

НАУЧНЫЙ ОТЧЕТ
о визите Баланова Александра Геннадьевича в Саратовский
государственный университет в рамках программы фонда «Династия»
«Краткосрочные визиты иностранных ученых в Россию»
с 19 сентября 2011 по 01 октября 2011

Целью моего визита являлось поддержание сотрудничества с российскими коллегами из Саратовского университета в области фундаментальных научных проблем радиофизики и физики твердого тела, связанных с изучением нелинейной динамики коллективного транспорта заряда и механизмов генерации терагерцового излучения в квантовых системах с пространственно-периодическим потенциалом (полупроводниковых сверхрешетках). Одно из направлений сотрудничества – создание эффективной электродинамической системы вывода мощности из полупроводниковой решетки – генератора субмиллиметрового диапазона.

Во время визита мною была прочитана одна лекция для преподавателей, студентов и аспирантов факультета нелинейных процессов и физического факультета, а также проведены три семинара в Саратовском государственном университете на кафедре электроники, колебаний и волн и в ОФНС НИИ ЕН, а также в Саратовском филиале ИРЭ РАН:

1. 3 сентября 2011, 12.05 - лекция "Высокочастотная нелинейная динамика заряда в полупроводниковых сверхрешетках" (Саратовский Гос. Университет, 3й корпус, Большая физическая аудитория).
2. 26 сентября 2011, 10.00 - доклад "Формирование и эволюция доменов заряда в полупроводниковой сверхрешетке в присутствии внешнего наклонного магнитного поля, эффекты температуры" (Саратовский Гос. Университет, Лаборатория физики нелинейных явлений ОФНС НИИ ЕН СГУ).
3. 27 сентября 2011, 10.00 - доклад "Синхронизация суб-ТГц колебаний в полупроводниковой сверхрешетке внешними периодическими и хаотическими сигналами" (Саратовский Гос. Университет, Кафедра электроники и колебаний и волн, III корпус, 19 ауд.).
4. 28 сентября 2011, 11.00 - доклад "Управление высокочастотной динамикой заряда в полупроводниковых сверхрешетках" (Саратовский Филиал ИРЭ РАН, зал заседаний Ученого совета).

Также я консультировал студентов и аспирантов факультета нелинейных процессов Саратовского университета, тематика научной работы которых связана с исследованием нелинейной динамики и процессов генерации терагерцового излучения в полупроводниковой сверхрешетке.

В рамках визита были продолжены совместные научные исследования и начата работа на статье о влиянии свойств резонатора на генерацию сверхрешетки.

В ходе научных обсуждений были определены направления дальнейшего сотрудничества и возможности подачи совместных заявок по научным программам России и Великобритании.

Александр Баланов (Alexander Balanov)

