

Их имена – в истории науки

К 85-летию Владимира Георгиевича Кадышевского

5 мая 2022 года исполнилось 85 лет со дня рождения неординарного человека, выдающегося физика-теоретика и организатора науки, директора Объединенного института ядерных исследований (1992–2005), академика РАН Владимира Георгиевича Кадышевского.

Владимир Георгиевич родился 5 мая 1937 года в Лосиноостровске – пригороде Москвы, он был вторым ребенком в семье картографов Георгия Федоровича и Руфины Михайловны Кадышевских. Когда началась Великая Отечественная Война, отец Володи ушел на фронт с первой волной московского ополчения и пропал без вести под Вязьмой в ноябре 1941 года. У Владимира Георгиевича сохранились в памяти лишь немногие эпизоды общения с отцом, но он всегда вспоминал о нем с неизменной нежностью.

С этого момента для маленького Володи началась безотцовщина, а после появления в семье отчима он стал часто сбегать из дома. Во время одного из таких побегов Володя пробрался на Парад Победы на Красной площади 24 июня 1945 года. Руфина Михайловна поняла, что сама не справится с воспитанием сына и отдала Володю на обучение в Суворовское училище, которое сначала располагалось в Ельце, а позже переехало в Свердловск (ныне – Екатеринбург).

Обучение в Суворовском училище действительно стало спасительным для Володи и во многом определило качества его характера и жизненный настрой. Как говорил сам Владимир Георгиевич, если бы не суворовское «кадетское» воспитание – неизвестно, по какой бы дорожке он пошел... Именно там ему привили желание во всем быть первым и изо всех сил добиваться своих целей. Суворовское училище стало прекрасной школой жизни для Владимира Георгиевича. Привычка к значительным нагрузкам и режиму не раз пригодилась ему в дальнейшем. Сохранив теплые воспоминания о Суворовском училище, Владимир Георгиевич неоднократно приезжал на встречи бывших курсантов, а его портрет занимает достойное место в галерее известных выпускников, хотя и выглядит необычно среди военных, в основном имеющих высокие звания.

Еще во время обучения в училище проявились талант Владимира Георгиевича к наукам, его тяга к знаниям. Значительное влияние на выбор дальнейшего научного пути оказало сенсационное сообщение о запуске в СССР первой в мире атомной электростанции в 1954 году. Это событие определило

интерес Владимира Георгиевича к занятию ядерной физикой. Подготовка в училище велась на достаточно хорошем уровне, что в совокупности со способностями Володи позволило ему в дальнейшем окончить училище с золотой медалью и довольно легко сдать вступительные экзамены в МГУ. Однако добиться своей цели – учиться в МГУ, оказалось непростой задачей. Формально выпускники училища «автоматически» распределялись в военные учебные заведения, и Владимир Георгиевич был определен в пехотное училище, располагавшееся в том же здании, что и Суворовское. И только с помощью равнодушных преподавателей и друзей Владимиру Георгиевичу всеми правдами и неправдами удалось заполучить свои документы и уехать поступать в Московский университет.

Интересы Владимира Георгиевича не ограничивались точными науками. С детства он много читал, а благодаря своей учительнице по литературе, которую он вспоминал с благодарностью, вырос человеком, необычайно тонко чувствующим русский язык, «абсолютно грамотным». Он мог с удовольствием цитировать всевозможные грамматические правила, знал наизусть большое количество стихов, любил коллекционировать крылатые фразы и изречения. По рассказам его коллег и сотрудников, будучи руководителем, Владимир Георгиевич очень требовательно относился к грамотному оформлению всех документов: приказов, докладов, отчетов, писем, порой по несколько раз возвращая такие документы на доработку. При этом он был так же требователен и к самому себе. Будучи чрезвычайно интеллигентным человеком, он всегда высказывался и делал свои замечания в чрезвычайно мягкой и уважительной манере, а его безукоризненный русский язык всегда был выразителен и точен.

Главным увлечением, не связанным с занятиями наукой, для Владимира Георгиевича была музыка. В Суворовском училище помимо обычных предметов обучали игре на музыкальных инструментах, фехтованию, бальным танцам и верховой езде. И если танцы давались Володе с трудом, то в музыке он оказался одарен почти так же, как в науке. Владимир Георгиевич обладал абсолютным музыкальным слухом. В училище он научился играть на скрипке, мандолине и банджо. Позднее, в студенчестве, он брал с собой мандолину, когда отправлялся на освоение целины в Южный Казахстан или в другие поездки. Любовь к музыке, главным образом классической, Владимир Георгиевич пронес через всю свою жизнь. Он профессионально понимал музыку и знал ее историю, а дома часто включал телевизионные трансляции концертов классической музыки. Бывало, что

он предлагал собеседникам угадать музыкальное произведение, зазвучавшее в данный момент где-то по радио или ТВ. Владимир Георгиевич был близко знаком со многими музыкантами и даже иногда устраивал импровизированные домашние концерты, где сам тоже играл на каком-либо инструменте. Он часто посещал концерты в известных московских залах и практически не пропускал такие концерты в Дубне. Наверное, это было predetermined, что зятем Владимира Георгиевича стал замечательный русский композитор Алексей Рыбников, музыка которого известна во всем мире. Владимир Георгиевич наслаждался общением с ним, и конечно знал и любил его произведения.

Главное увлечение Владимира Георгиевича, увлечение теоретической физикой проявилось уже на первых курсах университета. На 3-м курсе он начал сдавать теоретический минимум самому Ландау. Как-то раз на 4-м курсе Владимир Георгиевич оказался на встрече студентов МГУ с Игорем Евгеньевичем Таммом. Аудитория была заполнена до отказа. Владимир Георгиевич хотел задать Тамму вопрос о «новом соотношении неопределенностей», но не решился это сделать, так как вопрос требовал математического введения, что, скорее всего, было бы неинтересно аудитории. Однако он попросил организаторов передать Игорю Евгеньевичу, что хочет поговорить с ним о физике. Узнав об этом, Тамм пригласил Владимира Георгиевича с собой в такси, и потом они еще полчаса обсуждали вопрос, гуляя по вечерней Москве. Оказалось, что такая демократичная манера общения с любым человеком – норма для Тамма. В 1959 г. В. Г. Кадышевский защитил дипломную работу «О спектре масс и фундаментальной длине в теории поля», которая была близка по тематике интересам И. Е. Тамма. Эта работа завоевала 1-е место и была удостоена медали Министерства высшего образования СССР на Всесоюзном конкурсе студенческих работ. По окончании университета в 1960 г. он был оставлен в аспирантуре на кафедре Н. Н. Боголюбова. В 1962 году В. Г. Кадышевский успешно защитил кандидатскую диссертацию и был принят на работу в Лабораторию теоретической физики ОИЯИ.

Своими главными учителями в науке Владимир Георгиевич считал И. Е. Тамма и Н. Н. Боголюбова. Во время обучения в аспирантуре он по вторникам посещал семинар И. Е. Тамма и однажды сам выступил с докладом по развитию теории Снайдера. В заключение семинара Тамм одобрительно высказался о докладе и в своей демократичной манере предложил совместно исследовать эту тему фразой: «Можно я буду работать вместе с Вами?» Позже И. Е. Тамм был

назначен оппонентом на защите докторской диссертации Владимира Георгиевича, а его приезд в ЛТФ ОИЯИ и выступление в качестве оппонента стали заметными событиями в жизни лаборатории.

Во время учебы в МГУ Владимир Георгиевич встретил свою будущую жену – Лину Ивановну Куракову. Она прекрасно играла на фортепиано, и Владимир Георгиевич стал участвовать в художественной самодеятельности, чтобы играть с ней в дуэте. В январе 1958 года они поженились. Родные Лины Ивановны приняли Владимира Георгиевича очень тепло. Можно сказать, что от своей жены, её мамы и бабушки он получил ту любовь и заботу, которой ему не хватало в детстве.

В 1964 году у Владимира и Лины родилась дочь Татьяна. Первые годы Таня жила в Симферополе с бабушками, а родители приезжали к ней раз в месяц и на праздники. В 1968 году бабушки с Таней переехали в Подмосковье. Лина Ивановна работала в МГУ, а Владимир Георгиевич в ОИЯИ, поэтому много лет они жили «на два города», но при любой возможности Лина Ивановна приезжала в Дубну или Владимир Георгиевич приезжал в Москву, благо работа физика-теоретика позволяла ему быть не привязанным к лаборатории, и часть рабочей недели получалось проводить вместе.

В своей научной работе Владимир Георгиевич добился выдающихся результатов в исследованиях по теории элементарных частиц и физике высоких энергий. С его именем связана релятивистская формулировка квантовой теории поля в квантованном пространстве-времени, удовлетворяющая требованиям унитарности и обобщенному условию причинности. Работы Владимира Георгиевича в этой области, получившие мировое признание, предвосхитили исследования по «некоммутативной геометрии» в 1990-х годах. В теории внутренней унитарной симметрии Владимир Георгиевич установил ряд соотношений для эффективных сечений, масс и магнитных моментов адронов, подтвержденных экспериментально. Еще до появления Стандартной модели электрослабых взаимодействий он предпринял исследование лептон-адронных симметрий, проявляющихся в слабых процессах с обменом промежуточными векторными бозонами.

Начиная с 1964 г. Владимир Георгиевич публикует цикл работ, посвященных ковариантной гамильтоновой формулировке квантовой теории поля. Он разработал оригинальную диаграммную технику, которая, в отличие от известной фейнмановской техники, оперирует с амплитудами на массовой поверхности. Применение этого аппарата к задаче о взаимодействии двух релятивистских

частиц позволило сократить число переменных и установить трехмерное интегральное уравнение для релятивистской амплитуды рассеяния, известное теперь в литературе как уравнение Кадышевского. Будучи теоретически последовательной, методика Владимира Георгиевича позволяет переносить в область физики элементарных частиц приемы исследования, а также интуицию и опыт, накопленные в теории аналогичных нерелятивистских систем, таких как малонуклонные атомные ядра. Уравнение Кадышевского получило мировую известность и используется физиками разных стран для практических расчетов адрон-адронных и адрон-ядерных взаимодействий, а также для описания кварковой структуры адронов.

Учитывая релятивистский характер задачи, Владимир Георгиевич вместо преобразования Фурье применил в развитом формализме разложение по базису в пространстве унитарного представления группы Лоренца. В итоге в теорию удалось ввести трехмерный релятивистский оператор положения и соответствующее релятивистское конфигурационное представление. В новом конфигурационном представлении уравнение Кадышевского оказалось конечно-разностным уравнением с шагом, равным комптоновской длине волны частицы. Исследуя конкретные физические приложения своего уравнения, Владимир Георгиевич попутно развил эффективные методы решения разностных уравнений.

Владимиром Георгиевичем был предложен принципиально новый геометрический подход к описанию электрослабых взаимодействий за пределами Стандартной модели. Этот подход основывался на теории поля, сформулированной в пятимерном импульсном пространстве с постоянной кривизной. В рамках этого подхода был сделан ряд экспериментальных предсказаний.

Следует отметить, что докторскую диссертацию Владимир Георгиевич защитил в 1968 году, то есть в возрасте 31 года, а в 1970 году он стал профессором кафедры квантовой статистики и теории поля физического факультета МГУ, которой заведовал Н. Н. Боголюбов. Следуя примеру своих учителей, Владимир Георгиевич много времени посвящал преподаванию и общению с научной молодежью. Он проводил и организовывал многочисленные молодежные научные школы, воспитывал в студентах желание мыслить нестандартно и оригинально, умел поразить глубиной своих знаний и заразить тягой к познанию нового. К молодежи он относился бережно, но требовательно,

любил повторять фразу: «Торопитесь делать научные открытия, наука движется усилиями молодых людей». Владимир Георгиевич старался поддержать именно активных и талантливых студентов, ценил стремление к самым высоким научным целям.

В 2003 году В. Г. Кадышевский был назначен заведующим кафедрой физики элементарных частиц физического факультета МГУ. Под его руководством защищено более 15 кандидатских диссертаций. Многие из его учеников стали известными учеными и успешно работают в российских и зарубежных научных центрах.

Необходимо отметить выдающуюся научно-организационную работу Владимира Георгиевича. В 1977 – 1978 годах он возглавлял группу советских физиков, работавших в США в Национальной лаборатории имени Энрико Ферми (FNAL). В 1983–1985 годах Владимир Георгиевич руководил работами в ОИЯИ по программе DELPHI, связанными с экспериментами на электрон-позитронном коллайдере LEP в ЦЕРН. Это был масштабный современный эксперимент. Под руководством Владимира Георгиевича проводились теоретические исследования по этой программе. Сделанный акцент на научной составляющей проекта позволил ученым ОИЯИ внести серьезный вклад в физику мирового уровня, и ключевую роль в этом сыграл именно Владимир Георгиевич. К нему самому и к его предложениям всегда внимательно прислушивались и относились с глубоким уважением.

В 1987 году Владимир Георгиевич был избран директором Лаборатории теоретической физики ОИЯИ, сменив на этом посту Николая Николаевича Боголюбова. Здесь он провел реформу организационной структуры, упразднив отделы, что способствовало единению лаборатории и развитию активного междисциплинарного взаимодействия внутри ЛТФ. Он внес важный вклад в поддержание высоких научных традиций дубненской школы теоретиков, а также в развитие широкого международного сотрудничества и актуализацию проводимых исследований.

В 1992 году Владимир Георгиевич был избран директором ОИЯИ, крупнейшего международного научного центра, и проработал в этой должности до 2005 года. Это были сложнейшие годы для страны, науки и Института. Финансовые проблемы Института были колоссальными, казалось, неразрешимыми: на несколько месяцев задерживались выплаты заработной платы, был большой долг за электроэнергию, а взносы стран-участниц в бюджет

ОИЯИ выплачивались не в полном объеме. Ресурсов для финансирования экспериментальной программы практически не оставалось. Решающую роль в сохранении международного статуса и выживании института сыграли Владимир Георгиевич и его команда. В эти трудные годы дирекция ОИЯИ не только сумела сохранить Институт, но и существенно укрепила его позиции.

Одним из нестандартных решений, принятых по инициативе Владимира Георгиевича, стало выдвижение ОИЯИ совместно с ЦЕРН на Нобелевскую премию мира. Множество усилий было затрачено на получение поддержки этого выдвижения от известных в мире людей. И хотя результат достигнут не был, это выдвижение позволило ОИЯИ быть на слуху, что часто становилось решающим аргументом, и в целом поддержало ценность научного знания и важность финансирования науки в сложный экономический период.

Владимир Георгиевич многократно встречался с членами правительства, депутатами Государственной Думы, всеми, от кого зависело получение средств и поддержка Института. И здесь также сыграл немаловажную роль широкий круг знакомств Владимира Георгиевича, а также его необыкновенное умение объяснять сложные вещи простыми словами, найти нужные слова и заинтересовать собеседника.

Несмотря на трудное экономическое положение, удалось соблюсти тонкий баланс между затратами на персонал Института и его экспериментальную программу. Таким образом, не растеряв сотрудников, удалось максимально сохранить и расширить программу исследований ОИЯИ. В этот период были достигнуты такие значимые результаты, как начало экспериментов на первом в России сверхпроводящем ускорителе релятивистских ядер – Нуклотроне; модернизация исследовательского реактора ИБР-2, нейтронные пучки которого имеют рекордные параметры. Впервые в мире на циклотроне У-400 был осуществлен синтез новых сверхтяжелых элементов, разрабатывались программы исследований по физике элементарных частиц на установках ОИЯИ и других крупнейших научных центров мира.

Другим важным направлением его работы на посту директора ОИЯИ было сохранение и расширение международного сотрудничества. Владимир Георгиевич стремился убедить руководство КНР в необходимости и важности для Китая снова стать страной-участницей ОИЯИ. Также шли переговоры о вхождении в ОИЯИ Индии. Несмотря на то, что этим планам пока не удалось сбыться, благодаря проделанной работе были установлены не только индивидуальные

научные контакты между учеными, но и связи с научными организациями этих стран. В это же время было подписано много соглашений о сотрудничестве с другими странами, не являющимися странами-участницами ОИЯИ. Тогда же появился современный лозунг ОИЯИ «Наука сближает народы».

Всё это давалось непросто, порой Владимир Георгиевич и другие сотрудники дирекции засиживались на работе допоздна, иногда за полночь. Но результат, в том числе современное состояние и развитие Института – это в значительной степени плод усилий тех лет по поддержанию работоспособности Института, его развитию с упором на традиции и сохранение международного статуса. К окончанию полномочий Владимира Георгиевича на посту директора в 2005 году состояние института было стабильным, а его научная программа активно развивалась. Отчасти ради будущего Института Владимиру Георгиевичу приходилось жертвовать своим любимым делом – занятием наукой, что по свидетельствам его окружавших, сильно его огорчало.

Одним из самых замечательных детищ Владимира Георгиевича стал Международный университет природы, общества и человека, организованный в Дубне по его инициативе в 1994 году. Через год после основания университета В. Г. Кадышевский стал его президентом. Участвуя в выборах директора ОИЯИ, Владимир Георгиевич отдельный пункт своей программы акцентировал на необходимости создания при международном научном центре, каковым является ОИЯИ, международного образовательного учреждения. В настоящее время университет активно развивается и стал учебным заведением федерального значения. Не случайно недавно образованный в Дубне школьный лицей с углубленным изучением математики и физики, назван в честь В.Г. Кадышевского.

Как житель Дубны и глава самой крупной городской организации Владимир Георгиевич принимал активное участие в решении городских вопросов, равно как и в определении стратегии развития города. Одними из ключевых достижений в этом направлении стали присуждение городу статуса наукограда, а также организация в Дубне Особой экономической зоны, идею которой Владимир Георгиевич считал полезной и всячески поддерживал.

Трудно перечислить все союзы, президиумы и советы, в которых принимал участие В. Г. Кадышевский. Он был членом Президиума РАН, входил в состав Экспертно-консультативного совета при председателе Счетной палаты РФ. В течение ряда лет был президентом Союза научных обществ России, членом комиссии IUPAP по частицам и полям, членом комиссии при Президенте России

по присуждению Государственных премий РФ в области науки и техники.

Научные достижения Владимира Георгиевича отмечены премиями НАН Украины — имени Н. М. Крылова (1990) и имени Н.Н. Боголюбова (2001), премией им. Н.Н. Боголюбова (ОИЯИ, 2006). Он был почетным доктором нескольких зарубежных университетов, почетным или иностранным членом ряда академий.

Владимир Георгиевич — почетный гражданин города Дубны и Московской области, кавалер орденов Дружбы народов, Почета и «За заслуги перед Отечеством» IV степени, а также зарубежных орденов и медалей, награжден золотой медалью Международной ассоциации академий наук «За содействие развитию науки» (2002) и золотой медалью «За полезные обществу труды» (Институт европейской интеграции, 2003).

Несмотря на высокую должность, Владимир Георгиевич всегда оставался скромным человеком, достаточно непритязательным в быту. Обстановка в его доме была довольно простой, а ремонт мог не делаться в течении многих лет. Материальная сторона вообще не была для него важной.

Владимир Георгиевич был яркой и разносторонней личностью, необыкновенным человеком, интеллигентом и интеллектуалом в высшей степени. Талантливый физик и организатор, он показал образец преданности науке, работоспособности, целеустремленности и требовательности к себе. Он был крайне разносторонним, внимательным и интересным собеседником, а его обаяние неизменно очаровывало. Всегда уверенный и доброжелательный, в меру строгий, но готовый принять другую точку зрения, он показал пример, каким должен быть настоящий ученый и руководитель. Он любил жизнь и ценил людей, был преданным другом, любящим мужем и отцом.

Материал подготовлен на основе биографических сведений, воспоминаний коллег, друзей и родных В. Г. Кадышевского. .