
95-ЛЕТИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНЫ И ЕЕ ПРЕЗИДЕНТА БОРИСА ЕВГЕНЬЕВИЧА ПАТОНА

Борис Евгеньевич Патон — выдающийся украинский ученый в области сварки, металлургии и технологии материалов, материаловедения, видный общественный деятель и талантливый организатор науки, академик Национальной академии наук Украины, Академии наук СССР, Российской академии наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники УССР, лауреат Ленинской и Государственных премий СССР и Украины, дважды Герой Социалистического Труда, Герой Украины, участник Великой Отечественной войны, ликвидатор аварии на Чернобыльской атомной электростанции.

Вместе со своим отцом — Евгением Оскаровичем Патоном — он создал всемирно известную патоновскую научную школу.

Мировой авторитет Б.Е. Патону принесли разносторонняя и чрезвычайно плодотворная научная и инженерная деятельность, стремление направить фундаментальные научные исследования на решение проблем общества.

Б.Е. Патон более 60 лет возглавляет всемирно признанный научно-технологический центр — Институт электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины — и уже более 50 лет является бессменным президентом Академии наук УССР (ныне Национальной академии наук Украины).

Борис Евгеньевич Патон родился 27 ноября 1918 г. в Киеве. Он выходец из известного дворянского рода Патонов, семейной традицией которого было служение Отечеству и военная служба. Его прадед, Петр Иванович Патон, был зачислен в армию М.И. Кутузова шестнадцатилетним юношей и участвовал в Отечественной войне 1812 г., награжден орденом, завершил службу генералом от инфантерии и сенатором Российской империи. Дед, Оскар Петрович, — военный инженер, гвардейский полковник, консул Российской империи. Отец, Евгений Оскарович Патон, — выдающийся ученый и инженер, основатель и руководитель Института электросварки, человек высокого гражданского долга, Герой Социалистического Труда, участник Великой Отечественной войны 1941–1945 гг., внес большой вклад в победу над фашизмом, награжден боевыми орденами. Мать Бориса Евгеньевича, Наталья Викторовна Будде, происходила из старинного дворянского рода. Она — воспитанница Фребелевского женского педагогического института. Во времена революции, в тяжелые годы гражданской войны и становления нового государства, в годы Великой Отечественной войны она была ближайшим другом и помощником Евгения Оскаровича.

Производственная и научная деятельность Б.Е. Патона началась на Уралвагонзаводе в Нижнем Тагиле в 1942 г. С тех пор в течение одиннадцати лет Борис Евгеньевич работал вместе с отцом — это были годы его становления как ученого, исследователя, а затем и как руководителя большого научного коллектива.

Борис Евгеньевич оказался одним из наиболее одаренных учеников и достойным последователем своего отца. Он продолжил и блестяще развил дело, начатое Е.О. Патоном.

Наряду с большой и напряженной работой на оборонных заводах коллектив института продолжал вести научные исследования. В 1942 г. В.И. Дятлов обнаружил явление саморегулирования плавления электрода при электродуговой сварке под флюсом. Последующее изучение этого явления Б.Е. Патоном совместно с А.М. Макарой, П.И. Севбо, М.Н. Сидоренко послужило основой для создания простого и надежного сварочного автомата. Применение сварочных автоматов позволило многократно увеличить производительность работ при изготовлении танков.

Крупносерийное производство на Уралвагонзаводе и других заводах страны танка Т-34, который был признан специалистами лучшим средним танком Второй мировой войны, в значительной мере предопределил нашу победу над фашизмом. Благодаря надежной сварной броне были спасены жизни многих тысяч танкистов.

За достижения в механизации и автоматизации сварочных работ при изготовлении боевой техники Б.Е. Патон в 1943 г. был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В годы войны Борис Евгеньевич выполнил ряд важных исследований статических свойств автоматов для сварки под флюсом, ставших основой его кандидатской диссертации, которую он защитил в 1945 г. В последующих трудах он показал, что оптимальные характеристики имеют автоматы с постоянной скоростью подачи проволоки, укомплектованные источниками питания с быстродействующим регулятором напряжения.

За разработку полуавтоматов для сварки под флюсом Б.Е. Патону, специалисту Института электросварки, а также Ленинградского завода «Электрик» была присуждена в 1950 г. Сталинская премия в области науки и техники. Позже этот принцип управления был положен в основу создания полуавтоматов для сварки в защитных газах.

Б.Е. Патон плодотворно работал над завершением исследований, связанных с условиями устойчивого горения дуги и ее регулирования. Он успешно защитил докторскую диссертацию и был избран в 1951 г. членом-корреспондентом Академии наук УССР.

В эти годы под руководством Б.Е. Патона выполнены исследования сварочных источников питания. Актуальность этих работ была обусловлена тем, что автоматическая сварка под флюсом была одним из самых высокопроизводительных процессов и промышленность остро нуждалась в новых разработках в этой области. В институте развернулись исследования металлургических процессов сварки под флюсом. За короткое время были созданы основы теории металлургии сварки и наплавки под флюсом, разработана гамма флюсов различного назначения. Созданы новые технологии и мощное производство плавящихся флюсов.

На основе этих разработок на Харцызском трубном заводе налажено первое в стране производство высококачественных труб большого диаметра. Б.Е. Патон — один из его создателей. Эта работа была основополагающей в организации и развитии современного массового производства труб большого диаметра для мощных газотранспортных систем СССР на Харцызском, Челябинском, Волжском, Выксунском и других заводах.

В институте был создан новый процесс дуговой сварки под флюсом швов, расположенных в различных пространственных положениях. Впервые он был применен на монтаже пролетных строений киевского моста через Днепр, названного именем главного идеолога сварного мостостроения, технического руководителя проектирования и строительства этого уникального сооружения Е.О. Патона. Позднее был разработан способ дуговой сварки порошковой проволокой с принудительным формированием шва, который был широко использован при сооружении пролетных строений Московского и Южного мостов через Днепр в Киеве и через Волгу в Саратове, сооружении магистральных трубопроводов, металлургических агрегатов, химических аппаратов, корпусов судов.

После кончины Евгения Оскаровича Патона в 1953 г. директором Института электросварки им. Е.О. Патона Академии наук УССР был избран Борис Евгеньевич Патон.

Борис Евгеньевич развил плановый характер в организации научных исследований института. Он устанавливает деловые связи с руководителями предприятий, совнархозов, министерств, Госплана СССР, организует и возглавляет подготовку предложений о развитии сварки в СССР. В июне 1958 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «О дальнейшем внедрении в производство сварочной техники», которое предусматривало развитие фундаментальных исследований сварочных процессов, разработку оборудования, материалов, технологий, создание новых НИИ и заводских лабораторий, строительство специализированных заводов по производству сварочного оборудования, материалов, сварных конструкций. В течение последующих пятилеток был принят еще ряд подобных постановлений, выполнение которых предопределило развитие сварочной науки и техники во второй половине XX в. не только в СССР, но и в ряде зарубежных стран. СССР стал ведущей страной мира в области сварки, а наши американские коллеги назвали Киев столицей сварщиков мира.

Борис Евгеньевич отличается исключительным умением работать с коллективом. Он всегда готов поддержать интересную идею, по достоинству оценить выполненную работу. Его энтузиазм, редкостная трудоспособность и внимание к каждому сотруднику создают в коллективе института здоровую творческую атмосферу. Примером тому является развитие электрошлаковой сварки. Сотрудник института Г.З. Волошкевич обнаружил, что источником нагрева свариваемого металла может служить расплавленный шлак, по которому протекает электрический ток. Этот процесс был назван электрошлаковым. Борис Евгеньевич сумел предвидеть большое будущее этого процесса. Он сосредоточил силы коллектива на решении наиболее важных проблем электрошлаковой сварки. В кратчайшие сроки был создан новый перспективный способ сварки металла большой толщины, проверенный в производственных условиях и готовый к широкому внедрению.

Применение электрошлаковой сварки внесло коренные изменения в технологию производства таких изделий, как барабаны котлов высокого давления, станины тяжелых прессов и прокатных станов, колеса и валы гидротурбин и т. д. Вместо литых и кованных крупногабаритных деталей появились значительно более экономичные — сварные и сварнокованные.

В 1957 г. Б.Е. Патон и Г.З. Волошкевич были удостоены Ленинской премии за создание процесса электрошлаковой сварки и производства на его основе крупногабаритных ответственных изделий. Это достижение было отмечено в 1958 г. Большим призом на Всемирной выставке в Брюсселе. Ряд фирм развитых стран мира приобрели лицензии на использование этого высокопроизводительного способа сварки.

В ноябре 1958 г. Б.Е. Патон был избран действительным членом Академии наук Украинской ССР.

По мнению Бориса Евгеньевича, в обозримом будущем основой сварочного производства останется дуговая сварка. Дальнейшему совершенствованию и развитию этого процесса он уделяет большое внимание и направляет коллектив института на решение актуальных проблем в этой области.

По инициативе Б.Е. Патона были исследованы процессы образования сварочных аэрозолей и создано новое поколение низкотоксичных сварочных электродов. Построены мощные цеха и заводы по производству электродов. Широкое внедрение этой разработки позволило коренным образом улучшить условия труда, во много раз снизить профессиональные заболевания сварщиков. В 1950-х годах в Институте электросварки начало развиваться новое направление работ — автоматизация и механизация процессов наплавки различных материалов на поверхности рабочих органов машин и оборудования горно-металлургического комплекса с целью повышения их износостойкости. Проведены фундаментальные исследования процессов наплавки под флюсом, в защитных газах, самозащитной порошковой проволокой, плазменной струей. Созданы уникальные наплавочное оборудование, материалы и технологии. Организовано промышленное производство наплавочных порошковых проволок. Это направление оказалось чрезвычайно перспективным, оно до сих пор развивается в институте и широко используется в различных отраслях промышленности и строительства.

В 1958 г. Б.Е. Патон выступил с инициативой создания новых способов механизированной сварки конструкций в полевых условиях, на монтаже, на стапелях, под водой и предложил использовать для этих целей порошковую проволоку. Выполнен большой комплекс исследований металлургических и технологических особенностей этого способа сварки. Создан ряд само- и газозащитных порошковых проволок различного назначения, организовано производство порошковой проволоки. Это направление сейчас является одним из ведущих в мировой сварочной науке и технике.

Исследовательские работы и создание способа полуавтоматической сварки порошковой проволокой под водой открыли новые возможности в освоении континентального шельфа, возведении и ремонте портовых сооружений, трубопроводных переходов через реки и других объектов.

Большой вклад внес Борис Евгеньевич в развитие контактной стыковой сварки. Впервые изучено влияние сопротивления короткого замыкания машин для контактной сварки на стабильность плавления и свариваемость металла. Установлена высокая эффективность обратной связи по сварочному току. Предложены оригинальные конструкции трансформаторов, разработаны теоретические основы их расчетов. Под руководством Б.Е. Патона и при его непосредственном участии впервые в мировой практике были созданы системы многофакторного управления процессом контактной сварки оплавлением. Разработано несколько поколений оригинальных машин, которые эксплуатируются в течение десятков лет во многих странах мира. Среди них — машины для сварки рельсов, уникальные комплексы внутритрубных контактных машин «Север», машины для сварки узлов ракет из алюминиевых сплавов и многие другие.

Применение электронного луча оказалось перспективным при сварке различных толстостенных сосудов из сталей, высокопрочных сплавов на основе алюминия и титана, а также других материалов. Решены сложные задачи обеспечения устойчивости электронного луча в атмосфере металлических паров, выявлены особенности формирования узких и глубоких швов, найдены способы управления, обеспечивающие воспроизводимость оптимальных режимов сварки. Все это позволило создать современное оборудование и технологии, получившие международное признание. Способ дуговой сварки вольфрамовым электродом по слою активированного флюса-пасты, получившей впоследствии название А-ТИГ, был разработан в Институте электросварки им. Е.О. Патона в середине 1960-х годов. Благодаря испарению флюса-активатора удается сжать столб дуги, в несколько раз увеличить глубину провара, повысить производительность сварки и улучшить форму швов. В последние годы Б.Е. Патоном были инициированы исследования, направленные на создание теоретических основ процессов дуговой сварки, с использованием активирующих флюсов. Были установлены основные закономерности влияния сжатия дуги на характеристики теплового и динамического воздействия на сварочную ванну, объяснен механизм глубокого проплавления металла. Эта оригинальная технология получила развитие в СССР и СНГ. Патоновская технология ПАТИГ нашла признание также в странах дальнего зарубежья.

В конце 1980-х годов в Институте электросварки под руководством Б.Е. Патона начались исследования гибридных (лазерно-дуговых и лазерно-плазменных) процессов сварки и обработки материалов. Предложены конструкции лазерно-дуговых плазматронов прямого и косвенного действия, создан ряд плазматронов различного технологического назначения. Разработаны новые процессы гибридной лазерно-плазменной сварки и наплавки, в том числе процесс гибридной лазерно-микрплазменной сварки металлов малых толщин.

В 1960-е годы под руководством Б.Е. Патона начаты исследования технологий получения различных покрытий и композиционных материалов путем электронно-лучевого испарения компонентов и конденсации паров на поверхностях изделий или специальных подложек. Электронно-лучевая технология

нанесения покрытий, получившая применение в ряде областей техники, позволяет многократно повышать эксплуатационный ресурс многих изделий, в частности, лопаток газовых турбин.

В 1980-е годы по инициативе Б.Е. Патона в институте проводятся исследования способов термического нанесения покрытий с использованием газокислородного пламени и дуговой плазмы; создаются аппаратура и материалы, обеспечивающие получение защитных слоев с различными свойствами.

В 1969 г. под руководством Бориса Евгеньевича была осуществлена первая космическая сварочная технология — сварка в околоземном пространстве. На пилотируемом корабле «Союз-6» космонавт В.Н. Кубасов провел эксперименты по электронно-лучевой, плазменно-дуговой сварке и сварке плавящимся электродом. Были изучены особенности формирования сварных швов в условиях невесомости, доказано, что при работе в космическом пространстве можно получать плотные и хорошо сформированные швы.

В 1979 г. успешно проверена идея нанесения различных металлических покрытий на поверхности элементов космической станции и приборов. Разработан специальный аппарат «Испаритель», создан универсальный ручной инструмент, предназначенный для сварки, пайки и нанесения покрытий. В 1984 г. космонавты С.Е. Савицкая и В.А. Джанибеков провели его испытания в открытом космосе. Затем последовал цикл систематических многоцелевых экспериментальных исследований по отработке конструктивных элементов и технологии сооружения крупногабаритных орбитальных конструкций и объектов. В 1986 г. в космосе построена конструкция в виде разборной фермы (эксперимент «Маяк»). В 1991 г. впервые была проведена пайка узлов ферменных конструкций, создан агрегат для раскрытия и разворачивания солнечных батарей многократного использования орбитальной станции «Мир».

Результаты многолетних исследований в области космических технологий опубликованы в монографии Б.Е. Патона и В.Ф. Лапчинского «Welding in Space and Related Technologies», изданной в 1997 г. в Великобритании, а также обобщены в сборнике «Космос: технологии, материаловедение, конструкции», изданном в 2000 г. под редакцией Б.Е. Патона.

Бывший Генеральный конструктор ракетно-космических комплексов НПО «Энергия» академик РАН Ю.П. Семенов, многие годы работавший вместе с С.П. Королевым, так оценивал вклад Б.Е. Патона в развитие космической программы СССР: «Б.Е. Патон входит в великую плеяду советских ученых и конструкторов, благодаря которым СССР в годы своего существования был могучей и великой державой... Б.Е. Патон — выдающийся ученый XX столетия. Его характерная особенность — уникальное качество претворять идеи в жизнь...».

В начале 1970-х годов под руководством Б.Е. Патона были созданы первые образцы систем, использующих экспериментально-статистические модели сварочных процессов. Интенсивное развитие этих работ привело к созданию автоматических систем управления сварочными процессами, установками и механизированными линиями с использованием микропроцессорной техники.

Под его руководством выполнен большой комплекс фундаментальных и прикладных исследований в области статической и циклической прочности сварных соединений, их сопротивления хрупким и усталостным разрушениям, работоспособности в условиях низких температур. Создан ряд выдающихся сооружений. К ним прежде всего относится уникальный цельносварной мост имени Е.О. Патона через Днепр. Принципы, подходы и конструктивно-технологические решения, отработанные при его проектировании и сооружении, открыли дорогу широкому использованию сварки в мостостроении. Этот мост получил признание Американского сварочного общества как выдающаяся сварная конструкция XX столетия. Опыт строительства моста им. Е.О. Патона был использован при постройке мостов через Днепр в Киеве (Южного, Московского, Гаванского, Подольско-Воскресенского, автодорожного и железнодорожного), в Днепропетровске и в Запорожье, а также моста через реку Смотрич в Каменец-Подольском.

Ярким примером нового подхода к возведению сварных конструкций высокой заводской готовности стало создание технологии разворачивания рулонированных резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов, благодаря которой в короткие сроки была решена проблема восстановления резервуарного парка страны, разрушенного в годы Второй мировой войны.

Совместно с Научно-исследовательским и проектным институтом Укрпроектстальконструкции разработаны проекты и технологии строительства, которые успешно реализованы при возведении уникальных телевизионных башен в Киеве, Санкт-Петербурге, Ереване, Тбилиси, Витебске, Харькове. К выдающимся сварным конструкциям следует отнести и монумент «Родина-мать» в Киеве.

Б.Е. Патон является инициатором и научным руководителем целевой научно-технической программы «Проблемы ресурса и безопасной эксплуатации конструкций, сооружений и машин», к выполнению которой привлечены многие академические и отраслевые институты, вузы и большое количество промышленных предприятий. Получены весомые научно-технические и практические результаты по созданию методических основ, технологий, методов и способов оценки, а также продления ресурса конструкций. В планах академии предусматривается дальнейшее развитие этих работ.

Большое внимание уделяется развитию методов неразрушающего контроля качества и диагностики. Созданы автоматизированные установки для ультразвукового контроля сварных соединений труб большого диаметра, корпусов буровых долот, узлов энергетических установок, сварных соединений из легких сплавов и неметаллических материалов. Развиваются исследования с применением низкочастотных ультразвуковых волн и использованием бесконтактного введения акустических волн в объекты.

Впервые в Украине созданы системы непрерывного мониторинга сварных конструкций, к которым предъявляются повышенные требования безопасности эксплуатации.

Созданы методики прогнозирования механических свойств, ресурса безопасной эксплуатации сварных соединений и узлов при наличии в них трещиноподобных дефектов и деградации материалов в процессе эксплуатации.

В институте на протяжении многих лет проводятся исследования по материаловедению. Разрабатываются новые конструкционные материалы, технологии их производства, исследуется связь «состав–структура–свойства» применительно к материалам различного назначения. Институт электросварки стал крупным материаловедческим центром, в котором работают и проводят самые сложные материаловедческие исследования высококвалифицированные специалисты по физике металлов, металлосплавам, электронно-микроскопии, масс-спектрометрии, Оже-спектроскопии, анализу газов в металлах и сварных швах, рентген-спектральному элементному анализу и другим специальностям.

В 1954 г. Б.Е. Патон возглавил исследование по использованию электрошлакового процесса для улучшения качества металлов и сплавов. В итоге возникло принципиально новое направление в металлургии – электрошлаковый переплав, который в короткие сроки нашел широкое применение и получил мировое признание. Он используется для улучшения свойств жаропрочных, нержавеющих, инструментальных, шарикоподшипниковых и других сталей и специальных сплавов. Металл электрошлакового переплава применяется в настоящее время при производстве роторов мощных турбин, валков прокатных станков, сосудов высокого давления, запорной арматуры тепловых и атомных станций, литого штампового инструмента и других ответственных изделий.

Еще в 1959 г. были начаты работы по рафинированию металлов и сплавов с помощью электронного луча. Электронно-лучевая плавка оказалась эффективным способом повышения качества специальных сталей и сплавов на основе никеля и железа, эффективным технологическим процессом получения особо чистых ниобия, титана и многих сплавов на их основе.

В последние годы успешно развивается электронно-лучевая технология получения слитков титана. Разработаны новые высокопрочные титановые сплавы, легированные алюминием, цирконием, ниобием, железом, конструкции промышленных электронно-лучевых установок с промежуточной емкостью. Многие из них не имеют аналогов в мировой практике.

Развиты способ, оборудование и технологии плазменно-дугового переплава металлов и сплавов. Возможности применения плазменно-дуговой технологии особенно расширились после разработки плазмотронов переменного тока, что позволило существенно повысить надежность конструкций плавильных агрегатов и источников питания.

В последние годы в мировой металлургической практике широко используется внепечная обработка металлургических расплавов. В Институте электросварки им. Е.О. Патона созданы новые типы порошковых проволок, которые содержат высокоактивные элементы для микролегирования, модификации и десульфурации сталей и чугуна. Разработаны технология и оборудование для изготовления порошковых проволок большого диаметра. Эти исследования получили дальнейшее развитие в Институте проблем материаловедения им. И.Н. Францевича, Донецком политехническом институте и других институтах и предприятиях. Сегодня метод инжекционной металлургии широко применяется на металлургических заводах Украины и России. С его помощью обработаны десятки миллионов тонн стальных расплавов.

В Институте электросварки успешно развиваются исследования в области пайки металлов и сплавов. Новые материалы и технологии пайки широко используются при изготовлении решетчатых крыльев ракет и деталей авиационных двигателей, космической и буровой техники.

В послевоенные годы в СССР были открыты гигантские месторождения нефти и газа. В основном они находятся в Средней Азии, Западной Сибири, на Северном Урале и в других отдаленных районах. Для транспортировки нефти и газа в западные районы СССР и за границу предусматривалось строительство мощных магистральных газо- и нефтепроводных систем.

Под руководством Б.Е. Патона проведен комплекс работ по разработке технологий для сварки трубопроводов. Были созданы уникальные оригинальные технологии и оборудование для контактной сварки неповоротных стыков труб – комплексы «Север». С помощью контактной сварки сварено больше 70 тыс. км трубопроводов, в том числе около 6 тыс. км газопроводов большого диаметра в условиях Крайнего Севера.

Создана оригинальная технология дуговой автоматической сварки неповоротных стыков труб самозащитной порошковой проволокой с принудительным формированием шва — комплекс «Стык». С помощью этой технологии построено свыше 10 тыс. км магистральных газо- и нефтепроводов: «Дружба», «Средняя Азия–Центр», «Уренгой–Помары–Ужгород», «Хива–Бейнеу», «Шебелинка–Измаил», «Ямал–Западная граница», «Ямал–Поволжье» и др.

Профессор Н. К. Байбаков, крупнейший авторитет в нефтегазовом комплексе страны, отмечал, что «Борис Евгеньевич Патон как президент Академии наук Украины, как директор Института электросварки им. Е.О. Патона оказал огромное влияние на прогресс нефтегазового строительства, на развитие нефтяной и газовой промышленности бывшего Советского Союза...».

Борис Евгеньевич уделяет большое внимание реализации достижений современной науки и техники в практической медицине. В 1990-х годах он предложил использовать методы сварки для соединения живых тканей и организовал творческий коллектив с участием сотрудников ИЭС им. Е.О. Патона НАН Украины, Института хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова НАМН Украины, Центрального госпиталя СБУ и других медицинских учреждений. Это сотрудничество привело к созданию нового способа соединения (сварки) мягких тканей, который позволяет быстро и почти бескровно разрезать и соединять биологические ткани, сохраняя их жизнеспособность. Заживление ран при этом происходит значительно быстрее, чем при использовании традиционных хирургических методов, существенно сокращается продолжительность операций, уменьшаются кровопотери, сокращается период послеоперационной реабилитации больных. Способы электросварки живых тканей применяют более чем в 50 клиниках Украины, а также в клиниках России и Беларуси. Успешно выполнено свыше 100 тыс хирургических операций различного профиля: в общей, торакальной и детской хирургии, онкологии, урологии, гинекологии, отоларингологии, офтальмологии, лечении травм внутренних органов и других направлениях хирургии. В ИЭС им. Е.О. Патона разработано современное оборудование для сварки живых тканей и налажено его производство. Разработаны и применяются на практике более 130 хирургических методик.

В 2004 г. комплекс работ по сварке живых тканей, выполненный под руководством и при активном творческом участии Бориса Евгеньевича Патона, был удостоен Государственной премии Украины в области науки и техники.

Плодотворно сотрудничество института с Национальным институтом хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова, Донецким областным противоопухолевым центром, Национальной медицинской академией последипломного образования им. П.Л. Шупика, Национальным медицинским университетом им. А.А. Богомольца, Военно-медицинским управлением СБУ, Киевским городским центром электросварочной хирургии и новых хирургических технологий при Киевской городской клинической больнице № 1, Институтом болезней глаза и тканевой терапии им. В.П. Филатова, Национальным институтом сердечно-сосудистой хирургии им. Н.М. Амосова, Институтом нейрохирургии им. акад. А.П. Ромаданова, киевскими городскими клиническими больницами № 1, 12, 17, 18 и многими другими медицинскими учреждениями Украины.

Б.Е. Патон уделяет большое внимание международной деятельности института и его ученых. Институт электросварки является постоянным членом Международного института сварки и Европейской сварочной федерации. Под руководством Бориса Евгеньевича издаются и переводятся на английский язык журналы «Автоматическая сварка», «Современная электрометаллургия», «Техническая диагностика и неразрушающий контроль». Это позволяет донести до мировой научно-технической общественности информацию о результатах исследований и новых разработках института.

В институте выросли десятки и сотни талантливых ученых и инженеров. Среди патоновцев много академиков и членов-корреспондентов НАН Украины. Сотрудники института защитили 138 докторских и 716 кандидатских диссертаций. Много работ, о которых говорилось выше, — труд большого и дружного коллектива, сплочению которого в большой мере способствуют личные качества его руководителя — Бориса Евгеньевича Патона.

Одним из основных принципов, заложенных Е.О. Патоном при создании института и развитых Б.Е. Патоном, является проведение целенаправленных фундаментальных исследований и тесная связь науки с производством. Этот принцип настойчиво воплощается в жизнь на протяжении 80-летней истории института.

Научные отделы института, конструкторский отдел, экспериментальные мастерские, опытное конструкторско-технологическое бюро, инженерные центры, экспериментальные производства, опытные заводы создавались на протяжении всей истории института — это неотъемлемые звенья системы организации исследований и внедрения их результатов в производство. Реализация этой системы позволила создать уникальные конструкции, оборудование, материалы, технологии, внедрение которых оказало большое влияние на развитие многих отраслей промышленности: машиностроение, судостроение, ракетно-космический комплекс, авиастроение, энергетику, горнопромышленный комплекс,

металлургию и химическое производство, систем трубопроводного транспорта, строительную индустрию и др.

Самоотверженный труд коллектива института высоко оценен государством. Институт награжден орденами Ленина, Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, многие сотрудники института награждены орденами и медалями СССР и Украины.

Девять работ, в выполнении которых участвовали сотрудники института, удостоены Ленинских премий в области науки и техники, 24 работы – Государственных премий СССР, 34 работы – Государственных премий УССР и Украины.

Многолетний самоотверженный труд коллектива института под руководством Бориса Евгеньевича Патона получил мировое признание.

В 1962 г. Б.Е. Патон был избран действительным членом (академиком) Академии наук СССР. В этом же году ученые Академии наук УССР избрали Б.Е. Патона президентом Академии наук УССР (ныне Национальной академии наук Украины). Глубокое понимание роли науки в обществе, ее целей и задач, высокий международный авторитет ученого, преданность науке, неиссякаемая энергия и высокие моральные качества, общественно-политическая деятельность, опыт руководства большим научным коллективом стали решающими аргументами при избрании Бориса Евгеньевича на пост президента Академии наук Украины. В соответствии с уставом академии выборы ее президента проводятся каждые пять лет и Борис Евгеньевич девять раз переизбирался на эту должность. На этом ответственном посту еще шире раскрылся его талант организатора науки. Под его руководством разработана новая структура академии, новый устав, направленный на наиболее рациональное использование научных сил и средств, концентрацию их на решении важнейших фундаментальных проблем науки, которые имеют решающее значение для экономики страны.

По инициативе Б.Е. Патона и при его активной поддержке в системе Академии наук УССР созданы десятки новых институтов и организаций, расширяющих и углубляющих исследования в наиболее важных научных направлениях. Так, 1965 г. по инициативе Б.Е. Патона в Донецке создан академический научный центр и открыт университет, позднее другие научные центры АН УССР – Западный (Львов), Южный (Одесса), Северо-Восточный (Харьков), Приднепровский (Днепропетровск) и Крымский (Симферополь), которые выполняют функции региональных межотраслевых органов координации научной деятельности. Он постоянно добивается четкого определения научного профиля каждого института, заботится о том, чтобы каждый из них стал ведущим в своем направлении в республике, государстве, в мире.

Академия наук является главным научным центром страны, где широким фронтом проводятся исследования по актуальным проблемам естественных, технических, социогуманитарных наук. Учреждения академии занимают достойные позиции в отдельных разделах математики, теоретической физики, физики твердого тела и низких температур, в радиофизике и радиоастрономии, материаловедении, кибернетике и вычислительной технике, нейрофизиологии, молекулярной биологии, микробиологии и вирусологии, генной инженерии и в ряде других областей знаний.

В академии создается опытно-производственная база, получают развитие новые формы связи науки с производством.

В 1963 г. Б.Е. Патон избирается членом Президиума АН СССР. Работа на этом посту позволила ему ознакомиться с работой институтов АН СССР, изучить опыт работы Президиума академии и ее отделений.

Тесное сотрудничество между АН УССР, АН СССР, ГКНТ, РАН, академиями наук союзных республик способствовало развитию в УССР многих новых научных направлений, созданию новых институтов, инженерных центров, укреплению международного авторитета академии.

Борис Евгеньевич инициировал создание крупных комплексных научно-технических программ по отдельным отраслям промышленности, транспорта, связи и сельского хозяйства. Выполняя эти программы, ученые академии внесли весомый вклад непосредственно в решение актуальных проблем развития экономики страны. Эта форма организации научной деятельности получила всеобщее признание.

Б.Е. Патон организовал Научный совет при Президиуме АН СССР по проблеме «Новые процессы получения и обработки металлических материалов», который объединил ученых академических учреждений со специалистами многих других ведомств и способствовал развитию науки о материалах в АН СССР, РАН и НАН Украины. Многие ученые-материаловеды и металлурги, активно работавшие в этом совете, по рекомендации Бориса Евгеньевича были избраны в Академию наук СССР и Российскую академию наук и внесли большой вклад в развитие науки о материалах.

Борису Евгеньевичу присуще глубокое понимание роли и места науки в решении гуманитарных проблем развития общества. Уделяя огромное внимание разработке и внедрению современных технологий в производство, он одновременно добивается осуществления обоснованных научных оценок их влияния на окружающую среду и человека. Под его руководством большими коллективами ученых

академии были выполнены прогнозные оценки негативных экологических и социально-экономических последствий крупномасштабной осушительной и оросительной мелиорации в УССР, интенсивной химизации сельского хозяйства, переброски части стока рек Дунай и Днепр. Принципиальную позицию Б.Е. Патон занял и в вопросе строительства атомной электростанции в районе Чернобыля. К сожалению, известные всему миру события 1986 г. на ЧАЭС полностью подтвердили его предостережения.

Выдающиеся способности Бориса Евгеньевича Патона как лидера, ученого и организатора раскрылись в памятные дни Чернобыльской трагедии. Коллективы многих институтов Академии наук УССР, ее Президиума уже с первых дней включились в работу по ликвидации последствий катастрофы. К выполнению этой работы были привлечены сотни ученых, специалистов Академии наук, министерств, ведомств, предприятий республики. Б.Е. Патон руководил подготовкой предложений для директивных органов УССР и Правительственной комиссии СССР. Позже, в сентябре 1997 г., Б.Е. Патон возглавил вновь созданный при Президенте Украины Консультативный совет независимых экспертов по комплексному разрешению проблем Чернобыльской атомной станции.

В 2004–2005 гг. Издательским домом «Академперіодика» НАН Украины был издан двухтомник «Чернобыль 1986–1987 гг.». Приведенные в этом капитальном труде документы объективно и достаточно полно отражают роль Академии наук УССР и самоотверженный труд коллективов институтов академии под руководством ее президента.

После развала Советского Союза и образования независимой Украины в условиях длительного экономического и финансового кризиса, который затронул академию, президент НАН Украины сумел сохранить академию, ее основные научные школы. Удалось на законодательном уровне закрепить статус академии как высшей научной государственной организации, сохранить принципы ее академического самоуправления, осуществить перестройку ее структуры в соответствии с новыми условиями, направить фундаментальные и прикладные исследования на решение неотложных задач строительства государства.

Определены новые приоритеты в области естественных, технических и социогуманитарных наук. Создан ряд новых институтов и центров социогуманитарного профиля.

По ряду направлений математики, информатики, механики, физики и астрономии, материаловедения, химии, молекулярной и клеточной биологии, физиологии удалось сохранить мировой уровень исследований. Растет вклад ученых академии в развитие фундаментальных и прикладных исследований в Украине. Созданы новые технологии, материалы, вычислительная техника, найдены новые месторождения полезных ископаемых и др.

Созданы и успешно работают институты экономики и прогнозирования, экономико-правовых исследований, проблем рынка и экономико-экологических исследований, региональных исследований, демографии и социальных исследований, украиноведения, востоковедения, политических и этнонациональных исследований, социологии, украинской археологии и источниковедения, украинского языка и ряд других отделений, институтов и центров.

Институты академии принимают активное участие в разработке инновационных программ развития экономики Украины, в исследовании ее истории, культуры, языка.

Совершенствуется организация фундаментальных и прикладных исследований, определены приоритеты в развитии отдельных научных направлений и междисциплинарных исследований. Среди них программа «Наносистемы, наноматериалы и технологии», «Сенсорные системы», «Интеллектуальные информационные технологии», «Водородная энергетика», «Энергосбережение», «Проблемы демографии и развития человечества» и др.

Много усилий Б.Е. Патон прилагает для сохранения и развития международного научного сотрудничества, внешнеэкономических связей с деловыми партнерами зарубежных стран.

Ученые Украины участвуют в выполнении многих международных программ. Проводятся совместные конкурсы научных проектов с Украинским научно-технологическим центром, Российским фондом фундаментальных исследований, Российским гуманитарным научным фондом, Сибирским отделением Российской академии наук.

Б.Е. Патон — один из инициаторов создания и сохранения общего научного пространства в рамках СНГ. В 1993 г. была создана Международная ассоциация академий наук (МААН), объединившая национальные академии 15-ти стран Европы и Азии. Борис Евгеньевич уже 20 лет — бессменный президент этой ассоциации. Под его руководством работает Научный совет МААН по новым материалам.

Академик Б.Е. Патон — почетный президент Международной инженерной академии, член Академии Европы, почетный член Римского клуба, Международной академии технологических наук, почетный член Международной академии наук, образования и искусств, Международной астронавтической академии, иностранный член академий и научно-технических обществ многих стран. Десятки отечественных и зарубежных университетов избрали академика Б.Е. Патона почетным доктором, в их числе — Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Киевский национальный

университет имени Тараса Шевченко, Санкт-Петербургский государственный технический университет, НТУУ «Киевский политехнический институт», Московский государственный физико-технический университет и др.

Б.Е. Патон вел и продолжает вести большую общественную работу. Его многократно избирали депутатом Верховного Совета СССР и УССР, заместителем Председателя Совета Союза Верховного Совета СССР, членом Президиума Верховного Совета УССР, членом Центрального Комитета КПСС и Коммунистической партии УССР, он был руководителем и членом различных высоких комитетов и комиссий. Перечень его должностей поражает. Он успешно работает на этих должностях благодаря глубокому чувству личной ответственности перед государством, народом, собственной совестью.

Кроме того, его отличают выдающаяся организованность, деловитость, редкая способность безошибочно схватывать главное, мгновенно принимать правильное решение.

Бывший президент Российской академии наук академик Ю. С. Осипов, характеризуя Бориса Евгеньевича, сказал: «Жизнь Б.Е. Патона — в науке, в сфере организаций научных исследований и практической реализации научных достижений, его общественная и государственная деятельность — воистину великий подвиг во имя расцвета науки, во имя будущего».

За огромные заслуги перед наукой и государством Б.Е. Патон удостоен высоких званий дважды Героя Социалистического Труда, Героя Украины. Он — кавалер четырех орденов Ленина, орденов Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, Дружбы народов, Свободы, князя Ярослава Мудрого I, IV и V степени, орденов «За заслуги перед отечеством» I и II степени и «Почета» (РФ), ордена «Дружбы» (КНР), Франциска Скорины и Дружбы народов (Республика Беларусь), «Ордена Чести» (Грузия), «Достык» (Республика Казахстан), «Шикрет» (почета) (Республика Азербайджан) и многих других наград стран СНГ. Б.Е. Патон — лауреат Ленинской и Государственных премий СССР и Украины в области науки и техники. Ему присуждена Международная премия «Глобальная энергия». Он награжден золотыми медалями им. М.В. Ломоносова, С.И. Вавилова, С.П. Королева, серебряной медалью им. А. Эйнштейна ЮНЕСКО и многими другими наградами и знаками отличия.

Борис Евгеньевич безгранично предан Науке, Институту, Академии, Отечеству.

Сегодня нельзя представить Институт электросварки и Национальную академию наук Украины без Б.Е. Патона. Его житейская мудрость, огромный опыт, международный авторитет в науке и обществе позволили сохранить научный потенциал Украины.

Борис Евгеньевич Патон — лидер, боец, творческая личность, глубоко порядочный и добрый человек, с фантастической энергией и трудоспособностью, огромным опытом, глубокими знаниями во многих областях, способностью постоянно учиться. У него широкая натура, острый аналитический ум, он демократичен, доброжелателен, открыт для общения, доступен, всегда готов поддержать человека в беде, помочь ему.

Символично, что Борис Евгеньевич родился в день основания Национальной академии наук Украины в 1918 г. В 1998 г. при праздновании восьмидесятилетия академии и ее президента огромный зал дворца «Украина» овацией встретил сообщение о присвоении Б.Е. Патону, первому в государстве, звания Героя Украины.

Таков наш дорогой Борис Евгеньевич!

Пожелаем ему от всей души новых успехов, доброго здоровья и большого счастья.

Академик НАН Украины И.К. ПОХОДНЯ