ГЕОРГИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ
СМОЛЕНСКИЙ

1980 г. Сентябрь *Том 132, вып. 1*

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

PERSONALIA

53(092)

ГЕОРГИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ СМОЛЕНСКИЙ
(К семидесятилетию со дня рождения)

Исполнилось 70 лет одному из крупных советских ученых в области физики твердого тела, специалисту по сегнетоэлектричеству и магнетизму, лауреату Государственной премии СССР, члену-корреспонденту АН СССР Георгию Анатольевичу Смоленскому.

Г. А. Смоленский родился 23 июня 1910 г. в семье инженеров в Ялте. Там же окончил среднюю школу в 1929 г. и переехал в Ленинград. Здесь с 1930 по 1933 г. он работал рабочим на Балтийском заводе. Затем поступил на физико-механический факультет Ленинградского политехнического института.

После окончания с отличием института в 1938 г. Г. А. Смоленский длительный период (по 1951 г.) работал в одном из крупнейших отраслевых научно-исследовательских институтов, причем более 10 лет в должности заведующего лабораторией. Именно здесь сложился круг научных интересов Георгия Анатольевича, в значительной мере определивший направление и характер его последующей деятельности — изучение диэлектрических и неметаллических магнитных материалов в тесной связи с их практическими применениями.

Георгий Анатольевич провел обширные и важные для техники исследования механизмов потерь и процессов поляризации в диэлектриках, при этом впервые был учтен ангармонизм колебаний ионов. В тяжелое блокадное время Георгий Анатольевич подготовил и в 1944 г. защитил кандидатскую диссертацию «Высокостабильные материалы для конденсаторной техники», имевшую серьезное значение для разработки радиоустройств с бескварцевой стабилизацией.

Став одним из создателей отечественной радиокерамической промышленности, Георгий Анатольевич Смоленский в первые послевоенные годы начал фундаментальные исследования в области физики магнетизма и сегнетоэлектричества. Он выполнил пионерские работы по изучению ферритов с малой эффективной константой анизотропии и сформулировал критерий получения ферритов с высокой магнитной проницаемостью, заложив тем самым основы промышленного производства в СССР ферритов — ныне важнейшего класса радиотехнических материалов. Опираясь на открытие сегнетоэлектрических свойств у титаната бария, Георгий Анатольевич обнаружил и изучил сегнетоэлектрические свойства у целого ряда других перовскитов, положив начало бурному росту обнаружения и исследования новых сегнетоэлектриков во всем мире. За эти работы по исследованию ферритов и сегнетоэлектриков Г. А. Смоленскому была присуждена в 1952 г. Государственная премия СССР.

В 1951 г. Георгий Анатольевич перешел на работу в Институт химии силикатов АН СССР и организовал лабораторию по исследованию сегнетоэлектриков и родственных материалов, переведенную в 1956 г. в Институт полупроводников АН СССР, где Георгий Анатольевич стал заместителем директора института. После слияния в 1972 г. Института полупроводников с физико-техническим институтом АН СССР Георгий Анатольевич возглавляет лабораторию магнетизма и сегнетоэлектричества ФТИ.

За годы работы в АН СССР Г. А. Смоленский внес выдающийся научный и организационный вклад в превращение учения о сегнетоэлектричестве в один из ведущих разделов современной фундаментальной и прикладной физики твердого тела. Сформулировав эмпирический критерий сегнетоэлектричества, Георгий Анатольевич вместе с сотрудниками открыл и исследовал ряд новых классов сегнетоэлектриков, в том числе принципиально новых материалов — сегнетоэлектриков-ферромагнетиков, обладающих одновременно электрическим и магнитным упорядочением. На основе этих исследований в СССР и других странах созданы сегнетоэлектрические материалы, получившие широкие применения в различных отраслях техники, причем в создании в СССР промышленности пьезоэлектрической и конденсаторной сегнетокерамики Георгий Анатольевич принимал ведущее участие.

В последующие годы Г. А. Смоленским с сотрудниками разработана физика сегнетоэлектриков с размытыми фазовыми переходами — наиболее широкого класса сегнетоэлектриков, исследовано явление долговременной памяти в сегнетоэлектрических и пьезоэлектрических кристаллах и порошках при подаче электромагнитных импульсов (электроакустическое эхо). В последние годы широким фронтом проводятся исследования сегнетоэлектрических и сегнетоэластических фазовых переходов различными спектроскопическими методами (обнаружены мягкие моды и центральный пик в ряде кристаллов), выполнены исследования распространения и преобразования лазерного излучения в сегнетоэлектрических пленочных волноводах, что имеет важное значение для оптоэлектроники, обнаружены невзаимные эффекты в слоистых структурах (на основе этих результатов предложен ряд приборов).

Трудно переоценить вклад Г. А. Смоленского в создание и развитие ряда новых разделов физики магнетизма. Под его руководством были исследованы процессы релаксации при ферромагнитном резонансе, позволившие получить СВЧ-ферриты с узкой резонансной полосой; методами ЯМР обнаружена пространственная осцилляция спиновой плотности в парамагнетиках, открыто новое явление — индуцированный ферромагнетизм и обнаружено влияние параметрических спиновых волн на процессы ядерной релаксации в ферритах.

В области магнитооптики Г. А. Смоленский с сотрудниками получил также ряд кардинальных результатов: обнаружен аномально большой эффект Коттона — Муттона в ряде кристаллов с различными типами магнитного упорядочения и исследован новый механизм взаимодействия света с магнитными кристаллами, обнаружено рассеяние света в точках компенсации в ферритах.

В последние десятилетия Г. А. Смоленский с сотрудниками все более широким фронтом проводит имеющие большое фундаментальное и прикладное значение исследования в области СВЧ акустики на широком классе кристаллов. Получены принципиальные результаты при изучении влияния примесей и ангармонизма на затухание гиперзвуковых волн и исследовании магнон-фононных взаимодействий в ферритах, обнаружен «естественный» магнитоупругий резонанс; показаны пути создания управляемых акустических линий задержки СВЧ сигналов.

Георгий Анатольевич — автор четырех монографий, более 220 научных статей и 10 изобретений.

Столь широкий спектр достижений Г. А. Смоленского в становлении и развитии новых научных направлений и их практических применений был бы, пожалуй, невозможен, если бы им не была создана большая научная школа, многие представители которой стали уже крупными учеными и внесли существенный вклад в развитие различных разделов фундаментальной физики твердого тела. Георгий Анатольевич подготовил шесть докторов и 27 кандидатов наук. Нельзя не упомянуть и более чем тридцатилетнюю преподавательскую деятельность Георгия Анатольевича в Ленинградском политехническом институте, где он читает ряд общих и специальных курсов лекций.

Необходимо отметить также большую научно-организационную и общественную деятельность Георгия Анатольевича Смоленского. Он — член бюро Отделения общей физики и астрономии АН СССР, председатель Научного совета АН СССР по физике сегнетоэлектриков и диэлектриков, член ряда других Научных советов и редколлегий отечественных и международных журналов.

Георгий Анатольевич Смоленский награжден орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Успешно сочетать в течение многих лет плодотворную творческую деятельность и руководство крупными научным коллективом с многочисленными обязанностями Георгию Анатольевичу позволяют его неиссякаемая энергия, четкость и организованность, широкая и глубокая научная эрудиция, доброжелательное отношение к людям, высокий авторитет в отечественных и международных научных кругах.

Талантливый ученый и организатор, создатель большой научной школы, коммунист, скромный обаятельный человек — Георгий Анатольевич Смоленский встречает свое 70-летие в расцвете сил и таланта.

К. С. Александров, Б. К. Вайнштейн,
Б. М. Вул, Л. А. Шувалов