

Кандидат в академики РАН
по Отделению физических наук РАН
на вакансию по специальности "физика и астрономия"

БАБИН Сергей Алексеевич

Директор ФГБУН Института автоматики и
электрометрии СО РАН (г. Новосибирск), р.
29.11.1961, член-корреспондент РАН, доктор
физико-математических наук

Бабин С.А. - специалист в области лазерной физики и волоконной оптики, автор 505 научных работ, из них 6 монографий и 16 патентов, в том числе после избрания членом-корреспондентом РАН в 2011 г. 282 научные работы, из них 6 монографий и 8 патентов. Его индекс цитирования по Web of Science – 5730, индекс Хирша – 37 (343 публикации в базе).

Основные научные результаты Бабина С.А.:

- экспериментально обнаружено кулоновское уширение нелинейных резонансов ионов, мощный ионный лазер применён в системе возбуждения лазерной звезды для телескопа VLT;
- созданы волоконные лазеры, перестраиваемые в широком спектральном диапазоне ИК и видимой области спектра, выяснена физика уширения их линии генерации с ростом мощности;
- разработаны физические основы лазеров нового типа - со случайной распределённой обратной связью на рэлеевском рассеянии, реализованы случайные волоконные лазеры с рекордными параметрами (эффективность, длина, перестройка и ширина спектра, степень поляризации);
- предложены и реализованы новые схемы и режимы волоконных ВКР-лазеров: многомодовые, многосердцевинные, с прямой диодной накачкой, активной модуляцией добротности и др.;
- выяснены физические ограничения и получены фемтосекундные импульсы с рекордной энергией в волоконных лазерах, а также импульсы нового типа - диссипативные солитоны ВКР;
- разработаны технологии фемтосекундной записи регулярных и случайных структур, которые применены для управления характеристиками одно- и многомодовых волоконных лазеров.

Работы Бабина С.А. широко известны и применяются на практике: созданы уникальные лазерные и сенсорные системы для оптической связи, биомедицины, энергетики и др.

Бабин С.А. преподаёт волоконную оптику в Новосибирском госуниверситете, среди его учеников 9 кандидатов и 2 доктора наук.

Бабин С.А. - член редколлегии журналов Laser Physics Letters и Laser Physics, Фотоника, Автометрия, Прикладная фотоника, Учёного совета и докторского диссертационного совета ИАиЭ СО РАН, коллегии экспертов ЛАС, научных обществ Optica, SPIE и IEEE Photonics.

Бабин С.А. выдвинут кандидатом в академики РАН по Отделению физических наук РАН на вакансию по специальности "физика и астрономия" Ученым советом ФГБУН Института автоматики и электрометрии СО РАН.