

ПАМЯТИ ИГОРЯ ГЕОРГИЕВИЧА МИХАЙЛОВА (1907–1984)



28 февраля 1997 г. исполнилось бы 90 лет Игорю Георгиевичу Михайлову – крупному ученому и организатору науки, одному из ведущих специалистов в области физики ультразвука.

И.Г. Михайлов окончил физический факультет С.-Петербургского – тогда Ленинградского – университета и стал преподавателем факультета в 1930 г. Еще студентом он начал научную работу в области геофизики в Геолкоме, разрабатывая новые методы электроразведки рудных месторождений. В 1938 г. за эти работы ему была присуждена ученая степень кандидата физико-математических наук. Его дальнейшая деятельность проходила на кафедре молекулярной физики. Первая задача, поставленная перед ним организатором кафедры Е.Ф. Гроссом, предполагала изучение дифракции света на ультразвуке. Из этой первоначально чисто методической темы естественно выросли дальнейшие широкие исследования физических свойств вещества методами молекулярной акустики в созданной И.Г. Михайловым лаборатории ультразвука. Начав в одиночку, он активно втягивал в работу студентов, а затем появились аспиранты и сотрудники. В 1961 г. он организовал на физическом факультете специализацию “физика ультразвука”.

Первая серия статей по изучению скоростей звука в водных растворах появилась в 1940–1941 гг., дальнейшие исследования были прерваны войной. В эвакуации Игорь Георгиевич вел работу по оборонной тематике. После войны он вернулся к ультразвуковым исследованиям.

Это было время, когда ультразвуковые методы исследования вещества – методы молекулярной акустики – быстро и довольно беспорядочно расширяли область своего применения, бурно развивалась экспериментальная техника, постепенно завоевывали умы недавно созданные теоретические представления, позволявшие упорядочивать экспериментальный материал и выбирать перспективные задачи исследований. Игорь Георгиевич был среди первых в нашей стране экспериментаторов, создававших это научное направление. Его основные интересы лежали в области изучения жидкого состояния, охватывая самые разнообразные проблемы этой обширной области. Как и многие физики, занимавшиеся свойствами жидкостей, в начале он отдал дань увлечению эмпирическими правилами. Позднее быстро отказался от этого подхода и стал защищать точку зрения, что плодотворное обсуждение макроскопических свойств, выходящее за пределы общих уравнений, должно основываться хотя бы на приближенной, но правдоподобной

молекулярной модели. В качестве объектов экспериментальных исследований Игорь Георгиевич стремился выбирать системы, для которых имелись теоретические модели, в рамках которых мог раскрываться физический смысл результатов. К таким системам относились смеси ассоциированных жидкостей – объекты его первых работ, к которым он возвращался и позже, растворы электролитов, жидкие металлы, дисперсные системы. Возвращался он и к проблеме дифракции света на ультразвуке; совместно со своим учеником В.А. Шутиловым он открыл явление асимметричной дифракции на мощных (нелинейных) ультразвуковых волнах.

Красной нитью проходила через работы Игоря Георгиевича задача упорядочения данных по поглощению звука в рамках общей релаксационной теории, развитой во второй половине 30-х годов и лишь постепенно завоевывавшей понимание; в частности, требовали выяснения закономерности поведения объемной вязкости.

После возвращения из эвакуации был начат один из важнейших циклов работ его школы – исследования акустической релаксации в жидкостях с большой вязкостью, в области стеклования, а затем и в полимерных системах. Первоначальной целью работы была демонстрация вывода релаксационной теории: когда время релаксации становится больше обратной частоты звука, дальнейшее возрастание вязкости ведет к уменьшению его поглощения в веществе. Из этой простой задачи выросли современные исследования сложных релаксационных спектров, которые характерны для сильновязких и высокомолекулярных систем и лежат сейчас в центре внимания многих научных школ.

Игорь Георгиевич был постоянно увлечен развитием экспериментальных методов. В частности, он любил ставить перед своими студентами задачи воспроизведения интересных установок, описанных в текущей литературе, а затем выполнения измерений на этих новых установках. Такие задания были хорошей школой для студентов и сыграли немалую роль в развитии лаборатории

ультразвука. На ее базе выросла большая научная школа; многие десятки кандидатов и немало докторов наук – учеников Игоря Георгиевича и учеников его учеников – работают теперь в России, в ближнем и дальнем “зарубежье”. В 1959 г. Игорь Георгиевич защитил докторскую диссертацию на материале широких исследований, выполненных им совместно со студентами, аспирантами и сотрудниками. В 1961 г. он стал профессором, с 1973 по 1981 г. возглавлял кафедру молекулярной физики Ленинградского университета.

Ряд написанных им обзоров и две монографии – “Распространение ультразвуковых волн в жидкостях (1949 г.)” и “Основы молекулярной акустики” (1964 г., совместно с учениками) сыграли большую роль в распространении достижений физики ультразвука.

Игорь Георгиевич горячо интересовался трудами коллег в своей области, понимая “свою” область очень широко, и всегда стремился помогать их работе, ведя пропагандистскую и организационную деятельность. Много лет он был членом, а затем председателем Научного совета Академии наук СССР по проблеме “Ультразвук”, членом Координационного совета по физике жидкого состояния, членом редколлегий “Акустического журнала” и “Вестника Ленинградского университета”, нескольких советов по защите диссертаций. На базе Ленинградского дома научно-технической пропаганды он организовал секцию для координации работ по ультразвуковой технике и постоянно действующий семинар по физике и технике ультразвука, читал лекции на заводах, помогал внедрению ультразвуковой техники в промышленности. Он был награжден двумя орденами, занесен в книгу почета общества “Знание” Российской Федерации; в 1969 г. ему было присвоено звание Заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

Отмечая 90-летие со дня рождения Игоря Георгиевича, его ученики и все, кто работал вместе с ним и знал его, отдают дань уважения этому крупному ученому, одному из создателей отечественной акустики.