

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук
объявляет конкурс на замещение вакантной должности
старшего научного сотрудника, кандидата наук
в лаборатории физики полупроводниковых приборов
Вакансия VAC 100583

Тематика исследований

Исследование технологических процессов и разработка технологии получения эпитаксиальных структур групп АЗВ5 (GaN, AlN, AlGaN) и Ga₂O₃ методом газовой фазной эпитаксии (HVPE). Разработка полупроводниковых структур для применения в силовых и оптических приборах электроники и оптоэлектроники.

Трудовая деятельность

Проведение исследований по заявленной тематике как самостоятельно, так и в составе коллектива лаборатории. В рамках разработки и исследований осуществляется научная деятельность, в направлениях III – нитридов и оксидов включающая в себя:

- разработка технологии получения гомо- и гетероструктур на основе широкозонных III – нитридов на различных подложках кремния Si, SiC/Si и Al₂O₃.
- проведение экспериментов и получение эпитаксиальных слоёв и гетероструктур в рамках данного технологического процесса.
- анализ полученных слоев методами: оптической микроскопии, сканирующей электронной микроскопии (SEM), рентгеновской дифрактометрии (XRD) и Рамановской спектроскопии для оптимизации процесса;
- изучение влияния технологических параметров эпитаксиального процесса на их физико-химические свойства;
- разработка технологии выращивания толстых (порядка 300 мкм) эпитаксиальных слоев GaN для последующего использования в качестве подложечного материала при гомоэпитаксии;
- разработка технологии снижения трещинообразования при выращивании толстых слоев GaN, AlN и AlGaN на инородных подложках;
- изучение технологических особенностей и оптимизации процесса выращивания полуполярных и неполярных слоев GaN и AlN ;
- разработка и изучение метода выращивания эпитаксиальных слоев перспективного материала Ga₂O₃ на различных подложках и оптимизация процесса эпитаксии.
- исследование полученных слоев Ga₂O₃ оптическими и рентгеноструктурными методами.

Оптимизация технологического процесса для обеспечения основных параметров прибора, совершенство кристаллической структуры и формирование требуемых полупроводниковых свойств, контроль морфологии поверхности и дизайн полупроводниковых приборов.

Решение технологических проблем легирования широко зонных материалов и возможность создания р-п структур и омических контактов к ним.

- разработка плана исследований, сбор, изучение и обобщение полученных научно-технических данных, проверка достоверности результатов;
- подготовка результатов исследований к публикации в российских и зарубежных журналах, а также представление этих результатов на российских и международных конференциях по тематике исследований;
- подготовка результатов исследований к публикации в российских и зарубежных журналах, а также представление этих результатов на российских и международных конференциях по тематике исследований;

- Подготовка заявок, выполнение работ и подготовка отчетов по грантам и проектам фундаментальных и прикладных исследований.
Руководство научной исследовательской деятельности магистров и аспирантов.

Конкретные обязанности будут определяться исходя из квалификации соискателя.

Требования к кандидату

- наличие ученой степени кандидата технических или физико-математических наук;
- опыт исследовательской работы в области синтеза эпитаксиальных слоев на базе материалов группы АЗВ5, и эпитаксиальных слоев.
- знание правил эксплуатации лабораторного оборудования и реактивов, используемых в работе.
- число научных публикаций, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования Scopus, Web of Science, за последние 5 лет – не менее 28;
- количество докладов на российских и международных научных конференциях за последние 5 лет – не менее 5;
- индекс Хирша (по версии Web of Science/Scopus) не ниже 8;
- наличие опыта участия в грантах РФФИ и/или РНФ в качестве исполнителя или руководителя;

ДОЛЖНОСТНОЙ ОКЛАД: 31 395 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.