

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук

объявляет конкурс на замещение вакантной должности

младшего научного сотрудника

в лаборатории инфракрасной оптоэлектроники

Вакансия VAC_PTI_22101

Тематика исследований

Фундаментальные и прикладные научные исследования в области физики гетероструктур узкозонных полупроводников A^3B^5 и оптоэлектронных приборов на их основе

Трудовая деятельность

- Разработка и исследование источников и приемников излучения на основе гетероструктур из узкозонных полупроводников A^3B^5 , работающих в диапазоне 3-5 и 8-14 мкм.
- Подготовка и проведение исследований фотоэлектрических и люминесцентных свойств гетероструктур, а также экспериментальных образцов на их основе, включающих измерения: спектральных, вольт-амперных, вольт-фарадных, ампер-ваттных характеристик в широком интервале температур, в том числе с использованием методик ИК Фурье-спектрометрии;
- Анализ полученных экспериментальных данных с учетом протекающих физических процессов в полупроводниковых гетероструктурах, включая расчеты квантовой эффективности и обнаружительной способности фотоприемников;
- Разработка конструкции и электронного оснащения фотоприемных модулей на основе экспериментальных образцов фотоприемников;
- Подготовка статей для публикации в российских и зарубежных научных журналах;
- Представление полученных результатов на конференциях и семинарах;
- Выполнение научных задач по проектам фундаментальных и прикладных исследований в качестве руководителя и/или исполнителя;
- Участие в разработке и исследованиях свойств монокристаллических и иммерсионных микрооптопар на основе гетеродиодов из твердых растворов InAsSb в рамках проекта «Встроенные электронные решения для инновационных сканирующих устройств диагностики полимеров на основе источников излучения» (№ RF 225121X0001, соглашение с Минобрнауки № 075-15-2021-936).

Конкретные обязанности будут определяться исходя из квалификации соискателя заведующим лабораторией.

Требования к претенденту

- Стаж научной работы по специальности - не менее 3-х лет;
- Понимание фундаментальных процессов излучения, переизлучения и поглощения в полупроводниковых гетероструктурах, а также процессов Оже-рекомбинации, отрицательной люминесценции.
- Навыки экспериментальных исследований спектральных, вольт-амперных, вольт-фарадных, ампер-ваттных характеристик в широком интервале температур;
- Опыт работы и умение организации измерений на установках: по измерению спектров электролюминесценции в импульсном и непрерывном режимах накачки в

интервале температур 77 – 500 К на основе Фурье-спектрометра; по измерению спектров фоточувствительности в интервале температур 77 – 500 К на основе Фурье-спектрометра; по измерению вольт-амперных характеристик в непрерывном режиме в диапазоне токов от 10^{-12} А в интервале температур 77 – 500 К; по измерению вольт-амперных характеристик в импульсном режиме в диапазоне длительностей импульсов 1 – 500 мкс в интервале температур 77 – 500 К; по измерению ампер-ваттных характеристик в импульсном режиме в диапазоне длительностей импульсов 1 – 500 мкс в интервале температур 77 – 500 К; по измерению картин распределения электролюминесценции и фоточувствительности в дальнем и ближнем поле;

- Опыт разработки: сопутствующих электронных решений для гетеродиодов на основе твердых растворов InAsSb, работающих в диапазоне 8 – 14 мкм (предусилитель, токовый драйвер, система термостабилизации на основе элемента Пельтье); исследовательских и измерительных стендов для измерений спектральных характеристик свето- и фотодиодов на основе InAsSb в интервале температур 77 – 500 К; исследовательских и измерительных стендов на основе лабораторных источников-измерителей и измерителей, синхронизированных при помощи программного обеспечения для персонального компьютера; установок по автоматизации сборки фотоэлектронных компонентов на основе фотодиодов из гетероструктур из твердых растворов InAsSb.

- Наличие ученой степени кандидата физико-математических по специальности 1.3.11 – физика полупроводников, либо обучение в аспирантуре по специальности 1.3.11 – физика полупроводников;

- Наличие не менее 5 публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет;

- Навык работы в средах моделирования физических процессов и программирования;

- Опыт участия в научных проектах (Минобрнауки, РФ) в качестве исполнителя;

- Опыт руководства проектами по коммерциализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с тематикой лаборатории (Фонд содействия инновациям).

Конкретные обязанности будут определяться исходя из квалификации соискателя.

- ДОЛЖНОСТНОЙ ОКЛАД: 24 752 руб.
- СТАВКА: 0,1
- СТИМУЛИРУЮЩИЕ ВЫПЛАТЫ: 18 000 руб.
- Срок трудового договора – до 31.12.2025.

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, предшествующих 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.