

Кандидат в члены-корреспонденты РАН
по Отделению физических наук РАН
по специальности «физика»

ТОРОПОВ Алексей Акимович

Главный научный сотрудник ФГБУН Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН (г. Санкт-Петербург), р. 13.08.1962, доктор физико-математических наук, премия им. А.Ф. Иоффе и премия Правительства Санкт-Петербурга за выдающиеся научные результаты в номинации «Нанотехнологии – премия им. Ж.И. Алферова».

Торопов А.А. –специалист в области физики наногетероструктур, квантовой фотоники и плазмоники. Автор 308 научных работ, из них 1 монография, 1 глава в книге, 6 патентов на изобретение/полезную модель, h-индекс 27, более 5300 цитирований. Торопов А.А. – руководитель целевой лаборатории «Квантовая фотоника» и ряда высокотехнологических проектов, в том числе Фонда Перспективных Исследований и в рамках Дорожных карт «Квантовые вычисления» и «Квантовые коммуникации». Основные научные результаты:

- разработаны физико-технологические принципы формирования и созданы образцы первых отечественных источников одиночных фотонов на основе одиночных квантовых точек в микрорезонаторе для квантовых вычислительных систем, а также атмосферных и волоконно-оптических линий связи, с параметрами, не уступающими, а в ряде случаев превосходящими зарубежные аналоги;

- впервые исследован спектр экситонных состояний, обнаружен и объяснен экситонный механизм излучения вплоть до комнатной температуры в АЗ-нитридных наногетероструктурах с монослоями GaN, обладающими рекордно высоким внутренним квантовым выходом люминесценции ~75% в дальней ультрафиолетовой области «солнечно-слепых» линий связи;

- исследованы эффекты кулоновской блокады и эффекты группы симметрии на однофотонное излучение квантовых точек АЗВ5, поляризационные и квантовые эффекты в аллотропных наноструктурах АЗВ6, интерфейсные эффекты в гетеровалентных квантовых ямах и плазмонные эффекты в металл-полупроводниковых нанокомпозитах на основе АЗ-нитридов.

Торопов А.А. – профессор СПбПУ Петра Великого (2016–2017), Академического университета (2017-2018), Университета ИТМО (2018–2022). Под его руководством защищено 3 диссертации к.ф.-м.н. Награжден медалью Минобрнауки РФ и медалью «300 лет РАН». Торопов А.А. – эксперт РНФ, рецензент ведущих научных журналов, член Диссертационного и Ученого советов ФТИ им. А.Ф. Иоффе. С 2023 г. член Научного совета РАН «Квантовые технологии».

Торопов А.А. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению физических наук РАН по специальности "физика " Ученым советом ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН.