

С.-Петербург 194021,
ул. Политехническая 26

В диссертационный совет
Д 002.205.02
при ФТИ им. А.Ф. Иоффе

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Котовой Любови Викторовны**
"Эффекты пространственной дисперсии в полупроводниковых гетероструктурах",
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических
наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников

В связи с перспективой практического применения в приборах и устройствах оптоэлектроники полупроводниковых гетероструктур важно понимание различных оптических процессов и явлений в этих системах. Представленная диссертационная работа направлена на исследование ряда оптических и магнитооптических эффектов в наногетероструктурах. Поскольку некоторые из рассмотренных эффектов являются новыми, такие исследования представляют интерес и с точки зрения фундаментальной физики. Тесная взаимосвязь изучаемых эффектов со спиновыми явлениями существенно повышает актуальность выбранной темы диссертации «Эффекты пространственной дисперсии в полупроводниковых гетероструктурах».

В работе получен ряд интересных новых результатов, среди которых можно выделить следующие:

- Впервые экспериментально установлена естественная гиротропия полупроводниковых квантовых ям, приводящая к вращению плоскости поляризации в отражении.
- Показано, что микроскопический механизм данного явления определяется спин-орбитальным взаимодействием. Это позволяет измерить экситонную постоянную спинового расщепления Дрессельхауза.
- Наблюдалось проявление эффекта магнитоиндуцированной дисперсии в полупроводниковых гетероструктурах как в конверсии поляризации, так и в поправках к коэффициенту отражения.
- Предложена методика определения асимметрии наногетероструктур при исследовании магнитогиротропии.

Достоверность результатов, полученных в диссертации, подтверждается непротиворечивостью данных, использованием современных методик эксперимента и хорошим соответствием результатов исследования с теорией.

Основные результаты диссертационной работы неоднократно обсуждались на научных семинарах, докладывались на российских и международных конференциях, опубликованы в статьях в высокорейтинговых журналах, входящих в список, рекомендованный ВАК РФ.

Диссертационная работа содержит ряд новых актуальных результатов, которые своей научной и практической значимостью полностью соответствуют всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Котова Любовь Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников.

Старший научный сотрудник
Сектора теории квантовых когерентных
явлений в твердом теле
ФТИ им. А.Ф. Иоффе,
доктор физ.-мат. наук

М.О. Нестоклон