

ХРОНИКА, ПОВІДОМЛЕННЯ

Н. Б. Костецкая, И. А. Любинин

ЖИЗНЕННЫЙ И ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ ПРОФЕССОРА Б. И. КОСТЕЦКОГО



Профессор
Борис Иванович
Костецкий

Родился Борис Иванович Костецкий 2 апреля 1910 г. в г. Тетиеве Таращанского уезда Киевской губернии в семье земского врача. Отец Иван Евменьевич окончил медицинское отделение Киевского университета им. Святого Владимира.

В 1914 г. семья переехала в Киев, где Иван Евменьевич был директором фельдшерско-акушерской школы, а в начале Первой мировой войны стал директором городка инвалидов Первой мировой войны, был главврачом 4-й Советской больницы.

Отец был замечательным доктором, отцом, мужем. С приходом новой власти дважды был арестован большевиками за помощь евреям, спасение их от погромов и за своё происхождение: его отец был священником, братья – офицерами царской армии, врачами, адвокатами. Отец рано умер в 1923 г. и Борис стал главой семьи в 13 лет.

Борис успел окончить до революции первый класс в Киевской Первой мужской гимназии. Потом учился в трудовой семилетней школе. Увлекался рыбалкой на Днепре, до которого из Лавры было рукой подать, переплывал Днепр.

Потом – учеба в мелиоративном техникуме в Киеве с 1929 по 1930 год. После окончания некоторое время работал в Черниговской области на торфяных разработках. В его распоряжении была пара лошадей и великолепная возможность наслаждаться природой Полесья.

Мечта пойти по стопам отца и стать врачом в те времена оказалась недостижимой. Дважды поступал в Киевский медицинский институт и дважды ему отказывали. Мешало социальное происхождение.

В 1933 г. – служба в армии в Омском железнодорожном полку. Сибирь привлекала Бориса просторами, открытыми добродушными людьми. Тяжело заболев, Борис был комиссован и демобили-

зован из рядов РККА в 1934 г. Вернувшись домой в Киев, застал голод, растерявшихся мать и сестру.

И, учитывая голод в Украине и невозможность самому продолжать учебу, он принял решение вместе с матерью и сестрой уехать на Урал в Свердловск (1934 г.).

На Урале с 1934 по 1939 год работал инспектором и старшим инспектором по качеству торфа на Уралмашзаводе, Уралвагонзаводе и Первоуральском трубном заводе.

Заработав необходимую сумму денег, решает идти учиться на дневное отделение в Уральский индустриальный институт. Но тут заболела сестра, год не работала, и все деньги ушли на лечение и на содержание семьи. Остается учеба на вечернем отделении и работа на заводе.

В 1940 г. Б.И. Костецкий успешно окончил механический факультет Уральского политехнического института (УПИ) по специальности «Станки и инструменты». С дипломом инженера-механика после окончания института работал на Уральском турбинном заводе в должности старшего инженера-технолога.

Работая в цеху, в инструментальной лаборатории, Борис Иванович сразу проявил исследовательский характер, поступил в 1940 г. в заочную аспирантуру УПИ на кафедре технологии машиностроения. С 1941 по 1946 год работал на Уралмашзаводе в должности старшего мастера, старшего технолога, старшего инженера-исследователя и начальника инструментальной лаборатории.

В первые дни войны первый порыв – идти на фронт. Но через четыре дня, когда почти всех ведущих специалистов мобилизовали и некому стало работать, объявляется бронь для работников завода.

Завод переходит на выпуск танков Т-34. Не выходя неделями с завода, сля прямо в лаборатории на столах, Б.И. Костецкий успевает закончить аспирантуру, подготовить диссертационную работу по резанию металлов и успешно защищает ее в 1943 г. Став начальником инструментальной лаборатории Уралмашзавода, много сил и времени уделяет качеству инструмента, впервые связывает процессы, происходящие во время обработки металла, со структурными превращениями, впервые предложил технологию изготовления биметаллического режущего инструмента.

В 1944 г. от Народного комиссара танковой промышленности

СССР получил значок «Ударник Наркомата танковой промышленности» за отличную работу на Уралмашзаводе.

В 1946 г. Б. И. Костецкий был награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.».

Уже в те годы научные работы по шлифованию, резанию металлов с учетом структурных превращений были высоко оценены профессорами В.Д. Кузнецовым, П.Е. Дьяченко.

В 1944 г. Борис Иванович познакомился со своей будущей женой Клавдией Михайловной Чащиной в филармонии на ночном концерте. Клава была молодым инженером-строителем, работала в проектном институте. В 1945 г. Борис Иванович и Клавдия Михайловна поженились. В 1946 г. у них родилась дочь Наташа.

После войны Борис Иванович решает заняться наукой вплотную. Он проходит по конкурсу на должность доцента в УПИ в 1946 г. Но его тянуло на родину, на Украину. Он подал документы на конкурс в несколько институтов сразу: в Киеве, Днепропетровске, Ленинграде и Риге. И всё же Киев победил, хотя не было ни квартиры, ни уверенности в скором ее получении.

В 1946 г. Борис Иванович с семьёй переезжает в Киев, пройдя по конкурсу на должность старшего научного сотрудника отдела контактной прочности Института строительной механики АН УССР. Одновременно, с 1947 по 1953 год, преподаёт в Киевском институте гражданского воздушного флота (КИГВФ) по совместительству.

В 1950 г. выходит первая значительная книга Б.И. Костецкого «Износостойкость деталей машин».

С присущей ему страстностью и энергией работал над докторской диссертацией на тему «Износостойкость деталей машин» и успешно её защитил в Институте машиноведения АН СССР в 1951 г. С того времени начинается дружба с академиком П.А. Ребиндером, профессором М.М. Хрущовым. Особенно тёплые отношения сложились с профессором П.Е. Дьяченко, который восхищался пионерскими идеями Б.И. Костецкого и широко их пропагандировал.

Ведущие трибологи страны высоко оценили работу Бориса Ивановича, признав его приоритет в диалектическом подходе к анализу процесса изнашивания, безоговорочно приняв новое направление в трибологии, которое, по их мнению, должно было

стать поворотным пунктом в развитии науки о трении.

Б.И. Костецкий впервые классифицировал виды износа по признаку ведущих процессов на основе сущности механических и физико-химических взаимодействий. Им впервые изучены закономерности развития основных видов износа и разработана комплексная методика и машины для исследования износа узлов трения.

Являясь диссидентом по отношению к консервативной академической среде, расшатав устаревшие позиции в вопросах износа, Костецкий Б.И. и его идеи вызывают огонь на себя. Трудно складываются отношения с руководителем отдела Института строительной механики АН УССР – и в 1953 г. Борис Иванович вынужден перейти в Институт электросварки АН УССР на должность старшего научного сотрудника лаборатории сварки, тесно сотрудничая с академиком К.К. Хреновым. Здесь впервые предлагает метод холодной сварки сдвигом, который получил признание академика Е.О. Патона и развился в отдельное направление. Одновременно Б.И. Костецкий по совместительству заведует кафедрой технологии металлов Украинской сельскохозяйственной академии с 1953 по 1954 год.

Оказывается огромное напряжение последних лет – и Борис Иванович тяжело заболевает: случился первый инфаркт.

С этого момента он резко меняет стиль и образ жизни. Человек большой силы воли, он отказывается от административной карьеры, поездок за границу, исключает из своего рациона мясные

продукты и алкоголь, до последних дней остаётся практически вегетарианцем.

Постепенные тренировки, прогулки, плавание, лыжи, рыбалка, охота подняли его на ноги. Всю дальнейшую жизнь продолжал следить за своей физической формой (зарядка, пробежки, прогулки с шагомером, бассейн, утренние купания в Днепре). Но больше он никогда не работал в научно-исследовательских институтах, предпочитая вузовские



В институте сверхтвёрдых материалов АН УССР, В.М. Бакуль, Б.И. Костецкий, П.А. Ребиндер

кафедры, не стремился занимать должности, требующие каждодневной бумажной работы. Работая в вузах и учитывая состояние здоровья, Борис Иванович старался свести к минимуму учебную работу со студентами и все время уделял научной работе, подготовке аспирантов, соискателей, докторантов.

В 1954 г. Б.И. Костецкому было присвоено звание профессора.

Выбирал Борис Иванович вузы ведомственные, более богатые и имеющие возможности для приобретения дорогостоящего исследовательского оборудования. С 1954 г. Б. И. Костецкий работает в КИГВФ в должности заведующего кафедрой технологии металлов и материаловедения. Одновременно создаёт лабораторию трения, смазки и износа в машинах, которой и руководит.

В КИГВФ была создана прекрасная лаборатория, оснащённая уникальным тогда электронным микроскопом. В аспирантуре учились специалисты с металлофизическим образованием. Впервые исследована и показана дислокационная структура поверхностных слоев металла при трении, проведён уникальный эксперимент по анализу энергетического баланса при нормальном трении и повреждаемости. Это отражено в работах четы Колесниченко, В.В. Шевели, П.В. Назаренко, В.М. Барбалата, Ю.И. Линника и многих других учеников.

Период работы в КИГВФ был очень плодотворным. Б.И. Костецким был подготовлен ряд научных кадров высокой квалификации. Три ректора разных периодов: Н.Л. Голего, А.Ф. Аксёнов, П.В. Назаренко; ведущие учёные и специалисты института: В.В. Запорожец, В.В. Шевеля, Н.И. Богомолов, А.Я. Алябьев, Л.С. Хейфец и многие другие – его ученики.

Б.И. Костецкий был талантливым стратегом. Чтобы получить возможность работать и иметь уникальное оборудование, он заражал своей идеей людей энергичных, руководителей вузов, НИИ, заводов,



У борта Ил-18, Ф.К. Германчук, Б.И. Костецкий, М.М. Хрущов с супругой, 1962 г.

увлекая их возможностью получить ученую степень, создать лаборатории и кафедры, достойные ведущих научных центров мира.

Таким образом, не имея никогда личной выгоды, Борис Иванович создавал себе условия для работы и занятий делом, которое его увлекало всю жизнь, но не всё в ней складывалось благополучно. Так, практически подготовив плеяду научно-педагогических кадров и создав исследовательскую базу в КИГВФ, Борису Ивановичу пришлось уйти из института, проработав там около двадцати лет. Некоторые ученики отвернулись от него, испугавшись немилости руководства.

В 1966 г. всё пришлось начинать с нуля в возрасте 56 лет. Была выбрана Украинская сельскохозяйственная академия. Вновь создавалась лаборатория, приобретались нужные приборы, электронные микроскопы. В первые годы работы в академии у него в аспирантуре училось одновременно более 30 человек. Имея новые возможности, он с головой окунулся в работу. Координацией и функциями секретаря занималась жена Клавдия Михайловна.

Традиционное высшее образование в нашей стране базировалось всегда на изучении классических дисциплин. С целью подготовить специалистов-эксплуатационщиков, которые бы лучше понимали процессы, происходящие при эксплуатации деталей машин, с большим трудом в 1969 г. была создана одна из первых в стране кафедра надежности и долговечности машин.

Б.И. Костецкий был эрудированным человеком, прекрасно знал и любил литературу, живопись, музыку. Однажды в купе вагона «СВ» по дороге в Москву несколько часов проговорил с профессором медиком – и тот не понял, что Борис Иванович не врач.

В семидесятых-восемидесятых годах Борис Иванович стал больше ездить. Имея много учеников в Узбекистане, бывал и восхищался Ташкентом, Самаркандом. Побывал почти во всех социалистических странах на конференциях и симпозиумах.

Много учеников было в Украине: в Тернополе, Сумах, Львове, Чернигове, Кировограде и других городах. Стоило одному попасть к нему в аспирантуру – и из этого вуза, НИИ шла «целая обойма» следующих учеников. Также было и с зарубежными аспирантами из Польши, Венгрии.

Борис Иванович много работал, но умел и отдыхать. Его лю-

бимым занятием были рыбалка и лодка. Он был непревзойденным рыбаком.

Последние годы жизни Борис Иванович тяжело болел. Перенёс несколько инфарктов, но продолжал работать до последнего дня.

Б.И. Костецкий является основоположником теории окислительного износа. В 1949 г. Б.И. Костецким было впервые введено понятие о трибоокислении как об основном виде контактных процессов, нормализующих трение и износ в машинах, а также при технологических операциях обработки металлов. Было проведено большое количество исследований, выявляющих различные аспекты действия кислорода при трении: открыт эффект инверсии влияния концентрации кислорода и других окислителей на интенсивность износа; антагонизм и синергизм совместного действия кислорода и поверхностно-активных веществ (эффект Ребиндера); динамическое равновесие процессов образования и разрушения окисных вторичных структур; разделение вторичных структур на два основных типа – твёрдые растворы кислорода в металле и химические соединения нестехиометрического состава кислорода в металле. Была предложена общая закономерность трения и износа.

Исследование эволюции вторичных структур позволило установить явление самоорганизации и саморегулирования процессов вторичного структурообразования, синергизм действия деформационных, диффузионных и химических процессов. Открыт эффект аномальной диффузии активных элементов среды в металл. Были раскрыты эффекты отрицательного влияния кислорода, проявляющиеся при избыточном окислении: при трении качения, абразивном износе, фреттинге, трении в коррозионно-активных средах и др.

В итоге обширных циклов работ по изучению роли кислорода при трении была построена теория окислительного износа, позволившая сформулировать ряд важных инженерных предложений. Получено свыше 30 авторских свидетельств только по управлению окислением при трении. Было введено понятие «окислительное изнашивание» в ГОСТ 16429–70.

Б.И. Костецкий обладал уникальной научной интуицией, видением, свойственным настоящему ученому.

В последние годы Борис Иванович увлёкся идеей термодинамики открытых систем, преломив её в аспекте процессов трения,

и считал, что он практически завершил свою теорию.

Им разработана общая методология решения практических задач с помощью системного подхода на базе структурно-энергетической теории трения и износа. Б.И. Костецкий являлся руководителем большой научной школы в области трения и износа. Им подготовлено около 160 кандидатов наук и 12 докторов наук, ведущих самостоятельные исследования во многих странах мира (России, Белоруссии, Латвии, Узбекистане, Киргизстане, Польше, Болгарии, Венгрии, Чехии, Словакии, Египте, Сирии, Израиле, Украине, США, Германии).

Работы Б.И. Костецкого получили признание в СССР и за рубежом, где он неоднократно выступал на международных конгрессах, конференциях, симпозиумах.

Б.И. Костецкий опубликовал свыше 500 печатных работ, в том числе 25 монографий. Книги и статьи Б.И. Костецкого публиковались за рубежом. В 1961 и 1970 гг. был награжден медалями «За доблестный труд» и «За трудовую доблесть». В 1975 г. – присвоение почетного звания «Заслуженный изобретатель СССР». В 1980 г. ему было присвоено звание «Заслуженный деятель науки СССР».

Высокая жизненная цель Б.И. Костецкого – раскрывать тайны мироздания, быть Учителем, настоящим, достойным человеком – пронесена им через всю его нелегкую, но насыщенную, интересную жизнь. Он был прекрасным педагогом, «тренером», большое внимание уделял формированию мировоззрения учеников. Б.И. Костецкий научную деятельность сочетал с большой организаторской и общественной деятельностью. Анализируя творческий путь Ученого, важно подчеркнуть, что практически все проблемы, которыми занимался Б.И. Костецкий, решались с приставкой «впервые».

Одержимость в работе, дисциплинированность, большая сила воли, ум дали возможность Б.И. Костецкому прожить интересную жизнь, оставаясь внутренне свободным человеком.

Умер Б. И. Костецкий 15 февраля 1991 г. на 81-м году жизни в день большого христианского праздника – Сретенья Господня. Говорят, что хорошие святые люди уходят в мир иной в такие праздники, и души их попадают прямо в рай.