

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Новосибирский национальный
исследовательский государственный университет»
Физический факультет

Кафедра Общей физики

Направление подготовки 03.03.02, Физика

Дисциплина Электромагнитный практикум НГУ

АННОТАЦИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

ФИО Московченко Михаил Андреевич, группа 24304

Тема “Измерение температуры вакуумного отжига GaAs по перестройке
поверхности (методом дифракции медленных электронов)”

Научный руководитель К.ф.-м.н. Казанцев Дмитрий Михайлович

Актуальность работы заключается в том, что она решает проблему измерения температуры образца в вакуумной установке. Она может быть полезна при работе с образцами в вакуумных установках без термопар или при наличии разницы температур образца и точки установки термопары.

Целью работы являлось измерение температуры вакуумного отжига образца GaAs (100) методом анализа дифракционных картин перестройки поверхности образца.

Основные задачи работы – получить снимки дифракции поверхности при разных температурах прогрева, проанализировать получившиеся данные, сделать выводы о температуре и чистоте поверхности.

Методология эксперимента заключалась в том, что образец GaAs (100), предварительно обработанный соляной кислотой и изопропиловым спиртом в атмосфере азота, помещается в вакуумную установку, где проводится его нагрев при разных мощностях лампы накаливания. При прогреве образца его поверхность очищается и можно сделать снимки дифракции, которые после сравниваются с снимками в статье (1). Далее делается вывод о качестве поверхности и температуре прогрева.

Основные результаты работы — набор снимков дифракции с поверхности образца и анализ температуры прогрева и качества поверхности.

Ключевые слова: дифракция медленных электронов, вакуумный отжиг, GaAs, дифракционные картины, арсенид галлия, физика поверхностей

«13» декабря 2025г.
