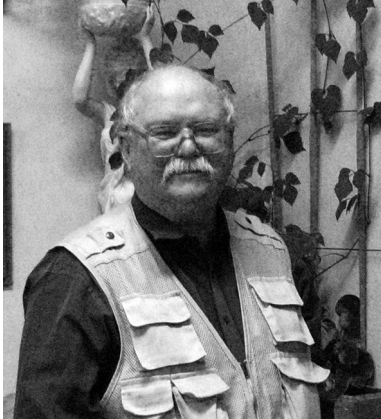


## Памяти Романа Николаевича Мирошина



12 марта 2018 года после тяжелой и продолжительной болезни на восьмидесятом году жизни скончался профессор кафедры гидроаэромеханики математико-механического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, доктор физико-математических наук Роман Николаевич Мирошин.

Роман Николаевич родился 1 декабря 1938 г. в Ленинграде. Еще в школьные годы у него проявились незаурядные математические способности. После окончания школы в 1956 году Роман Николаевич поступил на математико-механический факультет Ленинградского государственного университета. В 1962 году по окончании университета он был оставлен в аспирантуре. Еще

будучи в аспирантуре Р. Н. Мирошин принимал деятельное участие в выполнении хозяйственных работ по оборонной тематике и продолжал активно работать над темой своей кандидатской диссертации. Уже в 1962 г. он опубликовал свои первые две статьи.

В 1965 году Роман Николаевич окончил аспирантуру и поступил на работу в должности младшего научного сотрудника аэродинамической лаборатории Научно-исследовательского института математики и механики при Ленинградском государственном университете. В 1966 г. Р. Н. Мирошин защитил кандидатскую диссертацию на тему «Отражение атомов разреженного газа от шероховатой поверхности» (под руководством Р. Г. Баранцева). В апреле 1968 года он был переведен на должность старшего научного сотрудника.

В 1970 году Р. Н. Мирошин был назначен руководителем лаборатории аэродинамики. Несмотря на то, что диссертационная работа Романа Николаевича носила сугубо теоретический характер, он с головой погрузился в новую для себя область науки и скрупулезно вникал во все тонкости аэродинамического эксперимента.

В этот период по инициативе С. В. Валландера начиналось строительство новой экспериментальной базы для аэродинамических исследований в Петергофе. И все руководство строительством экспериментальной базы лаборатории аэродинамики легло на плечи молодого руководителя лаборатории. Р. Н. Мирошин занимался проектированием и строительством корпуса аэродинамики и проектированием и строительством новых аэродинамических труб Ленинградского университета (1974–1990).

В 1976 году ректор университета издал приказ о переезде лаборатории в Петродворец. Однако строительство здания для установки аэродинамической трубы вовремя закончено не было. Исполняя приказ ректора, пришлось перевезти все имущество лаборатории аэродинамики в Петродворец и складировать его в корпусе

лаборатории газовой динамики и в НИИФ. Еще несколько лет Р. Н. Мирошин руководил лабораторией, которая не имела собственного помещения.

Несмотря на все непростые заботы руководителя лаборатории, связанные с переездом в Петродворец, Роман Николаевич продолжал заниматься теоретическими исследованиями и в 1981 году блестяще защитил докторскую диссертацию на тему «Решения проблемы взаимодействия атомов разреженного газа с шероховатой поверхностью на основе рядов Райса».

После завершения строительства одного крыла аэродинамического корпуса в Петродворце началась сборка аэродинамической трубы АТ-12. По инициативе Р. Н. Мирошина она была модернизирована. За образцовое выполнение задания ректора по перебазированию материальной базы лаборатории аэродинамики из Ленинграда в Петродворец в 1977 году Р. Н. Мирошину была объявлена благодарность в приказе ректора. Затем строительство аэродинамического корпуса было приостановлено до 1986 года, и первый пуск новой экспериментальной трубы АТ-11 состоялся только в июне 1989 г.

В лаборатории аэродинамики под руководством Р. Н. Мирошина проводились исследования в области промышленной аэродинамики (определения предполагаемой ветровой нагрузки), выполнявшиеся на хоздоговорной основе, а также исследования по заказам организаций военно-промышленного комплекса.

С января 1992 года руководство лаборатории аэродинамики перешло к ученику Романа Николаевича А. Н. Рябину, а Р. Н. Мирошин перешел на должность ведущего научного сотрудника. С октября 2006 года Роман Николаевич стал главным научным сотрудником лаборатории. С начала 2014 года он — профессор кафедры гидроаэромеханики СПбГУ.

Круг научных интересов Р. Н. Мирошина был весьма широк. Его научные исследования относятся к аэродинамике разреженного газа, теории случайных функций и случайных полей, гауссовским и марковским процессам, нелинейной механике, математическому анализу и теории специальных функций математической физики. Он осуществлял руководство важнейшими исследовательскими проектами.

Стимулом к научной деятельности в области механики служило приобщение к огромному национальному делу — прорыву в космос. Другая часть его научных исследований, в области математики, стимулировалась желанием решать сложные математические задачи. В периоды большой административной нагрузки в 1971–1991 гг. математика служила отдыхом и поддержкой, при этом Роман Николаевич брался только за те задачи, решения которых были необходимы прикладным наукам.

Основные научные достижения Р. Н. Мирошина — дальнейшее развитие теории локального взаимодействия, решение задач нелинейной динамики, необходимое и достаточное условие конечности моментов числа нулей гауссовских стационарных процессов, изучение сходимости рядов Райса и Лонге—Хиггинса для некоторых гауссовских процессов.

Полученные Р. Н. Мирошиным научные результаты весьма значительны и разнообразны. Приведем только некоторые из них.

Для построения теории рядов Райса он использовал гауссовские стационарные процессы. Это позволило ему получить серьезные результаты в исследовании вопроса о пересечениях случайных процессов с детерминированными кривыми.

Р. Н. Мирошин построил корреляционные функции, обладающие заданным поведением в нуле, знакопередающиеся ряды Райса и Лонге—Хиггинса для представления функций распределения расстояния между пересечениями.

Он показал, что метод моментов в двух своих разновидностях (как опирающийся на теорему А. А. Маркова, так и на знакопеременные ряды Райса) является весьма эффективным орудием для решения практически значимых задач в аэродинамике.

Полученные чисто математические результаты Р. Н. Мирошин умело применил к решению аэродинамической задачи об отражении атомов разреженного газа от шероховатых поверхностей.

Связав теорию локального взаимодействия с методом моментов, он прояснил причины совпадения с экспериментом в некоторой степени умоглядных моделей этой теории, самой известной из которых является старинная формула Исаака Ньютона для давления газа на поверхности выпуклого тела.

В теории метода моментов ему удалось с помощью разделения переменных свести многомерные моменты к произведениям одномерных.

В нелинейной динамике им открыт класс задач аэродинамики разреженных газов, где аттракторы итерационных схем появляются естественным путем (свободномолекулярные течения в соплах и сосудах), а также поставлены и решены простейшие обратные задачи о восстановлении итерационной схемы по ее аттракторам.

Выведены две простые формулы для дисперсии числа нулей траекторий гауссовского стационарного дифференцируемого процесса с нулевым средним на конечном интервале времени для двух частных случаев — одного из марковских процессов первого порядка (процесса Уонга) и одного из возвратных процессов. Доказаны две теоремы сравнения, в которых дисперсия числа нулей для всех марковских процессов первого порядка и большого количества возвратных процессов первого порядка в зависимости от вида корреляционной функции оценивается или снизу, или сверху вышеупомянутыми формулами.

Р. Н. Мирошиным опубликовано около 200 научных работ, среди них четыре монографии и учебное пособие, сделано большое количество докладов на конференциях и семинарах как всесоюзных и российских, так и международных (по механике и математике). Его научные результаты нашли широкое признание как в нашей стране, так и за рубежом.

Роман Николаевич начал преподавать на кафедре гидроаэромеханики математико-механического факультета СПбГУ в 1966 г. с чтения курса лекций «Теория турбулентности» (сначала с В. В. Козачком, а затем с Н. Б. Масловой, после ухода которой из университета продолжил чтение курса). Позднее читал также курс «Прикладная аэродинамика разреженного газа».

В 1990 году ему было присвоено ученое звание профессора по специальности 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы.

До последнего времени Роман Николаевич читал годовой курс «Устойчивость и управление движением» и полугодовой — «Случайные процессы и поля» для студентов математико-механического факультета СПбГУ. При этом он стремился расширить кругозор своих слушателей и старался разнообразить свои лекции примерами из «более широкой сферы человеческой деятельности, чем наша узкопрофессиональная». Р. Н. Мирошин осуществлял также научное руководство студентами и аспирантами. Под его руководством защищено 7 кандидатских и 3 докторских диссертации.

С 1978 года Роман Николаевич являлся руководителем постоянно действующего еженедельного научного семинара лаборатории аэродинамики и председателем научно-технического совета лаборатории. Под редакцией Р. Н. Мирошина издано

9 сборников «Аэродинамика», в которых публиковались статьи сотрудников университета и близких по тематике ученых других организаций.

Роман Николаевич Мирошин был разносторонним высокообразованным человеком. Кроме научных работ он написал несколько научно-популярных статей о задачах механики, встречающихся в художественной литературе, ряд работ по истории науки: о развитии аэродинамики в Ленинградском университете, о научном семинаре лаборатории аэродинамики, о жизненном и научном пути бывшего заведующего кафедрой гидроаэромеханики Ленинградского университета К. И. Страховича, очерки о жизненном и творческом пути С. В. Валландера, Б. В. Филиппова и А. А. Пярнпуу и совместно с И. А. Халидовым о становлении теории локального взаимодействия.

Р. Н. Мирошин награжден медалями «Ветеран труда», «К 300-летию Российского флота». В 2012 г. за большой вклад в подготовку научно-педагогических кадров и развитие науки в университете Р. Н. Мирошин был награжден медалью «Санкт-Петербургский государственный университет».

Он пользовался заслуженным авторитетом и уважением. В общении он был очень прост и легко доступен для студентов и сотрудников.

В нашей памяти Роман Николаевич навсегда останется не только как талантливый ученый, которому свойственны строгая принципиальность, научная добросовестность и порядочность, но и как человек, прекрасно знавший литературу и искусство. На математико-механическом факультете была организована и с успехом прошла выставка его живописи и графики.

Романа Николаевича Мирошина больше нет с нами, но остались его научные работы и его картины. Его идеи и его подходы к изучению сложных научных вопросов продолжают жить в работах его учеников. Память о нем надолго останется в сердцах его коллег и учеников.

*О. А. Аксенова, Е. В. Алексева, М. В. Анолик,  
Р. Г. Баранцев, В. И. Богатко, Ю. Н. Ворошилова, Е. В. Кустова,  
С. К. Матвеев, В. А. Морозов, Е. А. Нагнибеда, Е. А. Потехина,  
М. А. Рыдалевская, А. Н. Рябинин, И. А. Халидов, В. А. Цибаров*