

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук
объявляет конкурс на замещение вакантной должности
ведущего научного сотрудника, доктора физ.-мат. наук
Вакансия VAC_89696

Тематика исследований

Экспериментальные и теоретические исследования полевых и термополевых источников электронов

Трудовая деятельность

Работник руководит группой автоэмиссионных исследований в составе одного к.ф.-м.н., н.с., одного и.о. м.н.с., а также аспиранты, студенты СПбПУ, СПбГУТ. Под руководством работника проводятся научные исследования по разработке теоретических и экспериментальных методов изучения многоострийных и одноострийных полевых эмиттеров, включая:

- разработка экспериментальных стендов по исследованию полевых и термополевых источников электронов;
- разработка методов исследования полевых эмиттеров большой площади в режиме реального времени;
- разработка, создание и исследование полевых источников электронов, определение физических основ их оптимальных геометрических и структурных свойств для получения высоких токов полевой эмиссии в условиях длительной эксплуатации;
- разработка комплексного подхода к исследованию основных параметров эмиссионных систем: сочетание аналитических исследований, прямых экспериментальных исследований ВАХ и явлений, сопровождающих полевую эмиссию, а также проведение 3D компьютерного моделирования исследуемых структур;
- исследование наноструктурированных источников электронов в диодном и триодном исполнении, в том числе углеродных нанотрубок, графенов, нанокompозитных материалов, а также высоколегированных кремниевых структур, предназначенных для создания рентгеновской литографии высокого разрешения;
- производится общее руководство и обучение студентов, аспирантов фундаментальным и прикладным навыкам разработки экспериментального оборудования и исследования наноструктур.

Под руководством работника производится формирование стратегических направлений в области исследования эмиссионных свойств материалов вакуумной наноэлектроники.

Группой под руководством работника осуществляется сотрудничество с СПбГУ, МИЭТ, ТГТУ, проводятся совместные исследования в рамках научно-технического сотрудничества и хозяйственных работ. Работник инициирует и готовит публикации результатов исследований в российских и зарубежных журналах, индексируемых в БД WoS и Scopus, лично представляет результаты на российских и международных конференциях. Имеет высокую публикационную активность.

- Определение сферы применения результатов научных исследований и разработок, а также научное руководство их практической реализацией;
- Подготовка и регистрация результатов интеллектуальной деятельности;
- Обобщение результатов с проведением научно-исследовательской экспертизы заявок и результатов научных исследований и разработок;
- Подготовка и повышение квалификации научных кадров.

Конкретные обязанности будут определяться исходя из квалификации соискателя.