



*С. Манделъштам.
Директор с 1968-го
по 1989 г.,
член-корр. АН СССР*

*S. Mandelshtam.
Director from 1968 to 1989,
Corresponding Member
of the USSR Academy
of Sciences*



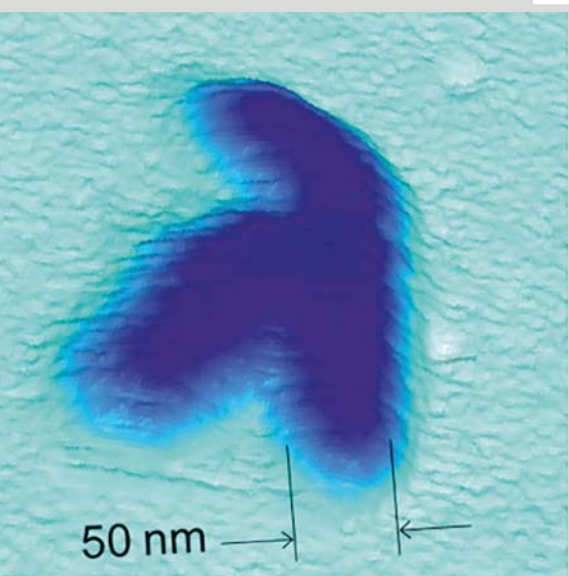
*Е. Виноградов.
Директор с 1989-го
по 2015 г.,
член-корр. РАН*

*E. Voinogradov.
Director from 1989 till 2015,
Corr. Member of the Russian
Academy of Sciences*



*В. Задков.
Директор с 2015 г. по н.в.
д. ф.-м. н., профессор*

*V. Zadkov.
Director from 2015
to the present,
Dr. Sci., Professor*



*Символ Института спектроскопии
РАН, созданный с использованием
уникальной методики атомной
нанолитографии*

*The logo of the Institute of spectroscopy
RAS, created by unique method of
nanolithography based on an atom pinhole
camera*

ИСАН

Институт спектроскопии Российской академии наук

Институт является правопреемником Института спектроскопии АН СССР (ИСАН), основанного в 1968 г. Славу и всемирную известность ему принесли С. Манделъштам (теория спектров высокоионизованных атомов, аналитическая спектроскопия), В. Летохов (пионерские работы по спектроскопии сверхвысокого разрешения, стандартам времени и частоты, лазерной селективной фотохимии и многофотонному возбуждению молекул, лазерному разделению изотопов, лазерному охлаждению атомов, оптическим решёткам, атомной оптике и наноплазмонике), Р. Персонов (выжигание провалов в спектрах молекул, спектроскопия одиночных молекул), В. Агранович (теория экситонов, поляритонов, нелинейных оптических свойств органических и полупроводниковых материалов, теория гибридных наноструктур) и др.

Основные направления исследований:

- комплексные фундаментальные исследования спектров атомов, ионов с высокой кратностью ионизации, плазмы, молекул, кластеров, жидкостей, кристаллов и плёнок, наноструктур, метаматериалов, поверхности твёрдых тел, биообъектов, включая лазерную спектроскопию с активным воздействием света на вещество и аналитическую спектроскопию;

- разработка новых методов традиционной и лазерной спектроскопии с рекордно высоким спектральным, временным и пространственным разрешением и чувствительностью, исследование объектов при сверхнизких и высоких температурах, в магнитных полях и при статических давлениях, спектрально-кинетические измерения характеристик быстропротекающих процессов, создание и исследование сильно неравновесных состояний вещества;

- разработка и создание уникальных приборов, спектральной аппаратуры, аналитических приборов, систем регистрации, методик измерений для обеспечения главных направлений фундаментальных исследований и практических применений;

- подготовка научных кадров высшей квалификации.

Разработки последних лет:

- развитие фундаментальных и прикладных аспектов атомной оптики и нанооптики: управление пучками нейтральных атомов; нанофабрикация массивов элементов микроэлектроники следующего поколения; лазерное охлаждение атомных пучков; создание нанолокализованных источников света; прецизионное, с атомарной точностью, создание атомных и молекулярных наноструктур с размерами порядка 10 нм, образующих мост между классическим и квантовым миром на основе их самоорганизации;

- развитие и реализация методов детальной диагностики современных функциональных материалов с помощью широкодиапазонной оптической спектроскопии высокого разрешения в тесной связи с совершенствованием технологии изготовления этих материалов и созданием новых материалов с улучшенными свойствами;

- создание и развитие уникальной техники трёхмерной гиперспектральной микроскопии сверхвысокого пространственного разрешения, основанной на компьютерной реконструкции структуры образца по расположению одиночных точечных излучателей-зондов с регистрацией их бесфонных спектральных линий; исследование