



Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика. 2022. Т. 30, № 6  
Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy. Applied Nonlinear Dynamics. 2022;30(6)

Персоналии

DOI: 10.18500/0869-6632-003018  
EDN: IAJHYP

### Памяти Полины Соломоновны Ланда

15 февраля 1931 — 21 сентября 2022

*М. Г. Розенблюм*

Потсдамский университет, ФРГ

E-mail: mros@uni-potsdam.de

*Поступила в редакцию 25.10.2022,*

*опубликована онлайн 11.11.2022, опубликована 30.11.2022*

*Для цитирования: Розенблюм М. Г. Памяти Полины Соломоновны Ланда // Известия вузов. ПНД. 2022. Т. 30, № 6. С. 785–787. DOI: 10.18500/0869-6632-003018. EDN: IAJHYP*

*Статья опубликована на условиях Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0).*

21 сентября 2022 года ушла из жизни Полина Соломоновна Ланда, доктор физико-математических наук, профессор, член Российского Национального Комитета по теоретической и прикладной механике, бывший член редакционной коллегии журнала «Известия вузов. Прикладная нелинейная динамика», признанный авторитет в теории нелинейных колебаний и волн.

Полина Соломоновна родилась 15 февраля 1931 года в Киеве. С началом войны семья эвакуировалась на Урал, в село Быньги Невьяновского района Свердловской области, затем в сам Свердловск. Вскоре после окончания войны семья переехала в Москву, где в 1948 году Полина Соломоновна окончила с золотой медалью среднюю школу и поступила без экзаменов на физический факультет МГУ. В 1953 году она получила диплом с отличием и была распределена на работу в закрытое предприятие («почтовый ящик»). В 1956 году Полина Соломоновна



вернулась на свой родной факультет на кафедру общей физики для мехмата и проработала на физфаке МГУ практически всю жизнь, до 2020 года.

В 1960 году Полина Соломоновна защитила кандидатскую диссертацию, озаглавленную «Об устойчивости автоколебательных систем и систем автоматического управления при наличии случайных воздействий». Ее научным руководителем был профессор Сергей Павлович Стрелков — ученик и сотрудник основателей советской школы теории колебаний академиком Л. И. Мандельштама и А. А. Андропова. Всю свою дальнейшую научную жизнь Полина Соломоновна продолжала и развивала идеи этой научной школы.

После защиты П. С. Ланда продолжила работу по теме диссертации, исследуя флаттер крыла самолёта и влияние шумов на автогенераторы, и одновременно занялась новыми задачами. Основным направлением ее работы в те годы стало исследование естественных флуктуаций, автоколебательных режимов и синхронизации мод в лазерах; по результатам этих работ в 1972 году Полина Соломоновна защитила докторскую диссертацию на тему «Исследование динамических и статистических характеристик оптических квантовых генераторов и усилителей». Кроме многочисленных статей по этой тематике ею с соавторами были опубликованы монография [1] и обзор в УФН [2].

Другой областью интересов Полины Соломоновны стало исследование ионизационных волн (страт) в плазме. Эти работы начались с решения прикладных задач. В плазме гелий-неоновых лазеров, работающих на постоянном токе, возникала стратификация разряда. Это нежелательное явление делало невозможным работу гелий-неоновых лазерных гироскопов. Полина Соломоновна рассмотрела условия самовозбуждения страт в низкотемпературной плазме и способы их асинхронного подавления. В дополнение к большой серии статей по этой тематике был опубликован обзор в УФН [3].

В фокусе научных интересов Полины Соломоновны всегда были общие вопросы теории колебаний. В начале восьмидесятых годов вышли две ее основополагающие книги по автоколебаниям [4, 5]. В это же время она активно занялась исследованиями в бурно развивающейся области — хаотической динамике. Её интересовали проблемы перемежаемости, взаимодействия хаотических и периодических систем, механизмы возникновения иррегулярной динамики в автоколебательных системах с инерционным самовозбуждением и в системах с запаздыванием, переходы «хаос – порядок», анализ хаотических систем по экспериментальным данным, и многие другие. Одним из итогов работы этого периода стала вышедшая в 1987 году монография [6], написанная Полиной Соломоновной совместно с Ю. И. Неймарком; через 5 лет вышло английское издание этой книги.

В конце восьмидесятых годов Полина Соломоновна решила ряд задач акустики. Ее интересовали такие проблемы, как роль автоколебаний в механизмах генерации звука в потоках жидкостей и газов, генерация звуковых волн за счет их взаимодействия с источниками тепла, возбуждение гидродинамических и акустических волн в дозвуковых струйных и отрывных течениях.

Как и большинство советских учёных, Полина Соломоновна до перестройки не имела возможности участвовать в международной научной жизни. В девяностые годы, когда такая возможность появилась, Полина Соломоновна выступала с докладами и работала в качестве приглашённого профессора в университетах Германии, Италии, США и Великобритании. Она была членом редакционной коллегии журнала «Chaos, Solitons and Fractals». Для неё это был плодотворный период. В эти годы Полина Соломоновна написала и издала на английском языке монографии [7, 8], а также многочисленные статьи по самой разной тематике. Её основные работы этих лет посвящены индуцированным шумом переходам и транспорту, эффектам стохастического и вибрационного резонанса, акустическому воздействию на турбулентные струи, вибрациям голозовых связок при генерации звуков. Кроме традиционных для физиков объектов исследования, она анализировала такие разные процессы как экономическое развитие общества, измерение

кровенного давления и особенности работы памяти при выполнении арифметических действий. Обсуждая эти и другие приложения, Полина Соломоновна любила подчеркнуть, что «теория колебаний — универсальная наука».

Полина Соломоновна вкладывала много сил в преподавание. Она разработала и читала старшекурсникам и аспирантам такие специальные курсы, как «Автоколебания в распределенных системах», «Лазерные гироскопы», «Нелинейные колебания и волны», «Источники звука», «Нелинейная динамика». Под ее руководством было подготовлено 12 кандидатов физико-математических наук. Она уделяла много времени своим аспирантам, стараясь передать им не только научное знание, но и свое честное и бескомпромиссное отношение к научной деятельности. Всячески помогая своим ученикам, Полина Соломоновна поощряла их самостоятельность и часто настаивала на публикациях без ее соавторства. Осознавая себя продолжателем традиций отечественной школы теории колебаний, Полина Соломоновна считала важным рассказывать своим ученикам временами непростую историю развития советской науки. Многие помнят эти разговоры на ее кухне, за чашкой чая с вареньем её собственного изготовления. Не лишним будет добавить, что она говорила с учениками не только о науке; Полина Соломоновна видела свою задачу педагога в том, чтобы молодые люди не только стали квалифицированными научными сотрудниками, но и умели мыслить свободно и, по ее собственным словам, «понимали, в какой стране они живут».

Те, кому довелось работать с Полиной Соломоновной, учиться у нее или общаться с ней на семинарах и конференциях, никогда ее не забудут.

### Список литературы

1. Зейгер С. Г., Климонтович Ю. Л., Ланда П. С., Ларионцев Е. Г., Фрадкин Э. Е. Волновые и флуктуационные процессы в лазерах. М.: Наука, 1974. 416 с.
2. Климонтович Ю. Л., Ковалев А. С., Ланда П. С. Естественные флуктуации в лазерах // УФН. 1972. Т. 106, № 2. С. 279–313. DOI: 10.3367/UFNr.0106.197202с.0279.
3. Ланда П. С., Мискинова Н. А., Пономарев Ю. В. Ионизационные волны в низкотемпературной плазме // УФН. 1980. Т. 132, № 4. С. 601–637. DOI: 10.3367/UFNr.0132.198012а.0601.
4. Ланда П. С. Автоколебания в системах с конечным числом степеней свободы. М.: Наука, 1980. 360 с.
5. Ланда П. С. Автоколебания в распределенных системах. М.: Наука, 1983. 320 с.
6. Неймарк Ю. И., Ланда П. С. Стохастические и хаотические колебания. М.: Наука, 1987. 424 с.; Neimark Y. I., Landa P. S. Stochastic and Chaotic Oscillations. Dordrecht: Springer, 1992. 500 p. DOI: 10.1007/978-94-011-2596-3.
7. Landa P. S. Nonlinear Oscillations and Waves in Dynamical Systems. Dordrecht: Springer, 1996. 544 p. DOI: 10.1007/978-94-015-8763-1.
8. Landa P. S. Regular and Chaotic Oscillations. Berlin, Heidelberg: Springer, 2001. 397 p. DOI: 10.1007/978-3-540-45252-2.