

Александр Александрович Каплянский
(К 85-летию со дня рождения)



14 декабря 2015 г. главному редактору журнала „Физика твердого тела“ академику РАН Александру Александровичу Каплянскому исполняется 85 лет.

А. А. Каплянский — всемирно известный ученый в области физики твердого тела, спектроскопии полупроводников и диэлектриков, основатель оптической пьезоспектроскопии твердых тел.

А. А. Каплянского отличает глубокое понимание тончайших аспектов физики кристаллов, ясность мышления, позволяющая описать сложные явления простым понятным языком, наблюдательность и поражающее всех пространственное воображение, которое позволяет ему во время научных дискуссий мгновенно оценивать и давать присутствующим точную картину симметрии не только самой кристаллической решетки при ее преобразованиях (с температурой, давлением, при фазовых переходах), но и всех задействованных в процессе электронных и колебательных состояний. В то же время друзья и коллеги знают А. А. Каплянского не только как видного ученого, но и как разносторонне одаренного человека — одного из пионеров воднолыжного спорта в Ленинграде, увлеченного горнолыжника, автора стихов [Каплянский А. А. „Шутки в сторону ... друзей“. СПб, 2010. 56 с.].

Свою научную деятельность А. А. Каплянский начал под руководством члена-корреспондента Академии наук СССР Е. Ф. Гросса в 1957 г. с исследования природы линейчатых спектров полупроводниковых кристаллов, связываемых с возбуждением

экситонов в кристаллах. А. А. Каплянским было экспериментально обнаружено предсказанное Х. А. Лоренцем явление оптической анизотропии кубических кристаллов (Cu_2O) в области экситонного резонанса, обусловленное эффектом пространственной дисперсии и сыгравшее большую роль в развитии современной кристаллооптики, изучено влияние деформации кристаллов на экситонный спектр. За исследования свойств экситонов в полупроводниках в 1966 г. А. А. Каплянскому была присуждена Ленинская премия.

Им было впервые описано и изучено новое явление в оптической спектроскопии: обратимое расщепление спектральных линий примесных центров в кристаллах при упругой одноосной деформации кристаллов („расщепление Каплянского“). В 1975 г. за создание новых методов исследования примесных центров и дефектов в кристаллах П. П. Феофилову, А. А. Каплянскому и В. Н. Медведеву была присуждена Государственная премия СССР. Он удостоен премии Гумбольдта (1997 г.), в 2008 г. А. А. Каплянскому, С. А. Басуну и Б. В. Новикову присуждена премия им. А. Ф. Иоффе Российской академии наук.

Признанный вклад внесен трудами Александра Александровича в изучение фундаментальных свойств акустических фононов терагерцевого диапазона, в котором уже не работают традиционные ультразвуковые методы. В многолетнем цикле работ А. А. Каплянским с сотрудниками изучены режимы распространения фононов, их рассеяние на дефектах решетки и на поверхности, взаимодействие с электронными уровнями примесей и экситонами, ангармонические взаимодействия. А. А. Каплянский вместе с учениками обнаружил новое фотоэлектрическое явление в примесных диэлектриках: спонтанное образование под действием света устойчивых доменов сильного электрического поля в кристаллах рубина.

Значительное внимание А. А. Каплянский уделяет исследованию свойств новых оптических материалов, в первую очередь диэлектрических сред с пространственно-периодической модуляцией показателя преломления (фотонные кристаллы) и наноструктур на основе диэлектриков. А. А. Каплянский с сотрудниками впервые использовал в качестве фотонного кристалла синтетический опал, ныне один из ключевых материалов в изучении фотонных кристаллов.

Александр Александрович уделяет большое внимание подготовке научных кадров. Он воспитал целую плеяду талантливых учеников, руководит филиалом кафедры физики твердого тела физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета.

А. А. Каплянский является не только главным редактором журнала „Физика твердого тела“, но и членом редколлегии журнала „Успехи физических наук“, в течение многих лет входит в оргкомитеты международных конференций по физике фононов, люминесценции, дефектам в диэлектрических материалах, динамическим процессам в возбужденном состоянии твердых тел.

В 1987 г. А. А. Каплянский был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР, а в 2003 г. — действительным членом Российской академии наук. В 1999 г. он награжден орденом „Знак Почета“.

Сердечно поздравляем Александра Александровича с юбилеем, желаем ему здоровья и новых успехов на благо Науки.

Ученики, коллеги, друзья