двумерных материалов. Изучение фотоэлектрических явлений, связанных с возбуждением и выпрямлением плазменных волн, в рамках гидродинамического и дрейф-диффузионного приближений. Анализ спектральных свойств плазменных кристаллов.

Трудовая деятельность

Научное руководство и обобщение результатов фундаментальных теоретических исследований в ряде активно развивающихся областей физики конденсированного состояния и новых полупроводниковых систем в составе коллектива сектора теории оптических и кинетических явлений в полупроводниках.

Развитие теории транспортных и оптических явлений в системах с дираковскими фермионами, в том числе, в однослойном и двухслойном графене, топологических изоляторах и геликоидальных состояниях. Изучение электронной теплопроводности графена и топологических изоляторов с учетом так называемых суперстолкновений. Развитие теоретических основ квантовой интерферометрии геликоидальных состояний с учетом спин-зависимых эффектов. Теория квантовых вычислений в геликоидальном кристалле.

Теоретическое изучение аномальных эластичных и электрических свойств новых двумерных и квазиодномерных материалов с упругой степенью свободы. Анализ фазовых переходов в таких материалах, обусловленных наличием динамических (изгибные фононы) и статических (рипплы, статические складки) изгибных деформаций, а также новых явлений, открытых в последние годы, таких как нелинейный закон Гука, отрицательный коэффициент теплового расширения, отрицательный коэффициент Пуассона (ауксетичность) и аномальный скейлинг объемных и сдвиговых упругих модулей.

Теория фотоэлектрических явлений, связанных с возбуждением плазменных волн и их выпрямлением. Изучение электронного транспорта, индуцированного терагерцовым излучением в пространственно модулированных наноструктурах с дираковским энергетическим спектром. Анализ новых фотоэлектрических эффектов в таких материалах и выявление их микроскопических механизмов.

Координация подготовки публикаций в ведущих российских и мировых научных журналах, представление результатов работ в рамках пленарных и приглашенных докладов на ведущих российских и международных конференциях.

Проведение научно-исследовательской экспертизы заявок и результатов научных исследований в этих областях.

Инициирование в качестве руководителя проведения научно-исследовательских работ по проектам в области дираковских фермионов, аномальной упругости и оптоэлектроники с российскими и зарубежными научными фондами;

Руководство и обучение аспирантов, студентов, лаборантов и стажеров-исследователей навыкам в области физики дираковских фермионов, эластичных двумерных и одномерных материалов и оптоэлектроники плазмонных систем.

Требования к кандидату

- Ученая степень: доктор физико-математических наук по специальности 01.04.10 – «Физика полупроводников»
- Опыт научной работы: не менее 30 лет.
- Стаж научной работы по специальности не менее 25 лет.
- Индекс Хирша по БД WoS и Scopus DB не ниже 15.
- Опыт руководства проектами РФФИ и РНФ .
- Общее количество научных публикаций за последние 5 лет, в том числе:
Полное число публикаций, индексируемых в российской информационно аналитической системе научного цитирования (РИНЦ): не менее 15 шт. , Число публикаций, учтенных в международных информационно-аналитических системах научного цитирования Web of Science или Scopus: не менее 10 шт.
- Опыт руководства коллективом группы исследователей.

Конкретные обязанности будут определяться исходя из квалификации соискателя.

ДОЛЖНОСТНОЙ ОКЛАД: 46 305 руб.

СТАВКА: 1.0

СТИМУЛИРУЮЩИЕ ВЫПЛАТЫ: 15 000 руб.

Срок трудового договора – 5 лет

К заявлению об участии в конкурсе должны прилагаться следующие документы:

- копии документов о высшем профессиональном образовании;
- копии документов о присуждении ученой степени, присвоении ученого звания;
- сведения о научной работе за пять лет, предшествовавших дате объявления конкурса, список публикаций;

Документы следует направлять по адресу: 194021, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 26, ученому секретарю ФТИ им. А.Ф. Иоффе М.И. Патрову, телефон для справок: (812) 297 22 45.