

Сандаков Никита Сергеевич

«Спин-орбитальное взаимодействие в симметрично-легированных квантовых ямах HgCdTe»

Цели и задачи проекта:

Цель проекта – выявить наличие встроенного электрического поля и оценить величину спинового расщепления Рашбы в симметрично-легированных гетероструктурах с квантовыми ямами HgCdTe, обладающих нормальным и инвертированным зонным спектром.

В соответствии с целью поставлены **следующие задачи:**

1. Проведение измерений продольного магнитосопротивления гетероструктур при гелиевых температурах.
2. Всесторонний анализ экспериментально полученных магнитотранспортных данных.
3. Сопоставление экспериментальных результатов с теоретическими расчетами в рамках 8-ми зонной kp модели Кейна с учетом эффектов деформации и встроенного электрического поля.

Ожидаемые результаты:

По итогам исследования предполагается получить следующие результаты:

1. Будет определена величина спинового расщепления зоны проводимости в симметрично-легированных гетероструктурах.
2. Будет оценено влияние порядка расположения зон на величину спинового расщепления Рашбы.
3. Будет проанализировано влияние спин-зависимого рассеяния на величину эффекта.