

СЕМИНАР

Кафедра теоретической физики ФФ,
отдел «Твердотельная электроника» НИФТИ,
лаборатория «Теория наноструктур» НИФТИ

25 октября 2017 г.
среда, 14⁴⁰

ННГУ, пр. Гагарина, 23,
корп. 3, 2 этаж, ауд. 227
(конференц-зал НИФТИ
ННГУ)

Переключение направления излучения поперечным магнитным полем вблизи интерфейсов в наноструктурах

А.Н. Поддубный
доктор физ.-мат. наук,

старший научный сотрудник ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН,
Санкт-Петербург

Аннотация

Магнитооптические эффекты, такие как эффект Фарадея и эффект Керра, играют важную роль в управлении поляризацией и интенсивностью света, распространяющегося в среде. Особый интерес представляют собой эффекты, в которых направление излучения зависит от ориентации внешнего магнитного поля, так как они могут быть использованы для управления световыми потоками.

Настоящий доклад посвящен наблюдению направленного излучения в случае, когда источник излучения находится в поперечном магнитном поле и вблизи поверхности, которая приводит к нарушению зеркальной симметрии. Продемонстрировано направленное излучение от экситонов, локализованных в квантовой яме из полумагнитного полупроводника, расположенной вблизи поверхности. Направленность излучения существенно возрастает в плазмонных наноструктурах, в которых одномерный плазмонный кристалл (дифракционная решетка) позволяет напрямую детектировать потоки спина плазмонов на интерфейсе металла и полупроводника по угловой зависимости фотолюминесценции.

