

Памяти Александра Геннадьевича Ляпина

PACS number: 01.60.+q

5 июня 2021 года, в возрасте 57 лет, ушёл из жизни Александр Геннадьевич Ляпин — ведущий научный сотрудник Института физики высоких давлений Российской академии наук (ИФВД РАН), член Учёного совета ИФВД РАН, доцент Московского физико-технического института (МФТИ, Физтех).

А.Г. Ляпин родился в Ленинграде 4 апреля 1964 года. Отец Александра был военным инженером, мать — врачом, последним местом жительства семьи был г. Гомель. Талант Саши проявился очень рано в школе, он успешно выступал на областных и всесоюзных школьных олимпиадах по физике. Александр закончил Физико-математическую школу № 18 (школу-интернат им. А.Н. Колмогорова), после чего поступил в Московский физико-технический институт (МФТИ). Своей способностью нестандартно мыслить и быстро решать сложные задачи Саша выделялся даже на Физтехе, он неизменно входил в сборную МФТИ по физике и даже был её капитаном. Дипломную работу А.Г. Ляпин выполнял в стенах Института общей физики АН СССР (в настоящее время Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук, ИОФ РАН), там же под руководством Сергея Васильевича Демишева продолжил работу в аспирантуре над кандидатской диссертацией, которую с блеском защитил в 1990 г.

Александр сразу же проявил себя как талантливый экспериментатор, одновременно прекрасно разбирающийся в самых сложных аспектах теории конденсированного состояния. Тема диссертационной работы А.Г. Ляпина — "Электрофизические свойства аморфного антимонида галлия", эта работа во многом опередила своё время. Исследования проводились в сложной (и в последнее время модной) области — физические свойства материалов, неоднородных на наномасштабах. При этом уже в конце 80-х годов прошлого века в лаборатории С.В. Демишева изучались такие яркие явления, как переходы полупроводник – металл, сверхпроводимость нановключений, эффекты переключения транспортных характеристик, все аспекты прыжковой проводимости и т.п. Уникальные образцы объёмных тетраэдрических полупроводников синтезировались с использованием сверхвысоких давлений в ИФВД РАН в лаборатории д.ф.-м.н. С.В. Поповой. А.Г. Ляпин с самого начала своей научной деятельности поддерживал с этой лабораторией тесную связь, после окончания аспирантуры распределился в ИФВД РАН, где и проработал до конца своих дней.



Александр Геннадьевич Ляпин
(4.04.1964 – 05.06.2021)

С первых же дней работы в ИФВД РАН у Саши сложился очень успешный творческий союз с Вадимом Бражкиным, который сменил С.В. Попову на посту ведущего лаборатории. Кроме того, начиная со студенческой юности их связывала личная дружба. Александр активно погрузился в новые темы — исследование твёрдофазной аморфизации и превращений между аморфными модификациями при высоких давлениях. Оказалось, что динамика кристаллических решёток играет в этих явлениях ключевую роль. Саша не только активно участвовал в экспериментах, но и получил пионерские теоретические результаты о поведении упругих констант при высоких давлениях, которые уже стали классическими. Глубокое понимание динамики решёток позволило Александру сразу же стать идеологическим лидером ультразвуковых исследований в ИФВД РАН.



Продолжив изучение аморфных тетраэдрических полупроводников под давлением, А.Г. Ляпин стал одним из первых российских исследователей, активно работающих на синхротронных станциях (Великобритания), где в 1994 – 1998 годах им была выполнена серия пионерских исследований аморфных полупроводников методами EXAFS и рентгеновской дифракции. Конец 1990-х – начало 2000-х годов у группы А.Г. Ляпина, как и у многих исследователей, прошли под знаком физики новых углеродных материалов. Были синтезированы под давлением и исследованы десятки новых углеродных материалов на основе фуллеритов, карбинов, нанотрубок и др. А.Г. Ляпиным был получен ряд ярких результатов, в частности, была впервые установлена структура и исследованы свойства трёхмерно-полимеризованного фуллерита. Исследования углеродных материалов Александр продолжил в Японии, где на протяжении двух лет он изучал структуру материалов под давлением на синхротронном источнике SPring-8. Там же, совместно с В.В. Бражкиным, он исследовал структуру и свойства оксидных и халькогенидных расплавов и стекол под давлением.

Вернувшись в Россию, Александр возглавил лабораторию неупорядоченных сред в ИФВД РАН. В последние годы А.Г. Ляпин продолжал руководить ультразвуковыми исследованиями молекулярных веществ под давлением, а также присоединился к новому направлению — изучению сверхкритических флюидов. Им опубликовано свыше 200 научных статей, десятки обзоров, многие работы и результаты стали классическими. Только в журнале *Успехи физических наук* в период с 1994 по 2012 гг. с его авторским участием было опубликовано

восемь обзоров и статей, посвящённых актуальным проблемам физики неупорядоченных сред, фазовым превращениям под давлением в твёрдых телах, жидкостях и сверхкритических флюидах. Александр, будучи учёным высшей квалификации, любил и умел передавать свои знания и навыки студентам и молодым учёным. Даже в последние годы, тяжело боля, он находил в себе силы ездить в Москву учить студентов МФТИ. Многие известные учёные, в том числе и работающие за рубежом, с гордостью считают себя Сашиными учениками.

Саша занимался танцами, увлекался фотографией, музыкой, туризмом, театром. Несмотря на холерический темперамент, Александр легко ладил с людьми, был очень открытым человеком, никогда "не держал камень за пазухой", умел по-настоящему дружить.

От нас ушёл человек острого ума, большой доброты и открытой ранимой души. Остались его труды и мысли. Остался его след, "который несмываем" — его сын Игорь Ляпин. Светлая память об Александре Геннадьевиче Ляпине навсегда останется в наших сердцах.

*А.А. Антанович, В.Е. Антонов, П.И. Арсеев,
О.И. Баркалов, В.В. Бражкин, В.В. Глушков,
Е.Л. Громницкая, В.А. Давыдов, С.В. Демшиев,
П.В. Зинин, М.В. Кондрин, К.Д. Литасов,
И.А. Ляпин, С.Г. Ляпин, А.В. Михеенков,
В.Н. Рыжов, М.В. Садовский, А.В. Сапелкин,
А.В. Семенов, Н.Е. Случанко, Е.Е. Тареева,
К. Траченко, Ю.Д. Фомин, Л.Г. Хвостанцев,
Е.Н. Циок, О.Б. Циок*