

К 115-летию со дня рождения академика Бориса Павловича Константинова



6 июля исполняется 115 лет со дня рождения выдающегося ученого, блестящего педагога и талантливого организатора науки Бориса Павловича Константинова, возглавлявшего с 1957 по 1967 г. Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе.

Осенью 1926 г., после окончания школы, Б. П. Константинов стал вольнослушателем на физико-механическом факультете Ленинградского политехнического института. Но окончить учебу он не смог: в 1929 г. Борис Павлович был отчислен с четвертого курса за непролетарское происхождение. Впрочем, благодаря ходатайству А. Ф. Иоффе Б. П. Константинов смог продолжить работу в науке.

В ФТИ Борис Павлович начал работу в качестве препаратора в лаборатории Д. А. Рожанского в 1927 г., где овладел культурой радиофизических методов эксперимента, которая так пригодилась ему в дальнейших

6 июля (23 июня) 1910 – 9 июля 1969 исследованиях.

Первая его печатная работа, выполненная в соавторстве с А. И. Беловым, вышла в 1934 г. В этой статье была предложена методика исследования режима работы турбинных лопаток. Столь же связанными с непосредственными нуждами производства явились и другие исследования молодого физика. Особо надо отметить работу «Физические методы стерилизации воды» (в соавторстве с Р. С. Альтманом), опубликованную в 1936 г. в виде отдельной книги. В работе проведено исследование влияния на колонии водяных бактерий различных методов «физической» обработки воды – облучения ее ультразвуком, пропускания электрического тока, действия ультрафиолета и инфракрасного излучения.

Б. П. Константинов первым поставил и решил вопрос о поглощении звука при отражении от абсолютно гладкой и твердой границы. Он создал волновую теорию реверберации звука в замкнутых помещениях с учетом поглощения на стенках, в 1938 г. вывел формулу для среднего давления акустической волны при нормальном падении ее на твердую границу, изучал распространение звука в ограниченной среде с учетом теплопроводности и вязкости, нелинейные эффекты при распространении звука в газах, в частности нелинейное звукообразование.

Последующие работы Б. П. Константинова касались проблем архитектурной и музыкальной акустики и проводились сначала в отделе акустики Ленинградского электрофизического института (1935–1937), выделившегося из ФТИ и возглавляемого академиком А. А. Чернышевым, а затем – в Научно-исследовательском институте музыкальной промышленности, в котором Борис Павлович работал с 1937 по 1940 г.

«С 1941 г. Борис Павлович в казанском филиале Физтеха занимается оборонной тематикой в качестве руководителя небольшой лаборатории. В 1942 г. он защищает кандидатскую и в 1943-м докторскую диссертацию. Защита докторской явилась событием в институте, и не только в институте, но и в целой науке – прикладной акустике. Борис Павлович не ограничился обычными рамками диссертаций, он сломал все стереотипы. Во-первых, экспериментальная по сути диссертация содержала новые теоретические положения, сменившие укорененные рэлеевские постулаты. Теория была построена настолько безукоризненно, что оппонент – сам Я. И. Френкель – смог выразить только восхищение. Насколько известно, никто больше от Френкеля ничего подобного на защитах не слышал. Но теория мертва без практики, и Борис Павлович выполняет ряд блестящих экспериментов, подтверждающих теорию.

Но эксперимент – это еще не техническое решение, не воплощение идеи, и Б. П. предлагает и осуществляет технические решения, выполнив работу целого КБ. Становится ясным, что надежды на могучий творческий потенциал Б. П. начинают оправдываться», – вспоминал А. Б. Березин.

Так вспоминает защиту Борисом Павловичем докторской диссертации «О гидродинамическом звукообразовании и распространении звука в ограниченной среде» В. Я. Френкель: *«К этому следует прибавить, что Борис Павлович уже имел к началу войны сложившуюся репутацию хорошего физика, ученика Н. Н. Андреева – главы замечательной акустической школы. Неудивительно, что на защиту Константинова пришли не только члены ученого совета Физтеха и его сотрудники, но и представители других институтов. Особенно интересные вопросы задал диссертанту П. Л. Капица. Защита прошла блестяще».*

В 1943 г. Б. П. Константинов был назначен заведующим физико-химической лабораторией ФТИ (до 1957 г.), одновременно в 1945–1947 гг. он был профессором, заведующим кафедрой физики в Ленинградском станкоинструментальном институте.

С первых послевоенных лет главными вопросами для Б. П. Константинова стали вопросы физической химии и возникшей в то время физики изотопов, которыми начал интенсивно заниматься ФТИ по инициативе И. В. Курчатова. В 1945 г. Б. П. Константинов стал курировать работы института по разделению сначала тяжелых, а потом и легких изотопов элементов в организованной и возглавленной им лаборатории исследования физико-химических свойств изотопов. На всех этапах этой ответственной работы Б. П. Константинов проявлял высокие организаторские и моральные качества. В результате разработок лаборатории, под руководством Константинова, отечественная атомная промышленность получила столь необходимое ей дешевое и высококачественное сырье (дейтерид лития), необходимое для изготовления водородной бомбы. За выполнение этого важного задания группа сотрудников получила государственные награды, Б. П. Константинову была присуждена Сталинская премия первой степени (1953), присвоено звание Героя Социалистического Труда (1954), а позднее – за усовершенствование химической технологии – Ленинская премия (1958).

Немалую роль в развитии соответствующих работ сыграла организованная и возглавленная им в 1947–1951 гг. кафедра экспериментальной ядерной физики, а позднее (в 1951–1964 гг.) – кафедра физики изотопов при физико-механическом факультете Ленинградского политехнического института.

Из воспоминаний А. Б. Березина: *«Когда вышло постановление, запрещающее ученым Академии совместительство в вузах, Борис Павлович, обозвав его идиотским, отказался увольняться*

с созданной и руководимой им кафедры в ЛПИ и остался руководить ей «на общественных началах», что постановлением никак не оговаривалось. Его примеру последовали многие ведущие ученые Ленинграда и Москвы, включая П. Л. Капицу, М. А. Леонтовича и других. Были спасены от неминуемого разгрома ряд выдающихся научных школ. Борис Павлович был избран даже деканом физико-механического факультета ЛПИ на общественных началах, чтобы не допустить деградации этого уникального центра физического образования, созданного еще А. Ф. Иоффе».

Физико-химические исследования Б. П. Константинова получили важное применение и за пределами нужд атомной промышленности. В качестве примера можно упомянуть мощные электролизеры с ртутным катодом, с помощью которых удалось многократно интенсифицировать и удешевить получение хлора и чистой каустической соды.

Начавшиеся в стране после 1953 г. общественные преобразования коснулись и Академии наук в целом, и ФТИ в частности. Советская физическая общественность, сотрудники института с удовлетворением восприняли известие об избрании Бориса Павловича общим собранием



ем АН СССР на должность директора. Этот выбор во многом определялся личными качествами ученого, официальным признанием его заслуг: к 1957 г. он был членом-корреспондентом АН СССР, Героем Социалистического Труда. Константинову удалось наладить нормальные отношения и взаимопонимание с ленинградским партийным руководством и советскими властями. Это помогло решить многочисленные организационные и кадровые вопросы, проблемы строительства, в первую очередь – филиала института в Гатчине, где сосредоточивались исследования по ядерной физике. Борис Павлович был депутатом Ленгорсовета, Верховного совета РСФСР, членом Ленинградского обкома КПСС, дважды избирался делегатом партийных съездов (XXII и XXIII).



В 1957 г. Константинов заинтересовался проблемой управляемого термоядерного синтеза. Это был знаменательный период в истории термоядерных исследований. Возникла общая проблема разработки методики физических исследований и измерений на плазменных установках, в частности измерений концентраций заряженных частиц и не встречавшихся ранее в лабораторной практике сверхвысоких температур. Борис Павлович концентрирует усилия сотрудников созданной лаборатории диагностики плазмы

на этих исследованиях. Одновременно он организует семинар по физике плазмы и руководит им в течение первых двух лет. Профессор Б. П. Константинов выдвинул оказавшуюся чрезвычайно плодотворной идею о корпускулярной диагностике плазмы, с успехом развитую в последующих работах.

Б. П. Константинов с его живым умом и интересом к новейшим течениям физической мысли не мог оставаться равнодушным к бурному развитию астрофизических исследований, которыми были отмечены 1950–60-е гг. Проблемы астрофизики и, в частности, физики комет интересовали его давно, однако активно он начал ими заниматься в начале 1960-х гг. В конце 1950-х Б. П. Константинов выдвинул смелое предположение о том, что антивещество следует искать не только в глубинах Вселенной – оно вторгается в пределы Солнечной системы в виде метеорных потоков. Это предположение и до настоящего времени еще не вышло из разряда гипотез.

Вдохновленный гипотезой об антивеществе, Б. П. Константинов с характерным для него размахом взялся за постановку астрофизических исследований: с 1963 г. все эти исследования проводились во вновь созданном астрофизическом отделе ФТИ, которым Б. П. Константинов заведовал до последних дней своей жизни. От мысленных экспериментов он перешел к конкретным физическим исследованиям с использованием всех современных средств изучения космоса – самолетов, шаров-зондов, искусственных спутников. На всех этапах Б. П. Константинов проявлял большое остроумие и смелость в постановке задач и проведении экспериментов. Он был очень объективен и осторожен в окончательных суждениях и оценке результатов.

В последние годы жизни Б. П. Константинов уделял пристальное внимание вопросам голографии, особенно интересуясь проблемами передачи голографического изображения и нефотografическими методами его воспроизведения. Все исследования по голографии Борис Павлович сосредоточил в специальной лаборатории, которую он и возглавил. Первые публикации, относящиеся к работам этого направления, появились в 1966 г. В 1969 г. в февральском номере «Журнала технической физики» (с 1959 г. и до своей смерти Борис Павлович был его главным редактором) появилась последняя прижизненная публикация Б. П. Константинова: статья о передаче голограмм по фототелеграфному каналу междугородной связи Ленинград – Москва.

8 февраля 1966 г. Борис Павлович был избран вице-президентом Академии наук СССР. На этом посту Б. П. Константинов с большим успехом осуществлял руководство разделом научной и научно-технической проблематики АН СССР. Будучи директором ФТИ, он развивал и укреплял традиции института, расширял тематику его исследований, никогда не забывая

об их связи с непосредственными нуждами и интересами промышленности и вместе с тем всячески поощряя проведение работ в области фундаментальных направлений.

В 1968 г. Б. П. Константинов возглавил Комитет по ядерной физике Академии наук СССР.

Вспоминает В. А. Дергачев: *«Не могу не отметить никогда не покидающую Бориса Павловича любознательность ко всему новому, несмотря на огромную его занятость на посту вице-президента Академии наук СССР и председателя Секции физико-технических и математических наук... Общение с этим прекрасным человеком приносило огромную радость и удовлетворение, и память о нем как об Ученом и Человеке останется в моем сердце на всю оставшуюся жизнь, и, я думаю, не только во мне. Он остается с нами и для нас навсегда!»*

Академика Бориса Павловича Константинова не стало 9 июля 1969 года...

В 1971 г. наш институт стал носить имя Б. П. Константинова, а в 1983-м перед главным корпусом был установлен бюст работы скульптора М. К. Аникушина.

Борис Павлович Константинов оставил выдающееся наследие не только в научной области, но и в сердцах людей, с которыми ему приходилось жить и работать. Его вклад в отечественную науку и технику, в силу закрытости целого ряда направлений его исследований, стал достоянием общественности в значительной мере уже после его кончины. В память Бориса Павловича были изданы книги: «Проблемы современной физики» (Л., 1974), «Академик Б. П. Константинов. Воспоминания. Статьи. Документы» (Л., 1985), сборник «Из истории ФТИ им. А. Ф. Иоффе» (СПб., 2010), посвященный 100-летию со дня его рождения.



Борис Павлович с сыном Володи

Из воспоминаний О. В. Ошурковой: *«Он был человеком, ясно видевшим научные перспективы. Не случайно, когда директором ФТИ был академик Б. П. Константинов, в институте появились такие новые научные направления, как астрофизика, физика плазмы, голография. Помнится мне и его отношение к сотрудникам института, как директора. Во время приема сотрудников института он никогда не заканчивал прием до тех пор, пока не прошел последний желавший попасть на прием сотрудник, невзирая на ранги лиц, собравшихся в приемной. Меня всегда поражала его феноменальная память. Он не только знал почти всех сотрудников института в лицо, но помнил имена и отчества большинства из них. Он с одинаковой доброжелательностью и уважением относился к любому сотруднику института – от уборщицы до заведующего лабораторией. Это был директор, который действительно радел за институт и его сотрудников. Старался привлечь для работы в институте талантливую молодежь».*

Из воспоминаний Б. Я. Зельдовича: *«Академик, директор ленинградского ФТИ, Герой Социалистического Труда... Бронзовый бюст перед входом в институт. Для меня он навсегда остался другом, родным – просто Борисом, братом моей первой жены, для моих детей – добрым «дядей Борей»... Он оставался остроумным, изобретательным, глубоким и веселым, добрым и активным до последних месяцев, когда трагически устало сердце. Борис Павлович не дожил до 60 лет».*

