

PERSONALIA

Памяти Александра Ивановича Саичева

PACS number: 01.60.+q

8 июня 2013 г. на 67-м году ушел из жизни профессор кафедры математики радиофизического факультета, заслуженный профессор Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, лауреат Государственной премии Российской Федерации Александр Иванович Саичев.

Александр Иванович Саичев родился 12 декабря 1946 г. в городе Горьком (теперь Нижний Новгород). В 1964 г. поступил, а в 1969 окончил радиофизический факультет Горьковского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ГГУ, ныне ННГУ). С 1969 по 1972 гг. учился в аспирантуре под руководством профессора А.Н. Малахова, затем работал ассистентом, а позднее доцентом кафедры бионики и статистической радиофизики упомянутого университета.

В 1975 г. А.И. Саичев защитил кандидатскую диссертацию на тему "Кинетические уравнения нелинейных случайных волн", а в 1982 г. — докторскую диссертацию "Распространение и обратное рассеяние волн в случайных и нелинейных средах" в специализированном совете Научно-исследовательского радиофизического института (НИРФИ). С 1984 по 1989 гг. заведовал кафедрой математики радиофизического факультета ННГУ, с 1989 по 1991 гг. — кафедрой физики Нижегородской архитектурно-строительной академии (НАСА), а с 1991 по 2013 гг. работал в должности профессора кафедры математики радиофизического факультета ННГУ.

С 1969 г. Александр Иванович занимался различными проблемами теории турбулентности, нелинейных волн и случайных полей, такими как распространение волн в средах со случайными пространственно-временными неоднородностями, анализ энергетических и когерентных свойств многократно рассеянных волн, исследование эффектов усиления и частичного обращения отраженных и обратно-рассеянных волн, анализ статистических свойств свойств квантового хаоса.

Александр Ивановичу Саичеву с соавторами принадлежит цикл работ по исследованию, в рамках модельного уравнения Бюргерса, эволюции крупномасштабного распределения вещества во Вселенной. Данная модель, известная в астрофизике как модель слипания (adhesion model), является нетривиальным обобщением приближения Я.Б. Зельдовича, описывающего нелинейную стадию эволюцию газа гравитационно взаимодействующих частиц.

Другие направления научных работ А.И. Саичева состоят в изучении связей лагранжевой и эйлеровой статистик случайных волн гидродинамического типа и движения частиц в случайных силовых полях, исследовании статистических свойств решений стохастических



Александр Иванович Саичев
(12.12.1946–08.06.2013)

краевых задач, анализе когерентных эффектов при многократном рассеянии волн в плоско-слоистых случайных средах.

В 1990 г. в издательстве "Наука" выходит в свет его монография (в соавторстве с С.Н. Гурбатовым и А.Н. Малаховым) *Нелинейные случайные волны в средах без дисперсии*, а через год (в издательстве "Manchester University Press") её перевод на английский язык под названием *Nonlinear Random Waves and Turbulence in Nondispersive Media: Waves, Rays and Particles* ("Нелинейные случайные волны и турбулентность в недиспергирующих средах: волны, лучи и частицы").

В 2008 г. в издательстве "Физматлит" была издана монография *Волны и структуры в нелинейных средах без дисперсии* (соавторы О.В. Руденко и С.Н. Гурбатов). В 2012 г. эта монография получила главную премию за книжные издания издательства МАИК "Наука/Интерпериодика". В 2012 г. в издательстве "Springer" (Германия)

совместно с издательством "НЕР" (Китай) эта монография вышла на английском языке под названием *Waves and Structures in Nonlinear Nondispersive Media. General Theory and Applications to Nonlinear Acoustics* ("Волны и структуры в нелинейных нелиспергирующих средах. Общая теория и приложения к нелинейной акустике").

На рубеже XXI столетия А.И. Саичев активно занимается теорией аномальной суб- и супердиффузии, детальным анализом эффектов локализации (строгой кластеризации) инерционной и плавучей примеси в турбулентных средах, статистической теорией аномальных и мультифрактальных ветвящихся процессов с использованием дифференциального исчисления дробного порядка и других современных методов. Статья А.И. Саичева "Дробный пуассоновский закон" (*Известия вузов. Радиофизика*, 2000) определила новую стохастическую модель и дала импульс продолжению её исследований рядом зарубежных и отечественных математиков и радиофизиков.

Александр Иванович активно участвовал в работах различных научных групп как в нашей стране, так и за рубежом. В частности, в 1987 и 1988 гг. он входил в состав двух комплексных научных радиофизических экспедиций на кораблях Дальневосточного океанологического института (Рига – Панама – Сингапур – Владивосток и Владивосток – Курильские острова – Владивосток), в 1993–2003 гг. принимал участие в научной и педагогической работе кафедры статистики Case Western Reserve University (Кливленд, США), результатом которой стал выход в 1997 г. в издательстве "Birkhäuser–Boston" монографии *Distributions in the Physical and Engineering Sciences. Vol. 1. Distributional and Fractal Calculus, Integral Transforms and Wavelets* ("Распределения в физических и инженерных науках. Т. 1. Распределительное и дробное исчисление, интегральные преобразования и вейвлеты") в соавторстве с Войбором Войцински (W.A. Woyczynski). Летом 2013 г. уже после смерти А.И. Саичева в издательстве "Birkhäuser–Boston/Springer" вышел второй том этой монографии *Distributions in the Physical and Engineering Sciences. Vol. 2. Linear and Nonlinear Dynamics in Continuous Media* ("Распределения в физических и инженерных науках. Т. 2. Линейная и нелинейная динамика сплошных сред") с тем же соавтором.

В 1996–1997 гг. Александр Иванович принимал участие в работе группы профессора Георгия Моисеевича Заславского (Курантовский институт, Нью-Йорк, США), по результатам которой им в 1997 г. (в соавторстве с руководителем группы) в журнале *Chaos* была опубликована статья "Fractional kinetic equations: solutions and applications" ("Дробные кинетические уравнения: решения и приложения"), имеющая в настоящее время почти 300 цитирований, в 1998 г. — в работе группы Уриэля Фриша (U. Frisch) в Обсерватории г. Ницца (Франция), в 2000 г. — в работе группы Карла-Фредрика Берггрена (K.-F. Berggren) в Университете г. Линчёпинг (Швеция), в 2001 г. — в работе группы профессора Това Эльперина (Tov Elperin) в университете им. Бен Гуриона (Беэр-Шева, Израиль), в 2002 г. — в работе группы профессора Дидье Сорнетта (D. Sornette) по прогнозированию землетрясений Университета Калифорнии (Лос-Анджелес, США).

В декабре 2006 г. А.И. Саичев был председателем Оргкомитета международной конференции "Критические явления и диффузия в сложных системах" ("Critical Phenomena and Diffusion in Complex Systems"), проходившей в ННГУ и посвященной памяти и 80-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки, лауреата Государственной премии Российской Федерации, профессора А.Н. Малахова.

С 2007 г. Александр Иванович становится профессором кафедры предпринимательских рисков (Entrepreneurial Risks) в Швейцарском федеральном технологическом институте г. Цюриха (Swiss Federal Institute of Technology), занимающего позицию в первой десятке в рейтингах ведущих мировых университетов, и переключается на задачи финансовой математики. Результатом работы в новой для него области стало издание в 2010 г. в "Springer-Verlag" (Берлин) еще одной монографии *Theory of Zipf's Law and Beyond* ("Теория закона Зипфа и за его пределами") в соавторстве с Ya. Malevergne и D. Sornette).

А.И. Саичев был главным редактором журнала *Актуальные проблемы статистической радиофизики* (Малаховский сборник), входил в состав редколлегии журналов *Известия вузов. Радиофизика* и *Waves in Random Media* ("Волны в случайных средах"), являлся членом Американского общества прикладной математики (SIAM) и Российского акустического общества, был экспертом Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).

В 1997 г. Александр Иванович за цикл работ "Динамика интенсивных шумовых волн и нелинейных структур в средах без дисперсии" был удостоен звания лауреата Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники. Его научно-педагогические заслуги были оценены и руководством университета: с 1999 г. он становится заслуженным профессором ННГУ.

Крупный учёный и выдающийся педагог, со-руководитель Научной школы НШ-333.2012.2 "Волновые процессы в средах различной природы — нелинейная динамика и методы диагностики" А.И. Саичев является автором (и соавтором) более 200 научных статей, обзоров (в том числе пяти обзоров в журнале *Успехи физических наук*) и монографий, нескольких учебных пособий, в каждом из которых видно его стремление развить творческую жилку читателя. Под его руководством защищено 10 кандидатских и 2 докторские диссертации.

Александр Иванович ушел внезапно, оставив незавершенные дела, недописанные статьи и книги, неоконченные обсуждения, оставив нам его коллегам и ученикам, память о своем широчайшем кругозоре и идейной щедрости в сочетании с научной принципиальностью и доброжелательной мудростью.

В.А. Банах, Е.З. Грибова, С.Н. Гурбатов,
А.А. Дубков, В.И. Кляцкин, А.А. Мальцев,
И.Я. Орлов, О.В. Руденко, А.М. Силаев,
В.В. Учайкин, С.Ф. Шандарин, А.В. Якимов

Соболезнования отечественных и зарубежных ученых в связи с кончиной Александра Ивановича Саичева

Йозеф Клафтер — 8-й президент Тель-Авивского университета (Израиль) "Печально слышать о кончине нашего коллеги Александра Саичева. Большая потеря..."

Сергей Федорович Тимашев (Москва) "Выражаю глубокое соболезнование в связи с кончиной Александра Ивановича".

Анатолий Юрьевич Смирнов (Ванкувер, Канада) "Печально это слышать. Хороший человек был Александр Иванович и настоящий ученый".

Владимир Владимирович Учайкин (Ульяновск) "Разделяю вашу скорбь о безвременной кончине нашего коллеги, крупного учёного, чей вклад в развитие современных математических методов радиофизики трудно переоценить".

Борис Михайлович Графов (Москва) "Саичев Александр Иванович был и останется настоящим ученым, которым может гордиться любая научная страна".

Бернардо Спаньоло (Палермо, Италия) "Крайне огорчен этой печальной новостью. Я буду молиться за него. Очень великий ученый и великий человек..."

Ольга Александровна Чичигина (МГУ, Москва) "Примите мои соболезнования по поводу потери в такой дружной малаховской школе".

Франческо Майнарди (Болонья, Италия) "Мне очень жаль это слышать. С уходом Саичева я потерял большого открытого ученого в области прикладной математики, включая дробное исчисление".

Войбор Войцински (Кливленд, США) "Очень печальная и шокирующая новость. В конце апреля я провел пять дней с Александром в Цюрихе, работая над третьим томом нашей книги, и он был энергичным, без указания на какие-либо проблемы со здоровьем. Мы завершили том 2. Саша был замечательный партнер".

Паоло Парадизи (Пиза, Италия) "Очень плохая новость. Я не знаю, что сказать. Всегда помнил, что должен связаться с ним рано или поздно".

Ральф Метзлер (Потсдам, Германия) "Это, несомненно, печальная новость. В каком возрасте он ушел из жизни?"

Хельмут Хюффель (Вена, Австрия) "Мне очень жаль услышать о внезапной смерти профессора Саичева. Примите мои искренние соболезнования".



Александр Иванович Саичев
(12.12.1946 – 08.06.2013)

Лутц Шимански-Гайер (Берлин, Германия) "Действительно большая потеря. Позвольте мне выразить свои глубокие соболезнования".

Игорь Гойчук (Аугсбург, Германия) "Плохая новость. Это большая потеря. Мои соболезнования..."

Эли Баркай (Израиль) "Алекс Саичев был глубокий ученый, с которым у меня была очень интересная переписка. Я восхищаюсь его работой и пониманием проблем".

Алексей Чечкин (Дрезден, Германия) "Скорблю об умершем Александре Саичеве. Я не встречался с ним лично, но мы были в переписке, собираясь подать совместный грант на конкурс российско-украинских проектов. А потом он уехал в Швейцарию..."