

ВОЛОКОННЫЕ СВЕТОВОДЫ, ЛАЗЕРЫ И УСИЛИТЕЛИ. СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЯ

PACS 01.30.Cc; 42.55.Wd; 42.81.-i

Российский семинар по волоконным лазерам

А.С.Курков

Очередной 5-й Российский семинар по волоконным лазерам прошел в Новосибирском Академгородке 27–30 марта 2012 г. Идея проведения семинара возникла летом 2006 г. на одной из «англоязычных» конференций, проводимых в России, большинство участников которой были россиянами. После очередного заседания, на котором один русскоязычный ученый рассказывал о своих достижениях другим русскоязычным ученым на ломаном английском языке, у группы слушателей появилась мысль провести научную встречу на русском языке. Среди авторов идеи были С.Турицын (университет Астон, Великобритания), С.Кобцев (НГУ, Новосибирск), С.Бабин (ИАиЭ СО РАН, Новосибирск) и автор этой статьи. Основными принципами организации семинара стали следующие:

- Проведение семинара на русском языке.
- Привлечение русскоязычных ученых из-за рубежа, что будет способствовать повышению научного уровня семинара, а также объединению российской научной диаспоры и сотрудников отечественных учреждений.
- Привлечение студентов, аспирантов и молодых сотрудников.
- Создание максимально благоприятных условий для неформального общения.

Данная идея была реализована в апреле 2007 г., когда в Академгородке Новосибирска прошел 1-й Российский семинар по волоконным лазерам. Следующие семинары проводились в Саратове, Уфе и Ульяновске. Организаторами семинара в 2012 г. выступили Институт автоматизации и электротехники СО РАН, Научный центр волоконной оптики РАН, Новосибирский государственный университет, Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН, Институт вычислительных технологий СО РАН.

Тематика семинара включала следующие вопросы:

- Новые среды, схемы и режимы генерации волоконных лазеров.
- Импульсные волоконные и гибридные лазеры, генерация суперконтинуума.
- Нелинейное преобразование частоты излучения волоконных лазеров: ВКР, ВРМБ, параметрическая генерация, генерация гармоник.
- Применения волоконных лазеров: связь, сенсоры, биомедицина, обработка и фотомодификация материалов.

Совместно с семинаром была проведена молодежная конкурс-конференция «Фотоника и оптические технологии-2012», на которой были представлены лекции ведущих специалистов и доклады молодых ученых, а также объединенная сессия по нанофотонике, плазмонике и метаматериалам.

В работе семинара приняло участие более 100 человек из университетов, научных институтов и предприятий Новосибирска, Москвы, Черноголовки, Фрязино, Долгопрудного, Ульяновска, Саратова, Казани, Уфы, Перми, С.-Петербурга, Снежинска, Самары, Владивостока, а также из учреждений США, Великобритании, Финляндии, Германии, Бельгии, Австрии.

Председателем семинара являлся академик Е.М.Дианов (ИЦВО РАН), а председателем оргкомитета – академик А.М.Шалагин (ИАиЭ СО РАН).

С пленарным докладом, посвященным последним результатам в области разработки и исследования волокон, легированных висмутом, а также лазеров и усилителей на их основе, выступил Е.М.Дианов. Среди приглашенных докладов можно отметить следующие: «Наноматериалы с компенсацией потерь» (В.П.Драчев, Университет Пердью, США), «Нелинейные метаматериалы» (И.Р. Габитов, Университет Аризоны, США), «Нелинейная динамика в многоядерных оптических волокнах» (С.К.Турицын, Университет Астон, Великобритания), «Мощные мегагерцевые фемтосекундные лазерные системы: волокно против диска и слэба» (А.А.Аполлонский, Университет Людвиг-Максимилиана, Германия).

Следует отметить, что сразу несколько докладов были посвящены таким направлениям, как источники излучения среднего ИК диапазона, лазеры со случайной обратной связью, когерентное сложение излучений волоконных лазеров.

На молодежном конкурсе-конференции были прочитаны обзорные лекции. Это «Фемтосекундная модификация показателя преломления в оптических волокнах» (В.К.Мезенцев, Университет Астон, Великобритания) и «Бриллюэновские волоконные лазеры и датчики» (А.А.Фотиади, Университет Монса, Бельгия).

В настоящем выпуске журнала «Квантовая электроника» публикуется ряд статей, написанных на основе представленных на семинаре докладов.