

К ДВАДЦАТИПЯТИЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ ЖУРНАЛА «РАДИОФИЗИКА»

Двадцать пять лет назад вместе с рядом других журналов серии «Известия высших учебных заведений» приказом Министра Высшего и среднего образования СССР был основан журнал «Радиофизика».

По замыслу журнал должен был способствовать широкой и все-сторонней научной информации, освещая в обзорных и оригинальных статьях результаты исследований в молодой и бурно развивающейся области физики, охватывающей широкий круг проблем распространения и генерации волн, электродинамики, электроники, статистической радиофизики, физики ионосферы и космической плазмы, радиоастрономии, теории колебаний, теории автоматического регулирования, математических машин и т. д. Он должен был улучшить состояние дел с публикацией научных трудов работников высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов Минвуза СССР, а также освещать материалы межвузовских научных конференций и совещаний.

Учитывая успехи Горьковской школы физиков (основоположниками которой были А. А. Андронов, В. Л. Гинзбург, Г. С. Горелик, М. Т. Грехова и их ближайшие сотрудники) в решении различных проблем радиофизики, теории колебаний и смежных с ними направлений, выпуск журнала был поручен Горьковскому государственному университету им. Н. И. Лобачевского (совместно с Научно-исследовательским радиофизическим институтом и Горьковским физико-техническим институтом). В дальнейшем издателями журнала стали Горьковский государственный университет и Научно-исследовательский радиофизический институт (НИРФИ) Минвуза РСФСР. Большую роль в организации журнала и определении его тематики сыграли директор НИРФИ профессор М. Т. Грехова и член-корреспондент АН СССР профессор В. Л. Гинзбург, ставший ответственным (впоследствии главным) редактором журнала. Заместителем ответственного редактора был назначен В. И. Гапонов, с успехом исполнявший эти обязанности на протяжении почти всего двадцатипятилетнего периода существования журнала. Наряду с известными уже в те годы учеными Н. Н. Баутиным, С. Я. Брауде, И. Л. Берштейном, С. Д. Гвоздовером, В. И. Калинин, Е. А. Леонтович, Л. Л. Мясниковым, Ю. И. Неймарком, С. П. Стрелковым и В. С. Троицким в редколлекцию вошли молодые ученые, определившие во многом развитие различных разделов радиофизики в последующие годы, — А. В. Гапонов-Грехов, Г. Г. Гетманцев (зам. главного редактора в период 1976—80 гг.), Н. Г. Денисов, В. А. Зверев, М. И. Кузнецов, А. Н. Малахов, М. А. Миллер, ученые, которые внесли значительный вклад в теорию колебаний и автоматического регулирования (А. С. Алексеев, Г. В. Аронович, Н. А. Железцов).

Естественно, что тематика журнала в процессе его деятельности несколько трансформировалась. Изменялся и состав редколлекции. В настоящее время редколлекция состоит из представителей ведущих вузов страны (Московского, Ленинградского, Горьковского, Харьковского и Иркутского университетов, Московского физико-технического и Московского инженерно-физического институтов, Московского института ра-

диотехники, электроники и автоматики, Ленинградского политехнического института), научно-исследовательских институтов Минвуза и Академии наук СССР.

Среди членов редколлегии два академика и один член-корреспондент АН СССР, академик АН УССР, Лауреаты Ленинской и Государственной премий.

Редакционная деятельность журнала осуществляется ответственным секретарем журнала К. Б. Мурашкиной (работающей со дня основания журнала) и группой сотрудников НИРФИ. К научному редактированию статей привлекаются сотрудники ГГУ, НИРФИ и ИПФ АН СССР. Рецензирование статей проводится с помощью широкого круга специалистов-радиофизиков — представителей различных городов.

Более десяти лет журнал «Радиофизика» переводится на английский язык и издается в США.

Свой первый номер редколлегия «Радиофизики» открыла статьей А. А. Андропова, Г. С. Горелика «Радиофизика и общая динамика машин», написанной в 1944 году в качестве введения к незаконченной монографии по автоколебаниям, авторегулированию и общей динамике машин. Среди других обзорных статей 1958 года следует отметить работу Н. Д. Девяткова «Пути развития электроники сверхвысоких частот в Советском Союзе».

Вопросам теории регулирования, теории колебаний, электроники и электродинамики сверхвысоких частот в первых выпусках журнала посвящено достаточно большое количество работ, на которые можно найти ссылки в статьях и монографиях последних лет. Среди ранних публикаций журнала были статьи по исследованию усредненного характера движений частиц в слабонеоднородных статических и высокочастотных полях, взаимодействию потоков электронов с волнами, по циклотронному и магнитотормозному излучению, динамике низкотемпературной плазмы и кинетической теории распространения волн в магнитоактивной плазме, по нелинейным эффектам в различных средах, т. е. работы, которые способствовали становлению активно развивающихся в последние годы направлений в радиофизике, электронике и радиоастрономии, физике космической и лабораторной плазмы. Достаточно упомянуть о работах, которые легли впоследствии в основу нового типа СВЧ приборов-мазеров на циклотронном резонансе, или о работах, во многом определивших развитие теории спорадического радиоизлучения Солнца и других космических объектов, механизмов нагрева плазмы.

Значительное место на страницах журнала было уделено исследованиям, которые способствовали развитию квантовой радиофизики, радиоспектроскопии, теории параметрических явлений, теории флуктуаций в генераторах и усилителях, электродинамики СВЧ и вопросам распространения радиоволн в различных (в том числе хаотически неоднородных) средах.

Публикации по вопросам измерения слабых потоков радиоизлучения сыграли существенную роль в становлении радиоастрономии и тех ее разделов, которые принято в настоящее время называть прикладной радиоастрономией. Эти исследования, в частности, позволили определить поверхностную структуру и температурный режим лунного грунта, разработать радиоастрономические методы измерений параметров антенн.

В обзорных и оригинальных статьях журнала тех лет находят отражение и вопросы распространения радиоволн различных диапазонов в атмосфере, ионосфере и ближнем космосе, новые радиофизические методы исследования регулярных и статистических параметров ионо-

сферы и магнитосферы, связанные с использованием искусственных спутников Земли и космических аппаратов.

В шестидесятых годах бурно развивается теория квантовых генераторов и усилителей. Работы на эту тему начинают занимать на страницах «Радиофизики» все большее место. Значительное внимание уделяется вопросам квазиоптических трактов с учетом явления самофокусировки излучения, вопросам теории колебаний в распределенных системах.

Успехи космической техники, позволившей проводить радиозондирование планет, а также достижения планетной радиоастрономии делают актуальными задачи определения параметров поверхностей и атмосфер планет по данным радиоизмерений. В связи с этим в «Радиофизике» публикуются результаты теоретических и экспериментальных исследований по данной тематике, по созданию новых радиоастрономических методов и аппаратуры. Публикуется серия работ по радиоинтерферометрии со сверхдлинной базой, которая в настоящее время является одним из основных методов радиоастрономии. Существенное внимание журнал уделяет вопросам измерений в миллиметровом диапазоне длин волн, проблеме миллиметровой и субмиллиметровой спектроскопии, теоретическим и экспериментальным исследованиям поглощения сантиметровых и миллиметровых волн в атмосфере, распространения радиоволн над морской поверхностью. В эти годы публикуются статьи, посвященные взаимодействию релятивистских пучков с плазмой, проблемам релятивистской электроники, физическим основам голографии.

Определенный итог своей деятельности журнал «Радиофизика» подвел в 1967 г. в специальном, состоящем из обзоров выпуске, посвященном пятидесятилетию Великой Октябрьской социалистической революции.

Начало семидесятых годов характеризуется повышенным интересом к флуктуационным явлениям, возникающим в различного типа оптических и радиотехнических системах, а также при распространении радиоволн. Усиливается интерес к вопросам создания адаптивных систем, использующих принципы параметрического и нелинейного взаимодействия волн. Увеличивается число исследований по физической теории дифракции и теории многократного рассеяния волн. Интенсивно исследуются нелинейные волновые процессы в атмосфере, океане, космическом пространстве, в твердом теле, в функциональных системах живого организма. Активно развивается новое направление в физике ионосферы и распространении радиоволн, связанное с воздействием мощного радиоизлучения на ионосферную плазму.

Журнал живо откликается на зарождающиеся направления, помещая на своих страницах ряд обзорных и проблемных статей. Выходят в свет специальные номера, посвященные широкому кругу проблем физики колебаний и волн (по материалам второй и третьей Всесоюзных школ по колебаниям и волнам в нелинейных распределенных системах). Специальные выпуски журнала посвящены результатам исследований эффектов воздействия мощными радиоволнами на ионосферу, исследованиям активных образований в солнечной атмосфере и спорадического радиоизлучения Солнца (по материалам Советско-австралийского симпозиума), радиоастрономии.

В последние годы в журнале увеличивается количество статей (обзорного и оригинального характера) по твердотельной электронике, излучению волн частицами в нестационарных и неоднородных средах, механизмам сверхвысокочастотного нагрева плазмы, использованию радиофизических методов исследований в медицине и биологии, по стохастизации процессов в различных динамических системах.

В своей работе редколлегия и редакция журнала всегда стремились к тому, чтобы журнал в полной мере соответствовал своему назначению, чтобы он был полезен широкому кругу радиофизиков, в том числе тем, чей путь в науку только начинается.

За годы своего существования журнал опубликовал около ста обзорных и проблемных работ, более 6000 оригинальных статей, кратких сообщений и писем в редакцию. «Радиофизика» знакомила читателей с наиболее интересными материалами межвузовских и всесоюзных конференций и совещаний, с информацией о выпусках тематических сборников вузов, о готовящихся к изданию книгах, помещала аннотации статей из журналов близкого профиля.

Авторами опубликованных журналом статей были Н. Г. Басов, Л. М. Бреховских, А. В. Гапонов-Грехов, В. Л. Гинзбург, Я. Б. Зельдович, Б. Б. Кадомцев, А. Л. Минц, А. М. Обухов, А. М. Прохоров, Р. В. Хохлов, Л. Д. Бахрах, С. Я. Брауде, Ф. В. Бункин, Г. С. Голицын, В. А. Зверев, Н. С. Кардашев, О. Н. Парийский, С. М. Рытов, В. И. Татарский, В. С. Троицкий, В. П. Шестопалов и многие другие известные физики страны. Среди авторов статей «Радиофизики» много аспирантов, молодых научных работников, преподавателей и студентов вузов.

Завершая настоящую статью, которая фактически является кратким отчетом перед читателями журнала, редколлегия и редакция журнала хотели бы заверить читателей, что и в будущем журнал «Радиофизика» будет всемерно способствовать дальнейшему развитию советской науки и скорейшему внедрению результатов фундаментальных и прикладных исследований.
