

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

ЛЕБЕДЕВ Владимир Сергеевич

Руководитель Отделения оптики, ФГБУН
Физический институт им. П.Н.Лебедева РАН,
г. Москва, р. 18.05.1954, доктор физико-
математических наук

Лебедев В.С. – специалист в области оптики и спектроскопии, нанофотоники и наноплазмоники, атомно-молекулярной физики, теории рассеяния волн и частиц, квантовой динамики и кинетики процессов в газах и плазме. Автор 107 статей WOS, 2-х монографий (*Springer-Verlag, 1998* и *Cambridge Scientific Publisher, 2004*) и 14 глав в монографиях.

Основные научные результаты В.С. Лебедева:

– Получены фундаментальные результаты и внесен весомый вклад в физику радиационных и столкновительных процессов с участием высоковозбужденных состояний атомов и молекул, отрицательных и положительных ионов. Разработаны новые методы их описания. Впервые дано объяснение широкого круга явлений в спектроскопии и кинетике газов и плазмы, в физике скрещенных атомно-молекулярно-лазерных пучков и астрофизике.

– Разработана квантовая теория уширения спектральных линий ридберговских серий атомов в процессах неупругого потенциального и резонансного рассеяния. Впервые дано количественное объяснение уникальных экспериментов по обнаружению аномально больших ширин высоковозбужденных атомных уровней, возмущенных атомами щелочных металлов.

– Предложены и реализованы оригинальные спектроскопические методы определения параметров низкоэнергетических резонансов и сверхмалых энергий связи анионов.

– Создана теория резонансных неадиабатических связанно-свободных и свободно-свободных фотопереходов в молекулярных системах; установлена их ключевая роль в атмосферах звезд.

– Построена кинетика образования 2-х и 3-х атомных эксимеров в активных средах лазеров на смесях Ar/Kr/F₂ и Kr/Xe/F₂ и электрон-ионной рекомбинации в плазме смесей инертных газов.

– Разработаны оригинальные методы преобразования световых волн в сильно локализованные поля субволновых масштабов в нановолноводах и оптических зондах ближнего поля.

– Выполнены передовые исследования плазмон-экситонных металлоорганических и полупроводниковых наноструктур различного состава, формы и размеров. Предложены эффективные способы управления их уникальными оптическими свойствами.

Лебедев В.С. – заведующий кафедрой Квантовой радиофизики МФТИ; член экспертного совета ВАК России по физике, ученого совета ФИАН, диссертационного совета Д 24.1.262.01 и редколлегии журнала Квантовая электроника; эксперт РИНКЦЭ.

Лебедев В.С. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению физических наук РАН по специальности "физика" Ученым советом ФИАН.