

От редактора выпуска

Настоящий номер журнала «Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика» издается под «грифом» «К 100-летию физико-математического образования в Саратовском национальном исследовательском государственном университете имени Н.Г. Чернышевского». Так отмечается юбилей физико-математического факультета одного из старейших университетов России, «стартом» для которого стал 1917/1918 учебный год. Утверждение факультета, имевшего в составе математический и разнообразные естественно-научные профили, имело исключительное культурное, научное, образовательное и экономическое значение для всего Юго-Востока России. Ведь с 1909 до 1917 года университет функционировал в составе лишь одного медицинского факультета.

Перипетии утверждения и функционирования факультета рассматриваются в открывающей выпуск статье «“Бифуркационная летопись” физико-математического факультета Саратовского университета. 1917–1945». Нелинейно-динамическая терминология призвана образно отразить «ухабы» и разнообразные (порой противоречащие друг другу) «повороты» в истории развития высшего образования в нашей стране.

Важно, что развитие образования и науки на новом факультете Саратовского университета с самого начала шло, как говорится, «рука об руку». Обусловлено это было тем, что первым заведующим кафедрой физики и деканом физико-математического факультета был Владимир Дмитриевич Зёрнов, действующий ученый, ученик Петра Николаевича Лебедева, российского физика мирового уровня, профессора Московского университета. Кстати, вместе с Зёрновым «поднимать» физику в Саратов приехали сразу пять представителей лебедевской «фабрики молодых физиков», в том числе обладатели престижной российской научной премии В.П. Мошнина. Став деканом, В.Д. Зёрнов пригласил в Саратов крупных столичных математиков.

С именем Константина Александровича Леонтьева связано развитие в Саратовском университете радиотехнического и радиофизического направлений, что нашло отражение в доверии Саратовскому университету провести 15 августа 1928 года в Большой физической аудитории «прекрасного (по оценке С.И. Вавилова. – *прим. авт.*) физического института» заключительного заседания передвижного VI съезда русских физиков. Его организатором был академик А.Ф. Иоффе, сторонник «децентрализации физики».

В числе выступлений на этом съезде был и ставший классическим доклад будущего академика А.А. Андропова «Предельные циклы Пуанкаре и теория колебаний». Нелинейно-динамическая парадигма нашла в наши дни мощное научное междисциплинарное развитие. Иллюстрацией этого могут служить статьи, помещенные в этом журнале и отвечающие его профилю.

Авторы *В.В. Учайкин* и *В.А. Литвинов* в статье «Нелинейная теория возмущений на основе вариационного принципа: Модельные примеры» раскрывают основные понятия, особенности применения и достоинства метода «вариационного интерполирования» *В.В. Учайкина* в приложении к нелинейным задачам переноса частиц и излучения.

А.П. Кузнецов, *А.Ж. Рахманова* и *А.В. Савин* в статье «О влиянии нарушения симметрии на устройство фазового пространства обратимых систем со смешанной динамикой» иллюстрируют появление изменений в устройстве фазового пространства систем с симметрией, вызванное нарушением симметрии связи (разрушением консервативной динамики), на примере цепочки связанных фазовых осцилляторов.

Задачу моделирования волновых явлений в нелинейной цилиндрической оболочке (типа Кирхгофа–Лява) решают Ю.А. Блинков, Е.В. Евдокимова и Л.И. Могилевич в статье «Нелинейные волны в оболочке, содержащей вязкую жидкость при воздействии окружающей упругой среды и конструкционного демпфирования в продольном направлении».

В.В. Симаков, И.В. Синёв и С.Б. Вениг в статье «Неаддитивное влияние паров воды и освещения на проводимость пленки диоксида олова при комнатной температуре» излагают и объясняют результаты экспериментальных исследований по одновременному воздействию водяных паров и светодиодного освещения на проводимость тонких пленок определенного состава.

В статье «Исследование синхронизации в системе двух гиротронов с запаздыванием в канале связи на основе модифицированной квазилинейной модели» А.Б. Адилова и Н.М. Рыскин в рамках предложенной физико-математической модели изучают проблему когерентного взаимодействия двух гиротронов с учетом их пространственного разнесения.

С.А. Одинцов и А.В. Садовников в статье «Нелинейные режимы распространения сигнала в латеральных неидентичных магнитных микроволноводах в условиях многомодового распространения спиновых волн» знакомят с результатами своей работы по расчету характеристик спиновых волн и их связи на базе численного интегрирования уравнений Гинзбурга–Ландау и Ландау–Лифшица–Гильберта.

Можно считать, что эта статья одновременно отмечает и 90-летие со дня рождения Всеволода Семёновича Стальмахова (1928–1991), доктора физико-математических наук, профессора, заслуженного деятеля науки РСФСР, заведующего кафедрой общей физики, проректора Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского. Всеволод Семёнович является инициатором научных исследований в Саратовском университете по изучению электродинамических свойств магнитоупорядоченных сред в СВЧ и КВЧ диапазонах. Его книга «Магнито-статические волны в электронике сверхвысоких частот» (в соавторстве с А.В. Вашковским и Ю.П. Шаравским), вышедшая в издательстве СГУ в 1993 году, долгие годы оставалась наиболее востребованной (и признаваемой) специалистами и до сих пор не утратила своей научно-методической актуальности.

* * *

Рассуждая о миссии университета, испанский педагог и философ Хосе Ортега-и-Гассет в свое время писал: «Насыщенная атмосфера научного энтузиазма и труда составляет радикальную предпосылку существования университета. Он нуждается не только в постоянном контакте с наукой, без которого ему грозит закостенение. Он нуждается также в контакте с общественной жизнью, с исторической реальностью, с настоящим, которое всегда *integrum* (целостное. – *лат.*) и которое нужно воспринимать в целостности, ничего не отбрасывая. Университет должен быть полностью открыт для современности; более того, он должен быть в самой ее гуще, должен быть погружен в нее. И общественная жизнь нуждается в безотлагательном вмешательстве университета» (Ортега-и-Гассет Х. Миссия университета. М.: Издат. дом гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2010. С. 116, 117).

В наши дни эти слова можно, пожалуй, «расшифровать» так: и сотрудник университета, и «идеально» подготовленный к реальной жизни выпускник университета должны наряду с усвоением и генерацией фундаментальных результатов обладать и способностью доводить свои знания и умения до создания с их использованием конкурентоспособного и востребованного экономикой продукта. Эту интерпретацию в полной мере подтверждают представленные в журнале статьи.

Профессор СГУ, д.ф.-м.н.

В. М. Аникин