



Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика. 2026. Т. 34, № 5
Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy. Applied Nonlinear Dynamics. 2026;34(5)

Редакторская заметка

DOI: 10.18500/0869-6632-003236
EDN: MAUNXB

Воспоминания учеников и коллег о Юрии Павловиче Шараевском

М. А. Морозова^{1,2}, С. В. Гришин²✉, А. Р. Давоян³, А. В. Садовников², А. Е. Храмов⁴

¹Саратовский филиал Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова РАН, Россия

²Саратовский национальный исследовательский государственный университет
имени Н. Г. Чернышевского, Россия

³Университет Калифорнии, Лос-Анджелес, США

⁴Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Москва, Россия

E-mail: ✉sergrsh@yandex.ru, mamorozovama@yandex.ru, arthur.davoyan@gmail.com,
SadovnikovAV@gmail.com, hramovae@gmail.com

Поступила в редакцию 9.07.2026, опубликована 30.09.2026

Для цитирования: Морозова М. А., Гришин С. В., Давоян А. Р., Садовников А. В., Храмов А. Е. Воспоминания учеников и коллег о Юрии Павловиче Шараевском // Известия вузов. ПНД. 2026. Т. 34, № 5. С. 635–653. DOI: 10.18500/0869-6632-003236. EDN: MAUNXB

For citation: Morozova MA, Grishin SV, Davoyan AR, Sadovnikov AV, Hramov AE. Memories of pupils and colleagues of Yuriy Pavlovich Sharaevskii. Izvestiya VUZ. Applied Nonlinear Dynamics. 2026;34(5):635–653. DOI: 10.18500/0869-6632-003236

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

Воспоминания о моём Учителе — Юрии Павловиче Шараевском

Этот номер журнала посвящен памяти выдающегося ученого, блестящего педагога, очень мудрого и незаурядного человека — доктора физико-математических наук, профессора Саратовского государственного университета (СГУ) Юрия Павловича Шараевского, который покинул нас 1 января 2026 года.

Я с гордостью называю себя ученицей Юрия Павловича. Я безгранично благодарна судьбе за то, что она предоставила мне роскошь учиться у него. Учиться и сложным формулам, и жизненным ценностям. Мне посчастливилось в течение достаточно длительного времени (порядка 30 лет) учиться у Юрия Павловича и научным основам, и отношению к людям, и, по большому счету, учиться жизни. Жить и работать бок о бок с таким выдающимся человеком стало для меня бесценным подарком судьбы. Пропитываться его идеями, академическими знаниями, мудростью, данной свыше, учиться у него и вместе работать над фундаментальными научными проектами — это ни с чем не сравнимое удовольствие и жизненное везение. Для многих из нас он был единомышленником, учёным, руководителем, а для меня — гораздо большим.

Я пришла к Юрию Павловичу ещё студенткой. Он терпеливо направлял меня, не только делясь знаниями, но и формируя мое мышление. Юрий Павлович ввел меня в мир науки, в котором я осталась на всю жизнь. Своей увлеченностью, желанием докопаться до сути физических явлений он открыл мне всю красоту и глубину научного мира. Он привил желание искать истину, скрупулёзно и методично разбираться в сложных вопросах. Юрий Павлович сформировал не только мое научное, но и жизненное мировоззрение. Мои принципы, ориентиры, ценности — во многом от него.

Юрий Павлович родился 3 октября 1942 года в Николаевске-на-Амуре Хабаровского края. В 1959 году окончил среднюю школу в Саратове и поступил на физический факультет СГУ, на котором обучался до 1965 года. В 1965–1967 годы он работал инженером в Научно-исследовательском электротехническом институте Саратова. С октября 1967 года и по сентябрь 1969 года он был аспирантом кафедры электроники СВЧ СГУ, а сразу после окончания аспирантуры и до октября 1970 года Юрий Павлович работал инженером в проблемной лаборатории СГУ. В период с 1970 по 1973 год — он старший научный сотрудник НИИ механики и физики (НИИМФ) СГУ, а с августа 1973 года и по декабрь 1981 года — заведующий лабораторией НИИМФ СГУ. В 1972 году Юрий Павлович защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование некоторых особенностей взаимодействия электронных потоков в скрещенных полях с электромагнитными волнами в режиме больших сигналов» по специальности 01.04.03 – Радиофизика. В 1975 году получил ученое звание старшего научного сотрудника. С декабря 1981 года и по апрель 1996 года он работал доцентом кафедры общей физики.

В 1994 году золотой тройкой профессоров, в которую входили член-корреспондент РАН Д. И. Трубецков, профессор Ю. П. Шараевский и профессор Ю. И. Лёвин, на базе СГУ был организован Высший колледж прикладных наук — уникальная научно-образовательная структура, реализующая непрерывное образование на этапах «школа–вуз» и делающая основной упор на раннее вовлечение талантливых ребят в передовые научные исследования. Юрий Павлович работал профессором в Высшем колледже прикладных наук с 1995 по 1999 год, а также преподавал в созданном ими Лицее прикладных наук. Дмитрий Иванович, Юрий Павлович и Юрий Иванович вложили душу в создание колледжа, и их детище дало прекрасные результаты. С тех пор прошло более 30 лет, и сейчас выпускники Высшего колледжа прикладных наук (который впоследствии был переименован в факультет нелинейных процессов) реализовали себя как в науке (это кандидаты и доктора наук, работающие в России и за рубежом), так и в качестве специалистов, занимающих высокопоставленные должности в других сферах жизни. Число студенческих публикаций и выступлений на российских и зарубежных конференциях говорит о том, что это был конгломерат талантливых учителей и талантливых учеников. Глубокое фундаментальное образование, полученное нами на факультете нелинейных процессов, открыло многие дороги в жизни, а индивидуальный подход, энтузиазм наших преподавателей (Д. И. Трубецкова, Ю. И. Лёвина, Б. П. Безручко, С. П. Кузнецова и других), каждый из которых являлся именитым ученым в своей области, сформировал в нас тягу к научно-исследовательской деятельности и желание идти вперед в этом направлении.

В 1995 году Юрий Павлович защитил диссертацию «Нелинейные, многоволновые и шумовые явления в распределенных линиях передачи с гиромангнитными средами» на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика. Начиная с 1981 года основным вектором научных интересов Юрия Павловича стала магнитоэлектроника. Данное направление бурно развивалось в нашей стране и за рубежом, так как открывало широкие перспективы по использованию спиновых волн в устройствах СВЧ-электроники. Такие волны легко возбуждаются, управляются внешним магнитным полем, потери при их распространении в ряде материалов (например, в тонких плёнках железо-иттриевого граната) малы. Кроме того, открываются широкие возможности по контролю спин-волновых возбуждений с помощью нагрузок разной физической природы с электрическим управлением. Эти преимущества использовались при создании фильтров, линий задержки, генераторов на спиновых волнах в электронной

промышленности. После ухода из жизни в 1991 году В. С. Стальмахова Юрий Павлович стал продолжателем этого научного направления в Саратовском университете, сплотив вокруг себя специалистов в данной области. В 2001 году Юрием Павловичем была организована лаборатория «Физика магнитных явлений» в Научно-образовательном институте (НОИ) «Открытые системы» СГУ. На начало организации лаборатории в её состав входили М. А. Морозова, С. В. Гришин, А. Н. Савин и И. А. Накрап. Позже в её состав вошли Е. Н. Бегинин, Д. В. Романенко, С. Е. Шешукова и А. В. Садовников. В данной лаборатории проводился широкий круг экспериментальных и теоретических исследований по распространению спиновых волн в тонких ферромагнитных плёнках. Большое внимание уделялось нелинейным явлениям, солитонам, переходам к хаосу, модуляционной и параметрической неустойчивости, слоистым и латеральным связанным структурам на ферромагнитных плёнках, генераторным схемам.

Помимо того, что Юрий Павлович объединил и вдохновил общей идеей специалистов в области магнитоэлектроники, именно он задавал климат в научной группе. Творческая, доброжелательная обстановка очень способствовала самореализации, рождению новых идей и работе над ними. Я с огромной ностальгией вспоминаю те времена, когда Юрий Павлович ещё работал. В группе была всегда очень благоприятная атмосфера и большое желание работать больше и лучше. Не могу вспомнить, чтобы Юрий Павлович повышал на кого-то голос, критиковал, осуждал, давил. Его руководство было мягким и конструктивным, он скорее вдохновлял, мягко направлял, тем самым побуждая даже самого ленивого сотрудника к творческому поиску. Юрий Павлович давал возможность человеку, даже самому младшему лаборанту, поверить в себя и самореализоваться. Стиль научной работы Юрия Павловича — классический, академический, заключающийся в последовательном, методичном, глубоком погружении в проблему, исчерпывающей проработке вопроса без суеты и голословных утверждений.

Научная группа, созданная Юрием Павловичем, активно развивалась и сохранила всех своих сотрудников и научную направленность даже после его ухода из СГУ на пенсию. Сейчас в ней реализуется много грантов, выходят статьи, в том числе в журналах первого квартиля, делается серьёзный эксперимент с использованием мандельштам-бриллюэновской спектроскопии, микроволновой контрольно-измерительной зондовой станции и радиофизических измерений. В научной группе также ведутся теоретические исследования, строятся электродинамические модели, описывающие волновую динамику спиновых волн в тонких магнитных плёнках и структурах на их основе. Все это создано руками Юрия Павловича. Все работы являются идейным продолжением исследований, проводимых под его руководством и проводимых самим Юрием Павловичем. Созданный им научный коллектив постоянно омолаживается, в настоящее время в нем ведут научную работу порядка 10 аспирантов, магистров и студентов, решивших связать свою жизнь с наукой.

В 1993 году в издательстве Саратовского государственного университета вышла широко известная книга Юрия Павловича в соавторстве с Вашковским А. В. и Стальмаховым В. С. «Магнитостатические волны в электронике сверхвысоких частот». Книга представляет собой практически учебник, в котором, начиная с азов, освещаются все основные вопросы, касающиеся природы, свойств, способов управления магнитостатическими волнами и устройств на магнитостатических волнах. С этой книги начинается знакомство с магнитоэлектроникой любого студента, увлекшегося этой темой. Она является настольной книгой для нас и других научных сотрудников, связавших свою жизнь с этой областью науки. Данная книга хорошо известна всему магнитному комьюнити как в России, так и за рубежом. Много раз иностранные коллеги обращались к нам с просьбой привезти или переслать им книгу Юрия Павловича.

Значимым шагом в развитии научной группы явилась победа в первом конкурсе мегагрантов (в рамках Программы Правительства РФ для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования) в 2010 г. совместно с академиком,

д.ф.-м.н. С. А. Никитовым. Победа в конкурсе позволила оснастить лабораторию высокотехнологичным оборудованием, что было большой редкостью для российских научных лабораторий тех лет. В рамках мегагранта был запущен первый в России комплекс мандельштам-бриллюэновской спектроскопии. С использованием методов оптической спектроскопии данный комплекс позволяет визуализировать динамику намагниченности внутри ферромагнитных плёнок по интенсивности рассеянного света на магнонах. Запуск данного комплекса позволил лаборатории выйти на мировой уровень и печататься в высокорейтинговых иностранных журналах. Было получено большое количество экспериментальных результатов, позволивших подтвердить ряд эффектов, предсказанных ранее в нашей лаборатории, как теоретически, так и качественно с использованием косвенных экспериментальных методов. В августе 2014 года нашей научной группой совместно с академиком, д.ф.-м.н. С. А. Никитовым был организован и проведён Международный семинар «Бриллюэновская и микроволновая спектроскопия магнитных микро- и наноразмерных структур» (BrilMics – 2014), в работе которого приняли участие ведущие учёные в области магнетизма из разных стран.

В эти годы одним из основных направлений деятельности Юрия Павловича становятся магنونные кристаллы. Магنونные кристаллы — это ферромагнитные плёнки с периодическими неоднородностями. При выполнении условий брэгговского резонанса в спектре спиновых волн в магнотонном кристалле формируются запрещенные зоны — полосы непротускания. Вертикально и латерально связанные магнотонные кристаллы были предложены для расширения функциональных возможностей по управлению линейными и нелинейными явлениями в таких структурах.



Слева направо: О. В. Матвеев, Е. Н. Бегинин, Ю. П. Шараевский, С. А. Никитов, М. А. Морозова, А. Ю. Шараевская, А. В. Садовников, С. Е. Шешукова, Д. В. Романенко на Международном семинаре «Бриллюэновская и микроволновая спектроскопия магнитных микро- и наноразмерных структур», BrilMics 2014 (пансионат «Волжские дали», Саратов, 5.08.2014)

Использование электрически управляемых нагрузок (полупроводниковых, сегнетоэлектрических, пьезоэлектрических, из нормального металла) также открыло новые возможности по управлению свойствами магнанных кристаллов за счёт взаимодействия возбуждений разной физической природы (влияния на спиновую волну деформаций, электрического и спинового тока, электромагнитных волн). В эти годы выходит коллективная монография «Spin Wave Confinement. Propagating Waves» edited by S. O. Demokritov. Second Edition. Pan Stanford Publishing Pte. Ltd., USA. 2017. 448 p., в одной из глав которой [Chapter 2. Coupled Spin Waves in Magnonic Waveguides. Sharaevsky Yu. P., Sadovnikov A. V., Beginin E. N., Morozova M. A., Sheshukova S. E., Sharaevskaya A. Yu. , Grishin S. V., Romanenko D. V., Nikitov S. A.] освещались данные вопросы.

Отдельно хотелось бы остановиться на работе Юрия Павловича с молодыми сотрудниками и аспирантами. Он посвящал молодым ребятам, интересующимся наукой, огромное количество времени и сил. Мне кажется, в современном мире уже не осталось именитых ученых, которые так кропотливо, со всей душой отдают себя молодежи. Сразу всплывают воспоминания о вечерах, проведенных за увлекательными обсуждениями, о многочасовых дебатах и детальном обсуждении. И это увлекало нас, тогда еще молодых ребят. После этого просыпался энтузиазм, желание докопаться до истины. Мы начинали понимать, как проходит непростой поиск истины и что такое работа настоящего учёного. Могу сказать, что определяющую роль в моём решении связать свою жизнь с наукой сыграла именно фигура Юрия Павловича, который заразил меня своей увлеченностью. Я не была предоставлена самой себе, всегда ощущалась надежная поддержка Юрия Павловича, который вдохновлял и направлял, а также детально вникал и прояснял любые вопросы, будь то наши пробелы в образовании или сложный неоднозначный механизм явления. Подготовленные Юрием Павловичем кандидаты наук (М. А. Морозова, С. В. Гришин, А. Н. Савин и С. Е. Шешукова) и доктора наук (М. А. Морозова) продолжают его дело, воспитывают уже своих учеников и передают им дух школы, заложенной Юрием Павловичем, и стиль его работы.

В научной работе Юрий Павлович был очень педантичен, будь то выводы формул на несколько десятков листов, написание научной статьи или работа с аспирантской диссертацией. Всё делалось очень скрупулёзно и четко. Выводы формул проводились подробно и предельно аргументировано, любые допущения серьезно аргументировались и многократно выверялись. В результате получалась работа превосходного качества, работа на совесть, даже в десятки раз больше, чем на совесть. Когда мною была написана кандидатская диссертация, я даже не могла предположить, что это только середина работы, а впереди ещё долгие месяцы вычищения и доведения ее до качественного уровня под кропотливым руководством Юрия Павловича.

Вспоминаются наши совместные с Юрием Павловичем поездки на Международную Крымскую конференцию «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии» (КрыМиКо'2007, Севастополь) и на XV Международную конференцию «Радиолокация и радиосвязь» (Москва – Фирсановка). И каждый раз я возвращалась вдохновленной на новые идеи не только от самих конференций, но и от общения с Юрием Павловичем. Общение с ним в неформальной обстановке было очень интересным. Он был очень разносторонним, компанейским человеком, с ним рядом никогда не было скучно не только в стенах университета, но и за его пределами.

Юрий Павлович был награждён многими знаками отличия, в том числе нагрудным знаком «Победитель соцсоревнования» (1975), нагрудным знаком «Изобретатель СССР» (1987), медалью «Ветеран труда» (1989), медалью «За особые заслуги перед СГУ» (2009). Он был членом диссертационного совета Д 212.243.01 при СГУ. С 2000 по 2004 год — член экспертного совета по физике Программы «Университеты России», в 2000–2003 годы — член экспертного совета по радиофизике Российского фонда фундаментальных исследований. Член Организационного комитета и Программного комитета Саратовских международных зимних школ-семинаров по электронике сверхвысоких частот и радиофизике (проводятся с 1970 года). Член Международного института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE) с 2003 года.



Ю. П. Шараевский и М. А. Морозова на Международной Крымской конференции «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии», КрыМиКо'2007 (Севастополь, 9.09.2007, фото С. В. Гришина)

С 2000 по 2002 годы Юрий Павлович работал в ректорате СГУ в должности начальника управления научной деятельности. Юрий Павлович стал первым заведующим кафедрой нелинейной физики на факультете нелинейных процессов и много лет (2000–2014) заведовал этой кафедрой, а затем работал профессором кафедры (2015–2021). За время его работы кафедра выпустила целую плеяду молодых специалистов, пожелавших связать свою жизнь с наукой. При Юрии Павловиче кафедра активно развивалась и крепла. В коллективе кафедры царила очень доброжелательная атмосфера, которую мог создать только он. Юрий Павлович справедливо решал все возникающие вопросы, ценил и поддерживал каждого сотрудника кафедры. Его авторитет на кафедре был непререкаем. После ухода Юрия Павловича на пенсию кафедра полностью сохранила свой вектор развития, его дело живёт и постоянно развивается.

Юрий Павлович большую часть себя отдавал работе со студентами. Он был талантливым классическим университетским лектором, лектором от Бога. Его лекции и наглядные демонстрации по механике, молекулярной физике, электричеству и магнетизму, электродинамике вдохновляли студентов, были доступны и читались с большой отдачей. На своих лекциях Юрий Павлович всегда показывал опыты, будь то изменение плоскости качания маятника Фуко, закон сохранения момента импульса в действии при вращении на скамье Жуковского или объяснение закона сохранения импульса при катании на скейте. Большой удачей для студентов становилось то, что их обучение физике начиналось именно с его лекций. Глубокое терпение, уважение к студенту, который может часто что-то не понимать, и способность объяснить просто сложные вопросы — эти качества Юрия Павловича открыли мир физики многим, тогда ещё совсем зеленым студентам.

Наконец, стоит подчеркнуть важные черты характера Юрия Павловича. Он всегда проявлял доброту и открытость к людям, независимо от их возраста или статуса — будь то начинающий студент или опытный профессор. Юрий Павлович умел создавать вокруг себя атмосферу творчества и взаимопонимания и заражать окружающих своими идеями. Он неизменно был душой любой компании.

Статьи, вошедшие в этот номер журнала, посвященный памяти Юрия Павловича, во многом очерчивают те научные направления, которые входили в круг его интересов. В номер вошли работы, посвященные особенностям распространения возбуждений в ферромагнитных и антиферромагнитных материалах, а также основам работы устройств функциональной обработки сигналов на принципах магноники.

Мы бы хотели, чтобы читатель данного памятного выпуска отдал должное Юрию Павловичу, человеку, сделавшему неимоверно много для развития магнитоэлектроники как в СГУ, так и в мире в целом, на лекциях которого выросло не одно поколение молодых физиков. Юрий Павлович оставил после себя преданных учеников и светлые научные идеи, которые послужат вдохновением ещё не одному поколению учёных. И пусть его путь — путь служения науке, преподаванию, людям — не прервётся с его уходом. Пока живут его дела, он остаётся с нами.

*М. А. Морозова, ученица Юрия Павловича Шараевского,
директор СФ ИРЭ им. В. А. Котельникова РАН,
профессор кафедры нелинейной физики СГУ, д.ф.-м.н.*

Юрий Павлович Шараевский и его путь к воссозданию направления «Магнитоэлектроника» в Саратовском университете

Летом 1997 года после защиты дипломной работы на кафедре общей физики у меня состоялся разговор с д.ф.-м.н., профессором этой кафедры Юрием Павловичем Шараевским. Юрий Павлович предложил мне работать в его научной группе в должности инженера-физика. Я был очень увлечен физическим экспериментом, а моя дипломная работа была посвящена экспериментальному исследованию линзовой антенны СВЧ-диапазона, которую я собственноручно изготовил и исследовал, проведя измерения ее характеристик с моим руководителем диплома, доцентом кафедры общей физики, к.ф.-м.н. Валерием Васильевичем Гурзо. Валерий Васильевич и Юрий Павлович совместно занимались наукой на кафедре общей физики, поэтому Юрий Павлович был в курсе моих успехов (моя дипломная работа заняла второе место среди дипломных работ, выполнявшихся в том учебном году на физическом факультете, уступив только дипломной работе саратовского студента с кафедры оптики). В 1995 году, защитив докторскую диссертацию, Юрий Павлович начал создавать научную группу, нацеленную прежде всего на радиофизический эксперимент. В то непростое время, время «лихих 90-х», она была немногочисленной и состояла всего из двух человек — к.ф.-м.н. Ирины Александровны Накрап и Александра Николаевича Савина. Они занимались экспериментальными исследованиями лампы бегущей волны (ЛБВ) на цепочке связанных резонаторов, но из-за нехватки финансирования данной тематики стали осваивать новое для себя направление — магнитоэлектронику, которое курировал Юрий Павлович. В те годы научная группа Юрия Павловича размещалась на площадях НИИМФ СГУ в комнате № 37, входившей в состав лаборатории № 13, заведующим которой был к.ф.-м.н. Александр Владимирович Толстиков. Я сразу согласился на предложение Юрия Павловича и с 1 августа 1997 года приступил к работе.

Научная тематика, которой занимался Юрий Павлович, была связана со спиновыми волнами и устройствами на их основе. Про спиновые волны Юрий Павлович рассказывал нам, студентам, в рамках спецкурса «Магнитоэлектроника сверхвысоких частот», который он читал на кафедре общей физики. Кроме того, выполняя курсовые работы у Юрия Павловича, я должен был провести расчеты дисперсионных характеристик электромагнитных волн (ЭМВ), распространяющихся в ферритовых средах, при разной ориентации внешнего постоянного магнитного поля. Однако эту работу в те годы я не смог довести до конца, и Юрий Павлович как опытный педагог



Слева направо: С. В. Гришин, Ю. П. Шараевский, И. А. Накрап и А. Н. Савин в лаборатории «Физика магнитных явлений» Научно-образовательного института «Открытые системы» СГУ (25.12.2002)

и наставник решил, что мое более основательное знакомство с магнитоэлектроникой должно начаться не с эксперимента, а именно с недоделанной мною курсовой работы по расчету дисперсионных характеристик ЭМВ. С поставленной задачей я справился и очень благодарен ему за это. Ведь полученные теоретические знания в области электродинамики ферритов впоследствии позволили мне решать электродинамические задачи по расчету спектров ЭМВ в более сложных ферромагнитных структурах: ферро- и антиферромагнитных метаматериалах и полупроводниках, которые на сегодняшний день представляют интерес для устройств магноники и магنونной спинтроники. Я помню мудрую фразу Юрия Павловича: «Знаний лишних не бывает», и, как показало время, это действительно так.

Мое увлечение электродинамикой ферритов было прервано в начале 2000-х годов. К тому времени Юрий Павлович полностью перешел работать в Высший колледж прикладных наук, созданный при СГУ на правах факультета, который затем был преобразован в факультет нелинейных процессов. Юрий Павлович возглавил кафедру нелинейной физики на этом факультете, занял должность начальника управления научной деятельности СГУ и вошел в директорат Научно-образовательного центра (НОЦ) «Нелинейная динамика и биофизика», созданного в 2000 году в Саратовском университете в рамках совместной Российско-Американской Программы «Фундаментальные исследования и высшее образование». В НОЦ он руководил образовательной компонентой. В одну из встреч Юрий Павлович предложил мне выбрать экспериментальную задачу, так как считал, что я уже накопил определенный теоретический багаж знаний и могу, опираясь на него, осознанно приступить к выполнению эксперимента. Экспериментальных задач было две, и надо было выбрать одну из них. Причем обе задачи были нелинейными. Выбор нелинейной тематики был обусловлен тем, что научная группа Юрия Павловича Шараевского входила в научную школу Дмитрия Ивановича Трубецкого, которая занималась изучением нелинейных явлений в системах различной природы. Первая задача предполагала проведение экспериментальных

исследований распространения солитонов огибающей магнитостатических спиновых волн (МСВ) в одиночных и связанных пленках железо-иттриевого граната (ЖИГ). К теоретической части этой задачи Юрий Павлович подключил свою молодую аспирантку Марию Морозову, которая впоследствии защитила по данной нелинейной тематике не только кандидатскую, но и докторскую диссертации и сейчас возглавляет Саратовский филиал Института радиотехники и электроники РАН имени В. А. Котельникова. Вторая задача базировалась на экспериментальных результатах, полученных В. В. Гурзо, с которым Юрий Павлович продолжал поддерживать научную связь. Валерий Васильевич предложил использовать для возбуждения МСВ, распространяющихся в ферритовых пленках, микрополосковый резонатор и экспериментально показал, что данная система при изменении напряженности внешнего постоянного магнитного поля ведет себя подобно системе двух индуктивно связанных колебательных контуров при изменении собственной частоты одного из них. Юрий Павлович предложил исследовать эту систему в нелинейном режиме и построить по экспериментальным данным простую радиофизическую нелинейную модель на основе эквивалентных RLC-схем, в которой сопротивление одного из контуров будет иметь нелинейную зависимость от входной мощности. Такая модель позволила бы анализировать прохождение сложных сигналов, включая шумовые, через резонансную систему, содержащую нелинейную ферритовую среду. Я выбрал вторую задачу, и ее решение дало мне возможность защитить кандидатскую диссертацию в 2006 году. Впоследствии к выполнению теоретической части этой задачи Юрий Павлович привлек еще одного своего ученика — Артура Давояна, который сейчас работает в Калифорнийском университете. В те далекие годы никто и предположить не мог, что данные исследования будут актуальными для нового научного направления, известного сегодня как резонаторная магноника, в котором изучение гибридизации квазичастиц магнонов с другими квазичастицами (например, с фотонами) представляет интерес как для квантовых вычислений, так и сенсорики.

Необходимо отметить, что становление Юрия Павловича как преподавателя, лектора и специалиста в области магнитоэлектроники проходило на кафедре общей физики, которую до конца 1991 года возглавлял заслуженный деятель науки РСФСР, д.ф.-м.н., профессор Всеволод Семенович Стальмахов. Именно на кафедре общей физики Юрием Павловичем была создана нелинейная нестационарная модель трехволновых параметрических процессов распада МСВ в пленках ЖИГ, которые лежат в основе работы таких нелинейных устройств на МСВ, как ограничители мощности и «усилители отношения сигнал/шум» или шумоподавители. Совместно с В. В. Гурзо он принимал участие в разработке и создании нелинейных устройств на МСВ, работающих на параметрических процессах распада, для использования их в радиолокации, связи и телевидении. Результаты этих исследований были внедрены им в учебный процесс в виде спецкурсов «Колебания и волны в твердых телах» и «Магнитоэлектроника сверхвысоких частот». При непосредственном участии Юрия Павловича на кафедре общей физики был создан новый спецпрактикум, организован филиал кафедры общей физики в Производственном объединении «Тантал» и отраслевая лаборатория «Магнитоэлектроника» в СГУ. В соавторстве с А. В. Вашковским и В. С. Стальмаховым он издал монографию «Магнитостатические волны в электронике сверхвысоких частот» с грифом ГК РФ по высшему образованию, которая стала настольной книгой для многих студентов и специалистов в области спин-волновой электроники.

Юрий Павлович относился к категории научных работников, которые старались привить своим ученикам любовь не только к решению теоретических задач, но и к радиофизическому эксперименту. А с этим в конце 90-х и начале нулевых было туго. Юрию Павловичу удалось сохранить в годы разрухи комплекты пленок ЖИГ, которые уже перестали выпускаться у нас в стране, и это предопределило дальнейшее развитие экспериментальных исследований в созданной им научной группе. В те годы эксперименты в области магнитоэлектроники продолжал вести В. В. Гурзо, и Юрий Павлович всячески поощрял мое сотрудничество с ним. Неоценимую помощь

в разработке и создании макетов микрополосковых резонаторов, транзисторных усилителей, а также других СВЧ-компонент для решения нелинейных задач нам оказал начальник лаборатории № 3 отдела 201 АО НПЦ «Алмаз-Фазотрон» Валерий Сергеевич Гришин, с которым Юрий Павлович сотрудничал при написании докторской диссертации. Обнаруженный ими эффект «аномального» подавления шумового сигнала при его прохождении через «шумоподаватель» на МСВ был одной из «изюминок» экспериментальной части диссертации Юрия Павловича. С Валерием Васильевичем и Юрием Павловичем мы постоянно обсуждали полученные экспериментальные результаты, на основе которых было опубликовано несколько научных статей в журнале «Радиотехника и электроника». Однако затем Валерий Васильевич начал заниматься тематикой, связанной с созданием измерителей слабых магнитных полей на основе генераторов с ЖИГ-сферами, под руководством А. А. Игнатьева, и наше научное сотрудничество с ним прекратилось.

Генераторная тематика вошла в группу Юрия Павловича начиная с 2006 года благодаря активному сотрудничеству с научной группой Александра Евгеньевича Храмова (на тот момент уже молодого доктора наук) и Алексея Александровича Короновского — учениками Дмитрия Ивановича Трубецкого. Они исследовали динамический хаос в автоколебательных системах различной природы (в том числе с ЛБВ и многорезонаторными пролетными клистродами), а создание перестраиваемых магнитным полем твердотельных источников хаоса на основе пленок ЖИГ (нелинейного пассивного элемента) и усилителей на полевых транзисторах сулило перспективой получения широкополосных хаотических СВЧ-сигналов без использования широкополосных вакуумных усилительных ламп. В те годы широкополосные хаотические СВЧ-сигналы представляли интерес для систем прямохаотической передачи информации, и Юрий Павлович, понимая перспективность этих исследований, дал добро на начало проведения экспериментальных работ в этом направлении. К тому же разработанная им ранее нелинейная нестационарная модель для трехволновых параметрических процессов распада спиновых волн при учете усиления давала генерацию хаотического сигнала, что хорошо согласовывалось с экспериментом.

К этому времени научная группа Юрия Павловича переехала из комнаты № 37 в комнату № 35, которая была в два раза больше предыдущего помещения. В научную группу Юрия Павловича вошли Евгений Николаевич Бегинин — к.ф.-м.н., доцент кафедры нелинейной физики (бывший сотрудник кафедры общей физики), и аспирант Юрия Павловича — Дмитрий Владимирович Романенко. На новых площадях была организована лаборатория «Физика магнитных явлений», в которой стали развиваться два научных направления. Одно из них было связано с исследованием солитонов огибающей спиновых волн в одиночных и связанных ферромагнитных пленках, а другое — с изучением хаотической динамики автоколебательных систем на основе ферромагнитных пленок. Юрий Павлович поддерживал дружеские отношения с Борисом Савельевичем Дмитриевым, который вместе с Юрием Павловичем перешел работать с кафедры общей физики на факультет нелинейных процессов. Борис Савельевич прекрасно читал лекции по курсу общей физики и занимался экспериментальными исследованиями динамического хаоса в автоколебательных системах на основе многорезонаторных пролетных клистронов. Эти эксперименты он проводил совместно с д.ф.-м.н., профессором Юрием Дмитриевичем Жарковым (научным руководителем кандидатской диссертации Б. С. Дмитриева) и Валентином Николаевичем Скороходовым — сотрудниками кафедры электроники, колебаний и волн. Их комната № 42 находилась напротив 35-й комнаты. Мы часто заходили в гости к Борису Савельевичу, черпали у него «генераторные» идеи, которыми он охотно делился, и адаптировали их применительно к МСВ-генераторам хаоса. «Профессор из народа», как любил называть себя Борис Савельевич, периодически подтрунивал над жизненной позицией Юрия Павловича, «толстовца-непротивленца». Однажды Борис Савельевич спросил меня, улыбаясь: «Сережа, ты уважаешь Юрия Павловича?». Возникла пауза, и Юрий Павлович, смеясь, сказал: «Боря, не порть мне Сережу». И в этом был весь Юрий Павлович — добрый и мягкий человек.



Слева направо: Ю. П. Шараевский, Б. С. Дмитриев, С. В. Гришин, А. Е. Храмов и А. А. Короновский (Крым, Севастополь, 13.09.2004)

В период с 2003 по 2010 годы научная группа Юрия Павловича стала принимать участие в работе Международной Крымской конференции «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии», которую Юрий Павлович с Борисом Савельевичем посещали с завидным постоянством. Такие поездки проходили всегда в одно и то же время — в начале сентября, в разгар бархатного сезона. Туристов было уже не так много на пляжах, а море было еще теплым. Поездки в Крым всегда сопровождались шумными компаниями и историями, которые иногда заканчивались самым непредсказуемым образом. Один из курьезных случаев произошел в 2008 году, когда на Крымскую конференцию с Юрием Павловичем поехали только два человека: ваш покорный слуга и Е. Н. Бегинин. Конференция проходила в штатном режиме: заседания и выступления с докладами чередовались с походами на пляж и купанием в море. Погода располагала к таким прогулкам, и ничто не предвещало беды. В одну из них мы шли к пляжу «Солнечный», расположенному рядом с Херсонесом, и наткнулись на забор из ракушечника, отделяющего территорию пляжа от исторической части старого города. Забор был очень длинным, и для того, чтобы попасть на пляж, надо было либо идти вдоль забора к центральному входу на пляж, либо перелезть через забор. Было очень жарко и так хотелось поскорее окунуться в море, что одному из трех, наиболее молодому человеку (этим молодым подстрекателем был я), сразу понравился второй вариант. Найдя место, где забор был не таким высоким, я залез на него и спрыгнул вниз, оказавшись по ту сторону забора. Юрий Павлович, видя, что у меня это не вызвало особых трудностей, решился не отставать от молодежи. Он влез на забор, хотя Евгений Николаевич всячески отговаривал его от этого опрометчивого поступка. Я хотел подстраховать Юрия Павловича, предложив ему свою помощь, чтобы он по стеночке аккуратно спустился вниз. Но Юрий Павлович был не удержим — он не хотел казаться в наших глазах беспомощным пенсионером (на тот момент ему шел 66 год). Последовал прыжок, что-то тихо хрустнуло, Юрий Павлович крикнул «ой» и так и остался сидеть на земле в согнутом положении на корточках. Как потом выяснилось, под его левой пяткой

оказался маленький камушек, на который он приземлился всей массой своего тела. Взяв Юрия Павловича под руки, мы попытались довести его до пляжа, чтобы он хотя бы окунулся в воду, к которой мы все так стремились. Но боль в ноге усиливалась, и нам пришлось вызвать такси, чтобы довести Юрия Павловича до ближайшего травмпункта. Выяснилось, что у Юрия Павловича закрытый перелом пятки, и ему наложили гипс. Из травмпункта он вышел на костылях, и мы сразу повезли его в гостиницу, чтобы там с помощью известных народных средств постараться избавить его от мрачных мыслей. Мы приободряли Юрия Павловича и подшучивали, что через границу мы повезем его как контрабандиста из фильма «Бриллиантовая рука». Я помню, как мы с Евгением Николаевичем поздно ночью на такси доставили Юрия Павловича с поезда до квартиры и как было неловко перед его женой, Татьяной Михайловной, когда она увидела Юрия Павловича на костылях. Пятка у Юрия Павловича скоро срослась, но небольшая хромота осталась как напоминание о последствии его неугасаемого юношеского задора.

После 2010 года жизнь в научной группе Юрия Павловича стала меняться кардинальным образом. Спин-волновая тематика вошла в одно из научных направлений мегагранта, в рамках которого изучалось распространение и взаимодействие спиновых волн в магнитных метаматериалах (магнонных кристаллах) — искусственно созданных магнитных средах со свойствами, не встречающимися у традиционных магнетиков. Руководителем мегагранта был член-корреспондент РАН Сергей Аполлонович Никитов, а руководителем направления «Магнонные кристаллы» — Юрий Павлович Шараевский. В научной группе появилась молодежь: Светлана Евгеньевна Шешукова, защитившая кандидатскую диссертацию под руководством Юрия Павловича, Александр Владимирович Садовников, ставший впоследствии заместителем директора НИИМФ СГУ, и Анна Юрьевна Шараевская, для которой работа в научной группе Юрия Павловича послужила неким трамплином в дальнейшую самостоятельную взрослую жизнь.



Сотрудники лаборатории «Метаматериалы». Слева направо: нижний ряд — Ю. П. Шараевский, М. А. Морозова, С. Г. Сучков, Е. Н. Бегинин; верхний ряд — А. В. Садовников, Ю. В. Никулин, Ю. В. Хивинцев, Е. С. Павлов, А. Н. Литвиненко, О. В. Матвеев, А. А. Грачев, Д. С. Сучков, С. В. Гришин и Д. В. Романенко

Юрий Павлович всегда старался быть на острие передовых исследований, что способствовало нашему научному росту. Так, в лаборатории «Метаматериалы» при активном содействии Сергея Аполлоновича Никитова появилась установка бриллюэновской спектроскопии, которых во всем мире насчитывалось не более десяти штук, и все они находились в ведении ведущих мировых научных групп в области магнетизма. Это дало толчок к изучению физики колебательных и волновых процессов в магнитных метаматериалах, что привело к росту количества наших публикаций по данной тематике в высокорейтинговых научных журналах. С появлением мегагранта появилась также возможность участвовать с докладами на международных научных конференциях, проводимых за рубежом. На эти конференции Юрий Павлович всегда направлял молодежь, хотя такие поездки были достаточно дорогостоящими. Жизнь в лаборатории кипела, и все мы дружно отмечали различные праздники и события, происходившие в группе.

Оглядываясь назад и вспоминая годы, прожитые в научной группе Юрия Павловича, я бесконечно благодарен судьбе за то, что Юрий Павлович пригласил меня работать к нему в группу, где я сформировался как специалист, чувствуя постоянную поддержку и отеческое отношение к себе с его стороны. Юрий Павлович был мудрым, спокойным и очень человечным, с хорошим чувством юмора, что особенно нравилось окружавшей его молодежи, которая с большим уважением относилась к нему. Хочу заметить, что далеко не каждая научная группа может похвастаться тем, что работающие в ней молодые сотрудники создают семьи (в нашем случае — «магнитные пары») и находят время растить и воспитывать детей, занимаясь одновременно наукой. А в группе Юрия Павловича такое было и не единожды. Одна из свадеб очередной «магнитной пары», проходившая в августе 2019 года, собрала вместе и Юрия Павловича, и его «старых» университетских друзей-коллег, как оказалось, в последний раз.



Слева направо: Е. С. Титова, С. Е. Шешукова, М. А. Морозова, С. В. Гришин, А. С. Бир, Б. С. Дмитриев, Ю. И. Лёвин, Ю. П. Шараевский и Д. В. Романенко (Саратов, 19.08.2019, фото А. В. Садовникова)



Слева направо: студентка Е. В. Зарькова, С. В. Гришин, Ю. П. Шараевский, аспирант Д. В. Романенко на праздновании Нового года (35 комната СГУ, декабрь 2011 года, фото А. В. Садовникова)

Юрий Павлович останется в моем сердце как пример настоящего университетского человека, педагога и наставника, к которому я всегда относился с большим уважением и теплотой. С ним было легко работать и весело жить, а самое главное, он смог создать вокруг себя благоприятную творческую атмосферу благодаря своему высокому научному профессионализму и незаурядным человеческим качествам! Для более старшего поколения он останется в памяти как наш «Шар» — настоящий друг, любимец женщин и душа компании!

С. В. Гришин, ученик Юрия Павловича, заведующий кафедрой электроники колебаний и волн СГУ, к.ф.-м.н.

О Юрии Павловиче Шараевском: из воспоминаний ученика

Юрий Павлович Шараевский — один из ведущих учёных в области физики магнитных структур, выдающийся лектор и педагог, долгое время заведовавший кафедрой нелинейной физики факультета нелинейных процессов Саратовского государственного университета, — был моим первым научным руководителем.

Моё знакомство с Юрием Павловичем началось ещё в 2002 году, когда, будучи студентом первого курса, я выбирал тематику научной работы. У совсем недавно сформированного факультета, у истоков которого стоял и сам Юрий Павлович, было что предложить молодым студентам и аспирантам. Привлёкший одних из самых энергичных и активных учёных университета, факультет поражал большим разнообразием тем и направлений для научной деятельности в самых передовых областях: тут и биофизика нелинейного отклика клеток, и вейвлетный анализ, и синхронизация хаотических систем — обширный спектр задач для пытливых умов. Однако именно лаборатория Юрия Павловича заинтересовала меня более всего.

*Морозова М. А., Гришин С. В., Давоян А. Р., Садовников А. В., Храмов А. Е.
Известия вузов. ПНД, 2026, т. 34, № 5*

После нескольких лекций Юрия Павловича по общей физике, которые он читал нам, студентам-первокурсникам, замороженный гармонией, структурой и красотой их изложения, я захотел узнать больше о научной работе и лаборатории этого выдающегося профессора. Я не ошибся: Юрий Павлович уделял столь же пристальное внимание и организации научной работы, и самому научному подходу. Последующие пять лет я посвятил изучению нелинейных волн в магнитных микроструктурах под его руководством. Научные вопросы и задачи, которыми задавался Юрий Павлович, удивительным образом сочетали в себе как фундаментальную глубину, где он старался заглянуть в суть явлений и понять, почему процессы происходят именно таким образом, так и практическую значимость исследуемых систем, где было чёткое представление о важности проводимых исследований. Интересно отметить и сам подход к решению поставленных задач, который включал хорошо спланированные эксперименты на основе выверенных гипотез, детальную теорию, выведенную практически с первооснов, и численное моделирование, связывающее эксперимент и теорию. Такое внимание к практической значимости фундаментальной задачи и разносторонность самого научного подхода за многие годы моей научной карьеры встречались мне достаточно редко — лишь в отдельных передовых лабораториях. Эту школу и этот опыт я стараюсь применять и в своих исследованиях сегодня. Стоит отметить и внимание Юрия Павловича к организации самого научного процесса. Тогда, в начале 2000-х, он находил ресурсы и возможности для оснащения лаборатории. Стараниями Юрия Павловича лаборатория была прекрасно организована, ухожена и оборудована. Закупались передовые измерительные установки, программное обеспечение, дорогостоящая аппаратура для генерации и детектирования СВЧ-излучения. Это была одна из лучших лабораторий СГУ, через которую прошло не одно поколение талантливых ребят, получивших бесценный опыт в эксперименте, теории и моделировании.

Под руководством Юрия Павловича мои первые работы были посвящены прохождению магнитостатических волн в микрополосковых резонаторах и физике спиновых волн — спин-волновым «пакетикам», как ласково он их называл. Помнится, как он давал мне свои выводы по этим «волновым пакетикам» — очень аккуратно исписанные и пронумерованные листы формата А4. Этот стиль аккуратной нумерации страниц, формул, заголовков и подзаголовков я пронёс через все эти годы: и сегодня каждая моя работа начинается именно так — с чистых листов А4, красиво пронумерованных и озаглавленных. Наверное, именно благодаря знакомству с этим стилем теория стала неотъемлемой частью моей научной карьеры. Ведь залог грамотного вывода, особенно в случае построения сложных и объёмных выкладок, во многом зависит от аккуратности и чёткости изложения, а также методичного применения методов математической физики. Интересно, что теоретическая работа по нелинейной генерации спин-волновых пакетов откликнулась многими годами позже. Так, в 2018 году я исследовал спонтанное излучение квантово-запутанных фотонов на половинной частоте в метаструктурах с квадратичной нелинейностью. В этой работе я использовал элементы теоретических приёмов и подходов, которые когда-то мы обсуждали с Юрием Павловичем при изучении спиновых «пакетиков».

Юрий Павлович остаётся в памяти не только моим первым научным руководителем, но и человеком, показавшим всю красоту и многообразие физики в самом начале моего пути. Именно благодаря работе с ним я твёрдо понял, что хочу заниматься наукой и стать учёным. Сегодня ко мне часто приходят студенты-бакалавры за советом о том, какой путь выбрать, стоит ли вообще заниматься научной работой, ведь индустрия сулит значительные карьерные перспективы. Вспоминая свою работу с Юрием Павловичем и всю ту красоту физики, которую я увидел тогда, в начале нулевых, я чётко осознаю, что у меня такого выбора, к счастью, не могло и быть. Как истинный руководитель, Юрий Павлович всегда поддерживал меня во всех начинаниях. При его неоценимой поддержке вышли мои первые научные работы, состоялись первые конференции и произошло знакомство со всей глубиной научного мира. Юрий Павлович всегда вводил нас в курс дел лаборатории. Даже будучи студентом, я ощущал себя полноценным участником её жизни и будущего. Хотелось приложить максимум усилий для её роста и благополучия, что говорит о дальновидности и управленческих талантах Юрия Павловича.

Как я уже отмечал, Юрий Павлович был не только прекрасным учёным и руководителем, но и выдающимся лектором. Его лекции по основам электричества и магнетизма, а также по механике твёрдого тела я запомнил очень хорошо. Волей судьбы и мне пришлось читать эти же предметы уже в университетах Америки — в Университете Пенсильвании, а затем и в Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе. На каждой лекции вспоминается, как прекрасно читал и вёл эти курсы Юрий Павлович. Вспоминаются «картошечки», которые он рисовал на занятиях по механике, или маленькие шпаргалки к лекциям. Удивительный стиль изложения, запомнившийся на десятилетия, сочетал в себе простоту и ясность подачи материала и в то же время передавал всю глубину и красоту физики.

В последний раз мне удалось пообщаться с Юрием Павловичем летом 2018 года. Тогда он показывал свою новую, прекрасно оборудованную лабораторию, где была установлена одна из немногих в мире установок для бриллиантовой спектроскопии, что вывело Саратов на передовой край исследований магнитных структур и других квазичастиц физики твёрдого тела. Благодаря достижениям Юрия Павловича Саратов был и остаётся одним из ведущих центров по исследованию магнитных материалов; ещё не одно поколение ребят сможет получить здесь бесценный опыт.

Светлая память выдающемуся учёному, руководителю, профессору и организатору науки.

*А. Р. Давоян, ученик Юрия Павловича, Ph.D.,
доцент Университета Калифорнии, Лос-Анджелес*

Спокойный голос науки: памяти Юрия Павловича Шараевского

*Наружный блеск рассчитан на мгновение,
А правда переходит в поколения.
И. В. Гёте, «Фауст» (перевод Б. Л. Пастернака)*

После защиты кандидатской диссертации в 2012 году мне посчастливилось присоединиться к научной группе Юрия Павловича Шараевского, тогда я ещё не до конца осознавал, насколько повезло мне стать его учеником.

В Германии, в группе профессора С. О. Демокритова, я получил первое знакомство с выполнением работ на экспериментальной установке спин-волновой спектроскопии и освоил методы микромагнитного моделирования — тогда это было для меня новым и захватывающим миром. Вернувшись в Россию, я очень хотел найти поддержку и почву для развития этих интересов. И именно Юрий Павлович стал тем человеком, который не просто принял меня в свою команду, но и поддержал, направил, помог интегрировать зарубежный опыт в научную традицию своей группы и университета.

Мой интерес к эксперименту, пробудившийся в Германии, обрёл в Саратове глубокий теоретический фундамент. Задел в области электродинамического моделирования, полученный ранее в группе профессора Н. М. Рыскина и доцента А. Г. Рожнёва, позволил мне быстро войти в тематику магноники и спин-волновой электроники, для начала, однако, со стороны математического моделирования. Юрий Павлович с коллегами показали мне, как соединить теорию и практику, как превратить расчёт в прототип устройства, а наблюдение — в физическое понимание и описание на языке математики. Он был не просто учёным, а настоящим мастером электродинамики спиновых волн. Его знание классической и квантовой картины мира было исключительным: он умел «видеть» поля, волны и взаимодействия так, как будто они были материальными объектами. Это мастерство отражалось и в его преподавании: курс общей физики, который он читал на факультете нелинейных процессов, отличался ясностью, глубиной и внутренней логикой. Слушать его лекции было не просто полезно — это было красиво.

Но, пожалуй, самое важное, что Юрий Павлович дал мне и многим другим — это стиль научного и человеческого общения. Он всегда был выдержанным, тактичным, внимательным. Никогда не перебивал, всегда выслушивал до конца, даже если вопрос казался наивным. И давал советы — не импульсивные, не поверхностные, а взвешенные, продуманные, основанные на многолетнем опыте и глубоком понимании сути проблемы. В его кабинете, где мы все в то время собирались вместе, можно было говорить о науке часами и каждый раз оставаться с ощущением, что ты продвинулся вперёд.

Во многом благодаря Ю. П. Шараевскому и Д. И. Трубецкову в Саратове удалось сохранить направление спин-волновой электроники в непростые 2000-е годы, когда многие научные школы исчезали. Благодаря его настойчивости, авторитету и стратегическому видению это направление не просто выжило — оно расцвело. Особенно ярко это проявилось в 2010-х годах, когда при поддержке академика С. А. Никитова в СГУ была создана лаборатория «Метаматериалы» в рамках мегагранта. Юрий Павлович сыграл ключевую роль в становлении этой лаборатории: он определил одно из её главных научных направлений — «Магنونные кристаллы» — и возглавил его. Под его руководством была запущена серия проектов в области магноники, включая исследования управляемых спин-поляризованным током устройств, нелинейных волновых процессов и функциональных магнитных метаматериалов. В настоящее время эти исследования очень актуальны и уже созревают первые плоды. Дело в том, что стремительный рост энергопотребления при реализации задач машинного обучения и искусственного интеллекта требуют перехода от заряд-зависимых технологий к принципиально новым парадигмам обработки информации. В этом контексте магноники, изучающая коллективные спиновые возбуждения (магноны) в магнитоупорядоченных материалах, становится одним из ключевых направлений фундаментальной и прикладной физики. Спиновые волны способны передавать, хранить и обрабатывать информацию без переноса электрического заряда, что позволяет избежать джоулева нагрева и преодолеть частотный предел (несколько гигагерц), присущий традиционным КМОП-процессорам. Благодаря синергии материаловедения, нанотехнологий и радиофизики сегодня уже создаются магنونные схемы в диапазоне частот 5Г и выше, а функциональные элементы — от интерферометров и резонаторов до голографических запоминающих устройств — демонстрируют потенциал для реализации вычислений внутри блока памяти, нейроморфных сетей и машин Изинга. Особенно перспективны гибридные структуры и квантово-магنونные платформы, которые открывают путь к новым классам устройств с уникальными функциональными возможностями. Дальнейшее развитие области будет определяться как поиском новых материалов с низким затуханием (возможно, есть такие, которые могут быть лучше железиттриевого граната), так и созданием универсальных принципов управления магنونными потоками в многопортовых интегрированных схемах. Эти усилия направлены не только на расширение фундаментальных знаний, но и на создание энергоэффективных альтернатив современным вычислительным архитектурам. Сегодня, продолжая эту работу, начатую задолго до нашего рождения, мы осознаём, насколько велика научная и педагогическая



Профессор Ю. П. Шараевский на своем рабочем месте в руках держит опубликованную совместно с учениками монографию, вышедшую в международном издательстве (фото А. В. Садовникова)

заслуга учителя, Ю. П. Шараевского. Он не просто выдающийся физик, автор более 200 публикаций, трёх монографий и десятков патентов. Он — Учитель в самом высоком смысле этого слова: тот, кто создаёт условия для роста других, кто передаёт не только знания, но и культуру науки, ответственность, честность и любовь к физике. Его наследие живёт в наших лабораториях, в наших публикациях, в тех, кого он научил думать и исследовать. И в уникальной установке мандельштам-бриллюэновской спектроскопии, которая по-прежнему работает в Саратове как символ преемственности, которую он бережно хранил всю свою жизнь.

*А. В. Садовников, зам. директора НИИМФ СГУ,
доцент кафедры физики открытых систем СГУ, к.ф.-м.н.*

Учитель с большой буквы и с большой душой: воспоминания о Юрии Павловиче Шараевском

Когда я перебираю в памяти годы совместной работы в Саратовском университете, передо мной всегда встаёт образ человека, который для меня был и остается образом истинного профессора, который без пафоса, без лишних регалий, никого не поучая, воспитывал своим примером, своим отношением к жизни, к науке и к Университету всех нас, его молодых коллег, для которых он был старшим товарищем, который всегда может дать мудрый совет, помочь и поддержать в сложной ситуации. Для меня Юрий Павлович Шараевский был и остаётся редким примером того, как в одном человеке могут уживаться глубочайший учёный-физик, чуткий наставник и просто мудрый, понимающий жизнь человек.

Для меня, прожившего большую часть своей деятельности в СГУ на факультете нелинейных процессов, Юрий Павлович устойчиво ассоциируется с ФНП, его кафедрой нелинейной физики, лабораторией магнитных материалов, но, что главное, перед глазами всегда встает образ трех столпов нашего родного факультета — Дмитрия Ивановича Трубецкого, Юрия Ивановича Лёвина и Юрия Павловича Шараевского. Во второй половине дня они часто собирались в деканате, сидели в кабинете Ю. И. Лёвина, и всегда было приятно забежать на огонек, чтобы обсудить текущие вопросы, подумать над чем-то стратегическим или просто выпить рюмку-другую коньяка в этой замечательной компании. Мне кажется, что если разделять роли в этой могучей тройке, то я бы однозначно отдал стратегию и генерацию новых идей Дмитрию Ивановичу, тактику по их реализации — Юрию Ивановичу, а вот ту мудрость, которая ограничивала полет первой и помогала «вывести» второе, — это, конечно, Юрию Павловичу. И в этом весь Юрий Павлович — человеческий, земной, здравомыслящий, но при этом не чуждый новому, просто крепко стоящий на земле, понимающий, что можно было реализовать в наших провинциальных реалиях, а что сделать было невозможно ни при каких самых благоприятных обстоятельствах.

Несколько лет в нулевых годах и начале 2010-х мы вместе большой компанией — Юрий Павлович, его старый друг, которого уже тоже нет с нами, профессор Борис Савельевич Дмитриев, его ученик Сережа, сейчас уже, конечно, Сергей Валерьевич Гришин, Алексей Александрович Короновский, наши молодые коллеги и ученики — регулярно ездили в Крым, в Севастополь, на знаменитую Крымскую конференцию по СВЧ-электронике. Для меня осталось неизгладимым впечатлением и прикосновением не только к научной интуиции, но и житейской мудрости Юрия Павловича: потому что нигде, кроме как в долгом пути в купе поезда, невозможно найти время, чтобы обсудить все моменты нашей жизни — от событий в стране и мире до последних событий в Университете и в науке. И мы обсуждали. Взгляды Юрия Павловича, его спокойное, но в то же время не равнодушное, нет, взвешенное отношение к разным, порой очень сложным жизненным ситуациям стало для меня очень важной и значимой жизненной школой, которая позволила потом переосмыслить многие события в моей жизни и изменить ко многим отношение.

И, пожалуй, главное, чему научил меня Юрий Павлович, — это тому, что в науке, как и в жизни, важнее всего оставаться человеком. Он никогда не возвышался над учениками и нами, его молодыми коллегами, хотя его авторитет был огромен: десятки лет в НИИМФ, сотни публикаций, руководство кафедрой нелинейной физики, руководство НИЧ СГУ, работа в различных экспертных советах. Но за всем этим всегда стояла удивительная простота, доступность и даже в разумных пределах открытость.

В начале 2010-х годов в отделении сложных систем Института естественных наук СГУ одновременно несколько групп заинтересовались вопросами генерации хаотических сигналов в СВЧ-системах. Но для экспериментов было нужно современное измерительное оборудование, без которого такие сложные режимы работы устройств на электронных пучках и магнитных пленках изучать было невозможно. В этот момент университет получил крупный грант от Минобрнауки на развитие, и мы с Юрием Павловичем и Сергеем Валерьевичем Гришиным вышли с инициативой закупить современное цифровое измерительное оборудование для нужд лабораторий, связанных с Дмитрием Ивановичем, — лабораторий Дмитриева, Калинина, Шараевского, Храмова. Пришлось очень долго доказывать руководству университета, что такое оборудование нужно, что старые советские спектроанализаторы и осциллографы — это уже анахронизм в современных условиях, и делать на таком оборудовании современные исследования и публиковать статьи в ведущих журналах не получится. Юрий Павлович активно участвовал в этой нашей инициативе, «пробивал» этот проект через ректорат, неоднократно ходил на совещания к проректору по науке Дмитрию Александровичу Усанову и потом искренне радовался, когда первая единица оборудования — СВЧ-спектроанализатор Agilent Technologies — приехала в лабораторию, и мы распаковывали его. Покупка этого оборудования дала толчок исследованиям в области создания генераторов хаоса, в которых он очень активно принимал участие. Я обсуждал с ним очень много вопросов, связанных с синхронизацией таких хаотических осцилляторов, и здесь на меня огромное впечатление произвела эрудиция Юрия Павловича — очень много новых методов, которые мы использовали в нелинейной динамике, Юрий Павлович великолепно уже знал по задачам радиолокации, обработки сигналов, и оказалось, что многие подходы были просто «переоткрыты» позже специалистами в теории хаоса.

К сожалению, когда я ушел из Университета, а потом уехал из Саратова, мы стали меньше общаться, но всегда очень искренне и радостно встречались в Саратове и вспоминали былые наши совместные исследования.

1 января 2026 года нас покинул Учитель. Очень символично и грустно, что это случилось в первый день нового года — словно перевернулась важная страница нашей жизни. Но те знания, то тепло и та мудрость, которыми он делился с нами, не ушли. Они остались в его научных статьях и книгах, в его учениках, в созданной им научной школе.

Я часто ловлю себя на мысли, что, принимая то или иное решение — научное или житейское, — я мысленно спрашиваю: «А что бы посоветовал тут Юрий Павлович? Как бы он поступил?». И это, наверное, лучшая характеристика для человека: продолжать жить в своих учениках, быть для них ориентиром и компасом.

Спасибо Вам, Юрий Павлович, за науку, за школу и за то, что были для нас не просто близким коллегой, а настоящим Человеком. Вечная Вам память и вечная благодарность.

*А. Е. Храмов, бывший ученик и коллега Юрия Павловича,
ныне руководитель НИИ прикладного ИИ и цифровых решений
РЭУ им. Г. В. Плеханова, член-корр. РАН, профессор, д.ф.-м.н.*