



ГЕОРГИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ
СМОЛЕНСКИЙ
(1910—1986)

PERSONALIA

53(092)

ПАМЯТИ ГЕОРГИЯ АНАТОЛЬЕВИЧА СМОЛЕНСКОГО

20 ноября 1986 г. после тяжелой, продолжительной болезни скончался видный советский ученый в области физики твердого тела, специалист по сегнетоэлектричеству и магнетизму, член-корреспондент АН СССР Георгий Анатольевич Смоленский.

Г. А. Смоленский родился 23 июня 1910 г. в Ялте, в семье инженеров. После окончания средней школы он переехал в Ленинград и с 1930-го по 1933 г. работал рабочим на Балтийском заводе. В 1933 г. Георгий Анатольевич поступил на физико-механический факультет Ленинградского политехнического института, который он с отличием окончил в 1938 г. Затем Г. А. Смоленский длительное время работал в одном из ведущих отраслевых научно-исследовательских институтов, пройдя путь от инженера до заведующего лабораторией. Здесь он начал заниматься физикой конденсаторных материалов и провел важные для техники исследования процессов поляризации и механизмов диэлектрических потерь в неорганических диэлектриках. Тяжелые годы войны Г. А. Смоленский провел в блокадном Ленинграде, продолжая работать над новыми конденсаторными материалами для радиоаппаратуры, необходимой фронту.

В 1944 г. он защитил кандидатскую диссертацию «Высокостабильные материалы для конденсаторной техники», результаты этой работы имели важное значение для разработки радиоустройств с бескварцевой стабилизацией.

В первые послевоенные годы Г. А. Смоленский продолжал работу над конденсаторными материалами, став одним из создателей советской радиокерамической промышленности. Он первым в СССР оценил практическую важность тогда еще только зарождавшегося нового класса материалов — магнитодиэлектриков (ферритов). Г. А. Смоленскому принадлежат первые в СССР исследования ферритов со структурой шпинели, проведенные на рубеже 40—50-х годов. Им были сформулированы общие принципы получения ферритов с малыми константами анизотропии и магнитострикции и с большой начальной проницаемостью.

Ценным вкладом в дело развития новых магнитных материалов явились работы Г. А. Смоленского, посвященные физическим явлениям в твердых растворах обращенных и необращенных ферритов. Были установлены физико-химические основы направленного синтеза ферритов с заданным комплексом физических свойств. Рекомендованный Г. А. Смоленским технологический процесс изготовления ферритов был внедрен в промышленное производство. В настоящее время ферриты стали основными магнитными материалами, используемыми в современной радиоэлектронике.

В 1950 г. Г. А. Смоленский начал свою активную деятельность в области сегнетоэлектричества. Опираясь на открытие сегнетоэлектрических свойств у титаната бария, Георгий Анатольевич открыл и исследовал сегнетоэлектрические свойства у ряда других перовскитов. На основе этих исследований в СССР и в других странах были созданы материалы, получившие широкое применение в технике, причем в создании промышленности пьезоэлектрической и конденсаторной сегнетокерамики в СССР Г. А. Смоленский принимал ведущее участие. За работы по исследованию ферритов и сегнетоэлектриков Г. А. Смоленскому в 1952 г. была присуждена Государственная премия СССР.

С 1951 г. Георгий Анатольевич работает в Академии наук СССР, вначале в Институте химии силикатов, а с 1956 г. — в Институте полупроводников, где он создал и возглавил лабораторию сегнетоэлектриков и ферритов, а впоследствии стал заместителем директора института. После слияния в 1972 г. Института полупроводников с Физико-техническим институтом им. А. Ф. Иоффе АН СССР Георгий Анатольевич возглавил лабораторию, а затем отдел сегнетоэлектричества и магнетизма.

В этот период Г. А. Смоленский внес выдающийся вклад в превращение физики сегнетоэлектричества в один из важнейших разделов современной физики твердого тела как в фундаментальном, так и в прикладном аспектах. Георгий Анатольевич сформулировал критерий существования сегнетоэлектричества в кристаллах, совместно с сотрудниками обнаружил и изучил ряд новых структурных классов сегнетоэлектриков. Впервые был получен принципиально новый вид материалов — сегнетоэлектрики-ферромагнетики, обладающие одновременно электрическим и магнитным упорядочением.

Г. А. Смоленским с сотрудниками были заложены основы физики сегнетоэлектриков с размытыми фазовыми переходами — наиболее широкого класса сегнетоэлектриков, поскольку к ним относятся почти все технические сегнетоэлектрические материалы, открыто и исследовано явление долговременной памяти в сегнетоэлектрических и пьезоэлектрических кристаллах и порошках (электроакустическое эхо). В последние годы активно проводились исследования сегнетоэлектрических и сегнетоэластических фазовых переходов спектроскопическими методами, были изучены эффекты распространения и преобразования лазерных волноводных мод в сегнетоэлектрических и ферритовых пленочных волноводах, что имеет важное значение для техники. Под руководством Г. А. Смоленского были поставлены фундаментальные работы в области акустики твердого тела, изучено взаимодействие света с упругими волнами в кристаллах, проведены исследования в области квантовой акустики. Получены принципиально новые результаты при изучении магнон-фононных взаимодействий в ферритах, обнаружен «естественный» магнитоупругий резонанс, исследованы акустические эффекты Фарадея и Коттона — Мутона, изучено взаимодействие вторичных электронов с поверхностными акустическими волнами в пьезоэлектриках.

Одновременно Г. А. Смоленский внес большой вклад в создание и развитие ряда новых разделов физики магнитных явлений. Под его руководством были исследованы процессы релаксации при ферромагнитном резонансе, что в дальнейшем позволило получить СВЧ ферриты с малыми потерями. Методами ЯМР была обнаружена пространственная осцилляция спиновой плотности в парамагнетиках и открыто новое явление — индуцированный ферримагнетизм. Обнаружено возникновение долгоживущего магнитного состояния при воздействии мощного лазерного излучения.

В области магнитооптики Г. А. Смоленский с сотрудниками впервые обнаружил и исследовал ряд новых оптических явлений, связанных с магнитным упорядочением. Среди них — обнаружение аномально большого анизотропного магнитного двупреломления. Впервые был получен и всесторонне исследован ряд новых магнитоупорядоченных кристаллов, прозрачных в широких участках.

Под руководством Георгия Анатольевича были проведены разносторонние исследования динамики доменных границ и наведенной некубической магнитной анизотропии в магнитных пленках феррит-гранатов, используемых в запоминающих устройствах ЭВМ.

Георгий Анатольевич — автор шести монографий, более 260 научных статей и восьми изобретений.

Существенной особенностью всей деятельности Г. А. Смоленского являлось умение находить и решать проблемы, важные не только для науки, но и для техники. Умелое сочетание глубоких физических исследований с четким пониманием их практической значимости позволяло ему успешно решать важные народнохозяйственные задачи.

Для стиля работы Г. А. Смоленского на протяжении всей его жизни характерными были широта научных интересов, быстрая и живая реакция на новые теоретические и экспериментальные работы. Он всегда стремился работать в новых, перспективных направлениях физики твердого тела, проявлял смелость при постановке новых работ и при освоении современных методов исследования твердых тел. По его инициативе в возглавляемом им отделе были успешно освоены методы радио- и оптической спектроскопии, магнитооптические методы и др.

Столь большие достижения Г. А. Смоленского в формировании и развитии новых научных направлений и в практическом приложении результатов исследований в значительной степени обусловлены тем, что Георгием Анатольевичем была создана большая научная школа. Многие представители этой школы сами стали крупными учеными. Учениками Г. А. Смоленского было выполнено 10 докторских диссертаций и более 60 кандидатских. 30 лет он занимался педагогической работой, с 1950-го по 1957 г. заведовал кафедрой физики в Химико-фармацевтическом институте (Ленинград), с 1959-го по 1983 г. был профессором Ленинградского политехнического института.

Г. А. Смоленский вел большую научно-организационную и общественную работу. Он был членом бюро Отделения общей физики и астрономии АН СССР, председателем Научного совета АН СССР по физике сегнетоэлектриков и диэлектриков, членом ряда Научных советов и редколлегии журналов.

Большую роль сыграл Г. А. Смоленский в развитии международного сотрудничества специалистов по сегнетоэлектричеству и магнетизму, в укреплении мирового авторитета советской науки, которую он достойно представлял на многочисленных конференциях, в Европейском физическом обществе, редколлегиях международных журналов, Международном и Европейском совещательных комитетах по сегнетоэлектричеству.

Энергичный, талантливый и разносторонний ученый, видный организатор науки, создатель и руководитель крупной научной школы, принципиальный коммунист, скромный и доброжелательный человек, Георгий Анатольевич активно работал до последних дней и ушел из жизни, полный новых творческих планов.

Имя Георгия Анатольевича Смоленского останется в истории советской физики твердого тела. Память о нем сохранится в сердцах его многочисленных учеников, соратников, коллег.

*К. С. Александров, А. С. Боровик-Романов, В. Л. Гинзбург,
В. А. Исупов, В. В. Леманов, Ю. А. Осипьян, А. М. Прохоров,
Л. А. Шувалов*