

Памяти
Юрия Михайловича Романовского
(31.10.1929–23.08.2022)



23 августа 2022 года на 93-м году ушел из жизни заслуженный профессор МГУ имени М. В. Ломоносова Юрий Михайлович Романовский.

Вся жизнь Юрия Михайловича связана с физическим факультетом МГУ, который он окончил в 1952 г. Общий стаж его педагогической работы на физическом факультете составлял 55 лет. С 1983 г. он профессор кафедры общей физики и волновых процессов. Ю. М. Романовский — соавтор более трехсот пятидесяти научных работ, среди которых одиннадцать монографий. Среди научных результатов, полученных им в молодые годы, можно выделить определение условий потери устойчивости колебательных систем с флуктуирующими параметрами и создание теории синхронизации распределенных колебательных систем в приложениях к химии и биологии. В его кандидатской диссертации «Полет самолета с упругими крыльями в турбулентной атмосфере» (1961 г.) выполнено моделирование поведения несущих плоскостей самолета при скоростях, близких к критической. Созданная им совместно с коллегами уникальная система наведения подводных ракет стала известной широкому кругу читателей лишь благодаря книге «Советская военная мощь от Сталина до Горбачева» (А. В. Минаев и др. — ред., М., 1999), снявшей завесу секретности с научных разработок тех лет.

С 1965 г. Ю. М. Романовский активно занимался математическим моделированием биологических процессов. Он известен в России и за ее пределами как один из основателей современной математической биофизики. Им развита теория распределенных автоколебательных систем

с диффузионными связями в приложении к проблемам автоволновых процессов в химических и биохимических реакциях в живых клетках, в частности теория автоволновых течений протоплазмы в клетках, обладающих амебоидной подвижностью.

Ю. М. Романовский инициировал развитие и применение лазерных методов к исследованию биологической подвижности на молекулярном и клеточном уровнях. Им, его учениками и сотрудниками удалось экспериментально исследовать нестационарные колебательные и автоволновые процессы в живых клетках. Полученные результаты стали основой для построения серии математических моделей автоволновой внутриклеточной подвижности. Ю. М. Романовским были созданы и экспериментально изучены математические модели реакции живых клеток на световые и тепловые воздействия. Совместно с учениками им выполнен большой цикл работ по исследованию бегущих биопотенциалов, инициируемых локальным воздействием электромагнитного излучения на листья зеленых растений. Впервые в широком диапазоне от ультрафиолета до миллиметровых волн было изучено воздействие излучения на генерацию распространяющихся в растениях электрических импульсов.

Ю. М. Романовский внес существенный вклад в разработку концепции «белок-машина», предложенной группой российских ученых и ставшей за последние годы общепринятой в мировом научном сообществе.

Используя методы квантовой механики и молекулярной динамики, Юрий Михайлович смог описать влияние движения по выделенным степеням свободы белковых молекул на соответствующую функциональную активность и тем самым внес большой вклад в выявление взаимосвязи «структура–функция» биологических макромолекул.

В последние годы тематика научной работы Ю. М. Романовского была связана с созданием математических моделей функционирования молекулярных наномашин (молекул ферментов). Предложенные им оригинальные подходы позволили провести расчеты их эффективности, а новые математические модели дали возможность исследовать элементарные стадии каталитических реакций с участием молекул ферментов.

Ю. М. Романовский являлся одним из основателей и бессменных руководителей общемосковского семинара «Синергетика. Самоорганизация и неравновесные процессы в физике, химии и биологии», получившего большую известность в нашей стране и за рубежом. Он вел активную педагогическую работу, читая курсы лекций «Автоволновые процессы», «Лазерная спектроскопия и математические модели биомолекул». Созданный им инновационный курс «Эконофизика» распространяет принципы теории динамических систем на мир экономики. Под его руководством успешно защитили дипломные работы более ста выпускников физического факультета, механико-математического факультета и факультета вычислительной математики и кибернетики. Двадцать восемь его учеников стали кандидатами, пять — докторами наук, а один — действительным членом Российской академии наук.

Ю. М. Романовский являлся членом диссертационного совета при МГУ, членом совета по биофизике РАН, членом редколлегий журналов «Прикладная нелинейная динамика» (серия «Известия вузов»), «Компьютерные исследования и моделирование», ежегодника *Modern problems of statistical physics* (Малаховский сборник), членом редакционного совета серии «Биофизика. Математическая биология», издаваемой Ижевским институтом компьютерных исследований.

Ю. М. Романовский принимал самое деятельное участие в работе программных и организационных комитетов крупнейших российских и международных конгрессов и конференций, среди которых съезды биофизиков России, конгрессы по биомедицинской оптике (BIOS), международные конференции «Математика. Компьютер. Образование». Он активно участвовал в международном научном сотрудничестве МГУ, являясь руководителем научных тем в рамках межвузовского сотрудничества между МГУ и Берлинским университетом имени Гумбольдта и университетом Палермо, читал лекции в Гаванском университете.

Ю. М. Романовский отдавал много сил увековечиванию памяти о выдающихся ученых, многие из которых были его коллегами и друзьями: Р. Л. Стратоновича, Ю. Л. Климонтовича, Богданкевича, Кривченкова, Гришанина, Мякишева и др. Он выступал в качестве автора, составителя и редактора книг воспоминаний о них. Однако самым большим, может быть, одним из самых главных трудов его жизни стала не имеющая аналогов книга о более двухстах однокурсниках – выпускниках физического факультета МГУ 1952 года, материалы о которых он собирал многие годы.

Друзья и коллеги Юрия Михайловича, сотрудники кафедры общей физики и волновых процессов физического факультета МГУ, редколлегия и читатели журнала «Компьютерные исследования и моделирование», Оргкомитет и участники конференций «Математика. Компьютер. Образование» скорбят о его кончине и выражают глубокое соболезнование близким. Память о Юрии Михайловиче будет жить в наших сердцах.

*Александр Васильевич Приезжев
Галина Юрьевна Ризниченко*

Фотография Ю. М. Романовского любезно предоставлена редакцией газеты «Советский физик»
<https://phys.msu.ru/rus/about/sovphys/>