

ВСПОМИНАЯ БОРИСА ЯКОВЛЕВИЧА ГУЖОВСКОГО

А. Г. ЗВЕНИГОРОДСКИЙ



Б. Я. Гужовский

16 марта 2011 г. исполнилось 80 лет со дня рождения замечательного человека, одного из зачинателей ядерно-физического направления исследований во ВНИИЭФ, талантливого физика-экспериментатора, кандидата физ.-мат. наук Бориса Яковлевича Гужовского.

Борис Яковлевич приехал в наш город в начале 1955 г. после окончания Московского университета по специальности «физика атомного ядра». Это было время бурного развития ВНИИЭФ. Отцам-основателям института И. В. Курчатову, Ю. Б. Харитону и др. было ясно, что успешное становление основного направления деятельности (создание ядерных зарядов) невозможно без развития фундаментальных ядерно-физических исследований и измерений ядерных констант. С этой целью во ВНИИЭФ ускоренными темпами создавалась необходимая техническая база: строились ускорители заряженных частиц, установки (ядерные реакторы) для генерации потока нейтронов и мощных пучков γ -квантов.

Попав в отдел Ю. А. Зысина, молодой выпускник физфака с увлечением взялся за новое дело. Первая серьезная работа по измерению сечения реакции ${}^9\text{Be}(d, t)$, проведенная им в группе В. И. Серова, принесла первые успехи и публикации (результаты работы впоследствии вошли в разряд «классических», на них до сих пор ссылаются в зарубежной печати). Способного молодого сотрудника заметил Ю. С. Замятин и пригласил в аспирантуру.

По мере расширения номенклатуры ядерных зарядов их разработчикам требовалось все больше данных о сечениях реакций между ядрами элементов, используемых в конструкциях заря-

дов. Информации явно не хватало, имеющаяся требовала детальной проверки. Поэтому была поставлена задача подготовить сборник (атлас) известных на тот момент ядерных данных, чтобы затем использовать в расчетах.

Борис Яковлевич вошел в группу физиков, которые впервые в стране создали и выпустили этот столь необходимый атлас. Природная коммуникабельность, полученная в университете научная подготовка и хорошие связи с академическими институтами помогли ему организовать во ВНИИЭФ работу по расчету сечений взаимодействия нейтронов с ядрами конструкционных и «топливных» материалов в создаваемых изделиях. Проведенная (совместно с В. Сараевым и И. Аверьяновым) работа с использованием оптической модели ядра и соответствующих программ позволила систематизировать нейтронные данные для производственного счета. Так появился первый справочник по нейтронным данным, а результаты стали основой кандидатской диссертации, которую Борис успешно защитил в 1963 г.



Ускоритель ЭП-10

Уже в 1962 г. во ВНИИЭФ был введен в эксплуатацию большой перезарядный электростатический ускоритель ЭСП-10, на тот момент лучший в стране. Наличие уникального (до 10 МэВ) ускорительного комплекса способствовало возможности выхода на передний край ядерно-физических исследований и постановки смелых экспериментов.

В конце того же года, проводя со своей группой исследования функций возбуждения (p, n)-реакций на средних ядрах, Борис Яковлевич обнаружил феномен проявления изобар-аналоговых состояний в виде наблюдаемого возбуждения резонансной структуры. Это казалось невероятным. По тогдашним представлениям невозможно было на таких энергиях наблюдать резонансы в функциях возбуждения из-за сильного перекрытия состояний в компаунд-системе. Однако неоднократно проверенные и перепроверенные экспериментальные данные «говорили» об обратном. Прежде чем опубликовать результаты, Борис Яковлевич решает показать их в ФИАНе И. М. Франку, нобелевскому лауреату по физике. На поездку (в конце 1963 г.) возлагались надежды. Но маститый ученый отреагировал достаточно спокойно, ограничившись замечанием: «В эксперименте часто и не то бывает».

Эти слова не обескуражили, но заставили пересмотреть методику эксперимента и расширить круг исследований. В дополнение к подходу, основанному на измерениях сечений (p, n)-реакции, была создана методика по изучению упругого (p, p) и неупругого (p, p') рассеяния протонов, а также развит аппарат обработки значительных массивов данных, что потребовало от экспериментаторов работы в режиме «online» (кстати, впервые в отечественной практике физического эксперимента).

К большому сожалению, слишком много времени ушло на перепроверку стопроцентно надежных данных и доказательства открытия нового явления — изобар-аналоговых резонансов в составном ядре. Публикация в начале 1964 г. результатов группы Андерсона окончательно закрепила приоритет открытия за американцами. Тем не менее, группа (а затем и лаборатория) под руководством Бориса Яковлевича продолжила работы по исследованию механизма возбуж-



С коллегами из ИЯРФ

дения изобар-аналоговых резонансов совместно с представителями московской теоретической школы М. Г. Уриным и Д. А. Зарецким, в результате чего возникла теоретическая концепция этих резонансов. Работы, которые получили в 1970-х гг. признание не только у нас (было выдвижение на Государственную премию), но и среди зарубежных ученых, также способствовали росту научной квалификации сотрудников лаборатории и повышению авторитета ее руководителя. Когда потом, уже в начале 1990-х гг., у саровских физиков появилась возможность непосредственно представлять свои работы за границей, Б. Я. Гужовский одним из первых получил приглашение выступить с докладом на Берлинском симпозиуме.

Анализируя работы, выполненные в лаборатории Б. Я. Гужовского на протяжении нескольких десятков лет, не устаешь удивляться сочетанию фундаментальных исследований с работами по основной тематике института. Причем, последние выполнялись с высоким качеством, что, прежде всего, определялось уровнем, достигнутым коллективом лаборатории при решении фундаментальных задач. Высокий научный потенциал лаборатории позволил на основе ядерно-физических методов успешно решать и «неядерные» задачи. Так была создана методика измерения разноплотности сферических оболочек (сейчас ее использует Китай).

На протяжении всей своей научной и производственной деятельности Борис Яковлевич не уставал утверждать принцип единства приклад-

ных и фундаментальных исследований. Следуя этому принципу, сотрудники лаборатории активно участвовали в научных семинарах, читали лекции в СарФТИ, выступали с докладами на всесоюзных и международных конференциях. Было подготовлено и защищено несколько кандидатских диссертаций.

Особо надо отметить вклад Бориса Яковлевича в обеспечение ядерными константами расчетов изделий. Эта работа велась многие годы практически постоянно и требовала проведения измерений по сечениям взаимодействия дейтерия и трития с легкими ядрами, с последующей компиляцией и оценкой ядерных данных. Результаты таких исследований, проведенных в 1980-е гг., нашли отражение в справочнике ядерно-физических констант, который в 1991 г. был переиздан для МАГАТЭ.

Начиная с 1973 г. по инициативе Бориса Яковлевича в лаборатории стали вестись работы по сбору и компиляции экспериментальных данных, получаемых в реакциях взаимодействия легких ядер с заряженными частицами. Обработке подвергались не только собственные результаты, но и данные из различных отечественных и зарубежных источников. Со временем сформировалась уникальная библиотека экспериментальных данных по взаимодействию заряженных частиц с ядрами водорода, лития, бериллия и бора, насчитывающая сотни наборов данных. Именно она стала затем главным вкладом ВНИИЭФ в международную библиотеку EXFOR.

Во многом благодаря усилиям Бориса Яковлевича в организации обеспечения различных научных и технических разработок ядерными константами, приказом министра в 1997 г. при ВНИИЭФ был создан отраслевой Центр ядерно-физических данных (ЦЯФД). В настоящее время ЦЯФД входит в Международное объединение центров ядерных данных (Nuclear Reaction Data Center Network), действующее под эгидой МАГАТЭ.

В наши дни довольно часто приходится слышать фразу о том, что судьба человека зависит от того, оказался он в нужное время в нужном месте или нет. Наверное, в этом есть доля истины. И процент хорошего «везения» в молодые



Сельхозработы. В. И. Серов и Б. Я. Гужовский

годы, удачный старт в работе, в личной жизни во многом определяют дальнейшую биографию. То, что в 1950–1960-е гг. институт и город быстро росли, определялось не только финансовыми вложениями государства, но и большим количеством образованной, толковой молодежи. Причем многие молодые люди помимо высшего образования имели уже жизненный опыт (сказались война и послевоенные трудности), они были готовы к серьезной работе и восприятию новых идей. К ним можно причислить и Бориса Яковлевича, и товарищей по университету, которые приехали работать вместе с ним.

Люди были интересны друг другу, невероятно популярен был спорт, особенно альпинизм, лыжи, борьба. Сочетание спортивного азарта и творческого созидательного труда давало ощущение цельности жизни и новые импульсы к развитию. Именно хорошая спортивная подготовка и бойцовский характер позволили Борису Яковлевичу долгие годы «держаться в форме», напряженно трудиться, оставляя минимум времени на сон и отдых.

Коллективным увлечением Бориса Яковлевича и его сотрудников, начиная с 1970-х гг., стал водный туризм. Во главе с «командором» (С. Трусилло) эта группа покорила многие сложные реки. По воспоминаниям друзей-туристов, Борис был очень надежным товарищем, не искал поблажек, нес тяготы походной жизни наравне со всеми, готов был в любую минуту оказать помощь. Бывали случаи, когда ради спасения товарища он рисковал жизнью.



На отдыхе

Оценивая этапы жизни такого человека, как Борис Яковлевич, нельзя не упомянуть о его семье. Можно без преувеличения сказать, что в семье он был не просто лидером. Он был ее душой. Потому так непросто было и жене, и детям, и внукам пережить его безвременный уход 14 августа 1994 г.

Вспоминает дочь Бориса Яковлевича, ныне кандидат физ.-мат. наук, старший научный сотрудник НИИЯФ МГУ: «Мой папа — это тот человек, которого мне до боли не хватает, с кем всегда было интересно, с кем можно было обсудить любую проблему или событие, научное или культурное, человек широкого кругозора, обладавший потрясающей интуицией. По сути, папа в основном сформировал мои жизненные интересы и приоритеты. Помню детство, время турпоходов и разговоров о настоящей дружбе, которая не подвластна времени и обстоятельствам; я делила людей на тех, с кем можно пойти в разведку, а с кем нельзя. Удивительно, что даже на сегодняшний день я не могу назвать ни одного человека, кроме папы, с кем бы я пошла в разведку. Слишком редки в нашей нынешней жизни люди, обладающие такой надежностью и ответственностью, не пасующие перед трудностями, готовые всегда прийти на помощь.

Папа был на редкость гармоничной личностью. Он много и с увлечением читал художественную литературу, очень любил поэзию, да и сам писал стихи. Очень любил театр. Он активно реализовал себя в различных видах спорта. Еще школьником играл за юношескую сборную Карело-Финской республики по футболу. Затем

была тяжелая атлетика: будучи студентом 1 курса физфака МГУ, он стал чемпионом на первенстве спортивного общества «Наука» в 1949 г. Дальше были увлечения альпинизмом, борьбой самбо, теннисом. Благодаря папе мы с братом с детства занимались спортом: теннисом, лыжами, ходили в турпоходы. А у мамы самые яркие воспоминания остались от альплагерей, куда папа ее «затащил», но она об этом ни разу не пожалела.

Как это несправедливо, когда из жизни уходит человек, полный творческих планов, идей, который еще так много мог бы сделать в науке, передать свой опыт другим поколениям. Для папы 1990-е гг. были временем расцвета, творческого подъема, реализации идей. Когда появилась возможность выезжать на международные симпозиумы за границу, он начал осваивать английский язык практически с нуля. Я помню, как он давал мне тексты своих докладов на английском на проверку, как мы репетировали произношение перед очередной поездкой. Мне было удивительно, с каким напором, желанием он хотел донести мысль до аудитории и без тени стеснения произносил речь на чужом языке. Я бы так не смогла, даже неплохо владея разговорным английским. Он не стеснялся лингвистических ошибок, ибо цель — донести идею — была первична.

Вообще у папы были явные способности к языкам. Когда он первый раз поехал в Германию и услышал на улице немецкую речь, то с удивлением осознал, что все понимает! Это после 40-летнего перерыва со времени изучения немецкого в университете! Более того, он заговорил по-немецки, причем окружающие утверждали, что у него отличный берлинский акцент.

Папа был энергетическим центром нашей семьи, идеальным организатором и вдохновителем любого начинания. Он очень много времени посвящал семье, мы его очень любили, и его потеря ощущается так же остро, как и 18 лет назад».

ЗВЕНИГОРОДСКИЙ Анатолий Григорьевич —
начальник лаборатории ИЯРФ РФЯЦ-ВНИИЭФ,
кандидат физ.-мат. наук