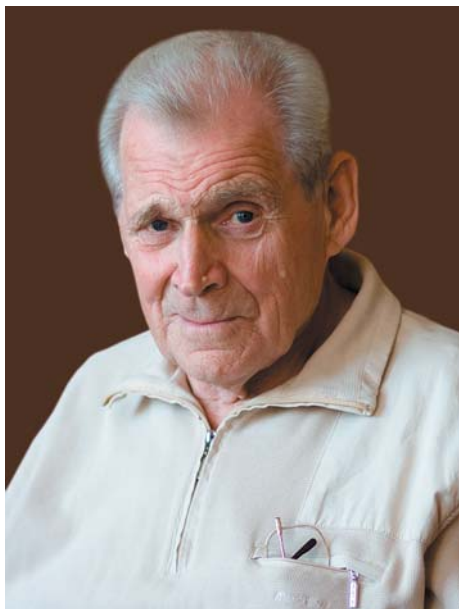


## ПАМЯТИ АНДРЕЯ ВИКТОРОВИЧА ГАПОНОВА-ГРЕХОВА (07.06.1926–02.06.2022)

DOI: 10.31857/S0320791922050094



2 июня 2022 г. на 96-ом году жизни скончался выдающийся ученый и организатор отечественной науки, Герой Социалистического Труда, дважды лауреат Государственной премии СССР, лауреат Государственной премии РФ, лауреат Демидовской премии и Большой золотой медали им. М.В. Ломоносова РАН, почетный гражданин города Нижнего Новгорода академик Андрей Викторович Гапонов-Грехов.

Андрей Викторович относится к тому поколению советских ученых, которые пришли в науку в самые первые послевоенные годы. В 1949 г., после окончания недавно созданного и первого в стране радиофизического факультета Горьковского университета, он поступил в аспирантуру к академику А.А. Андронову. Цикл его работ по общей теории электромеханических систем оказался настолько значимым, что при защите кандидатской диссертации в 1955 г. А.В. Гапонову-Грехову была присуждена степень доктора физико-математических наук.

Выполненные А.В. Гапоновым-Греховым совместно с учениками во второй половине 50-х гг. исследования по динамике волн в нелинейных средах и теории колебаний распределенных си-

стем привели к открытию ударных электромагнитных волн. Эти работы в значительной мере стимулировали развитие в 1960-е и последующие годы таких направлений горьковской (в те годы) радиофизической школы, как нелинейная оптика, нелинейная акустика, динамический хаос и самоорганизация в сложных динамических системах. По всем этим направлениям формировавшаяся в те годы научная школа и в настоящее время занимает лидирующие позиции. Влияние А.В. Гапонова-Грехова на формирование современной радиофизики трудно переоценить. В номинации на Большую золотую медаль им. М.В. Ломоносова РАН, которая была присуждена ему в 2000 г., так и была указано: “за выдающийся вклад в развитие физики колебательных и волновых процессов”.

Одним из наиболее ярких и известных научных достижений А.В. Гапонова-Грехова, раскрывшим в полной мере его талант выдающегося ученого и организатора науки, стало создание на рубеже 1950-х–1960-х гг. теории индуцированного излучения классических нелинейных осцилляторов и разработка на этой основе нового принципа генерации и усиления электромагнитных волн, что привело возглавляемый им коллектив к созданию электронных приборов нового типа – мазеров на циклотронном резонансе. Эти приборы, получившие затем название гиротронов, являются наиболее мощными из известных генераторов и усилителей когерентного излучения в широком диапазоне сантиметровых–субмиллиметровых длин волн и давно уже стали “визитной карточкой” нижегородской радиофизики. В этой работе Андрею Викторовичу удалось осуществить и создание пионерской теории, и постановку ключевых экспериментов, и конструирование самих приборов. Созданные под его руководством источники электромагнитного излучения нашли разнообразные применения, среди которых – нагрев плазмы в установках управляемого термоядерного синтеза, плазмохимические технологии создания и обработки материалов, радиолокация. Работы по созданию и внедрению мощных микроволновых источников были трижды удостоены Государственных премий СССР и России.

Пионерские результаты А.В. Гапонова-Грехова быстро получили известность и признание в

научном сообществе. В 1964 г. он был избран членом-корреспондентом, в 1968 г. — действительным членом АН СССР.

Обладая исключительно широким научным кругозором и даром научного предвидения, А.В. Гапонов-Грехов всегда стремился к исследованию все новых направлений физики волновых и колебательных процессов, включая как разработку фундаментальных основ перспективных научных направлений, так и реализацию их прикладного потенциала. В полной мере подобный сплав теории и практики был осуществлен при создании в 1977 г. Института прикладной физики АН СССР, в самом названии которого нашло отражение стремление Андрея Викторовича к органичному объединению фундаментальных и прикладных исследований широкого профиля. Академик А.В. Гапонов-Грехов возглавлял ИПФ РАН на протяжении четверти века, под его руководством институт быстро превратился в один из ведущих физических институтов страны. К примеру, на страницах “Акустического журнала” регулярно публикуются работы сотрудников ИПФ РАН по целому ряду направлений современной акустики, включая акустику океана и гидроакустику, нелинейную акустику, виброакустику, сейсмоакустику, акустику биологических сред, и это только часть научного профиля института

Являясь на протяжении многих лет лидером крупной и продуктивной научной школы — нижегородской школы радиофизики, и хорошо понимая важность для отечественной науки такого характерного для нее феномена, как научные школы, А.В. Гапонов-Грехов стал одним из инициаторов организации в середине 1990-х гг. государственной программы поддержки ведущих научных школ России. Во многом благодаря личным усилиям и высочайшему авторитету Андрея Викторовича не только в научной среде, но и во властных структурах, эта программа обрела статус программы Президента РФ и под его председательством стала одним из значимых инструментов поддержки российской науки в непростое для нее время.

Менее известен широкой научной общественности, но также высоко значим вклад А.В. Гапонова-Грехова в решение научных проблем Военно-морского флота. В 1967 г. при Президиуме АН СССР был создан Научный совет по комплексной проблеме “Гидрофизика” — уникальный орган, координирующий научно-технические исследования и разработки по всему спектру задач гидрофизики, важных для развития Военно-морского флота, или, как выражался сам Андрей Викторович, — “морских дел”. В 1987 г. Андрей Викторович сменил академика А.П. Александров-

ва на посту председателя Совета и возглавлял его на протяжении последующих 25 лет. Уровень и широта Андрея Викторовича как ученого, его способность выделить узловую проблему и предложить нестандартные подходы к ее решению, талант человеческого общения позволили ему эффективно организовать совместную работу институтов РАН и промышленных предприятий по целому ряду направлений, актуальных для корабельной акустики и Флота. Не касаясь многих из них, отметим те, которые непосредственно связаны с исследованиями и разработками в области акустики.

Во многом по инициативе А.В. Гапонова-Грехова в 1970–1980-х гг. началось активное освоение низкочастотного диапазона звуковых волн для диагностики океана. В прикладном аспекте эта тематика получила название “освещение подводной обстановки”, хотя этим термином не исчерпываются все возможные приложения акустических методов и технологий зондирования толщи океана на больших дистанциях (известный пример тому — серия пилотных российско-американских проектов по акустической термометрии океана, выполненных с участием ИПФ РАН). Еще одно “морское дело”, которое Андрей Викторович всегда отмечал среди наиболее приоритетных, связано с проблемой снижения шумности подводных кораблей. Под его научным руководством был выполнен ряд основополагающих работ в этом направлении, в результате которых сформировалось принципиально новое направление в подводном кораблестроении — акустическое проектирование.

На протяжении всей своей разносторонней деятельности А.В. Гапонов-Грехов уделял большое внимание работе с академическими научными изданиями, в том числе, с “Акустическим журналом”, членом редакционного совета которого он был до конца своих дней.

Как было сказано в одной из его юбилейных персоналий, “академик А.В. Гапонов-Грехов — не просто выдающийся ученый, но настоящее достояние российской науки, которым отечественное и мировое научное сообщество может по праву гордиться”. Эта оценка в полной мере отражает ту роль, которую академик А.В. Гапонов-Грехов сыграл в развитии отечественной науки, и потому особенно трудно осознавать, что об Андрее Викторовиче нам придется говорить теперь в прошедшем времени. Благодарная память об этом выдающемся ученом и человеке навсегда сохранится в наших сердцах.

*Редакционная коллегия*