

PERSONALIA

Андрей Николаевич Лагарьков

(к 80-летию со дня рождения)

PACS number: 01.60.+q

DOI: <https://doi.org/10.3367/UFNr.2019.08.038657>

8 августа 2019 года исполнилось 80 лет Андрею Николаевичу Лагарькову, выдающемуся российскому учёному и организатору науки, профессору, академику Российской академии наук (РАН), научному руководителю Института теоретической и прикладной электродинамики РАН (ИТПЭ РАН). А.Н. Лагарьков, учёный с мировым именем, является автором более чем трёхсот научных работ, четырёх монографий и ряда патентов на изобретения в области физики плазмы, электрофизики и электродинамики. Он был избран членом-корреспондентом РАН в 2000 г. и академиком РАН в 2011 г. В настоящее время является членом Президиума РАН и бюро Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, заместителем председателя Совета РАН по исследованиям в области обороны. За активную научную и организаторскую деятельность награждён орденом Трудового Красного Знамени в 1990 г., медалью ордена "За заслуги перед Отечеством" II степени в 1999 г., орденом Дружбы в 2010 г.

А.Н. Лагарьков родился 8 августа 1939 г. в городе Москве. После окончания в 1963 г. факультета электронной техники Московского энергетического института он окончил аспирантуру МЭИ и защитил диссертацию на соискание степени кандидата физико-математических наук в 1967 г. В этом же году поступил на работу в теоретический отдел Института высоких температур АН СССР (ИВТАН), руководимый членом-корреспондентом АН СССР Л.М. Биберманом, где в 1977 году защитил докторскую диссертацию "Некоторые вопросы теории явлений переноса".

Работая в ИВТАН, А.Н. Лагарьков выполнил цикл исследований радиационного нагрева тел, входящих в плотные слои атмосферы с гиперзвуковой скоростью. Результаты этих исследований придали значительный импульс дальнейшему развитию теории переноса энергии излучением в неоднородной плазме и горячих газах. Разработанные А.Н. Лагарьковым методы математического моделирования оказались очень эффективными при исследовании свойств плотных газов, жидкостей, расплавов и плотной плазмы. А.Н. Лагарьков стал одним из основоположников нового научного направления — метода молекулярной динамики.

В начале 1980-х гг. под руководством А.Н. Лагарькова были начаты работы по созданию и исследованию неоднородных композитных материалов и структур, в которых взаимодействие электромагнитного поля с элементами структуры носит непотенциальный характер. Для проведения исследований в этой области по его



Андрей Николаевич Лагарьков

инициативе на базе ИВТАН был создан Научно-инженерный центр прикладных проблем электродинамики (НИЦ ППЭ), а А.Н. Лагарьков стал его директором. С 1999 г. он является директором ИТПЭ РАН, в который был преобразован НИЦ ППЭ. С 2017 г. А.Н. Лагарьков занимает должность научного руководителя ИТПЭ РАН.

За это время под руководством А.Н. Лагарькова были проведены фундаментальные исследования, результаты которых широко известны в мировом научном сообществе. Так, впервые в мире им и его сотрудниками был создан композитный материал, не содержащий

ферромагнитных включений и имеющих отрицательные значения магнитной проницаемости в СВЧ-диапазоне. Также были созданы и исследованы композиты с отрицательными значениями диэлектрической проницаемости в диапазоне СВЧ. Соответствующие научные публикации на несколько лет опередили аналогичные работы, выполненные в Великобритании и США, и послужили основой создания метаматериалов, интерес к исследованию свойств которых не снижается до настоящего времени.

Одним из уникальных свойств метаматериалов является возможность получения сверхразрешения (т.е. получения раздельного изображения объектов, расположенных на расстоянии много меньше длины волны) в линзе, выполненной из метаматериала. Под руководством А.Н. Лагарькова выполнен цикл работ по исследованию разрешающей способности, которая может быть достигнута в практических реализациях таких линз. На основании полученных теоретических выводов А.Н. Лагарьковым был поставлен эксперимент, в котором впервые в мире был преодолен классический дифракционный предел разрешающей способности.

В ИТПЭ РАН под непосредственным руководством А.Н. Лагарькова были также развиты теоретические методы исследования электромагнитных свойств гранулированных композитных материалов, созданы новые экспериментальные методы и стенды для исследования взаимодействия электромагнитных волн с материалами и структурами, разработаны технологии создания материалов с уникальными электрофизическими и радиофизическими свойствами. В результате этих исследований были созданы и исследованы различные композиционные, плёночные, наноструктурированные материалы с новыми свойствами в микроволновом и оптическом диапазонах для нужд авиакосмической промышленности, приборостроения, энергетики, транспорта и медицины. В частности, на основе наноструктурированных магнитных плёнок разработан многослойный тонкоплёночный материал с уникальным сочетанием параметров, перспективный для различных применений. Проведён цикл работ по созданию сверхчувствительных методов химического и биохимического анализа на основе гигантского комбинационного рассеяния. Разработаны новые, пригодные для массового применения метаматериалы и использующие их аналитические методики, позволяющие обнаруживать сверхмалые концентрации веществ, что необходимо для многих медицинских применений, поиска взрывчатых веществ и ряда других приложений.

В 2011 г. коллектив, возглавляемый А.Н. Лагарьковым, в тесной кооперации с компанией "Сухой" создал и ввёл в строй уникальный автоматизированный измерительный комплекс — компактный полигон, оснащённый современным приборным и математическим обеспечением всех процессов радиофизических исследований и

предназначенный для исследования радиолокационной заметности объектов и измерения радиотехнических характеристик антенных систем. Созданный комплекс по своим характеристикам не имеет аналогов в Российской Федерации.

А.Н. Лагарьков внёс весомый вклад в развитие различных направлений современной прикладной физики. Он является автором ряда достижений, нашедших применение в оборонной промышленности. Созданный им институт хорошо известен своими передовыми разработками в области технологий снижения радиолокационной заметности (стелс-технологий), без применения которых невозможна необходимая боеспособность и конкурентоспособность современной авиационной техники. Все работы, проводимые в ИТПЭ РАН в этой области, проходили по инициативе и под непосредственным руководством А.Н. Лагарькова. Можно с уверенностью утверждать, что именно благодаря проявлению его многогранных организаторских способностей удалось сохранить эту отрасль в России в трудные 1990-е годы. Сплотив вокруг себя учёных и технологов различных специальностей, А.Н. Лагарьков добился успешного решения многих фундаментальных проблем стелс-технологий и внедрения полученных результатов в ходе создания и модернизации объектов вооружений, военной и специальной техники.

Деятельность А.Н. Лагарькова и возглавляемого им коллектива является примером эффективного взаимодействия научных организаций с предприятиями высокотехнологичных отраслей промышленности, выстраивания полного инновационного цикла — от получения новых фундаментальных знаний до их практического использования, создания технологий, продуктов и услуг и их выхода на рынок.

А.Н. Лагарьков ведёт большую научно-организационную и педагогическую работу, воспитав большое количество талантливых учёных. Он является заведующим базовой кафедрой "Электродинамика сложных систем и нанофотоника" в Московском физико-техническом институте (МФТИ), председателем специализированного диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций при ИТПЭ РАН, входит в состав многих учёных советов, продолжает публиковать результаты своих исследований в престижных научных журналах.

Друзья, коллеги и многочисленные ученики Андрея Николаевича от души поздравляют его с юбилеем, желают здоровья и творческого долголетия, новых научных открытий и результатов, счастья и благополучия всем его близким.

*И.В. Грехов, В.Н. Кисель, А.Г. Литвак,
Е.А. Микрин, С.А. Никитов, О.Ф. Петров,
М.А. Погосян, В.П. Смирнов, А.Н. Старостин,
В.Е. Фортвов, Б.Ю. Шарков, И.А. Щербаков*