

ЗНАМЕНИТЫЕ УКРАИНЦЫ

Ольга Таглина

**ЕВГЕНИЙ И БОРИС
ПАТОНЫ**

Харьков
«Фолио»
2019

УДК 929:001
Т 13

Серия «Знаменитые украинцы»
основана в 2009 году

Художник-оформитель
Е. В. Вдовиченко

**Подготовлено по заказу
Министерства информационной политики Украины
ДЛЯ БЕСПЛАТНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ**

В случае если вы приобрели эту книгу,
просим сообщить по адресу:
books@mip.gov.ua

ISBN 978-966-03-5098-4
(Знаменитые украинцы)
ISBN 978-966-03-9055-3

© О. В. Таглина, 2010
© Е. В. Вдовиченко, художественное
оформление, 2010
© Издательство «Фолио»,
марка серии, 2009

Есть люди, которые своим трудом и талантом внесли особо ощутимый вклад в развитие мировой науки. Евгений Оскарович и Борис Евгеньевич Патоны, несомненно, относятся к их числу. Уникальный масштаб их личностей проявился в научных открытиях, организаторском таланте, общественной деятельности. Достаточно сказать, что с 1962 года Борис Евгеньевич является бессменным президентом Академии наук Украины. Есть что-то символическое и даже мистическое в том, что дата рождения великого ученого — 27 ноября 1918 года, совпала с днем, который стал днем рождения Украинской академии наук. Так что Борис Евгеньевич Патон и академия, которую он возглавляет, являются ровесниками.

Евгений Оскарович и Борис Евгеньевич Патоны — выходцы из известного дворянского рода Патонов. Семейные предания объясняли происхождение столь редкой фамилии тем, что предков — корабельных мастеров — будто бы вывез из Голландии Петр I. Существовали, правда, и другие версии, в которых фигурировали Франция, Шотландия и даже Гер-

мания. Сами Патоны иностранцами себя никогда не считали, а их семейной традицией было служение Отечеству и военная служба.

Борис Евгеньевич в одном из интервью так ответил на вопрос о происхождении своей фамилии: «Я и сам не знаю точно... Думаю, что повинен в этом Петр Великий. Он пригласил в Россию мастеровой люд из Европы. Мои предки строили корабли. А фамилия идет из Шотландии. По крайней мере, там много Патонов. Но они есть и в Америке. Разница только в том, что в одном случае пишется одно «т», а в другом — два. В 1960 году я был в Англии. Нас повезли в Глазго на завод. Мы встретились с главным инженером, и его фамилия была Патон. Забавно было... Где-то я читал, а может быть, и сам придумал — более глубокие корни у нас в Голландии... Я горд, что мои предки были люди достойные! Патоны всегда верно служили Отчизне. Я получил от предков главное — сплав характера. Это честность и любовь к независимости, это гордость, несовместимая с заискиванием, это требовательность к себе и фанатичная настойчивость в осуществлении намеченной цели! Это мое наследие, и лучшего мне не надо!»

Написание этой книги о семье Патон было бы невозможным без тех материалов, которые были собраны и опубликованы авторами и составителями издания: «Бібліографія президента НАН України академіка НАН України Б. Є. Патона». (Відповідальний редактор академік НАН України І. К. Походня. Автори вступної статті академік НАН України І. К. Походня, академік НАН України В. К. Лебедєв. К.: Наукова думка, 2008).

Именно благодаря этой работе, а также книгам Б. Н. Машиновского «Академик Борис Патон: Труд на всю жизнь» (М.: ПЕР СЭ, 2002.) и Евгения Оскаровича Патона «Воспоминания» (Лит. запись Ю. Буряковского. К.: Гослитиздат УССР, 1955.) можно многое узнать о жизни отца и сына Патонов, об их высоких личных качествах, научной и общественной деятельности.

Прадед Бориса Евгеньевича, Петр Иванович Патон (1796—1871), воспитывался в корпусе колонновожатых. Участвовал во многих сражениях Отечественной войны 1812 года. «Формулярные списки о службе и достоинствах П. И. Патона» свидетельствуют, что еще 16-летним безусым мальчишкой в 1812 году Петр Патон уже служил в армии Кутузова: «Вступил в июне в отряд генерал-майора князя Репнина. Был в бою противу французских войск под мазой Клястица. В августе под Плоцком — за что пожалован орденом Святой Анны IV степени».

Участвовал юный Петр Патон и в знаменитом сражении у переправы через Березину, где погибла большая часть армии Наполеона, и в битве при Фер-Шампенуаз, где 25 марта 1814 года кавалерия союзных войск разбила наполеоновские части, и в боях за Париж. Его смелость отметили — он был награжден медалью «за взятие Парижа».

В 1826 году Петр Иванович получил чин подполковника, в 1829-м стал полковником, а в 1838-м — произведен в генерал-майоры, а затем в генерал-лейтенанты. Его карьера военного шла успешно благодаря уму, мужеству и профессионализму.

Петр Иванович Патон многие годы состоял на действительной службе, принимал участие в Русско-турецкой войне

1828—1829 годов. Находясь на судах Черноморского флота, он участвовал в занятии форта «Лазарев» и во множестве других военных операций на восточном берегу Черного моря. За них он был награжден орденом Святого Владимира IV степени с бантом. В 1840 году Петр Иванович принимал участие в военных действиях на Кавказе, а в 1848-м во главе дивизии охранял галицийскую границу.

Многие годы Петр Иванович Патон руководил военным строительством на южных и западных границах государства. За долгую безупречную службу он был отмечен многими орденами и медалями. В его послужном списке — участие в десяти успешных военных кампаниях.

Завершил службу Петр Иванович генералом от инфантерии и сенатором Российской империи. Он воспитал в своих сыновьях любовь к родине и верность воинскому долгу.

Таким был дед Евгения Оскаровича Патона, прадед Бориса Евгеньевича.

Отец Евгения Оскаровича, дед Бориса Евгеньевича, Оскар Петрович Патон, родился 2 ноября 1823 года и уже в 15 лет был зачислен на военную службу в Главное (Николаевское) инженерное училище. По семейной традиции всех мальчиков Патоны отдавали на военную службу, они становились офицерами гвардии. Своего первенца, Оскара, Петр Иванович Патон тоже отвез в Петербург. Надо заметить, что Главное училище было не только военным, но и инженерным, что со временем скажется на судьбе следующих поколений Патонов.

В 1843 году Оскар Петрович окончил курс наук в верхнем офицерском классе и был направлен на действительную

службу в инженерный корпус. Служил он в лейб-гвардии конно-пионерского дивизиона, в учебной Гальванической команде, был командиром эскадрона, участвовал в Крымской войне. В 1854 году в составе Петергофского отряда Оскар Петрович Патон оборонял берега Балтийского моря под Красным Селом.

Родина высоко оценила его вклад в дело защиты государства. Оскар Петрович Патон — кавалер орденов Святой Анны II и III степеней, Святого Станислава II степени, Святого Владимира IV степени. Он был награжден также кавалерским крестом ордена Почетного легиона.

После увольнения из армии Оскар Петрович Патон был направлен на службу по Департаменту уделов в чине надвornого советника. В 1865 году он определен на службу консулом в Ниццу, а затем в Бреславль (ныне — польский Вроцлав). За выслугу лет определением Правительствующего сената 25 августа 1875 года он был произведен в статские советники со старшинством.

Оскар Петрович сделал блестящую военную и светскую карьеру, ничем не уступая своему отцу, с которого всегда брал пример.

Супруга Оскара Петровича, Екатерина Дмитриевна Шишкова, подарила мужу семерых детей. Их сын Евгений родился в Ницце 20 февраля (5 марта) 1870 года. Об этом есть соответствующая запись в свидетельстве, выданном российским консульством в Ницце 2 (14) мая 1888 года. 29 марта (11 апреля) 1870 года он был крещен. Восприимниками (крестными) были: Его Императорское Высочество великий князь Вячеслав Константинович и Ее Император-

ское Высочество княгиня Александра Иосифовна, место которой заступила фрейлина графиня Келлер. Таким образом, крестные Евгения Патона были из императорского дома Романовых. К счастью, в годы массовых сталинских репрессий этот документ тихо лежал в архивах, никем не востребованный.

Кстати, ничего необычного в общении с царской семьей для семьи Патон не было. Русская диаспора в Ницце была довольно большой, поскольку место, где часто пребывала царская семья, стало модным и у русских путешественников, о чем свидетельствует и наличие русского консульства в Ницце.

Когда Борису Патону журналисты задали вопрос о том, крестил ли его отца великий князь Вячеслав Романов, он ответил, что это действительно правда. Его дед, Оскар Петрович Патон, был консулом Российской империи в Ницце. Там в марте 1870 года у него родился сын Евгений. Тогда на французские курорты съезжалась вся российская аристократия. Неудивительно, что крестным младенца оказался великий князь. Правда, в действительности его кто-то замещал. Но в документах значится именно князь Романов. Кстати, православная церковь и сегодня настолько организована, что в книге церковных записей можно найти день рождения и всех крестных Евгения Оскаровича. Совсем недавно, когда можно стало свободно общаться с французами, эти материалы были найдены в церкви в Ницце.

Сам Евгений Оскарович так писал о своем детстве: «Я родился в семье русского консула в Ницце, бывшего гвардейского полковника Оскара Петровича Патона. Я любил и по-

баивался отца. Это был суровый, немногословный человек, скупой на внешние проявления чувств, но в действительности отзывчивый и сердечный. В семье царила строгая дисциплина. Нас, детей, в семье было семеро — пять братьев и две сестры. Больше всего отец не терпел лени и праздности. Девочкам еще давались поблажки, но с мальчиков в семье спрашивали по всей строгости. Отец требовал, чтобы дома все говорили между собой по-русски, но он же настоял, чтобы все мы, кроме родного языка, изучили еще французский, английский и немецкий. За это я был благодарен отцу и через десятки лет».

Детство у великокняжеского крестника складывалось привычно для аристократического круга тех лет: гувернеры, домашнее образование с учителями, приходившими для уроков в консульскую виллу. Будущее сына Екатерина Дмитриевна представляла вполне определенно: старшие ее мальчики учились в Петербурге в Пажеском корпусе, и Евгению также были уготованы эполеты и служба при дворе. В крайнем случае — «должность» помещика в ее родовом имении.

Но отец решительно поддержал интерес сына к точным наукам, и Евгения отдала сразу в седьмой класс реальной гимназии в Германии, в Штутгарте. «Франция есть Франция, — говорил отец, — здесь и учат игриво». После Штутгарта был Бреславль, куда Оскара Петровича перевели из Ниццы, также на должность консула. А когда Евгений перешел в выпускной класс, начались семейные баталии — мать настаивала на Пажеском корпусе, а сын хотел проектировать мосты. Отец был согласен с выбором сына, он сказал:

«Я Евгению поперек дороги не стану». И Евгений продолжил образование на инженерном отделении Дрезденского политехнического института (в те годы он именовался Королевской Саксонской технической высшей школой), где была серьезная мостостроительная школа.

Выбор Евгения Патона predetermined не только его судьбу, но и судьбу его сына — Бориса Евгеньевича Патона. Однако в то время, конечно, еще никто и не предполагал, какая судьба уготовлена династии Патонов.

На инженерном отделении, которое помещалось на Линденауштрассе, с 1888 года Евгений Патон слушал лекции таких известных профессоров, как Цойнер, Моор, Френкель, старался взять от них все, при этом пренебрегая традиционными для немецких студентов развлечениями в винных рестораниках. Во время учебы постепенно формировался характер ученого и инженера, для которого его дело станет не только его специальностью, но и судьбой.

В Германии перед Евгением Патоном открывалась блестящая карьера — кафедра, проектирование мостов, творчество. Знакомые в один голос говорили ему: «Ну что вам предложит Россия — медвежьи углы, ямщицкие тракты?» Надо было решать: вернуться на родину или навсегда остаться в Германии.

Но перед принятием решения на Рождество 1891 года в учебе Евгения в Дрездене настал перерыв. Как подданному российской короны по закону ему надлежало отбыть воинскую повинность. Конечно, можно было, воспользовавшись связями отца, отложить службу до конца учебы. Однако это было не в традициях семьи. Отец сказал: «Тебе полезней по-

дышать воздухом Родины». Долго живя за границей, Оскар Петрович Патон больше всего боялся, чтобы дети не выросли иностранцами. Так Евгений оказался в Киеве.

В Российском государственном историческом архиве хранится воинский билет «младшего фейерверкера Евгения сына Оскара Патона». В нем указано: «Билет сей выписан в г. Киеве 1892 г., дек. 22, № 1307 (по исход. журналу)».

Юный Евгений Патон вряд ли предполагал, что именно с Киевом будет связано столетия его жизни. А тогда, в 1892 году, номером 39 дрезденского студента гренадерского роста приписали к алфавиту, принадлежавшему 4-й батарее 33-й артиллерийской бригады. Ее зимние квартиры помещались на улице Жилианской, а командовал бригадой полковник Ивановский.

Едва Евгений успел переобмундироваться в «Магазине сукон фабрики Штиглица» портного Я. Каплера, как полковник Ивановский сообщил: «Завтра выступаем под Белгород. Курская губерния. Испытание батарейных обслуг на действия в зимних условиях. Ясно?» Кто-то из тех младших офицеров, кто мечтал провести время на рождественских балах в Киеве, в нарушение субординации спросил: «А бал?..» Ответ командира был кратким и доходчивым: «Бал-с? На полигоне будет вам мазурка с выхилисом!»

В воинском билете Евгения Патона записано: «Состоя на службе, обучался действию при артиллерийских орудиях и верховой езде». Будущему академику эти умения в жизни не пригодятся. Но именно в Киеве уже уволенный в запас младший фейерверкер Евгений Патон решит, что как бы ни уговаривали его родственники и знакомые, он должен остаться

на родине! Перед отъездом в Германию Евгений сдал в Новозыбкове экзамены на российский аттестат зрелости.

В 1894 году Евгений Патон окончил Дрезденский политехнический институт и стал работать ассистентом на кафедре мостов и инженером-проектантом на строительстве железнодорожного вокзала. С июля 1895 года он уже инженер на мостостроительном заводе фирмы «Гуттехоффнунгсхютте» в Стеркраде.

На выпускном курсе Евгений Патон написал в Петербург прошение о разрешении защищать диплом в России, в Императорском Институте путей сообщения. В Дрездене его упорство в науках было вознаграждено в 1894 году стипендией имени Платона — честь, которой редко удостоивались иностранцы. И при этом в Петербурге для получения серебряного значка российского инженера ему предложили снова сесть на студенческую скамью на целых три года!..

Прославленный профессор Вильгельм Френкель, заведовавший в Королевской школе кафедрой мостостроения и статике строительных сооружений, пригласил талантливого студента быть его ассистентом. Одновременно в техническом бюро по перестройке Гауптбангофа — главного дрезденского вокзала — молодому инженеру Евгению Патону доверяют уже самостоятельное проектирование металлических конструкций («в количестве 62 500 пудов», — уточняет один из архивных документов 1901 года).

А конверты с адресант-печаткой российского Министерства путей сообщения твердят одно: «Отказать. Поелику противу правил». Дома немецкий диплом не признают.

Евгений решил написать прошение на имя царя, что стоило ему немало усилий — сказывался унаследованный от отца гордый и независимый характер. Император Александр III милостиво снизошел до беспокойного подданного своей короны. Господину Патону разрешалось снова стать студентом. Правда, учиться надо было вместо трех лет всего один год. Ему предстоял пятый курс со всеми полагающимися экзаменами.

Евгению очень хотелось работать в России, где бурно развивалось строительство железных дорог и мостов, поэтому он в течение одного года сделал невозможное: сдал все положенные экзамены и проекты. Он работал на пределе сил, чтобы осуществить свою мечту — строить мосты в России.

В рукописном архиве Евгения Оскаровича Патона сохранилась его самохарактеристика, в которой есть такие строки: «От отца я унаследовал:

1. Любовь к независимости.
2. Гордость, несовместимую с заискиванием перед начальством. Поэтому я всегда стыдился просить за себя.
3. Слабо развитую общительность, вследствие чего я мало вращался в обществе и имел малый круг знакомых.
4. Сильно развитый практицизм. Во всякой работе меня всегда прежде всего интересует ее цель и практическая целеустремленность.
5. Спешку в работе.
6. Требовательность к подчиненным и к себе тоже.
7. Настойчивость в осуществлении намеченной цели».

По поводу общительности Евгений Патон, пожалуй, недооценивал себя. А вот остальные перечисленные качества,

конечно, помогали ему преодолевать трудности, идти к поставленной цели, работать на высоком профессиональном уровне.

После окончания института Евгений Оскарович поступил на государственную службу на Николаевскую железную дорогу инженером по расчетам мостов. Затем служил начальником технического отдела управления Московско-Ярославско-Архангельской железной дороги, с 1898 года он — преподаватель, а затем экстраординарный профессор Императорского Московского инженерного училища. Здесь Патон и начал заниматься научно-исследовательской деятельностью.

Будучи профессором кафедры мостов, Евгений Оскарович Патон в 1902—1904 годах публикует свои научные труды «Фермы балочных мостов», «Железные мосты», «Опорные части балочных мостов» и участвует в проектировании и строительстве многих мостов, в том числе через реки Матру, Зушу, Рось.

В 1904 году его приглашают на работу в Киевский политехнический институт (КПИ), где он с 1905 по 1929 год работает ординарным профессором кафедры мостов, а с 1907 года — декан инженерного факультета КПИ. Деятельность Евгения Оскаровича в КПИ в дореволюционной России была отмечена орденами Святой Анны III степени и Святого Владимира IV степени.

В 1913 году, уже будучи известным ученым, Евгений Оскарович заболел и уехал лечиться во Францию. Там его и застала Первая мировая война. Когда он узнал об этом, то сразу же начал собираться домой. Патон понимал, что надо

будет строить мосты, и организовал в России мостовой комитет, выпустил пособие по восстановлению мостов, по монтажу накладных понтонов и созданию временных переправ. Евгений Оскарович проектировал мосты различных типов для военного ведомства, заведовал секцией мостов военно-промышленного комитета. Он придерживался стратегии так называемого целесообразного проектирования, направленного на удешевление проектов и строительство мостов за счет новаций в области конструктивных форм и экономичности использования металла, и первым начал разрабатывать проекты стальных разборных мостов оригинальной конструкции. Такие мосты, так и называвшиеся — «мосты Патона», активно использовались русской армией в Первой мировой войне.

В 1916 году Евгений Оскарович женился на Наталье Викторовне Будде, происходившей из старинного дворянского рода. Ее дед по материнской линии, Виктор Эммануилович Будде, состоял в Пажеском корпусе, служил в Кавалергардском полку. Его брат, Александр Эммануилович, был генералом, двоюродный брат Наталии Викторовны, Евгений Федорович Будде, был известным русским ученым, языковедом, исследователем истории русского языка, диалектологии великорусских наречий, синтаксиса русского языка. С 1916 года он стал членом-корреспондентом Императорской Санкт-Петербургской академии наук, а затем Российской академии наук и АН СССР.

Наталия Викторовна Будде — воспитанница Фребелевского женского педагогического института, который выпускал высококвалифицированных специалистов по дошколь-

ному воспитанию детей. Фридрих Фребель — немецкий педагог и теоретик воспитания, рассматривал дошкольное воспитание как единственное средство уничтожения общественного зла и улучшения нравов. В его системе воспитания исходным являлось представление о деятельной природе ребенка — его подвижности, непосредственности, постоянном развитии физических и умственных сил, общительности, любознательности. Фребель пропагандировал создание детских садов, содействующих совершенствованию этих природных данных ребенка, он организовал подготовку воспитательниц («садовниц»), создал методику работы с детьми, в основу которой положил развитие органов чувств, движений, мышления и речи, раскрыл воспитательно-образовательное значение игр в детском возрасте.

При Киевском Фребелевском обществе, которое было основано в 1908 году, был создан платный Фребелевский женский педагогический институт с трехгодичным обучением — высшее учебное заведение для подготовки высококвалифицированных воспитательниц. При институте имелись педагогические и психологические лаборатории, детские сады, проводились консультации и летние курсы по дошкольному воспитанию. После Октябрьской революции 1917 года он был преобразован в Институт народного образования.

Полученное образование наверняка пригодилось Наталье Викторовне, когда у нее родились сыновья — сначала, в 1917 году, Владимир, а потом Борис. И во времена революции, и в тяжелые годы гражданской войны и становления нового государства, и в годы Великой Отечественной войны

она была ближайшим другом и помощником Евгения Оскаровича. Ее сестра, Ольга Викторовна, также жила в их семье, помогала воспитывать сыновей, а затем и внучку Евгению, вела домашнее хозяйство.

Надо отметить, что отцом Евгений Оскарович стал довольно поздно. Первенец, Владимир, родился, когда Патону было уже сорок семь. Но женитьба, создание дружной семьи, рождение сыновей — все это способствовало созданию крепкого «тыла», который позволял Евгению Оскаровичу с головой окунуться в работу.

Революцию он встретил в Киеве. В те смутные времена к дворянам отношение было особое. Многие из его коллег уехали за границу. А Патон остался. На вопрос «Почему?» он отвечал: «Мое дело здесь, в России». Политику он всегда считал суетой.

После гражданской войны профессора Патона, несмотря на прибавление семейства, «уплотнили»: подселили какого-то милиционера. Наталья Викторовна и ее незамужняя сестра ужасно пугались большого черного нагана, который сосед по вечерам чистил на кухне. Обе женщины облегченно вздохнули лишь тогда, когда милиционера сменил начинающий преподаватель математики — талантливый алгебраист, ученик Граве Николай Кравчук. Так случится, что в 1929 году в действительные члены Всеукраинской академии наук (ВУАН) почтенного заведующего кафедрой мостов Патона примут вместе с молодым Кравчуком. А когда в Киеве, на углу Лютеранской и Банковой, возведут большой конструктивистский дом, один из самых первых жилых кооперативов — академический, они с Кравчуком снова станут сосе-

дями, только их семьи теперь будут жить в отдельных квартирах. В 1938 году академика Кравчука арестуют как «буржуазного националиста», и он погибнет в сталинских лагерях на Колыме.

Но до сталинских репрессий пока далеко. Да и не коснутся они ни самого Патона, ни его семьи. Когда у сына Патона, Владимира Евгеньевича, спросили, как же отец с его дворянством и иностранным происхождением уцелел во времена репрессий, он ответил: «Отец не интересовался политикой. Не помню, чтобы до войны даже газеты читал... Соседи тряслись, ожидая арестов, а он считал: все это его не касается. Может, такая позиция и спасла?»

Самого Сталина Патон увидит только один раз, да и то издали — в Большом театре, где торжественно отмечалось 70-летие «великого вождя и учителя». Прославленного академика пригласили на банкет в Кремль. Спиртного он и в молодости не употреблял, но по такому случаю счел неудобным придерживаться своего правила — немного пригубил вина. Евгению Оскаровичу в то время было уже под восемьдесят, он слишком устал, поэтому потихоньку вышел из зала, присел в кресло отдохнуть и задремал. Проснулся, когда рядом с ним оказались двое в штатском, но с офицерской выправкой. С двух сторон они твердо взяли академика под руки и доставили в гостиницу «Москва». Так что все закончилось хорошо, хотя могло быть и иначе...

К счастью, судьба дала возможность Евгению Оскаровичу Патону всю свою жизнь заниматься любимым делом.

В 1918—1929 годах он читал лекции в вузах Киева, подготовил ряд фундаментальных трудов по мостам, опублико-

ванных несколькими изданиями, создал свою школу в области мостостроения. В КПИ Патон воспитал более 180 молодых инженеров, которые выполняли дипломные работы под его руководством. К работе по проектированию мостов ученый привлекал талантливых студентов и выпускников: реальные проекты защищались в качестве их дипломных работ.

Евгений Оскарович создал Мостоиспытательную станцию на инженерном факультете КПИ, организовал Киевскую мостоиспытательную станцию Народного комиссариата путей сообщения и руководил ею, занимался восстановлением разрушенных и испытаниями строившихся мостов. О масштабах работ свидетельствует тот факт, что при непосредственном участии академика Патона были испытаны более 150 мостов, а также разработан проект восстановления Киевского цепного моста имени Евгении Бош через реку Днепр, возведением которого он в свое время руководил (подробнее речь о нем пойдет ниже).

У этого сооружения непростая история.

В 1920 году отступавшими белополяками был взорван Николаевский цепной мост через Днепр работы Чарльза Виньйоля. Патоны слышали этот взрыв: «На второй взрыв отозвалась посуда в буфете... — вспоминал Евгений Оскарович. — Резко отшвырнув стул, я выбежал на балкон. Моя жена Наталья Викторовна бросилась вслед за мной».

Мост был погублен. Как убедились специалисты, в прежнем виде он уже не подлежал восстановлению. Между тем Киеву была необходима постоянная переправа через Днепр, так как наскоро восстановленный Стратегический мост не мог служить полноценной заменой Николаевского моста.

Патон предложил властям восстановить взорванный белополяками цепной мост через Днепр, используя уникальную методику. Он проехал по берегу Днепра, разыскал остатки разных мостов, в основном разборных военных, которые он сам когда-то строил, и спроектировал для оставшихся целыми быков новые конструкции, сделав, по сути, уникальное сооружение. Благодаря инженерному таланту Евгения Патона на прежних опорах была проложена совершенно новая переправа балочной системы.

В 1925 году возрожденный мост был торжественно открыт. Сооружение назвали в честь киевской большевички Евгении Бош, которая накануне ушла из жизни.

Мост имени Евгении Бош благополучно простоял до 1941 года. Но следующая война не пощадила его. Теперь уже были разрушены не только пролеты, но и опоры, да так основательно, что вновь использовать их уже не представлялось возможным. Только к 1965 году примерно на том же месте был построен на новых опорах Метромост.

В 1926 году Евгений Оскарович был назначен руководителем научно-исследовательской кафедры инженерно-строительных наук Укрглавнауки при КПИ и руководителем секции мостов этой кафедры. А в 1928 году произошло его первое знакомство с электрической дуговой сваркой.

Теперь в это трудно поверить, но основатель всемирно известного Института электросварки увидел процесс горячего соединения металлов, по сути, случайно.

Летом 1928 года Евгений Оскарович отправился в командировку на маленький полустанок в степи, где должен был

принять капитально отремонтированный мост. Ремонт был проведен весьма качественно, и объект приняли довольно быстро. Патон, возглавлявший комиссию по приему моста, сделал только небольшое замечание, касавшееся перил. Прораб тут же ответил: «Мы все быстро поправим». На что Евгений Оскарович заметил: «Э, нет, фокусы не пройдут. Акт я подпишу, когда все ликвидируют». — «У меня новая сила! — с гордостью сообщил прораб. — Профессор, конечно, знает электросварку?»

Евгению Оскаровичу было неловко признаваться, что о дуговом принципе он знает, но электросварку видит впервые. Короткими выстрелами вспыхивала вольтова дуга. Молодой рабочий в робе приставил к глазам фанерный щиток с темными стеклышками. Искры трещали на сырой земле. Прикрывая глаза ладонью, Евгений Оскарович подошел ближе — ему было очень интересно.

С этого момента для 58-летнего Патона началась новая жизнь, которая принесла плоды едва ли не бóльшие, чем все предшествующие годы. Оценивая после посещения полустанка в степи перспективы сварки, он, конечно, думал прежде всего о мостах. Как инженер с безошибочной интуицией, Патон понимал, что клепаные конструкции уже становятся тормозом в развитии мостостроения. А как ученый — искал в тупиковой ситуации новые, неординарные решения. Но он отнюдь не бросился сразу за сваривание мостов, так как сварка еще не доросла до этого. Надо было сначала революционизировать ее, из простого подручного средства превратить в механизированный процесс с надежной научной основой.

В 1929 году Евгений Оскарович создал Электросварочную лабораторию и Электросварочный комитет, а в 1934-м на их базе появился Институт электросварки (ИЭС) АН УССР. В основу работы института был положен принцип сочетания научно-исследовательских и инженерно-прикладных задач, что позволяло в кратчайшие сроки решать проблемы народно-хозяйственного применения сварки.

Именно Евгений Патон впервые в мире разработал комплексную программу развития сварочного производства. Уже первыми работами в области прочности и надежности неразъемных соединений металлов им была теоретически и экспериментально доказана высокая техническая и экономическая эффективность замены клепаных металлоконструкций сварными. Это имело важное значение для широкого внедрения технологии сварки в промышленное производство. Патон дал научное представление о дуговой сварке как о металлургическом процессе, и под его руководством были развернуты исследования по ее автоматизации.

В 1939—1940 годах в институте было завершено создание высокопроизводительной дуговой автоматической сварки под флюсом, и новая технология была внедрена на 20 заводах. Она использовалась в производстве вагонов, котлов, балок для мостов и других конструкций.

В начале Великой Отечественной войны Институт электросварки был эвакуирован на Урал, в город Нижний Тагил, и размещен на Уралвагонзаводе имени Ф. Э. Дзержинского. Здесь уже была внедрена автоматическая сварка в производстве грузовых вагонов из конструкционных низкоуглеродистых сталей. Однако технология дуговой автоматиче-

ской сварки высокопрочных легированных броневых сталей, из которых в основном изготавливалась военная техника, еще не была разработана ни в СССР, ни за рубежом. Эту задачу только предстояло решить.

О военных годах Евгений Оскарович так писал в своих воспоминаниях: «Нас в семье было сначала четверо: я, моя жена Наталья Викторовна, ее сестра Ольга Викторовна и сын Владимир. (До ноября 1943 года Владимир работал технологом на металлургическом заводе, куда его направили после окончания Индустриального института в Свердловске, а затем перешел к нам в институт.) С января 1942 года нас стало пятеро: младший сын Борис, окончивший Киевский политехнический институт уже в дни войны, был переведен в Институт электросварки с завода «Красное Сормово». Чтобы как-то разместиться в одной комнатухе, нам приходилось ежедневно проделывать сложные маневры с мебелью, на день вытаскивать раскладушки в коридор, а на ночь вносить их обратно. Вся жизнь семьи была тесно связана с заводом, даже сестра жены, старый и опытный работник по дошкольному воспитанию, трудилась в заводском детском саду.

Борис по образованию электрик. Чтобы его специальные знания могли принести пользу в нашем институте, ему предстояло прежде всего овладеть основами сварки. С первых же дней я отдал Бориса в «науку» к уже более опытным нашим товарищам. Я привел сына в лабораторию и сказал ему: «Учись варить. Вот — проволока, вот — куски металла, флюс в ведре. Товарищи помогут, расскажут. А через некоторое время придется тебе самому учить других. Помни об

этом». Борис не являлся исключением, тот же путь тогда проходили многие».

Борис Евгеньевич Патон писал позже в «Слове об отце», предваряющем книгу И. Малишевского «Мост через три жизни» о Е. О. Патоне: «Отец был для меня образцом, советчиком с самых первых шагов, строгим воспитателем, поддержкой во всех жизненных делах — в общем, всем, что собрано в емком, душевном слове «отец». Когда, разумеется, существует полное взаимопонимание между отцом и детьми, а это счастье выпало мне.

Отец, или Батя, как за глаза называли его на работе, был для меня и учителем, наставником, и непосредственным научным руководителем. А это, поверьте, вовсе не просто, коль Батя, чьей строгости, честно сказать, побаивались в институте все, твой руководитель. От него не жди поблажек, наоборот. Он был взыскательнее, строже именно к двоим научным сотрудникам, носящим одну с ним фамилию, то есть к брату и ко мне. Помнится, как-то даже выговор вписал за пятиминутное опоздание. Впрочем, строже всего он был к самому себе».

Борис Евгеньевич Патон родился на Шулявке, которая в те годы еще была окраиной Киева. Потом семья переехала из профессорского корпуса КПИ, где, собственно, Борис и родился, на Тимофеевскую улицу, 21 (сейчас — ул. Михаила Коцюбинского). Мальчик подрос и пошел учиться в 52-ю школу, которую давно закрыли и теперь в ее здании на улице Богдана Хмельницкого, примерно напротив улицы Пирогова, находится другое учреждение. В школе Борис себя в обиду не давал, дрался, если было надо, но особым забиякой не был.

Затем его перевели из 52-й школы в 79-ю. Тогда она находилась на площади Спартака, около театра им. Франко (сейчас в этом здании расположена компания «Киевэнерго»). В 79-й школе Борис однажды умудрился в одной четверти получить девять двоек. Причиной этого была юношеская любовь... Но вообще-то он учился хорошо, и в КПИ во всех семестрах имел пятерки. Однако красного диплома Борис так и не получил — из-за двойки по философии. Пересдать эту двойку удалось только на четверку. Позже в одном из интервью Борис Евгеньевич признавался: «И это правда. Действительно, в семестрах я учился на пятерки. Но вдруг на экзамене по марксизму-ленинизму отхватил двойку! И как я ни зубрил на каникулах гранит марксизма-ленинизма, пересдал экзамен только на четверку. Не поставили мне “отлично”».

Когда братья окончили школу, то, по совету отца, оба поступили в Киевский индустриальный институт (ныне Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт») на электротехнический факультет. Борис всегда был целеустремленным, большинство его интересов лежали в сфере науки, а вот у Владимира были и другие увлечения. Он был заядлым охотником, спортсменом, велосипедистом, коллекционировал альбомы по живописи. Однажды Евгений Оскарович доставил в свой директорский кабинет гоночный велосипед Владимира. Он поставил велосипед на шкаф и прикрыл газетами, сказав при этом: «Пусть «хвосты» в институте ликвидирует, а не гоняет по велотреку!»

В свободное время Владимир пропадал в гараже, без конца разбирал и собирал свою машину, чтобы ездить на

охоту. А однажды привел домой нового охотничьего пса. Когда этот пес в отцовской комнате поднял лапу на ширму, Евгений Оскарович стал выговаривать ему: «Вы, вы... Немедленно прекратите это безобразие!» Ругаться он не умел совсем, самым крепким его выражением было: «Сапог нечищенный».

В записках, в которых Евгений Оскарович раздавал в институте задания подчиненным, у него была целая градация обращений. Если перед именем-отчеством стояло «уважаемый», это означало: работой он вполне удовлетворен. Если просто имя и отчество — доволен, но не очень. Если же сухо: «тов. такому-то», значит, результатами он недоволен.

Спуску директор не давал никому. Утром мог стоять на пороге института с часами в руке и наблюдать, кто и когда является на работу. В списках тех, кто опоздал, бывали, как уже упоминалось, и родные сыновья.

Евгений Патон с Борисом и Владимиром жил в одной квартире. Сам на работу добирался автомобилем, а они, молодые, — трамваем. И лишь тогда, когда кто-либо из них удачно завершал какую-нибудь разработку, в институт разрешалось ехать машиной вместе с отцом. В качестве премии.

Конечно, были в жизни семьи Патон и другие премии.

За три месяца до начала войны Евгению Оскаровичу присудили Сталинскую премию I степени. Для самого лауреата это была полнейшая неожиданность, поскольку Академия наук Украины его кандидатуру не выдвигала. В институте все бурно поздравляли Патона, по радио звучало постановление: «За разработку метода и аппаратуры скоростной автоматической сварки наградить...»

Автоматическая сварка под флюсом действительно была революционным изобретением, так как открывала в сварочном производстве эру автоматизации. Но Евгений Оскарович принимал поздравления весьма сдержанно, он считал несправедливым, что премией отмечен он один, а не коллектив творческих участников разработки.

В 1941 году премию присуждали впервые, и поначалу ее считали такой же персональной наградой, как и орден. Патон понимал, где и как его имя могло попасть в список первых лауреатов. И, тем не менее, он отправил письмо председателю Совнаркома СССР Молотову с настойчивым требованием: надо исправить ошибку! Он приобщил к письму список сотрудников, которые вместе с ним работали над созданием автоматической сварки под флюсом. Ответ Молотова был лаконичен: в таких документах ошибок не бывает, побеждает армия, а награждают генералов.

Тогда Евгений Оскарович исправил ошибку сам.

К премии прилагался весьма солидный денежный эквивалент — 100 тысяч рублей. Академик по одному вызвал к себе наиболее активных участников разработок — В. Дятлова, А. Лапина, И. Кирдо — и узнал номера их сберегательных книжек. Для чего это, никто не спросил. Раз просит, значит, надо. А вот с Владимиром Степановичем Шириним вышла накладка. Ширину было уже восемьдесят, но он продолжал работать простым рабочим, однако технологию — в институте это знали все — умел разработать не хуже любого инженера. Евгений Оскарович спросил о номере его сберкнижки, а тот отвечает: «Ее у меня нет». — «Как так нет?! После работы положите в сберкассе пять рублей, а книжку завтра

принесите мне». Через несколько дней Евгений Оскарович вернул сберкнижку Ширину, а в ней к пятерке приписаны... двадцать пять тысяч! Так и раздал Патон всю премию, не оставив себе ни одной копейки. Не многие сотрудники имели таких начальников.

Но Сталинская премия скоро перестала быть столь значимой — началась война.

Так случилось, что выпускной диплом Борис Патон защитил 22 июня 1941 года. Позже он вспоминал: «22 июня 1941 года нас, рабов божьих, отправили на защиту дипломов. И мы пешака — я с улицы Михаила Коцюбинского — отправились в КПИ. На площади Победы (тогда Евбаз) попали под бомбежку. Немцы бомбили 43-й авиазавод, находившийся за «Большевиком». Мы оказались настолько несведущи, что побежали укрываться от бомб в подворотню. Хотя по всем военным канонам надо удирать на открытое пространство. Слава богу, все обошлось. Бомбежка прошла, и мы добрались в КПИ. Моя работа была полностью готова. Я благополучно ее защитил. Даже с отличием. Но повезло и тем, кто благодаря войне смог представить на защиту незаконченный диплом».

Борис хотел работать в Ленинграде. В первый день войны, 22 июня 1941 года, он закончил Киевский индустриальный институт и получил путевку на питерский судостроительный завод. Ему нравился Ленинград — белые ночи, романтика. Но началась блокада города, и поэтому Борис Патон был сначала командирован на судостроительный завод «Красное Сормово» в Горький, где выпускались подводные лодки, а затем направлен в Нижний Тагил.

Вот как он сам рассказывает об этом времени: «Меня распределили на судостроительный завод им. Жданова в Ленинграде. Там я проходил курсовую и дипломную практику. Тема моего, инженера-электрика, дипломного проекта также была связана с судостроением. Мне очень понравился Ленинград, его люди. Отец, дававший нам определенную свободу выбора, против моего возможного переезда не возражал. Но пока мне оформляли документы, Ленинград уже был закрыт, поэтому меня направили в Горький. Из Киева я выезжал в начале июля. Поезда регулярно не ходили, кое-кто паниковал. Но все же была уверенность, что Киев не сдадут. Выехал я с эшелонном, которым в Уфу эвакуировалась Академия наук. Доехал до Куйбышева, оттуда добрался до Горького... На «Красном Сормове» я занимался обеспечением эксплуатации энергооборудования. Немцы долетели и туда... Бомбили ГАЗ, «Красное Сормово». Мы, военнообязанные, должны были сбрасывать с крыш «зажигалки». Две бомбежки на крыше сидел... Одна бомба упала рядом с нашей электролабораторией. Огромная воронка была... На «Красном Сормове» работал до начала 42-го года, потом перевели в Нижний Тагил. Лютая зима была... Долго в Горьком на вокзале от холода «танцевал», ожидая поезд. Отморозил нос, щеки, уши. Но все-таки попал на третью полку пассажирского поезда... И кто только тогда в поездах ни ездил! В каком состоянии! Когда добрался до Нижнего Тагила, пришлось меня от вшей отмывать...

До войны «Уралвагонзавод» производил вагоны, цистерны, а надо было переходить на выпуск танков Т-34. Начало этому положил эвакуированный из Харькова завод имени

Коминтерна (теперь — им. Малышева). Перестроить такое предприятие на выпуск танков — дело сложное. Не шли танки в требуемом количестве! А Сталин справку о выпуске танков требовал каждый день... И вот поставили директором И. М. Зальцмана, бывшего директора Кировского завода. Очень талантливый организатор был, энергичнейший человек. Жил на территории завода в служебном вагоне. Буйствовал невероятно. Маленького роста, изобретательный матерщинник, Зальцман всегда ходил с «парабеллумом». Чуть что — «всех к стенке поставлю!» Никого к «стенке» не поставил, но интересный метод повышения производительности труда изобрел. Собирал бригаду мастеров-сборщиков и ставил задачу: к такому-то часу выдать танк! А в корпус собираемого танка клал хлеб, водку, табак, другие продукты и говорил: «Как соберете — ваше». И танки пошли...»

Именно в Нижнем Тагиле эвакуированный из Киева коллектив Института электросварки под руководством академика Евгения Оскаровича Патона создавал лучший средний танк Второй мировой войны Т-34. Патоновцы разработали такое оборудование, чтобы любая девочка (ведь мужчины воевали на фронте) могла варить несокрушимую танковую броню.

Борис Евгеньевич рассказывал: «Чуть ли не дети могли работать на наших сварочных автоматах... Такой пример. Верхний стык танкового корпуса находился довольно высоко от земли. И мы видели, как девушка-сварщица, чтобы достать до кнопки управления сварочным автоматом, становилась на ящик... Совсем маленькая. Ее фамилия была, как мы

позже узнали, Огородникова. После войны она приезжала к нам в институт. Интересная была встреча!»

Как и предсказывал в свое время маршал Тухачевский, Вторая мировая стала войной моторов, а не лихих кавалерийских атак, как представляли себе Буденный и Ворошилов. В Великой Отечественной победили те страны, у которых была более совершенная техника. В значительной мере успех советских технологий определили патоновская сварка и танковый дизель, созданный на Харьковском паровозовагоно-ремонтном заводе имени Малышева.

Многие сотрудники Института электросварки ушли на фронт. Борис Евгеньевич хорошо понимал, что предстоит малыми силами в условиях эвакуации и трудностей военного времени решить сложную проблему использования автоматической сварки для увеличения выпуска танков, авиабомб и артиллерии. Вместе с тем эта грандиозная задача воодушевляла его, как и всех сотрудников института, научными лабораториями для которых стали цеха и участки завода.

Вот как вспоминал об этом времени Даниил Дудко, академик НАН Украины, заведующий отделом новых способов сварки Института электросварки: «С Борисом Евгеньевичем я познакомился в 1943 году на крупнейшем танкостроительном заводе в Нижнем Тагиле, где сотрудники Института электросварки помогли заводу освоить технологию сварки под флюсом. Применение сварочных автоматов, управляемых начинающим рабочим, заменяло труд нескольких опытных сварщиков. И значительно повышало качество сварных швов, что в условиях острого недостатка

квалифицированных кадров решало важнейшую задачу оборонного производства.

Сотрудники института во главе с директором непосредственно участвовали в монтаже и наладке сварочных установок, сталкиваясь с множеством трудностей из-за особенностей нового способа сварки. Несмотря на крайнюю занятость Бориса Евгеньевича работой в цехах завода, он успевал заниматься и научными исследованиями. А спустя некоторое время, в 1945 году, защитил на базе проведенных на уральском заводе работ кандидатскую диссертацию.

...Мне, вчерашнему студенту, посчастливилось работать с двумя очень талантливыми и замечательными учеными — Патоном-отцом и Патоном-сыном. Безусловно, они очень разные люди, но оба относятся к «первопроходцам». Благодаря какой-то особой интуиции они чувствовали и чувствуют, что необходимо обществу в тот или иной период, и делают все возможное для того, чтобы удовлетворить этот запрос.

Интересно, что «первопроходцы» никогда не останавливаются, решив одну максимально трудную задачу, они начинают искать и решать другую. На мой взгляд, подобным людям человечество обязано не только научными и техническими достижениями, но и уровнем интеллектуального и духовного развития.

Часто говорят, что младший Патон сделал столь блестящую карьеру только благодаря успехам отца. Это далеко не так. Борис Евгеньевич всегда шел своей дорогой. И если Евгений Оскарович прославился как непревзойденный специ-

алист в области мостостроения, то Борис Евгеньевич состоялся как ученый в сфере электросварки».

Сам Евгений Оскарович Патон так писал об этом периоде своей жизни в своих воспоминаниях: «Нам предстояло варить танковые швы, и важно было понимать, с чем они встретятся в бою. Что же сделать, чтобы швы были не слабее, а даже крепче танковой брони? Трещины в броне! Как избавиться от них? В лаборатории института началась напряженная исследовательская работа. Сделаны были уже десятки шлифов, но удача не приходила. Желаемый результат достигался, но скорость сварки резко сокращалась. Идея, предложенная Дятловым и Ивановым, применить присадочную проволоку, оказалась счастливой. Наконец-то швы стали получаться без трещин, а производительность сварки даже увеличилась.

...Мы гордились и сейчас гордимся тем, что советские танкостроители первыми в мире научились варить броню под флюсом. До самого конца войны у немцев не было авто-сварки танковой брони, а у американцев она появилась только в 1944 году».

Начавшаяся в 1942 году производственная и научная деятельность Бориса Патона была насыщенной и активной. В течение последующих одиннадцати лет он работал вместе с отцом. За эти годы Борис Евгеньевич сформировался сначала как научный работник и исследователь, а затем и как руководитель большого научного коллектива. Борис Патон оказался одним из наиболее одаренных учеников своего отца, достойным его последователем и преемником. Он продолжил и блестяще развил дело, начатое Евгением Оскаровичем Патоном.

Напряженная деятельность Евгения Оскаровича, погруженного в решение множества научных, технических и организационных проблем, проходила на глазах у сына и, несомненно, повлияла на формирование его характера, отношения к делу, к людям.

Самоотверженная и напряженная работа на оборонных заводах была тесно связана с научными исследованиями и открытиями. Так, в 1942 году В. И. Дятлов открыл явление саморегулирования плавления электрода при электродуговой сварке под флюсом. Б. Е. Патон совместно с А. М. Макарой, П. И. Севбо и М. Н. Сидоренко активно начали исследование этого явления, что дало возможность создать портативный, простой и надежный сварочный автомат, который позволил использовать простейшие источники питания переменного тока.

Автоматизация процесса сварки не только увеличила объемы выпуска танков, но и значительно повысила качество сварных соединений. Надо отметить, что все сотрудники института во главе с директором непосредственно участвовали в монтаже и наладке сварочных установок.

За достижения в механизации и автоматизации сварочных работ при изготовлении боевой техники в 1943 году Евгению Оскаровичу Патону было присвоено звание Героя Социалистического Труда СССР, а Борис Евгеньевич Патон в том же году был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Но для этого надо было сначала сделать почти невозможное.

Евгений Оскарович Патон писал в своих воспоминаниях: «Да, сил у нас в то время было мало: всего лишь восемь стар-

ших научных сотрудников, столько же младших и два инженера. Тем важнее было скорее привести эти силы в действие. Поход в цеха помог сразу нащупать участки, где можно приложить наши силы. И мы с первых же дней принялись за будничную, черновую работу, имевшую для завода существенное значение.

21 сентября 1941 года радио принесло неимоверно тяжелую весть: по приказу советского командования наши войска оставили Киев. В этот день над институтом висела мертвая, гнетущая тишина. В глазах людей я читал глубокое, искреннее горе. Фашисты в нашем Киеве, гитлеровский сапог топчет улицы прекрасного советского города! С этой мыслью нельзя было примириться, невозможно было к ней привыкнуть. С особой силой вставал в памяти каждый уголок Киева, и острая боль пронизывала сердце. Перед моим мысленным взглядом возникали стройные, четкие контуры Цепного моста, возрождению которого я отдал все свои знания. Значительно позже, перелистывая английский журнал, я набрел в нем на фотографию моего моста через Днепр. На фото одиноко, сиротливо торчали из воды полуразрушенные быки. Фашистские варвары беспощадно уничтожали то, что мы создавали своим трудом во имя Родины.

Проходили дни, недели, время не смягчало чувства боли, но сознание подсказывало: нужно еще энергичнее, еще преданнее работать, чтобы приблизить день освобождения Киева и всех захваченных врагом районов, приблизить час полной победы. А пока что с фронта приходили печальные сообщения: фашистские бронированные полчища продолжали двигаться на восток.

6 и 7 ноября в Москве выступил товарищ Сталин с докладом на торжественном заседании Московского Совета депутатов трудящихся и с речью на параде Красной армии. Я был потрясен: парад советских войск на Красной площади, когда немцы стоят под стенами Москвы! Какой величественный символ силы и могущества нашего народа.

Нет нужды подробно напоминать, о чем говорил тогда Сталин. Но было в докладе одно важное место, прямо адресованное нам — людям украинского завода и украинского научного института, ставшим на Урале на боевую вахту: у нас не хватает танков, и в этом одна из причин временных неудач нашей армии. Советские танки по качеству превосходят немецкие, но все же танков у нас в несколько раз меньше, чем у врага. Сталин призывал ликвидировать это превосходство немцев и этим самым коренным образом улучшить положение нашей армии. Перед советской военной промышленностью ставилась задача увеличить производство танков в несколько раз. Я снова и снова перечитывал эти строки, а призыв партии уже становился явью».

Круглые сутки, день и ночь, шел монтаж завода. Всю ночь на его территории пылали огни, люди забывали о сне, отдыхе, пище, работали по 12—14 часов подряд, а иногда и целыми сутками не уходили домой. В лютые морозы, под открытым небом, когда на фундаментах еще только устанавливали и монтировали оборудование, рабочие и инженеры уже собирали узлы первых уральских танков. Разгрузка броневых плит шла прямо с платформ, их тут же резали, обрабатывали и сваривали.

Работа на новом месте началась с создания собственной производственной базы для изготовления сварочных головок, электрической и флюсовой аппаратуры. Проектное бюро института занялось проектированием установок для автоматической сварки корпусов тяжелых танков КВ, средних Т-34 и легких Т-60 и Т-70.

До конца 1941 года были смонтированы и пущены в эксплуатацию девять автоматических установок для сварки отдельных узлов танков, разработан технологический процесс, смонтированы и пущены установки для скоростной сварки авиабомб, подготовлены сварщики для работы на автоматах и мастера-наладчики.

В январе 1942 года на двух установках для автоматической сварки началась сварка бортов корпуса Т-34. Корпус этого танка требовал большого объема сварочных работ. Днище и подкрылок приваривались к борту двумя мощными швами длиной более 5 метров. На эту работу квалифицированный сварщик затрачивал около 20 часов, а с помощью сварочного автомата эта работы выполнялась за 2 часа.

С момента прибытия украинского завода до рождения первой новой боевой машины прошло менее двух месяцев! И уже в первых числах января из ворот сборочного цеха, поднимая тучи снежной пыли, вылетел мощный красавец-танк и с рокотом промчался по заводской дороге.

Евгений Оскарлович так вспоминал об этом дне: «Люди стояли вдоль заводской дороги и не закрывали лиц от снега, вылетавшего из-под гусениц танка, созданного их трудом. Вместе с ними улыбался и я, думая о том, какая воистину стальная воля и какая блестящая организация дела нужны,

чтобы в таких масштабах и в такие сроки перебазировать на восток сотни заводов и так быстро, сказочно быстро, ввести их в строй! И в том, что наш институт в дни испытаний сохранил себя как цельный, жизнеспособный и деятельный организм и нашел свое место в общем строю, я видел еще один штрих величественной эпопеи — эпопеи превращения страны в единый боевой лагерь.

Теперь нам предстояло держать суровый и ответственный экзамен. Мы — на заводе, который должен дать стране тысячи, может быть, десятки тысяч танков. Но пока мы имеем самое смутное представление о том, как сваривать броневую сталь. Еще совсем недавно провели эксперимент на маленьких образцах, а здесь заводской двор завален грудями броневых плит.

Кое-какой техникой мы теперь располагали. Но кто станет на ней работать? Где взять токарей, фрезеровщиков, строгальщиков? Тогда был брошен клич, и в мастерской появились подростки пятнадцати-шестнадцати лет, дети наших сотрудников и служащих, бедовые, расторопные ребята, не имевшие, однако, никакого представления о том, как даже подступиться к станкам.

Этот «механизированный детский сад» возглавил наш лаборант М. Н. Сидоренко в роли старшего токаря и другой лаборант Л. М. Богачек в роли старшего слесаря. Они учились сами и учили ребят. Заслуженные станки-ветераны, управляемые подростками, вскоре начали давать продукцию — аппараты для сварки танков».

Евгений Оскарович выдвинул такое требование: «Прежде всего, нам следует отрешиться от «штатского» взгляда на

танк, взгляда со стороны, взгляда гостя на параде. Это относится ко всем, в том числе и ко мне самому. Мы должны узнать танк, все требования к нему, понять его место в бою, его «душу». Какие швы наиболее ответственные? Каким из них чаще всего приходится принимать на себя вражеский удар? Где наиболее уязвимые места танка, когда он идет в атаку или на таран? Этого всего мы не знаем, а должны знать. Все это имеет прямое отношение к работе сварщиков. Нам предстояло сваривать швы, и важно было понимать, с чем они встретятся в бою.

Мы начали изучать швы танка, их расположение, назначение, и они постепенно перестали быть для нас абстрактными линиями на чертежах. Для того чтобы швы были не слабее, а даже крепче брони, нужно было научиться варить броню нашими автоматами под флюсом, полностью разработать новую технологию. Задача не из легких, ведь мы имели очень скудный опыт и фактически приступали к делу впервые».

В лаборатории института началась напряженная исследовательская работа. Многое из прошлой практики приходилось пересматривать. Как избавиться от трещин в броне, ведь невооруженным взглядом они даже не видны, их можно увидеть только в микроскоп, да и то не всегда? Ведь это крошечные, невидимые змейки тоньше волоска, которые, однако, существенно ухудшали свойства брони.

После долгих поисков приходили все новые и новые решения. Эксперименты приносили и радости, и разочарования. Желаемый результат достигался, но скорость сварки резко сокращалась. Затем пришла идея применить присадоч-

ную проволоку. Она оказалась удачной. Опыты с присадкой повторяли многократно сначала в лаборатории, а затем и в цехе. Наконец-то швы стали получаться без трещин, а производительность сварки увеличилась.

Затем на полигоне вблизи города произвели испытания корпуса танка. На одном из его бортов швы были сварены по-старому — вручную, на другом — автоматом под флюсом, так же, как и все швы на носовой части. Танк подвергся жестокому обстрелу из орудий с короткой дистанции бронебойными и фугасными снарядами. Первые же попадания снарядов в борт, сваренный вручную, вызвали серьезные разрушения шва. После этого танк повернули, и под огонь попал второй борт, сваренный автоматом. Стрельба велась прямой наводкой, но швы выдержали, не поддались, не разрушились! Они оказались крепче самой брони и продолжали прочно соединять изуродованные обстрелом броневые плиты.

Это была полная победа автоматической скоростной сварки! Испытание в условиях, равных самой трудной фронтальной обстановке, подтвердило высокое качество работы автоматов.

«К нам пришла вера в себя, — вспоминал об этой победе Евгений Оскарович. — Параллельно с тремя товарищами, которые трудились в лаборатории, другие наши люди, наша молодежь — Макара, Коренной, Островская, Волошкевич — совершенствовали технологию сварки брони непосредственно в цехе. Мы перестали бояться за поведение наших швов даже под самым жестоким обстрелом. Мы гордились и сейчас гордимся тем, что советские танкостроители первыми в мире научились варить броню под флюсом».

Евгений Оскарович рассказывал о том, какой трудной была жизнь, особенно у тех, кто работал непосредственно в цехах. Инструкторы института начинали и заканчивали смену вместе с заводскими сварщиками, не покидали своего места по десять-двенадцать часов. Вокруг них работали десятки ручных сварщиков, и от резкого ослепительного света сильно болели глаза. Это называлось «нахвататься дуги». Многие носили темные очки, спасались примочками из крепкой настойки чая, и все же их преследовало ощущение, что глаза постоянно засыпаны песком.

Борис Евгеньевич также работал в цехе, как и другие электрики, сам осуществлял электромонтаж сварочных установок, делал и всю черновую работу — резал провода, монтировал аппаратуру, паял наконечники и на своих плечах таскал к месту монтажа тяжелую аппаратуру и оборудование.

Однажды, согнувшись в три погибели под металлическим «бубликом» проводов, Борис вошел в цех, свалил свой груз возле сварочного станка и принялся за прерванную перед этим работу. Он пробивал в стене дыры, чтобы укрепить здесь контактор. Увлечшись, он не заметил, что рядом остановился какой-то военный. «Борис? Вот так встреча! — воскликнул он. — Что ты тут делаешь?» Перед Борисом стоял его товарищ по КПИ, а ныне слушатель Танковой академии, приехавший сюда на практику. «Работаю научным сотрудником в Институте электросварки», — улыбаясь, ответил Борис. Товарищ посмотрел на него с недоверием: «Брось, Боря! Монтером работаешь?» — «Говорю же тебе, научным сотрудником, — рассмеялся Борис. — У нас все так работают.

На своем горбу соединяем науку с практикой. — И уже серьезно добавил: — Без этого сейчас нельзя. Надо уметь действовать и головой, и руками. Вот когда так вот съешь с заводским народом пуд соли, сразу узнаешь, что ему от науки требуется».

Именно на заводе № 183 в Нижнем Тагиле была введена в действие первая в мире поточная линия производства бронекорпусов танков, на которой действовало 19 установок для автоматической сварки под флюсом. Сотрудники института наладили контроль качества электродов и сварки, решили ряд важнейших проблем газовой сварки и резки, предложили ускоренные методы подготовки сварщиков.

Разделение труда было таким: институт проектировал станки, давал сварочную и флюсовую аппаратуру, проводил электромонтаж и пуск станков. Мастерская института к тому времени уже приобрела солидный и современный вид. Отдел готовил несущие конструкции, приспособления и кондукторы.

Евгений Оскарович перевел в цех всех, кто подходил по своим знаниям, складу характера, умению работать не только головой, но и руками. Это были вначале Георгий Волошкевич, Лия Гутман, Борис Патон, а затем Даниил Рабкин, Александр Супрун, Борис Медовар.

В любую погоду — в снежный буран, трескучий уральский мороз, проливной дождь — Евгений Оскарович появлялся в цехе ровно в 9 часов утра. Именно в цехе, а не в лаборатории или в кабинете. Хотя кабинетом это помещение можно было назвать с большой натяжкой — Патон работал в общей комнате вместе с другими сотрудниками.

Евгений Оскарович участвовал в монтаже и освоении каждой сварочной установки. И следил за ними до тех пор, пока не изживались все трудности пускового периода. Там, где все шло хорошо, показывался редко, там же, где возникали трудности или намечалось отставание, бывал регулярно.

«Я никогда не ждал, чтобы пришли и доложили о том, что «все в порядке», — писал в своих воспоминаниях Евгений Оскарович. — Когда испытывалось какое-нибудь нововведение на наших установках, я старался пойти в цех без «автора». Это давало возможность услышать прямое, откровенное мнение заводских людей. В то время в институте не было ни заместителя директора, ни ученого секретаря, ни начальника отдела внедрения. Мне приходилось самому руководить разработкой новых тем, планировать работу, вести обширную переписку с заводами и наркоматами, ведать лабораторией, мастерскими, инструкторами в цехах и т. д. Несмотря на такую загрузку, я никогда не позволял себе «сплавить», переадресовать какое-нибудь дело по инстанции, а непременно лично поручал его тому или иному работнику, и сам следил за выполнением во всех подробностях, не упуская так называемых мелочей».

Работы Института электросварки сыграли важную роль в обеспечении армии достаточным количеством первоклассных боевых машин — прославленных танков Т-34, самоходных артиллерийских установок, боеприпасов.

Во второй половине 1942 года советская промышленность уже выпускала танков больше, чем промышленность Германии. В мае 1942 года Евгений Оскарович Патон был

награжден орденом Красной Звезды за внедрение скоростной автоматической сварки на танковых заводах страны.

Но работы у него всегда было больше, чем наград.

Со многих заводов страны в адрес Института электросварки поступали письма с просьбой прислать инструктивный материал, помочь в приобретении аппаратуры и в налаживании сварочного производства. Евгений Оскарович переработал свою книгу «Скоростная автоматическая сварка под слоем флюса», и в 1942 году она вышла в свет третьим изданием. Эта книга стала незаменимым пособием по внедрению скоростной автоматической сварки под флюсом на предприятиях страны.

Для помощи оборонной промышленности во внедрении автоматической сварки под флюсом на заводы Челябинска, Свердловска, Сталинграда, Омска, Горького и других городов были направлены все сотрудники института, которые могли работать инструкторами. К концу 1942 года на танковых, минометных, артиллерийских заводах Советского Союза уже работало около 40 установок для автоматической сварки. Сотрудники Института электросварки внедрили сварку под флюсом в производство корпусов тяжелых танков ИС и САУ на Челябинском тракторном заводе, где были размещены эвакуированные Ленинградский завод имени С. М. Кирова и Харьковский дизельный завод. Этот комплекс стал крупнейшим предприятием по выпуску тяжелых танков. Широкое применение получила сварка в военное время на Уралмашзаводе в Свердловске. С помощью скоростной автоматической сварки под флюсом было организовано поточное производство фугасных авиабомб,

реактивных снарядов для «катюш» и других видов вооружения и боеприпасов.

В январе 1943 года за образцовое выполнение задания правительства по увеличению выпуска танков и бронекорпусов Е. О. Патон был награжден орденом Ленина.

Ни в одной стране, кроме Советского Союза, автоматическая сварка под флюсом броневых сталей не была еще разработана, и лишь в последние месяцы войны по примеру СССР в США начали осваивать сварку под флюсом при постройке бронекорпусов танков и самоходных артиллерийских установок. В Германии же автоматическая сварка танков так и не была создана до конца войны.

В марте 1943 года Е. О. Патону было присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и золотой медали «Серп и Молот» за выдающиеся научно-технические достижения, которые позволили ускорить производство танков и металлоконструкций.

За успешное внедрение и освоение в бронекорпусном производстве сварки под флюсом орденом Трудового Красного Знамени в 1943 году были также награждены сотрудники института Б. Е. Патон и П. И. Севбо, орденом «Знак Почета» — А. И. Коренной, И. К. Олейник, А. М. Сидоренко, медалью «За трудовую доблесть» — Г. З. Волошкевич, А. М. Макара, С. А. Островская, М. Н. Сидоренко, Ф. Е. Сороковский.

По поводу правительственных наград Евгений Оскарович писал: «Конечно, такое внимание и такая щедрость правительства меня радовали и глубоко трогали. Но вместе с тем я был смущен. Говорю это без ложной скромности и без

всякой рисовки. Ведь я и мои товарищи только честно выполняли свой долг, и все, что мы делали, не могло сравниться с мужеством и героизмом рядового советского пехотинца, идущего в атаку, или танкиста, таранящего вражескую машину. Я думал, что многие годы мне еще предстоит трудиться, чтобы хоть в какой-то мере оказаться достойным такой высокой награды».

Почетное звание Героя Социалистического Труда Евгений Оскарович получил 2 марта 1943 года, еще находясь вместе с коллективом института в эвакуации в Нижнем Тагиле. Тогда же он написал заявление о приеме в партию, в котором изложил свой жизненный путь и честно сознался в том, что на заре советской власти не верил, что она сможет успешно руководить государством. Свое заявление Евгений Оскарович передал Никите Сергеевичу Хрущеву, а Никита Сергеевич — Сталину.

Сталин рассмотрел заявление и, вопреки уставу ВКП(б), освободил академика Евгения Оскаровича Патона от прохождения кандидатского стажа. В партию его приняли решением Политбюро. В 1945 году Институту электросварки было присвоено имя Е. О. Патона.

Евгений Оскарович, как мы уже говорили, был строгим и требовательным человеком. Ветераны-патоновцы помнят, как он стоял на мраморной лестнице с часами в руках и выразительно поглядывал на вбегающих запыхавшихся работников. А в 8.55 начинал торопиться и сам — Евгений Оскарович приступал к работе минута в минуту. Стал уже настоящей легендой случай, произошедший на одном из совещаний в ЦК Компартии Украины. Приглашенный на него академик

Евгений Патон, недолго послушав обсуждение, собрал свой портфель и уехал в институт со словами: «Мне здесь делать нечего. Работать надо!»

До сих пор сотрудники Института электросварки имени Евгения Патона стараются писать на обратной стороне использованного листа — экономят. Батя, как все любовно называли Евгения Оскаровича за частое обращение «батенька», сам писал заявления о своих командировках на малюсеньких клочках бумаги. Когда перед войной Патона назначили советником по машиностроению в Москву и помощник принес ему роскошные листы белой бумаги, академик вернул их назад со словами: «А у вас чего-нибудь попроще нет?»

В 1985 году к 40-летию Победы в Великой Отечественной войне на территории института на постаменте был установлен танк Т-34, а рядом открыта мемориальная бронзовая доска с именами сотрудников Института электросварки, которые под руководством Евгения Оскаровича Патона совершили трудовой подвиг — создали всемирно признанную технологию механизированной сварки броневых корпусов танков и участвовали в организации их массового производства. Ежегодно в День Победы ветераны института встречаются около этого святого места, чтобы почтить память героев Великой Отечественной войны.

Свой вклад в победу над врагом внес и Борис Евгеньевич Патон, который трудился рядом с отцом и, несмотря на огромную загруженность работой в цехах, много занимался наукой. За два года он провел ряд важных исследований статических свойств автоматов для сварки под флюсом. Он предложил наиболее простую и наглядную методику

анализа работы автоматов по статическим вольтамперным характеристикам.

Как написано во вступительной статье «Життєвий і творчий шлях Бориса Євгеновича Патона» к «Бібліографії президента НАН України академіка НАН України Б. Є. Патона», в монографії «Экспериментальное исследование процесса автоматической сварки под слоем флюса», написанной в 1944 году совместно с А. М. Макарой, Борис Евгеньевич впервые проанализировал работу различных автоматов в статическом режиме. Затем он продолжил эти исследования, по результатам которых защитил в 1945 году кандидатскую диссертацию. В этом же, 1945 году Борис Евгеньевич возглавил электротехнический отдел института, в котором изучал электрофизические процессы дуговой сварки, создавал и исследовал новые источники питания. Его идеи значительно опережали время. Например, доступная и надежная силовая полупроводниковая техника, пригодная для реализации некоторых идей Бориса Евгеньевича, появилась сравнительно недавно.

В 1947 году вышла монография Бориса Евгеньевича Патона «Сварочные головки и питание их током». В последующих своих работах он показал, что оптимальными характеристиками обладает автомат с постоянной скоростью подачи проволоки, укомплектованный источниками питания с быстродействующим регулятором напряжения. Этот вывод, не утративший своего значения до сегодняшнего дня, стал принципиальной основой развития оборудования для механизированной сварки под флюсом и в защитных газах.

Своими трудами Борис Евгеньевич заложил основы теории автоматов для дуговой сварки. Он показал, что в условиях произвольных колебаний руки сварщика механизированная подача электрода возможна только при использовании электродной проволоки малого диаметра, когда явление саморегулирования выражено наиболее сильно. Этот вывод блестяще подтвердился экспериментально созданием полуавтоматов для сварки под флюсом, за разработку которых Борису Евгеньевичу Патону и его сотрудникам, а также работникам ленинградского завода «Электрик» в 1950 году была присуждена Сталинская премия СССР в области науки и техники.

Евгений Оскарович был рад успехам сына. Сам же он еще на Урале начал переориентировать работу коллектива на решение задач по восстановлению разрушенного войной народного хозяйства. В 1946—1953 годах Евгений Патон исследует проблемы сварного мостостроения, возглавляет работы по проектированию и изготовлению первых цельносварных мостов, в которых широко применялась автоматическая сварка. Он возглавил также исследовательские, проектные, заводские и монтажные работы, связанные с постройкой крупнейшего в мире цельносварного шоссейного моста через Днепр в Киеве.

При жизни Евгения Оскаровича этот мост и в проектной документации, и в институтском быту назывался просто Киевский городской. Он соединил не только два берега великой реки, но и два понятия, которые до Патона считались несовместимыми, — мостостроение и сварку.

У этого моста-гиганта много титулов: «первый, сваренный автоматами», «цельносварной», «крупнейший в Европе».

В мировом мостостроении Патон открыл новую страницу, заложил основополагающие принципы конструирования, завершил начальный и наиболее ответственный этап становления сварного мостостроения. И сколько бы затем ни последовало других побед, эта заслуга Евгения Оскаровича Патона не забудется никогда.

Мост, к которому Патон шел всю жизнь, был для него в Киеве третьим по счету проектом.

Первым был проект, выполненный в первое десятилетие прошлого XX века в тогда еще губернском Киеве, связанный с планами продолжения Петровской аллеи. Мешал оползень, и дорожники предложили пробить его между двумя кручами тоннелем. Но городская управа решила проконсультироваться у известного специалиста профессора Патона.

Когда Евгений Оскарович, измазав глиной обувь, перебрался через овраг на другую сторону, ближе к Кукушкиной даче, ему открылись такие виды, изрезанные днепровскими старицами, что дух захватило. Он отказался от идеи туннеля. За чертежной доской Патон искал для моста прозрачные, невесомые, ажурные серповидные фермы. Местные репортеры интриговали киевлян, описывая, что будет: строить мост предполагается на земле, в раскопе сколотят деревянные клетки, на них и станут клепать секции, в грунт забьют бетонные сваи, а когда фермы будут готовы, на сваи их и опустят. Кручу действительно треугольно прорезали в последний момент, закрепив низ изящной подпорной стенкой. Под мостом проложили дорогу, и в прорези засинел Днепр.

Второй проект — это мост имени Евгении Бош.

А третий — мост, который получил имя самого Патона.

Борис Евгеньевич Патон так вспоминает об истории создания этого сооружения: «Думаю, этот мост уникален. Построить его должны были еще до войны. Уже началась стройка, но грянула война, и все прекратилось. После войны Евгений Оскарович как мостовик (это его первоначальное образование, сварщиком он стал позже) решил, что на месте деревянного Наводницкого моста, просуществовавшего до самой войны, необходимо строить автодорожный сварной! Появился мильо-о-он противников этой идеи. Как обычно. Но он стоял на своем. И только Никита Хрущев верил и поддерживал Евгения Оскаровича.

Своей властью Хрущев усмирил недоброжелателей и утвердил решение, что мост обязательно должен быть сварной. А построить его надо из конструкций, изготовленных на заводе металлоконструкций имени Бабушкина в Днепропетровске! Вот там эти балки и были сварены, слава тебе, Господи, и мост был открыт 5 ноября 1953 года. К сожалению, Евгений Оскарович не дожил трех месяцев до его открытия. Хотя мост уже был готов, когда отец еще был жив.

Мост рассчитывался на прохождение 10 тысяч машин в сутки! А сегодня бывает, что за день по нему проезжает 86 тысяч машин. Вот какая разница!»

Но до войны против смелой идеи Патона велись непрерывные атаки. Главными аргументами эксплуатационников из Наркомата путей сообщения были ссылки на неудачный мировой опыт, в первую очередь, в Германии, США, Бельгии. В сварных мостах не могли избежать самого опасного — образования трещин усталости. Можно только удивляться, как Евгению Оскаровичу удалось пробить свою идею в 1940 году,

ведь как раз к этому времени противники сварки мостов получили подтверждение своих опасений: в Бельгии в канал Альберта рухнул 75-метровый сварной пролет.

В Киеве действовал тогда единственный автодорожный мост — имени Евгении Бош, но городу его явно не хватало. Стоял еще старый Наводницкий мост. Он был узенький, деревянный, на нем едва разминались два автомобиля. Окрепленный в городском обиходе «стратегическим», мост-ветеран законсервировали — «для крайней нужды». Ее понимали однозначно: «Если завтра война».

На первой конференции по автоматической сварке, которую Евгений Оскарович Патон организовал и провел в Киеве перед войной, ему удалось получить в союзники представителей могущественной «Главстальконструкции». Убедившись в преимуществах способа сварки Патона, они поставили подпись под договором о сотрудничестве с ним.

В патоновском институте царило состояние творческого подъема: «Делаем, ребята, первый в мире мост, его под флюсом сварят скоростные автоматы!» Темп разработок был необычайный — проектное бюро выдало автомат порталного типа и цепной кантователь для сварки всего за три недели!

Но в Днепропетровске, на заводе Бабушкина, где должны были варить мост, этот заказ киевлян приняли без энтузиазма: «Если и правда, что сварка вытеснит клепку, почему репутацией завода первыми должны рисковать именно мы?». А тут еще подключились многочисленные перестраховщики из наркоматов и проектных институтов Москвы и Ленинграда.

На совещании у первого секретаря ЦК КП(б)У, а им тогда был Никита Сергеевич Хрущев, комиссия экспертов, противников автоматической сварки, дала Патону настоящий бой. Хрущев внимательно выслушал все аргументы «за» и «против» и... неожиданно поддержал Патона. В Днепропетровске стали срочно налаживать производство, в Киеве ударными темпами строили опоры моста. Наконец из Днепропетровска сообщили — первые элементы сварного моста отправляются в Киев сегодня! Но...

Шел июнь сорок первого года. Война надолго отложила множество дел, в том числе и строительство моста методом автоматической сварки.

Уже после войны отдельные сваренные элементы конструкции будут использованы. То, что было затоплено в Днепре, пошло на восстановление моста в самом Днепропетровске. Клепаного. О киевском же цельносварном словно забыли... Но Евгений Оскарович был настойчив. Он снова начинает бороться за сварной мост.

В годы оккупации гитлеровцы взорвали уже смонтированную часть пролетных строений начатого предвоенного моста, разрушили его опоры. Патону было ясно, как сложно в условиях разрухи вести кессонные работы, поэтому в новом проекте моста он сохранил прежнюю разбивку на пролеты и их величину. Полтора километра планируемой дороги над водами должны слагаться из четырех судоходных пролетов по 87 метров, 18 пролетов по 58 метров и еще двух, меньшего размера, над проездами у правого и левого берегов. Но на этом сходство довоенного и послевоенного мостов кончалось. Дальше все решали новаторские идеи и предложения.

Но в 1946-м, как и до войны, противники Патона пользовались известными аргументами: мировой опыт сварки мостов в военное время был отрицательным — возникают трещины усталости, нельзя рисковать на дорогах движением и безопасностью людей. Министерство путей сообщения налагает вето: сварку мостов запретить!

Патон решил пролетные строения делать пока клепано-сварными. Но сразу же неудача — в фермах Истринского моста в угловых соединительных швах — трещины. До метра... По указке сверху мост разбирают.

Евгений Оскарлович понимал, что сам процесс автоматической сварки ни при чем. Нужно думать о специальной стали. Необходимо использовать другой флюс.

Поиск стали для сварных мостов Патон поручает бывшему фронтовику Б. Касаткину. Тот бесконечно варьирует рецептуры малоуглеродистой стали: разный химический состав, разное раскисление. «Уловите, нет ли связи между сульфидными строчками и трещинами в швах», — подсказывает ему из подмосковного санатория «Узкое» Евгений Оскарлович. Письмо датировано 5 марта 1947 года, это был день его рождения, в который ему исполнилось семьдесят семь лет! Вот уж действительно «человек-работа»! Даже в день рождения мысли его были не о себе.

Отвечать за флюс, который должен был изготавливать завод «Автостекло» № 25 в Константиновке, Патон поставил Исидора Ильича Фрумина. В 1937 году Евгений Оскарлович не побоялся взять в институт сына «врага народа», которого из-за репрессированного отца выгнали из аспирантуры и нигде не брали на работу. Через руки Исидора Ильича про-

шли все флюсы, созданные в тридцатых, сороковых и начале пятидесятих годов. Исидор Ильич Фрумин стал доктором наук, первым лауреатом премии имени Е. Патона, а затем и Госпремии СССР.

За действиями Патона и его команды пристально наблюдали «Главмостострой», Ленинградский НИИ мостов, «Главстальконструкция», Министерство путей сообщения. Записи из его блокнота той поры лаконичны, как сводки с фронта:

«1948. Мост на р. Снежить — первое опытное пролетное строение, но с клепаными монтажными узлами».

«1949. Мостовой переход установлен. Успех».

«1950. Добился: мосты по этому типу пойдут в серию».

«1951. 31 янв. Канада, устье реки Св. Лаврентия. Рухнул сварной пролет. На Патона вешают всех собак. “Киевский проект отложить! Сварные монтажн. узлы запретить!!!”»

«1953. Орский 3-д металлоконструкций — серия св. 100 мостов. По технологии Снежети. Работают на ж. д. до сих пор».

«Sic! 140 км Московско-Киевской ж. д. — мост через р. Болтву; 66 м. Цельносварной (наконец!)».

Почти ежедневно Евгений Оскарович открывал дверь лаборатории сварных мостов — и по очереди подсаживался к каждому сотруднику: «Покажите-ка, батенька, что наработали за прошедший день?»

Разработку проекта вело киевское бюро «Проектстальконструкции», а возглавляли ее Шумицкий и Маракин. Последний был студентом Патона еще на кафедре мостов КПИ и привлекался им к восстановлению Цепного моста.

Патон заранее поставил задачу: проектировать крупные, удобные для сварки блоки. В виде двутавровых балок длиной

29 метров, с высотой стенки — ни много ни мало — в полтора этажа современного жилого дома.

Наконец проект был готов и вынесен на утверждение Совмина УССР. Собрались комиссии, проектная организация, эксперты. Это было 1 апреля 1949 года. И тут Патон сыграл со своими оппонентами поистине первоапрельскую шутку. Встал да и говорит, как об обыденной вещи: «Проект давайте утвердим, но монтажные стыки будем делать не клепаными, а сварными». Что тут началось! Все согласовано, а он ломает почти что утвержденный проект! Но Патон стоял на своем, он был тверд в своих убеждениях: «Мы делаем не просто мост, а уникальное сооружение».

Это было действительно уникальное сооружение, но только через 40 лет после смерти Евгения Оскаровича, в 1995 году, этот мост получит признание Американской ассоциации сварки (AWS) как выдающаяся сварная конструкция, и Институту имени Патона будет вручен Памятный знак AWS. Такого успеха не было бы, если бы на заседании в Совмине Патон не одержал победу. Но он победил!

Он очень хотел завершить начатое, увидеть результат своих многолетних трудов. Но время поджимало. Евгений Оскарович не знал об этом, но жить и работать ему оставалось только два года.

Успех первых опытных мостов, а затем серий в Орске и Кременчуге и помог Патону преодолеть сопротивление. Фронт его противников раскололся, сварку им уже трудно было остановить.

Касаткин разработал рецептуру новой низкоуглеродистой стали Мст-3; Константиновка, откуда не вылезали Фру-

мин и Лейначук, освоила для нее отличный флюс АН-348. А Георгий Зосимович Волошкевич изобрел вертикальную сварку с принудительным формированием шва, без которой невозможно представить сварное мостостроение. Эта его разработка была удостоена Ленинской премии.

По состоянию здоровья Евгений Оскарович уже не мог постоянно бывать на стройке моста. Врачи позволили ему посетить монтаж один-единственный раз. Весной 1952-го с шофером Колтуновым на подаренном Хрущевым «Линкольне Зефир» Патон добрался до деррик-крана (крана со стрелой и опорной поворотной мачтой). А дальше — пешком по настилу со шпалами, опираясь на чье-то плечо. Его интересовало буквально все.

В июне 1953 года все пролетные строения были смонтированы и все сварочные работы на мосту были успешно завершены. Это была победа. Победа всей многотрудной жизни Евгения Оскаровича Патона.

Когда в 1925 году испытывали на прочность мост имени Евгении Бош, на нем по рельсам трамвая пускали тяжелый, удвоенный товарный поезд — 14 вагонов, груженных песком, по 1450 пудов в каждом. Машинист с самого малого давал полный ход, резко тормозил, силами натяжения проверяя пролет за пролетом. Автору же проекта по традиции полагалось в это время стоять под новеньким мостом, по колено в воде, поскольку он должен был быть абсолютно уверен в надежности моста.

Когда станут испытывать мост Патона, то по нему пустят бронетанковую колонну. Для этого выберут те самые знаменитые «тридцатьчетверки», которые были сварены на Урале — его же, патоновским, швом.

Позже, когда Евгения Оскаровича не станет, мосту присвоят его имя.

Евгений Оскарович Патон умер 12 августа 1953 года на 84-м году жизни. Он похоронен на Байковом кладбище Киева. В последний путь его провожали его тысячи людей.

21 июня 2002 года на территории Киевского политехнического института Евгению Патону был торжественно открыт памятник, созданный скульптором Александром Скоблицовым. Скульптура выдающегося ученого и инженера установлена во дворе первого корпуса КПИ, рядом с аудиторией № 2, где Евгений Патон создал первую в Украине кафедру мостов. На постаменте памятника сбоку начертаны слова: «С глубоким уважением к великому учителю, ученому, основателю мировой школы сваривания и мостостроения от студентов и преподавателей Киевского политехнического института». На постаменте памятника спереди написано: «Евгений Оскарович Патон: “С надеждой я смотрю на нашу талантливую молодежь”».

Сын продолжает дело отца. В 1950 году Борис Евгеньевич Патон был назначен на должность заместителя директора Института по научной работе, а с 1953 года, после кончины Евгения Оскаровича Патона, он стал директором Института электросварки им. Е. О. Патона Академии наук УССР. Борис Евгеньевич Патон в полной мере унаследовал качества, свойственные своим предкам. Он — лидер, боец, творческая личность, глубоко порядочный и добрый человек, обладающий фантастической энергией и трудоспособностью, огромным опытом, глубокими знаниями. У него острый аналитический ум, он демократичен, доброжелателен, открыт для

общения с каждым человеком независимо от его социального положения, всегда готов поддержать в беде, помочь.

В жизни ему повезло с учителями. Борис Евгеньевич с теплотой вспоминает о своем школьном учителе математики Глебе Федоровиче Балине, умевшем пробудить у своих учеников интерес к новому, логично связывал предмет урока с примерами из жизни, техники. Он всегда интересовался стремлениями и склонностями школьников, олимпиады и конкурсы, которые он проводил, отличались оригинальностью, искренним желанием привлечь молодежь к творчеству. Вместе с тем это был искренний, очень добрый и чуткий человек. Глеб Федорович любил и уважал своих учеников и во всем проявлял заботу о них.

Помнит Борис Евгеньевич и преподавателей КПИ, среди которых были замечательные лекторы, блестяще читавшие свои курсы. «Мы их слушали с удовольствием, перед нами раскрывались новые горизонты, и звонок, который сообщал об окончании лекции, был неприятным и досадным, — вспоминал о годах учебы Борис Евгеньевич в одном из своих интервью. — Однако лекции — это одно, но задача вузовского преподавателя еще и в том, чтобы привлечь студента к творчеству, к самостоятельным небольшим исследованиям, изобретательству, технике, производству».

Среди своих вузовских учителей Борис Патон особо выделяет двух преподавателей кафедры электрооборудования промышленных предприятий, которую он закончил, — Виктора Леонтьевича Иносова и Леонида Александровича Радченко. Это были разные по характеру люди, но с ними всегда было интересно, они умели увлечь студентов и пробудить

желание заниматься исследованиями, учиться. Борис Евгеньевич считает, что именно глубокие знания, человечность, принципиальность, честность и справедливость, юмор делают преподавателя кумиром студента.

Но самым главным учителем для Бориса Евгеньевича был его отец.

В одном из интервью Патону-младшему задали вопрос: «Среди ваших учителей и наставников — такое случается далеко не с каждым — был и ваш отец. Как это все происходило? И вообще, как это происходит в науке: наставник и ученик? Какими, по вашему мнению, должны быть отношения между ними?» Борис Евгеньевич ответил: «Само слово «наставник» очень емкое. По-моему, здесь речь идет не только о специальности и обучении ей. Наставник вырабатывает в том, кого наставляет, свое жизненное кредо. Он умелыми, заботливыми руками создает Человека. Когда наставник твой отец — это и хорошо, и тяжело. Хорошо потому, что много общаешься в рабочей и домашней обстановке, всегда перед твоими глазами пример любимого человека. Ну, а тяжело потому, что такой наставник чуточку требовательнее, суровее к сыну. Неслучайно я, инженер-электрик, оказался сварщиком. Я до сих пор признателен отцу за то, что мне, как и брату, была предоставлена полная свобода выбора. Не было, да и быть не могло в нашей семье и речи о протекционизме, звонках, проталкивании, особом положении. Отец — это тоже одна из родственных традиций Патонов — настаивал на том, что мы сами должны выбирать и проторять себе пути, хотя, возможно, втайне надеялся, что рано или поздно (так и произошло) мы придем к свариванию.

К технике я тянулся с детства. Однако важную роль сыграл и психологический фактор. В Киевском политехническом институте мой отец проработал тридцать пять лет, создал две кафедры: мостов и электросварки. Жили мы, пока мне не исполнилось одиннадцать лет, на территории Политехнического. Это был мой дом. Тут, в профессорском корпусе, я родился. На аллеях институтского парка прошло мое детство. Все мне здесь было знакомым и близким. Поступая в институт, я словно возвращался домой».

Борис Евгеньевич до сих пор помнит себя маленьким мальчиком, когда отец взял его на открытие моста через Днепр: «Так и стоит перед моими глазами красавец мост, праздничный, увитый гирляндами зелени и красными полотнищами. Колонны со знаменами и громкими оркестрами. Сияющие глаза отца. Кто-то перерезал красную ленту. По мосту покатались первые трамваи. В одном из них, рядом с вагоновожатым, стоял наш отец. Хорошо помню день вскоре по возвращении отца в освобожденный от гитлеровцев Киев... Начало августа 1944 года. Склоны Днепра. Мы вдвоем на высоком, отвесном берегу. Внизу — в бурунах, в кипящих волнах — пролеты моста, взорванного фашистами. Отец молчал. Тем не менее, я знал, о чем он думал, что ощущал в эти минуты. Двадцать лет спустя я уже хорошо осознавал, чем был этот мост для профессора Патона. Мост к новой жизни, к людям труда.

В тот августовский полдень 44-го отец не сказал ни единого слова. И, кажется, уже видел он над седыми бурунами Днепра, над скелетами пролетов первый в мире цельносварной мост. Лишь три месяца не дожил отец до открытия дви-

жения по этому вновь сооруженному мосту, которому решением правительства было присвоено его имя.

Я часто проезжаю по мосту Патона и всегда по дороге, хотя бы ненадолго, останавливаюсь возле другого. Легкий, почти невесомый, с серпообразными ажурными фермами пешеходный мост на бывший Петровской аллее, построенный по проекту Е. О. Патона в начале столетия, и ныне радует глаз. Прихожу к мостам, как на свидание: “Здравствуй, батя!”».

Выбирая свой путь в науку, Борис Евгеньевич хорошо понимал, что наука, честное служение ей — это не только большая радость, но и огромная, временами изнурительная работа, работа на всю жизнь. Именно отец воспитал в нем любовь к работе, добросовестность и чувство искренней общительности, именно он сумел разбудить в сыне стремление к науке и творческим знаниям, оставил богатое духовное и физическое наследство: гены, трудолюбие, высокий ум, чистоту мыслей, доброту.

В 1958 году Борис Евгеньевич Патон был избран действительным членом Академии наук Украинской ССР. Под его руководством институт вырос в крупнейший мировой центр по сварке. Он принимал активное участие в развитии фундаментальных исследований сварочных процессов, разработке оборудования, материалов, технологий, создании новых НИИ и заводских лабораторий, строительстве специализированных заводов по производству сварочного оборудования, материалов, сварных конструкций.

Вот как пишет о Патоне Борис Мовчан, академик НАН Украины, директор Международного центра электронно-лу-

чевых технологий Института электросварки им. Е. О. Патона: «В Институте электросварки им. Е. О. Патона я работаю с января 1951 года. У меня крайне тяжелый характер. И, наверное, если бы не умение Бориса Евгеньевича работать с людьми, внимательно выслушивать все их проблемы, вопросы и предложения, я давно бы ушел из института. Я всегда по-доброму завидовал директору, когда в тех или иных ситуациях он проявлял поразительное спокойствие и выдержку.

В нашем институте никогда не было диктатуры руководителя. Институт, скорее всего, можно назвать своеобразной парламентской республикой, где каждый имеет право заявить и отстоять свою точку зрения.

Борис Евгеньевич работает в очень напряженном графике, проводит первую половину дня в институте, а вторую в Академии. Но тем не менее всегда успевает «подбросить» своим коллегам новую идею для разработки. Со временем, когда идея изучена и проработана, руководители отделов собираются у директора и вместе обсуждают пути ее реализации.

Хочу отметить интересную и важную деталь: будучи руководителем столь большого института и Президентом Академии, Борис Евгеньевич остается очень увлекающимся человеком. Он быстро реагирует на новые и интересные идеи, всячески поддерживая их. Прикладывает максимум усилий для их реализации.

Крайне тяжело идет на увольнение сотрудников. Прежде чем принять решение об этом, пытается найти для человека подходящую должность, где он смог бы себя проявить наилучшим образом. Патона часто обвиняют в гигантомании:

мол, создал огромный институт, непозволительно расширил штат Академии. Но Борис Евгеньевич умеет собирать и ценить талантливых людей.

В нашей стране во времена Союза разрушили несколько ученых школ, создать их заново так никому и не удалось. А ведь без них ни одна страна не может назвать себя цивилизованным государством.

Патон пытается в сегодняшних тяжелых экономических условиях сохранить интеллектуальный потенциал нашей страны. Дай Бог, чтобы ему это удалось».

Борис Евгеньевич Патон многое сделал для того, чтобы Советский Союз стал ведущей страной мира в области сварки, а американские ученые назвали Киев «столицей сварщиков мира».

Для Патона главное — это идея и единомышленники, помогающие ее осуществлять. В начале 1960-х годов один из посетителей кабинета Бориса Евгеньевича, удивленный небольшими размерами и скромностью помещения, сказал: «Вам нужно бы иметь другой кабинет». На что Патон твердо ответил: «Он таким был при отце, таким и останется». Он действительно все оставил, как было при Евгении Оскаровиче, даже стол не переставил.

Так же верен Борис Евгеньевич и делу своего отца. Он считает, что в обозримом будущем основой сварочного производства останется дуговая сварка в ее разновидностях.

Конец 1950-х годов для сварочного производства СССР был сложным периодом: недоставало качественных сварочных материалов, их технический уровень был низким, частыми были профессиональные заболевания сварщиков. Бо-

рис Евгенийевич организовал исследование металлургических и электрофизических проблем дуговой сварки на новом уровне. По его инициативе были исследованы процессы плавления и переноса электродного металла, взаимодействия металла с газами и шлаком, определена взаимосвязь между плотностью и полярностью тока, а также температурой капле-ль электродного металла, установлены закономерности процессов абсорбции и десорбции газов. Было создано новое поколение низкотоксичных сварочных электродов, усовершенствована технология их изготовления, народное хозяйство страны было обеспечено сварочными материалами. Коренным образом улучшились условия труда сварщиков и рабочих смежных профессий, во много раз снизились профессиональные заболевания сварщиков.

В 1958 году Борис Евгенийевич 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. Это направление и 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.

Результаты многих работ Бориса Евгенийевича и его сотрудников в области дуговой сварки освещены в монографиях, вышедших под его редакцией: «Технология электрической сварки металлов и сплавов плавлением» (1974)

и «Микроплазменная сварка» (1983). Деятельность Бориса Патона свидетельствует о том, что он умеет организовать работу, обеспечить институт средствами, добиться достойной оценки работы своих подчиненных. Он, как и его отец, справедливо распределяет полученные блага, поощряет тех, кто хорошо работает. К Борису Евгеньевичу его однокурсники или бывшие сотрудники могут прийти с любой просьбой и независимо от их статуса. Он делает для них все, что может. Сохранил Борис Евгеньевич и отцовский демократизм в общении — между ним и собеседником нет дистанции.

В институте, возглавляемом Патоном, всегда бурлит жизнь, потому что его директор задает невероятный темп работы. Борис Евгеньевич мгновенно реагирует на животрепещущие темы дня, если много дел — может и не обедать. Однажды его спросили: «А сколько вы спите?» — «Мало», — спокойно ответил ученый. Он вообще спокоен и не любит конфликтных ситуаций, но когда они все-таки возникают, то он становится просто удивительно спокойным. Если кто-то наговорит на кого-то, то Патон обязательно приглашает обе стороны и просит их объясниться. Сотрудники знают, что Борису Евгеньевичу нельзя «нашептывать», он справедлив и всегда все расставит по своим местам.

Все работающие с Патоном понимают, что человек он гениальный, из тех, кого называют незаменимыми. Перечень его успехов в науке говорит о том же.

Патон внес большой вклад в развитие контактной стыковой сварки. Работы в этом направлении были начаты еще в 1950 году, а результаты исследований обобщены в монографии «Электрооборудование для контактной сварки. Эле-

менты теории» (1969). Они стали теоретической основой разработки новых технологий, систем управления и оборудования.

Было создано несколько поколений оригинальных машин, не имеющих аналогов в мировой практике, эксплуатирующихся в течение десятков лет во многих странах мира. Среди них — аппараты для сварки рельсов, применение которых дало возможность решить проблему создания бесстыковых «бархатных» рельсовых путей непосредственно при укладке и ремонте пути. Были созданы уникальные комплексы внутритрубных контактных машин «Север» для сварки магистральных трубопроводов диаметром до 1420 мм в климатических условиях Крайнего Севера.

Изучение и оптимизация новых методов соединений позволяет институту создавать и реализовывать технологии сварки новых материалов и на земле, и в космосе, и под водой.

Борис Евгеньевич Патон одним из первых оценил перспективность сварки взрывом. Им были разработаны оригинальные технологии сварки взрывом, нашедшие практическое применение при изготовлении различных изделий, ремонте трубопроводов, находящихся под давлением, на монтаже силовых линий электропередач, кабелей связи.

Использование мощных электронных пучков для нагрева металла при сварке заинтересовало Бориса Евгеньевича еще в 1950-е годы. А в 1987 году под его редакцией вышла монография «Электронно-лучевая сварка».

Уже в первые десятилетия работы Патона на посту президента АН Украины Институт электросварки имени

Е. О. Патона добился максимальных успехов и мирового признания.

Бывший министр тяжелого машиностроения СССР С. А. Афанасьев писал: «Ракетные комплексы стратегического назначения созданы в нашей стране с применением большого объема электросварочных работ. Головной организацией, которая их разрабатывала и внедряла, был украинский Институт электросварки им. Е. О. Патона. Его директор, Б. Е. Патон, лично руководил разработкой и внедрением новейших технологических процессов электросварки на днепропетровском Южном машиностроительном заводе (Южмаш). Разрабатывался и четко выполнялся план совместных работ. Эта система себя полностью оправдала и была применена в работе с другими организациями. При контактной сварке шпангоутов прочность сварного шва и основного металла была практически близка (ракета «Протон»). Американцы, будучи на этом заводе, когда подошли к цеху сварки, стали вдруг делать зарисовки и записи в своих книжках. И говорили: «Это грандиозно, у нас такого нет!»

Колоссальная заслуга Б. Е. Патона в том, что ни одна ракета, стоящая на боевом дежурстве, не потекла, в том числе и «Сатана» Р-36. Так был создан ракетно-ядерный щит нашей родины».

Идея применения сварки при монтаже металлических конструкций в космическом пространстве привлекла Бориса Евгеньевича и была горячо поддержана Генеральным конструктором академиком Сергеем Павловичем Королевым еще в первой половине 1960-х годов. Подготовительные работы включали в себя создание и проверку аппаратуры

и способов сварки на самолете-лаборатории в условиях кратковременной динамической невесомости. На выполнение первого этапа работы ушло пять лет.

16 октября 1969 года в ходе полета космического корабля «Союз-6» летчики-космонавты Г. Шонин и В. Кубасов впервые в мировой практике осуществили сварку и резку металла в космосе. Проводился он с помощью созданной в Институте электросварки установки «Вулкан», позволявшей вести сварку различными способами: электронным лучом, плазменной дугой и плавящимся электродом. И все эти опыты проводились в космосе в автоматическом режиме. Благодаря этому эксперименту открылась возможность применения сварки при монтаже металлоконструкций в космическом пространстве и проведении необходимых ремонтных работ.

Вскоре был сделан следующий шаг в развитии космической технологии. Институт разработал новую установку — «Испаритель». С ее помощью в условиях невесомости и забортного вакуума в автоматическом режиме методом термического испарения и конденсации веществ наносились тонкопленочные металлические покрытия на образцы из конструкционных материалов.

Космонавты В. Рюмин и В. Ляхов в 1979 году, затем А. Попов и В. Рюмин в 1980-м и, наконец, в следующем, 1981 году В. Коваленок и В. Савиных на борту станции «Салют-6» провели эксперименты, подтвердившие высокую эффективность использования установки «Испаритель», что позволило создать так называемый универсальный ручной инструмент (УРИ). Разработанный и изготовленный в Институте элект-

росварки, он позволил впервые в мире производить сварку, резку, пайку и напыление металла в открытом космосе.

Сложнейший эксперимент удался. Так было положено начало эре космических технологий в области сварки материалов.

В 1984 году космонавты С. Е. Савицкая и В. А. Джанибеков провели испытания УРИ в открытом космосе. Этим экспериментом начался цикл систематических многоцелевых исследований и экспериментов по отработке конструкционных элементов и технологии сооружения крупногабаритных орбитальных конструкций и объектов.

Светлана Савицкая позже писала: «Я благодарна судьбе за счастье работать с Патоном! Наше государство хотя и распалось, но сердцами мы люди одной страны. Борис Евгеньевич Патон — наша общая гордость. Он символ всего наилучшего, что было в нашей науке и нашей жизни».

А вот что сказал о Патоне Владимир Джанибеков: «Прожить такую большую и напряженную жизнь, какая выпала на долю Бориса Евгеньевича Патона, очень непросто. Он был свидетелем огромных изменений в стране и активно участвовал в них. И при этом сохранил в себе удивительные человеческие ценности, веру в будущее — уже только это поднимает его над многими другими людьми. Всегда удивляюсь его умению слушать, не делать сразу каких-то преждевременных заключений. Он обладает уникальной способностью проникать в самую суть идей. Я поражен его интеллигентностью, и вместе с тем за внешней скромностью характера в нем угадывается колоссальная сила воли, настойчивость, а иногда, может, даже и жесткость. Возможно, ему везло с помощни-

ками, но он всегда умел собирать команду, которая помогала ему сделать, казалось бы, невозможное».

Умение собрать команду и сделать невозможное — еще одна удивительная черта Патона, проявившаяся и в его космических исследованиях. Возможно, именно благодаря ей, в 1986 году в космосе была построена конструкция в виде разборной фермы (эксперимент «Маяк»). Впервые была проведена пайка узлов ферменных конструкций, создан агрегат для раскрытия и сборки солнечных батарей многоразового использования орбитальной станцией «Мир».

Не многие знают, что Патоны — космическая фамилия еще и потому, что таким именем в честь выдающихся ученых — отца и сына — астрономы назвали астероид 27—27.

Борис Евгеньевич так вспоминает о начале работы над космическими проектами: «Институт электросварки практически с самого начала космической эры участвовал в разработке и осуществлении ряда проектов, связанных с космосом. Но все кардинально изменилось после одного звонка по городскому телефону. Я поднял трубку и услышал: «С вами говорит Королев Сергей Павлович. Я знал вашего батюшку, когда учился в Киевском политехническом. — Он именно так и сказал: «батюшку». — А от вас хочу получить помощь». Оказывается, в честь запуска первого спутника в 1957 году в Москве решили установить стелу из соединенных сваркой титановых листов. Королев опасался, что под летним солнцем конструкция будет накаляться и ее «поведет». Я ему пообещал: «Разберемся и все сделаем, как нужно». Стела, между прочим, стоит до сих пор. Потом мы неоднократно встречались с Королевым в Москве».

Борис Евгеньевич отзывался о Сергее Королеве как о человеке огромного таланта, который быстро загорался новой идеей и потом делал все, чтобы довести ее до воплощения. Патон так вспоминает о своих встречах с Сергеем Павловичем: «У Королева было два кабинета: большой, где проходили заседания совета конструкторов, и значительно меньший, в котором он работал. Мы встречались с ним обычно в меньшем. Там я впервые услышал от него, что ступени, которые отстреливаются от ракеты во время ее полета, нужно использовать. Например, строить из них в космосе теплицы для выращивания овощей, необходимых для космических экипажей. Это была идея Королева, которой он поделился со мной. И тут же нарисовал на доске, какой ему видится будущая конструкция.

После нашего знакомства я начал уговаривать его заняться сваркой в открытом космосе. Долго уговаривать не пришлось. Идея показалась Сергею Павловичу очень интересной. Увлёкся ею и Гагарин, с которым меня познакомил Королев. Научившись сваривать в космосе, можно было доставлять на орбиту узлы, элементы, материалы и создавать из них новые конструкции, а также проводить в космосе необходимые ремонты.

После того как Королев публично заявил: «Будет у нас и сварка, и многое другое», — мы взяли эти слова в рамочку, и они для Института электросварки стали путеводной звездой. Мы сразу приступили к разработке оборудования. И уже был выполнен в октябре 1969 года Валерием Кубасовым и Георгием Шониным первый эксперимент по сварке металлов в космосе. А сварка в открытом космосе была осуществлена

в июле 1984-го Светланой Савицкой и Владимиром Джанибековым. С помощью электронно-лучевой пушки «Универсал» стало возможным варить, резать, паять и напылять защитные экраны, которые быстро изнашиваются в полете. Светлана, выйдя в открытый космос, начала эту работу. В этом случае даже упрямые скептики должны были убедиться в том, что выполнять такие работы по нашей технологии и с нашей техникой могут практически все космонавты, получившие соответствующую подготовку. Потом Джанибеков стал на ее место и завершил операцию. Мы доказали, что сварка в космосе возможна».

Еще в 1964 году Борис Евгеньевич Патон писал: «Пытаясь представить себе сварку в межзвездном пространстве, мне бы в первую очередь хотелось заглянуть в будущее и на самой нашей планете. Ведь сварка зародилась в наших земных условиях, и здесь ей предстоит достичь невиданных высот.

Впрочем, почему я говорю «сварка»? Уже сейчас она все больше и больше смыкается со склеиванием, когда устанавливается связь между «чужими» атомами в металлах без их предварительного расплавления. В этих случаях термин «сварка» будет звучать как анахронизм.

Генеральное направление развития сварки — отказ от расплавления металла и все более широкое использование ультразвуковых колебаний, сил трения, энергии взрыва. Однако это не означает, что расплавление металла будет вовсе исключено из сварки. Наряду с дугой, электронными и световыми лучами, найдут применение также ионный луч, раскаленная плазма.

Сейчас широко применяется новый вид сварки концентрированным потоком электронов в вакууме, так называемая электронно-лучевая сварка. Невиданная ранее концентрация энергии позволяет проплавлять «кинжальным» швом металл огромной толщины.

Абсолютная равнопрочность сварки позволит конструкторам соединить новые материалы для космических кораблей. Прочные соединения металлов с керамикой, металлов с пленками (для самогерметизации) — вот над чем предстоит работать ученым. И это не какие-то отдаленные проекты. В настоящее время в условиях лабораторий существует теоретическая возможность сваривать все металлы между собой в различных комбинациях, а также сваривать металлы с неметаллами.

...Писатели-фантасты в своих произведениях любят описывать острые моменты, когда даже маленькие осколки метеоритов пробивают обшивку космических кораблей. И если в один из отсеков все-таки попадет метеорит, то в ликвидации аварии космонавтам поможет механический робот-сварщик. Электронные операторы в сотые доли секунды определяют уровень аварии, вычислят по скорости падения давления размер поражения, мгновенно дадут задание роботу-сварщику. Еще большая роль работам данного профиля будет отводиться при постройке всех без исключения космических объектов.

Как видите, сварка призвана сыграть большую роль в завоевании космоса. В мире будущего она займет достойное место среди других творений человеческого разума».

Результаты многолетних исследований в области космических технологий были опубликованы в монографии

Б. Е. Патона и В. Ф. Лапчинского «Welding in Space and Related Technologies», изданной в 1997 году издательством «Cambridge International Science Publishing» (Великобритания), переведенной на японский язык и изданной издательством «Sahpo» (Япония), а также обобщены в сборнике «Космос: технологии, материаловедение, конструкции», изданном в 2000 году Институтом электросварки им. Е. О. Патона под редакцией Б. Е. Патона.

Оценивая вклад Б. Е. Патона в развитие космической программы СССР, Генеральный конструктор ракетно-космических комплексов НПО «Энергия» академик Российской академии наук Ю. П. Семенов, многие годы работавший вместе с Королевым, писал: «Б. Е. Патон входит в великую плеяду советских ученых и конструкторов, благодаря которым СССР в годы своего существования был могучей и великой державой. Я работал с Келдышем, Королевым, Яковлевым, Туполевым. Б. Е. Патон принадлежит к этой плеяде. Он внес неоценимый вклад в науку и практику сварки. Благодаря ему мы впервые в мире вышли на космические технологии, осуществили первый эксперимент сварки в космосе.

Б. Е. Патон уникален и как человек. Он добр, порядочен, отзывчив, готов всегда помочь людям. Б. Е. Патон — выдающийся ученый XX столетия. Его характерная особенность, уникальное качество — претворять идеи в жизнь. Он поднялся от традиционных сварочных технологий, заложенных отцом, до космических высот — уникальных космических технологий. В 50-е годы вместе с С. П. Королевым связал судьбу с НПО «Энергия».

Мы познакомились 30 лет назад, когда он сделал большой вклад в создание ракеты Н-1 (для освоения Луны) по сварке больших емкостей из алюминия. Очень много он сделал для кораблей «Союз», «Прогресс». Руководил работами по созданию уникальных устройств для реализации космических технологий.

Сейчас в ИЭС имени Е. О. Патона разрабатывается система средств для строительства в космосе. Наши личные творческие взаимоотношения, несмотря на распад СССР, продолжают. Готовится новое поколение аппаратов, реализующих ракетно-космические технологии».

Интересным и плодотворным было сотрудничество Бориса Патона с еще одним великим ученым — с Игорем Курчатовым: «Однажды я попал к Игорю Васильевичу Курчатову, — вспоминал Борис Евгеньевич. — И связано это было с термоядом, с токамаком. Ему нужен был шар. Если это было нужно Курчатову, то выполнялось мгновенно. Меня вызвали в Москву. Я приехал к Курчатову. Принял он меня как родного, хотя до этого мы никогда не встречались. Рассказал, что его кабинет на втором этаже, но врачи ему запретили подниматься туда. И тогда ему сделали лифт... Он, как всегда, с прибаутками рассказал о том, что ему нужен шар. Я заверил, что сделаем. «А как?» — спрашивает. Я объясняю, что отштамбуем две половинки, а потом их сварим. «А где же отштампуете?» — интересуется. Рассказываю, что у нас давние и добрые отношения с ЗИЛом, там директор Павел Дмитриевич Бородин. Курчатов смеется: «Это же мой приятель!» Поехал от Курчатова к Бородину, мы с ним тут же договорились. Но скоро Курчатов умер... Шар для уста-

новки мы все-таки сделали, но термояда пока нет, и неизвестно, когда он будет».

Еще с 1960-х годов внимание Бориса Евгеньевича привлекала вычислительная техника как основа для создания систем управления сварочными процессами.

В начале 1970-х годов под его руководством были созданы первые образцы таких систем, использующих экспериментально-статистические модели сварочных процессов. Интенсивное развитие работ в этом направлении привело к созданию автоматических систем управления сварочными процессами, установками и механизированными линиями с применением микропроцессорной техники, а также системы автоматизированного контроля качества сварных соединений.

В своей научной деятельности Борис Евгеньевич уделяет большое внимание проблемам создания экономичных, надежных и долговечных сварных конструкций. 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.

Результаты проведенных исследований послужили основой для разработки нормативных документов по проектированию и изготовлению сварных узлов металлоконструкций ответственного назначения. Созданы новые типы высокоэффективных сварных строительных конструкций, пролетные строения автодорожных и железнодорожных мостов, тяжело нагруженные конструкции горно-металлур-

гического комплекса, уникальные конструкции преобразуемого объема и многие другие.

Результатом исследований и разработок в области строительных сварных конструкций, выполненных учеными Института электросварки, стало создание ряда выдающихся сооружений. К ним, прежде всего, относится уникальный цельносварной мост им. Е. О. Патона через Днепр. Принципы, подходы и конструктивно-технологические решения, которые были отработаны при его создании, открыли дорогу широкому использованию сварки в мостостроении.

Опыт строительства моста им. Е. О. Патона был использован при сооружении мостов через Днепр: Южного, Московского, Гаванского, автодорожного и железнодорожного, а также Подольско-Воскресенского мостового перехода в Киеве и мостов в Днепропетровске и Запорожье, моста через реку Смотрич в Каменце-Подольском.

В Институте электросварки на протяжении многих лет проводились исследования прочности сварных конструкций из труб. Совместно с Научно-исследовательским и проектным институтом «Укрпроектстальконструкция» разработаны проекты и технологии строительства, успешно реализованные при возведении уникальных телевизионных башен в Киеве, Санкт-Петербурге, Ереване, Тбилиси, Витебске, Харькове.

Большой интерес к проблемам сварки соединений из труб объясняется интенсивным освоением мирового континентального шельфа и необходимостью широкомасштабного строительства морских стационарных платформ добычи нефти и газа. В Институте электросварки проводятся иссле-

дования прочности трубчатых сварных соединений при циклической нагрузке, разрабатываются специальные методики расчета усталости сварных соединений, создан ряд нормативных документов, которые регламентируют проектирование морских сооружений.

Еще одним примером удачного использования трубчатых сварных конструкций является длиннопролетная кровля Международного выставочного центра в Киеве. К выдающимся сварным конструкциям следует отнести также величественный монумент «Родина-мать» в Киеве.

Во вступительной статье «Життєвий і творчий шлях Бориса Євгеновича Патона» к «Бібліографії президента НАН України академіка НАН України Б. Є. Патона» говорится том, что в последние годы Б. Е. Патон уделяет особое внимание проблеме оценки прочности конструкций, имеющих эксплуатационные дефекты, определению и продлению их остаточного ресурса. Он является инициатором и научным руководителем целевой научно-технической программы «Проблема ресурса и безопасной эксплуатации конструкций, сооружений и машин».

К выполнению этой программы привлечены многие академические и отраслевые институты, вузы, большое количество промышленных предприятий. В процессе выполнения программы получены важные научно-технические и практические результаты по созданию методологических основ, технологий, методов и средств для оценки и продления ресурса конструкций. Они являются важным вкладом в формирование научно-технических аспектов инженерно-технической культуры и дают новый инструментарий для

решения проблем безопасной эксплуатации объектов ответственного назначения.

При непосредственном участии Бориса Евгеньевича Патона широкое развитие получили работы по акустоэмиссионной диагностике. Этим методом уже проведена диагностика технического состояния более тысячи промышленных объектов. Впервые в Украине созданы системы непрерывного мониторинга сварных конструкций, к которым предъявляются повышенные требования по безопасности их эксплуатации.

С начала 1970-х годов под руководством Бориса Евгеньевича стало развиваться новое направление: создание сварочных роботов — промышленных манипуляторов, способных заменить сварщика при выполнении повторяющихся операций. По этой теме издана обобщающая монография «Промышленные роботы для сварки» (1977).

Одновременно с изучением сварочных процессов и технологий в Институте электросварки на протяжении многих лет проводятся исследования по материаловедению. Разрабатываются новые конструкционные материалы, технологии их производства, исследуется связь «состав — структура — свойства» относительно материалов разного назначения. Институт стал мощным материаловедческим центром, в нем уже много лет работает научный отдел физико-химических исследований свойств материалов.

Особенно велик личный вклад Бориса Патона в развитие отечественной металлургии: он основал три новых металлургических направления.

В 1954 году Б. Е. Патон возглавил исследования по использованию электрошлакового процесса для улучшения

качества металлов и сплавов. В результате возникло принципиально новое направление в металлургии — электрошлаковый переплав, — в короткий срок получившее широкое применение и мировое признание. Лицензии на этот процесс приобрели фирмы многих стран мира. Он используется для повышения свойств жаропрочных, нержавеющих, инструментальных, шарикоподшипниковых и других сталей и специальных сплавов.

Работы в области электрошлаковых технологий обобщены в монографиях под редакцией Б. Е. Патона — «Электрошлаковые печи» (1976), «Электрошлаковый металл» (1981), а также в монографии Бориса Евгеньевича с соавторами «Электрошлаковое литье» (1980) и в других изданиях.

В 1959 году под руководством Бориса Патона 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 Т-80 и Т-100, легированные алюминием, цирконием, ниобием, железом. Они технологичны, хорошо свариваются, имеют высокие показатели сопротивления усталости. Получен сплав Т-110, который предполагается использовать при строительстве самолетов АН-148. Создана гамма многоцелевых промышленных электронно-лучевых установок с промежуточной емкостью.

Многие из них не имеют аналогов в мировой практике. В Институте электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины развито мощное производство слитков титана и сплавов на его основе.

Под руководством Бориса Евгеньевича создан способ, оборудование и технологии плазменно-дугового переплава металлов и сплавов. Работы в этой области нашли отражение в монографиях, изданных под редакцией Б. Е. Патона, — «Плазменно-дуговой переплав» (1974), «Водород и азот в металлах при плазменной плавке» (1989).

Борис Евгеньевич щедро раздает оригинальные идеи своим сотрудникам. Автор многих изобретений, он, будучи неординарно мыслящим изобретателем, вдохновляет своим примером возглавляемый им коллектив, активизирует его деятельность в поисках нетрадиционных решений, добиваясь выдающихся результатов.

За большие заслуги в области изобретательской деятельности Б. Е. Патон удостоен почетной награды «Заслуженный изобретатель СССР».

В Институте электросварки успешно развиваются исследования в области пайки металлов и сплавов. Разработаны научные основы вакуумной пайки конструкций из нержавеющей стали различных классов, созданы оригинальные припои для пайки изделий из жаропрочных никелевых сплавов, технологические процессы и припои для пайки перспективных материалов.

Новые технологии пайки широко применяются в производстве авиационных двигателей, в космической и буровой технике.

В послевоенные годы в СССР были открыты гигантские месторождения нефти и газа. В основном они находились в Средней Азии, Западной Сибири, на Северном Урале и других отдаленных районах. Для транспортировки нефти и газа в западные регионы СССР и за рубеж предусматривалось строительство мощных магистральных газо- и нефтетранспортных систем. В те годы перед Патонам была поставлена задача облегчить условия труда сварщиков, механизировав и автоматизировав процесс сварки труб, и таким образом повысить темпы строительства и качество сварных соединений.

Под руководством Бориса Евгеньевича в Институте электросварки были созданы уникальные оригинальные технологии и оборудование для контактной сварки оплавлением неповоротных стыков труб — комплексы «Север». Они широко использовались при строительстве магистральных трубопроводов из сталей различной прочности.

Более 70 тыс. км трубопроводов было сварено с помощью контактной сварки, в том числе около 6 тыс. км мощного газопровода в условиях Крайнего Севера. Была создана также оригинальная система автоматической сварки неповоротных стыков труб самозащитной порошковой проволокой с принудительным формированием шва — комплекс «Стык». Разработки в области технологии сварки, оборудования и порошковых проволок защищены патентами многих стран мира.

Институт электросварки им. Е. О. Патона организовал производство комплексов «Стык» на Каховском заводе электросварочного оборудования, а специализированных по-

рошковых проволок — на Опытном заводе сварочных материалов ИЭС им. Е. О. Патона и на Череповецком сталепрокатном заводе. Были открыты региональные школы по обучению сварщиков-операторов и подготовке инженерного персонала.

С помощью этой технологии построено свыше 10 тыс. км магистральных газо- и нефтепроводов из труб большого диаметра, среди которых газопроводы «Дружба», «Средняя Азия—Центр», «Уренгой—Помары—Ужгород», «Хива—Бейнеу», «Шебелинка—Измаил», «Ямал—Западная граница», «Ямал—Поволжье», а также нефтепроводы и продуктопроводы.

Профессор Николай Константинович Байбаков, крупнейший ученый в области нефтегазового комплекса страны, который в годы войны был наркомом нефтяной промышленности и затем более 22 лет председателем Госплана СССР, так говорил о Патоне: «Борис Евгеньевич Патон как президент Академии наук Украины, как директор Института электросварки им. Е. О. Патона оказал огромное влияние на прогресс нефтегазового строительства, развитие нефтяной и газовой промышленности бывшего Советского Союза... При его непосредственном участии формировалось отечественное производство электросварных труб... Бесспорно его приоритетное влияние на формирование всей сварочной политики в нефтегазовом комплексе... Большой вклад вносит Б. Е. Патон в определение важнейшего параметра трубопроводов — остаточного ресурса... Самое важное, что все эти технологии, оборудование, сварочные материалы доводились до самого широкого внедрения... Не меньше делается и по перспектив-

ным технологиям, решению научных и инженерных проблем трубопроводных систем нового поколения, которые будут сооружаться в XXI веке».

Большое внимание уделяет Борис Патон и 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 ученых ИЭС им. Е. О. Патона, Института хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова АМН Украины, центрального госпиталя СБУ и других медицинских учреждений. Это сотрудничество позволило создать новый способ соединения (сварки) мягких тканей. Этот способ не требует введения в организм чуждых ему материалов и позволяет заметно сократить потери крови при операции, время операций и нахождения больного под наркозом. Врачи нескольких клиник разработали методики применения нового способа при различных видах хирургического вмешательства.

Процесс сварки живых тканей в последние годы совершенствовался и развивался. Были исследованы свойства тканей различных органов человека после операций, создана новая сварочная техника и методы управления процессом сварки, экспериментально определены электрофизические свойства биологической ткани и прочность сварных соединений. Ученые разработали источник питания аппарата электрическим током с автоматической системой управления, а также инструменты для сварки различных видов биологических тканей.

Новые образцы оборудования успешно прошли проверку в медицинских учреждениях.

Борис Евгеньевич так вспоминал о том, что же именно побудило его заняться медицинскими проблемами: «Я как раз в этот день прилетел из Крыма с празднования 70-летнего юбилея «Артека» и поломал ногу. С этой операцией закончились мои водно-лыжные увлечения, теннис тоже отпал, и я перешел на плавание». Перед выпиской из больницы Борис Евгеньевич спросил хирургов, чем они резали его кость. И был поражен ответом: «Механической пилой». Появившись в институте, Борис Евгеньевич пригласил нескольких ближайших сотрудников и поставил задачу: «Давайте попробуем резать кость лазером». Попробовали — получилось!

Сначала была создана аппаратура для резки тканей и остановки внутривенных кровотечений и разработана методика плазменной сварки живых тканей кишечника и желудка, а также способ соединения краев ран паренхиматозных органов.

В хирургической операции по методу академика Патона сварочным материалом является альбумин — межклеточный белок. Части ткани соединяют, накладывают сварочный материал и воздействуют слабым электрическим током. Белок нагревается до температуры 65—70 градусов и коагулирует. Таким образом альбумин соединяет место разреза. Процесс почти бескровный. Шов — идеальный. Через 90 дней он исчезает вовсе.

Главные инструменты хирурга-электросварщика — зажим и пинцет с проводами, которые подключаются к ком-

пьютеру. Это и есть сварочный аппарат. В него заложена специальная программа и, прежде чем приступить к сварке, хирург вносит в компьютер параметры операции. Потому что одно дело — сварить стенку желудка и совсем другое — печень. Для разных тканей нужна разная сила тока.

Комплекс работ по сварке живых тканей, выполненный под руководством Патона и при его активном творческом участии, удостоен Государственной премии Украины в области науки и техники.

Исключительная организованность и четкое планирование своего времени позволяют Борису Евгеньевичу активно работать одновременно над несколькими темами. Большую часть рабочего времени он проводит с сотрудниками в режиме «мозгового штурма», в выходные дни много читает, просматривает иностранные и отечественные журналы, готовит конкретные поручения сотрудникам института, которые потом обсуждаются на совещаниях у директора.

Как правило, Борис Патон отдыхает в Крыму и там определенное время посвящает генерированию новых идей, подготовке конкретных задач для Института электросварки и других институтов НАН Украины, аппарату Президиума НАН Украины. В академических кругах эти его задания получили название «морские волны». После отпуска все поручения «морских волн» обсуждаются, готовятся плановые задания на ближайшее время, на полгода и на перспективу.

Борис Патон старается поддерживать каждого молодого сотрудника Института электросварки, любит работать с ними, непосредственно общается с теми, в ком видит будущее института. Большинство ведущих ученых, работающих

с ним многие годы, считают его своим учителем и успешно воплощают в жизнь принципы, утвердившиеся в патоновской школе.

Борис Евгеньевич руководит специализированными советами по защите докторских и кандидатских диссертаций, посвященных решению проблем сварки и родственных процессов, автоматизации процессов управления, металловедения и термической обработки металлов, металлургии черных, цветных металлов и специальных сплавов, диагностики материалов и конструкций. За время работы советов сотрудниками ИЭС было защищено более 130 докторских и около 700 кандидатских диссертаций. В институте, возглавляемом Б. Е. Патонем, за этот период выросли сотни талантливых ученых, инженеров.

Сегодня среди патоновцев немало академиков и членов-корреспондентов НАН Украины, десятки докторов и сотни кандидатов наук, много лауреатов Ленинской премии, Государственных премий СССР и Украины. Их имена известны не только в нашей стране, но и далеко за ее пределами.

Патон постоянно уделяет внимание международной деятельности Института электросварки им. Е. О. Патона и его ученых, активно сотрудничающего с Международным институтом сварки, членом которого он является с 1964 года. В работе этого научного учреждения участвуют представители более 50 наиболее развитых стран мира. Учитывая огромный вклад ИЭС в мировую сокровищницу знаний и технологий в области сварки и родственных процессов, Международный институт сварки в 2000 году учредил

Международную премию имени Евгения Патона — «Eugenij PATON Prize».

Борис Евгеньевич является главным редактором журналов «Автоматическая сварка», «Специальная электрометаллургия», «Техническая диагностика и неразрушающий контроль», которые переводятся на английский язык. Это позволяет донести до мировой научно-технической общечеловеческой ответственности информацию о новых разработках и опыте применения созданных в Институте электросварки технологий, оборудования, материалов.

Одним из основных принципов, заложенных при создании института и развитых Борисом Патоном, является проведение целенаправленных фундаментальных исследований и тесная связь науки с производством. Этот принцип настойчиво воплощался в жизнь на протяжении всей почти 75-летней истории института.

Многолетняя деятельность коллектива Научно-технического комплекса «Институт электросварки им. Е. О. Патона» во главе с Б. Е. Патоном принесла институту мировую известность. Он награжден орденами Ленина, Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, многие сотрудники награждены орденами и медалями СССР и Украины. Десять работ, в выполнении которых принимали участие сотрудники института, удостоены Ленинских премий СССР в области науки и техники, 24 работы — Государственных премий СССР, 34 — Государственных премий УССР и Украины.

В 1962 году Б. Е. Патон был избран действительным членом Академии наук СССР по специальности «Металлургия

и технология металлов». В том же году ученые Академии наук УССР избрали его президентом Академии наук УССР (ныне Национальная академия 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. С тех пор он возглавляет эту ведущую научную организацию страны.

На этом ответственном посту еще шире раскрылся талант Бориса Патона как организатора науки. Это был непростой период в истории советской науки, когда правительство страны намеревалось передать институты АН СССР, занимающиеся развитием технических наук, в ведение отраслевых министерств. К счастью, Борис Евгеньевич сумел противостоять этому. Под его руководством была разработана новая структура Академии наук УССР, ее новый устав, направленный на наиболее рациональное использование научных сил и средств для решения фундаментальных проблем науки. По инициативе Бориса Патона и при его активной поддержке в системе Академии наук УССР были созданы десятки новых институтов и организаций, расширяющих и углубляющих исследования по наиболее важным научным направлениям.

Борис Евгеньевич стремится к тому, чтобы академические учреждения были организованы не только в Киеве, но и в других регионах страны. В 1965 году по его инициативе

в Донецке был создан академический научный центр и открыт университет. Позднее были созданы научные центры АН УССР и Министерства образования и науки Украины, которые успешно действуют и до сегодняшнего дня: Западный (Львов), Южный (Одесса), Северо-Восточный (Харьков), Приднепровский (Днепропетровск) и Крымский (Симферополь). Эти центры выполняют функции региональных межотраслевых органов координации научной деятельности.

В 1963 году Б. Е. Патон был избран членом Президиума АН СССР, что дало ему возможность ознакомиться с деятельностью институтов АН СССР, изучить опыт работы Президиума академии и ее отделений. Между Борисом Евгеньевичем и президентом АН СССР академиком Мстиславом Всеволодовичем Келдышем установились доверительные деловые отношения, творческие связи, переросшие в дружбу и взаимное уважение.

На протяжении многих лет работы Бориса Евгеньевича в Президиуме АН СССР у него сложились хорошие деловые отношения с Председателем Государственного комитета СССР по науке и технике В. А. Кириллиным, президентами АН СССР А. П. Александровым, Г. И. Марчуком, Ю. С. Осиповым, с создателем и первым председателем Сибирского отделения АН СССР М. А. Лаврентьевым и многими другими учеными. Это позволило организовать сотрудничество ученых Украины с учеными Москвы, Ленинграда, Новосибирска и других регионов РСФСР, а также союзных республик и, несомненно, способствовало развитию науки в Украине.

Вот что писал о стиле руководства президента АН Украины к его 60-летию академик В. М. Глушков: «День «нашего президента», как с уважением говорят о нем сотрудники академии, распisan по минутам. С утра — в Институте электросварки, директором которого он является. После обеда — в главном штабе украинских ученых, Президиуме Академии наук УССР, в системе которой 76 научно-исследовательских учреждений и свыше 66 тысяч человек...

Практически все институты АН УССР поддерживают деловые связи с учеными десятков стран мира, участвуют во множестве научных конференций. Независимо от того, деятельность какого отделения рассматривается на заседании, большинство вопросов докладчикам задает, попадая «в точку», академик Борис Евгеньевич Патон — специалист в области сварки, электрометаллургии и технологии металлов. А в академии 13 различных отделений: математики, механики, кибернетики, физики, наук о Земле, энергетики, химии, истории, философии и многих других. А еще надо успевать читать специальную литературу, рецензировать диссертации и готовить собственные научные труды. В момент принятия важных решений Борис Евгеньевич предельно сосредоточен, сдержан и немногословен. И в то же время он непосредственен, коммуникабелен, улыбчив и любит шутку».

С первых лет руководства академией Борису Евгеньевичу Патону удалось создать атмосферу творческой инициативы, ответственности, взаимной поддержки. Это позволило обеспечить и приток новых, молодых научных кадров, развивать актуальные направления науки и техники.

В 1960-х годах Б. Е. Патон был единственным президентом из всех республиканских академий, сумевшим противостоять безответственному решению первого секретаря ЦК КПСС Никиты Хрущева о передаче большинства научно-исследовательских институтов всех академий промышленности. Именно тогда знаменитый академик П. Л. Капица, выражая мнение ведущих академиков страны, сказал Хрущеву: «Не делайте так! Это все равно, что свинью стричь — визгу много, толку мало!» Несмотря на бунт академиков, Хрущев настоял на своем решении и вывел из системы АН около 100 институтов. И только Б. Н. Патон устоял — уговорил секретаря ЦК КП(б) Украины П. Шелеста переименовать технические институты, с тем чтобы подчеркнуть фундаментальный, а не прикладной характер академических исследований, в результате чего из АН Украины были переданы в подчинение министерств всего три института.

В 1975 году Патону предложили возглавить союзную Академию наук. «Это был сложный момент, — вспоминал Борис Евгеньевич. — Тогда первому секретарю ЦК Компартии Украины Щербицкому позвонил секретарь ЦК КПСС Михаил Сулов и передал пожелание Брежнева видеть меня на посту президента Академии наук СССР. В то время президент Академии наук СССР академик Мстислав Келдыш тяжело заболел и подал заявление с просьбой об освобождении.

Предложение возглавить союзную Академию наук мне передал Владимир Васильевич Щербицкий. Как раз после майских праздников Владимир Васильевич попросил меня зайти. Я поблагодарил первого секретаря ЦК Компартии

Украины: «Спасибо за честь», но от лестного предложения категорически отказался. «У меня тут огромная загрузка — Академия наук, Институт электросварки...» Щербицкий снял трубку, попросил меня помолчать и передал мой отказ Суслову. «Как? — повысил голос Михаил Андреевич. — Это же просьба Леонида Ильича! Передайте Патону, чтобы завтра же был у меня в Москве».

Мы со Щербицким подошли к окну, он спросил: «Вы хорошо подумали? Это же союзная академия, вся страна!» — «Ну и что? Хочу работать в Украине с вами!» — «Да и я не хочу, чтобы вы уезжали». Мы посмотрели друг на друга и едва сдержали слезы от нахлынувших чувств.

На следующий день я был в Москве. Прямо с Киевского вокзала отправился к вице-президенту союзной академии, чтобы заручиться его поддержкой, но он уже знал о позиции Суслова, поэтому на его помощь рассчитывать не приходилось. Вместе мы отправились к заведующему отделом науки ЦК КПСС Трапезникову, а от него уже втроем — к Суслову. Целый час я слушал серого кардинала, а потом не выдержал и сказал: «Михаил Андреевич, вообще на такую должность палкой не загоняют!»

Он посмотрел на меня: «Ну хорошо, возвращайтесь в Киев, после 9 мая мы пригласим вас для окончательного решения вопроса».

Из ЦК я поехал в Президиум АН СССР к Келдышу: «Мстислав Всеволодович, должен вам сказать, что меня...» — «Так это я посоветовал», — спокойно прервал меня академик. «Но зачем вам уходить? — настаивал я. — Вы выдающийся президент, на своем месте. Приезжайте отдохнуть к нам на

Украину (я взял на себя смелость сказать, что его приглашает Щербицкий), отдохнете, наберетесь сил». — «Я не могу к вам приехать — у меня нет ни одного костюма, ни одной рубашки», — пожаловался Мстислав Всеволодович. Мне стало больно и понятно: если бы президент Академии наук СССР был в добром здравии, не просил бы об отставке.

Из ЦК КПСС по этому вопросу мне больше не звонили. Вскоре президентом АН СССР был избран академик Анатолий Петрович Александров».

Любовь к Украине всегда была отличительной чертой Патона. Он был и остался верен своему детищу — Институту электросварки, носящему имя его великого отца, родному Киеву, Украине.

В 1979 году Академия наук Украины выступила против строительства второй очереди Чернобыльской АЭС, то есть 3-го и 4-го блоков. Академик Борис Патон обратился к Владимиру Щербицкому с предупреждением о возможных катастрофических последствиях концентрации в районе Припяти и Днепра, в бассейне которых проживают десятки миллионов людей, новых атомных станций и развития уже действующих.

Первый секретарь ЦК КПУ сообщал об этом в ЦК КПСС. Президент АН СССР, директор Института атомной энергии имени Курчатова академик Александров в феврале 1986 года позвонил Патону и выразил удивление позицией украинской академии. И раздраженно добавил: «Атомные реакторы настолько безопасны, что их можно сооружать на Красной площади». — «Ну и сооружайте!» — в сердцах бросил Борис Евгеньевич.

День 26 апреля 1986 года навсегда останется трагической датой в истории всего мира: авария на Чернобыльской АЭС стала первым грозным предупреждением человечеству о той опасности, которую таит «мирный атом», вышедший из-под контроля человека.

Правительственная комиссия Совета Министров СССР, срочно созданная для ликвидации ее последствий, работала в тесном контакте с АН УССР. Накопленный в академии мощный и разносторонний научный потенциал в области ядерной физики, кибернетики, новых разделов химии, радиационной биологии и медицины послужил научной базой при определении и осуществлении сверхсрочных мер, необходимых для спасения здоровья миллионов людей и нормализации экологической обстановки.

Уже 3 мая 1986 года по инициативе Бориса Евгеньевича Патона была создана оперативная комиссия президиума по борьбе с последствиями аварии. Рабочий день президента украинской академии все лето 1986 года начинался ранним утром и заканчивался глубокой ночью.

Определение научно обоснованных мероприятий и рекомендаций по ликвидации последствий аварии требовало ознакомления со сложившейся ситуацией непосредственно на месте катастрофы, привлечения к этой работе многих институтов академии, умения выбирать оптимальный вариант действий и координировать деятельность всех организаций, принимавших участие в этих мероприятиях.

В один из первых дней после аварии, когда выяснилось, что для пробивки проходов в бетонных стенах разрушенного блока срочно нужен мощный буровой станок, Борис Па-

тон сделал, казалось, невозможное. Выяснив, что такой станок проходит испытания на одной из самых глубоких шахт Донбасса, он добился, что уже вечером того же дня станок вместе с бригадой рабочих был в Киеве. А на следующий день — на ЧАЭС.

В Институте сверхтвердых сплавов имени В. Н. Бакуля, где и был разработан этот станок, для него срочно изготовили уникальное сверло длиной более 1 метра, оснащенное алмазными сегментами. Благодаря этому бетонные блоки толщиной 1 метр гигантское сверло проходило за час работы. И это далеко не единственное «невозможное», что сделал Борис Патон для ликвидации последствий чернобыльской аварии.

В рекордные сроки создавалась необходимая для этого измерительная техника, разрабатывались методика и средства проверки продуктов питания, принимались научно обоснованные решения для предотвращения радиоактивного заражения Днепра и борьбы с радиоактивной пылью.

На повестке дня стояло множество вопросов: как убрать радиоактивные дождевые облака над Киевом, каким образом осуществить оперативный мониторинг поверхностной и подземной гидросферы бассейна Днепра, как бороться с радиоактивной пылью и листьями на деревьях... И почти всегда на эти вопросы находились верные ответы.

За лето Борис Евгеньевич трижды выезжал в Чернобыль, чтобы самому разобраться в обстановке и согласовать действия академии с правительственной комиссией. В чернобыльской зоне активно трудились более полутысячи сотрудников академии, и десятки тысяч работали

в 30 институтах АН над решением проблем, поставленных перед наукой аварией на ЧАЭС. И только в начале осени, когда самое трудное было позади, Борис Евгеньевич Патон позволил себе отдохнуть.

А незадолго до этого, в июле 1986-го, Анатолий Александров приехал в Киев, посетил послеаварийный Чернобыль и признал: «Вы были правы, Борис Евгеньевич!»...

В 2004—2005 годах вышел в свет двухтомник «Чернобыль 1986—1987 гг. (том I — «Документы и воспоминания»; том II — «Участие учреждений НАН Украины в преодолении последствий катастрофы»). Приведенные в этом фундаментальном труде документы объективно и достаточно полно отражают роль Академии наук УССР и самоотверженный труд коллективов институтов академии под руководством ее президента.

В своем обращении по случаю выхода в свет этой работы Борис Евгеньевич Патон говорил: «Уважаемые коллеги! Дорогие друзья! Трагическая ночь 26 апреля 1986 года и годы, которые прошли после взрывов на четвертом энергоблоке Чернобыльской атомной электростанции, стали «временем истины» не только для украинского общества, но и для граждан Беларуси, России и вообще всего человечества.

Масштабные мероприятия по ликвидации этой страшной техногенной катастрофы и минимизации ее тяжелых последствий требовали мобилизации значительных материальных и человеческих ресурсов страны, привлечения военных, научных, инженерно-технических работников и специалистов многих министерств и ведомств. Академия наук Украины, ее научные учреждения с первых дней после ката-

строфы включились в работу по преодолению чернобыльского бедствия. В решении научных проблем и осуществлении практических мероприятий, связанных с ликвидацией последствий аварии на ЧАЭС, принимали участие свыше 40 научных учреждений и организаций академии, работая в тесном сотрудничестве с предприятиями и организациями союзных и республиканских министерств и ведомств. Тесные контакты были установлены с учеными и специалистами институтов АН СССР и, особенно, с Институтом атомной энергии им. И. В. Курчатова.

В этот период особое внимание уделялось четвертому разрушенному энергоблоку и проблеме дезактивации промплощадок и близлежащей к станции территории, вопросам водоснабжения населения республики и защиты водных ресурсов.

Все работы проводились в тесном контакте с правительственной комиссией во главе с Б. Е. Щербиной.

Для многих сотрудников академии это стало их основной работой и на последующие годы, а для некоторых она продолжается и сейчас.

Приоритетными направлениями их деятельности сегодня являются сохранение здоровья людей, которые пострадали вследствие чернобыльской катастрофы, укрепление и поддержка барьеров радиационной безопасности, радиационная защита населения и экономическая реабилитация загрязненных территорий.

Постоянное внимание и большую помощь в развитии науки в Украине оказывали руководители республики: В. В. Щербицкий, А. П. Ляшко и другие. Они участвовали

в работе общих собраний академии, интересовались положением дел в институтах, работой отдельных ученых, поддерживали их, оказывали помощь в финансировании науки, строительстве институтов, жилья, развитии опытно-промышленной базы. Не последнюю роль в этом играли добрые личные взаимоотношения, сложившиеся у В. В. Щербицкого и А. П. Ляшко с Б. Е. Патонем.

Стремясь направить силы различных научно-исследовательских коллективов на решение важнейших научных и технических проблем Борис Евгеньевич организовал ряд научных советов. Первый Научный совет по координации научно-исследовательских работ в области сварки был создан в СССР в 1958 году на базе головного в стране Института электросварки. Позже, в 1966 году, Борис Евгеньевич возглавил Научный совет Государственного комитета СССР по науке и технике по проблеме «Новые процессы сварки и сварные конструкции». Совет объединял ученых и специалистов СССР и плодотворно работал с 1958 по 1991 год, а затем был преобразован в Межгосударственный научный совет по этой проблематике. В 1997 году руководители правительств стран СНГ приняли программу научно-исследовательских работ, координируемую этим Научным советом.

В 1972 году по инициативе Бориса Евгеньевича был организован Международный научно-технический совет стран-членов СЭВ по проблемам сварки. Благодаря деятельности совета, успешно работавшего до 1992 года, многие научные и технические учреждения стран-членов СЭВ вышли на современный уровень исследований и оказали большое влияние на развитие сварки в своих странах.

В 1986 году была создана общесоюзная система Межотраслевых и отраслевых научно-технических комплексов (МНТК и НТК), которым была поручена организация научно-технической деятельности по закрепленным за ними направлениям в масштабах всей страны. Б. Е. Патон, по совету М. В. Келдыша, 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. Многие ученые-материаловеды и металлурги, активно работавшие в этом совете, по рекомендации Бориса Евгеньевича были избраны в Академию наук СССР и Российскую академию наук. Они внесли большой вклад в развитие материаловедения.

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 были выполнены прогнозные оценки негативных экологических и социально-экономических последствий крупномасштабных осушительных и оросительных мероприятий по мелиорации в Украине, интенсивной химизации сельского хозяйства, переброски части стока рек Дунай и Днепр.

После распада Советского Союза и образования независимой Украины в условиях длительного экономического

и финансового кризиса, который не минул и Академию наук, ее президент сумел сохранить и ее, и основные научные школы.

Благодаря огромному опыту и авторитету Бориса Евгеньевича в мировом научном сообществе 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.

Б. Е. Патон внес большой вклад в создание в Украине Академий медицинских, правовых, педагогических и аграрных наук, Академии искусств. Он — председатель Совета президентов этих академий, успешно координирует работу государственных академий. На базе институтов технического профиля созданы научно-технические комплексы, открыты малые научно-производственные и внедренческие предприятия, технопарки. Это дало возможность развивать инновационную деятельность институтов НАН Украины.

Под руководством Б. Е. Патона совершенствуется организация фундаментальных и прикладных исследований, определены приоритеты в развитии отдельных научных направлений и междисциплинарных исследований.

Значительная часть бюджета, выделяемая академии для финансирования фундаментальных и прикладных наук, распределяется на основании решений конкурсных комиссий отделений и научных советов комплексных программ академии, которые выполняются коллективами институтов раз-

личных отделений. Среди них — «Наносистемы, наноматериалы и технологии», «Сенсорные системы», «Интеллектуальные информационные технологии», «Водородная энергетика», «Энергосбережение», «Проблемы демографии и развития человечества».

Успешно выполнен большой комплекс исследований и разработок технологии, оборудования и материалов по возглавляемой Борисом Патонем программе «Ресурс».

Велика роль Бориса Евгеньевича в координации деятельности государственных Академий наук, сотрудничества их с вузами. В академии успешно функционируют отделения целевой подготовки Киевского национального университета имени Тараса Шевченко и Национального технического университета Украины «Киевский политехнический институт», физико-технический образовательный научный центр. Более тысячи ученых академии преподают в высших учебных заведениях страны.

Борис Евгеньевич, как уже упоминалось, постоянно заботится о научной молодежи, привлечении талантливых молодых людей в науку, об их финансовой поддержке и улучшении условий жизни. Президиум НАН Украины ежегодно проводит конкурсы работ на соискание Государственной премии Украины в области науки и техники для молодых ученых, стипендий президента, Кабинета министров Украины и НАН Украины. Финансируются молодежные научные проекты, строятся и реконструируются общежития для аспирантов.

Много усилий Б. Е. Патон прилагает для сохранения и развития международного научного сотрудничества, внешне-

экономических связей с деловыми партнерами из зарубежных стран. Ученые Украины участвуют в выполнении совместных программ с Международным институтом прикладного системного анализа, Национальным центром научных исследований Франции, Советом по науке и технике Турецкой Республики, Европейской научной ассоциацией геофизических исследований (EISCAT), Европейской организацией ядерных исследований (CERN), Объединенным институтом ядерных исследований в Дубне. Проводятся совместные конкурсы научных проектов с Украинским научно-технологическим центром, Российским фондом фундаментальных исследований, Российским гуманитарным научным фондом, Сибирским отделением Российской академии наук, созданы и успешно работают совместные центры по трансферу технологий и коммерциализации научных разработок с организациями Китая, Вьетнама, Республики Корея. На протяжении последних лет было подписано 96 соглашений о сотрудничестве с научными учреждениями 45 стран мира.

Борис Патон — один из инициаторов создания и сохранения общего научного пространства в рамках Содружества Независимых Государств. В 1993 году была создана Международная ассоциация Академий наук (МААН), объединившая национальные академии 15 стран Европы и Азии. Борис Евгеньевич является бессменным президентом этой ассоциации. Под его руководством работает Научный совет МААН по новым материалам. МААН организует крупные международные форумы ученых, безвалютный обмен периодической и монографической литературой, научной информацией. Одно из первых мест в деятельности этой авторитетной меж-

дународной организации, поддерживаемой ЮНЕСКО, занимает издательская деятельность, пропаганда достижений ученых.

Академик Патон является почетным президентом Международной инженерной академии, членом Европейской академии, почетным членом Римского клуба, Международной академии технологических наук, почетным членом Международной академии наук, образования и искусств, Международной астронавтической академии, иностранным членом академий, университетов и научно-технических обществ многих стран.

Борис Евгеньевич проводил и продолжает проводить большую общественную работу. Его многократно избирали депутатом Верховного Совета СССР и УССР, членом Президиума Верховного Совета УССР, членом Центрального комитета КПСС и Коммунистической партии Украины, он был руководителем и членом различных высоких комитетов и комиссий. Борис Евгеньевич постоянно заботился и заботится об улучшении экономического и социального положения своих избирателей, всегда с огромным чувством долга откликается на их просьбы. Его умение выслушать человека, независимо от того, с каким вопросом он пришел, уникально. Он делает все, чтобы поддержать полезное дело или помочь правильным решением.

Борис Евгеньевич — человек выдающейся организованности, деловитости, редкой способности безошибочно схватывать главное, мгновенно принимать верное решение. Его многогранность и работоспособность поражают окружающих. Только благодаря глубокому чувству личной ответ-

ственности перед государством, народом, собственной совестью он успешно работает и справляется с такой нагрузкой. Помогает ему в этом хорошая физическая форма, сохранившаяся благодаря активному образу жизни, регулярным и увлеченным занятиям спортом — теннисом, водными лыжами, плаванием.

Долгие годы дружит и сотрудничает с Борисом Евгеньевичем Патонем президент Российской академии наук академик Ю. С. Осипов, который, характеризуя его, сказал: «Жизнь Б. Е. Патона — в науке, в сфере организации научных исследований и практической реализации научных достижений, его общественная и государственная деятельность — воистину великий подвиг во имя расцвета науки, во имя будущего».

Этот подвиг оценен по достоинству. За огромные заслуги перед наукой и государством Б. Е. Патон удостоен высоких званий. Он — дважды Герой Социалистического Труда СССР, Герой Украины, кавалер четырех орденов Ленина, орденов Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, Дружбы народов, орденов Державы, князя Ярослава Мудрого IV и V степеней, орденов Российской Федерации «За заслуги перед Отечеством» II степени и Почета, а также ордена Франциска Скорины Республики Беларусь, высшей награды АН СССР — Золотой медали им. М. В. Ломоносова, Серебряной медали им. А. Эйнштейна ЮНЕСКО, Золотой медали Всемирной организации интеллектуальной собственности, многих других наград и знаков отличия, лауреат Ленинской и Государственных премий СССР и Украины в области науки и техники.

Но все это — общественная оценка его деятельности. В семье же его просто любят, потому что Борис Евгеньевич — заботливый муж, добрый отец и дедушка. Его супруга, Ольга Борисовна, — научный сотрудник Института механики НАН Украины, лауреат Государственной премии УССР; дочь Евгения — известный молекулярный биолог, профессор, доктор биологических наук, член-корреспондент НАН Украины, заслуженный деятель науки Украины¹. Внучка Оля окончила Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко по специальности юрист-международник. Сейчас она учится в аспирантуре этого университета и работает в Международном центре электронно-лучевых технологий.

Родной брат Бориса Евгеньевича, Владимир Евгеньевич Патон, всю жизнь работал в Институте электросварки. Талантливый конструктор, В. Патон создал много оригинальных сварочных автоматов и полуавтоматов, аппаратуру для технологических экспериментов в космосе, ракетно-космических технологий, микроплазменной сварки, для сварки магистральных трубопроводов. Владимир Евгеньевич — один из основателей Опытного конструкторско-технологического бюро ИЭС им. Е. О. Патона. Он — участник Великой Отечественной войны; под руководством Е. О. Патона Владимир Патон работал на Урале над созданием линий сварки бронекорпусов танков и другого вооружения. Кандидат технических наук В. Е. Патон был лауреатом Государственных премий СССР, УССР и Премии Совета Министров СССР. В 1987 году Владимир Евгеньевич безвременно ушел из жизни.

¹ В декабре 2009 года Евгения Борисовна скончалась.

Борис Патон безгранично предан науке, институту, академии, Отечеству. Граждане Украины, России, других стран СНГ и дальнего зарубежья, научно-техническая и творческая интеллигенция многих стран мира относятся к нему с искренним и огромным уважением.

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

В 1998 году на праздновании восьмидесятилетия академии и ее президента огромный зал дворца «Украина» оvationей встретил сообщение о присвоении Б. Е. Патону, первому в государстве, звания Героя Украины.

Но награды для Патона не главное. Он спокойно относится к своей невероятной славе, поскольку Борис Евгеньевич никогда не стремился к ней...

Б. Е. Патону, как дважды Герою Социалистического Труда, на его родине — в Киеве, на улице Богдана Хмельницкого установлен бронзовый бюст, выполненный народным художником УССР О. П. Скобликовым. В начале 1990-х годов Борис Евгеньевич обратился к правительству с просьбой снять бюст, но ему было отказано. Леонид Кравчук ответил: «Пусть стоит. Не вы его ставили. На то было государственное постановление». — «Я не люблю свой бронзовый бюст, — признается ученый. — Когда иду по улице и вижу себя на пьедестале, мне кажется, что я уже ушел в другой мир. Памятник

установили, потому что я стал дважды Героем Соцтруда, такой у властей был обычай».

Вот так обстоят дела со славой. А рабочий день Бориса Евгеньевича по-прежнему насыщен делами. Он приезжает в Институт электросварки к 10 часам утра, там и обедает. К четырем часам дня едет в Президиум Академии. Домой — только в половине девятого вечера, а то и позже. Часто с большой папкой, полной документов, подлежащих рассмотрению. А на выходные берет домой стопку иностранной литературы. Выкраивает время для бассейна.

Многих интересует, как Борису Евгеньевичу в его годы удается сохранить работоспособность и удивительный интерес к жизни. В этом плане он придерживается взглядов знаменитого врача Амосова, его идей омоложения. «Амосов был близким мне человеком, честным и бескорыстным, — говорил Борис Евгеньевич в одном из интервью. — Он не только врач, он философ, писатель, кибернетик, человек, который резал всем правду в глаза, а это не многим дано... Я очень дружил с Амосовым. Его смерть стала для меня большой потерей. Я недавно открыл мемориальную доску на улице Амосова. Ее сделали возле киевского института Николая Михайловича. Он был мыслитель, ученый, хирург от Бога. И, главное, был бесребреником.

Амосовская теория омоложения захватила и меня. Амосов немного переборщил с уровнем нагрузок, но они нужны и важны. Раньше я занимался теннисом и водными лыжами. Но в 77 лет упал и сломал тазобедренный сустав — прилетел из командировки и сразу отправился на Днепр, на лыжах кататься. Перенес операцию, с помощью физкультуры за два

месяца отказался от костылей и палок, но с тех пор врачи запретили прыжковые нагрузки. Сейчас занимаюсь только плаванием».

Вот как рассказывает о Патоне Анатолий Кржевин, генеральный директор ЗАО «Наука—спорт»: «Борис Евгеньевич всегда строго придерживался того мнения, что, будучи руководителем, обязан создавать места отдыха для своих сотрудников. Именно поэтому были построены великолепные здравницы на Черном и Азовском морях, создан наш спортивный комплекс.

Я возглавляю спорткомплекс с 1985 года. До этого работал здесь же тренером по теннису. С Борисом Евгеньевичем работаю и дружу уже почти тридцать лет. Меня всегда удивляло, что столь занятой человек никогда не опаздывал на тренировки, а если ему и случалось задержаться, то всегда звонил и предупреждал. Он всегда очень внимательно относился ко всем сотрудникам комплекса.

В теннис Борис Евгеньевич играет действительно замечательно¹. Практически всегда выигрывает, но и не обижается, если проигрывает. Последний гейм всегда посвящает любимому человеку, но не признается, кому именно. Он всегда добивается поставленной цели и желаемого результата. Если хочет кого-то обыграть — сделает это обязательно, не считаясь с тем, какие усилия для этого необходимо приложить. Интересно, что с одинаковым азартом он играет как в теннис, так и в старые, как мир, «уголки».

¹ Это было сказано до того, как Борис Евгеньевич перенес операцию на тазобедренном суставе.

Несколько лет назад Борис Евгеньевич перенес серьезную травму (плохо «вышел» из воды, когда катался на водных лыжах) и операцию. Честно говоря, мы думали, что заниматься спортом он больше не будет. Но не тут-то было. За очень короткий срок Борис Евгеньевич практически полностью восстановил спортивную форму.

Кстати, Борис Евгеньевич знает массу анекдотов, и всегда был прекрасным тамадой.

Когда он веселится, грустить невозможно.

Почти тридцать лет каждую субботу и вторник я общаюсь с этим замечательным человеком. До сих пор удивляюсь его жизненным силам и оптимизму, умению жить, принося радость всем тем, кто его окружает».

Борису Патону довелось работать при многих вождях, близко общаться с Хрущевым, Брежневым, Андроповым, Горбачевым, Путиным, Кучмой. Жизнь уберегла его от репрессий, как и отца. «Может, власти понимали, что мы делаем для державы что-то полезное, — заметил как-то Борис Евгеньевич. — Я с 1953 года работаю директором Института электросварки, а с 1962-го — президентом академии. Так вот, спрашивают: как же это так, что при всех советских вождях я оставался на своих должностях? А ответ простой: я работал. Вместе, конечно, со своим коллективом. И вожди понимали, что я вреда им не приношу, а польза от меня есть. Если же меня куда-то выгнать, то дело развалится. Нет науки, нет государства... Об этом руководители любят говорить, но очень мало делают для укрепления и развития науки».

Патон считает, что политика — это не та сфера, в которую надо стремиться. Счастье творчества — главный стимул его жизни.

Он ощущал свою необходимость делу науки всегда, даже в те тяжелые дни 1991 года, когда толпа, то ли возбужденная свободой, то ли по чьему-то наущению, кричала под окнами кабинета президента Национальной академии наук Украины: «Патона с трона!»

Как вспоминает его соратник по институту, заслуженный деятель науки и техники Украины академик Б. И. Медовар: «Это был страшный год. Кто-то систематически клал венки из цветов у подножья памятника дважды Герою Социалистического Труда Б. Е. Патону — словно на могилу. Депутат Верховного Совета Украины Скорик, ее дочь и другие устроили пикетирование президиума. На плакатах надпись «Геть Патона!» И никто из высокого начальства не вступился ни за великого ученого, ни за академию! А ведь Б. Е. Патон — это глыба, целая эпоха, удивительное сочетание огромного таланта и замечательных человеческих качеств.

Так что его путь не устлан розами. Есть и много шипов...»

Сам же Борис Патон в одном из интервью того времени так отреагировал на нападки толпы: «Я не крыса, чтобы убежать с тонущего корабля!»

То время запомнилось украинским ученым и академиком холодными неотопливаемыми кабинетами и лабораториями, электропитанием, которое подавалось по расписанию, неработающими лифтами, отсутствием средств не только на но-

вое оборудование, но и на канцтовары, многомесячными задержками заработной платы.

Как отмечается во вступительной статье «Життєвий і творчий шлях Бориса Євгенєвича Патона» к «Бібліографії президента НАН України академіка НАН України Б. Є. Патона», за пять лет, с 1992 по 1996 год, финансирование науки государством по отношению к величине ВВП сократилось в 3,5 раза, а с учетом уменьшения самого ВВП в Украине примерно на две трети в действительности уменьшилось в 10 раз. В стране начался процесс «утечки мозгов»: в период с 1992 по 1996 год в европейские страны и США переехали 350 ученых, среди которых 200 кандидатов и 70 докторов наук. А из академии по причине невыплаты заработной платы уволились около 3500 ученых. Кризис в экономике Украины привел к тому, что за эти годы значительные потери понесла материально-техническая база академии, которая создавалась десятилетиями, а численность ее работников сократилась в 4 раза.

Ценой огромных усилий президиум академии и ее президент добились правового обеспечения существования академии как самоуправляемой научной организации, причем решающую роль в этом сыграл высокий авторитет Бориса Евгеньевича Патона. Именно он стал инициатором и основной движущей силой в реформировании академии применительно к новым условиям. Уже со второй половины 1990-х годов началось возрождение науки и повышение ее роли в решении важнейших задач, стоящих перед экономикой, политикой, культурой.

Продолженная под руководством Патона работа по реформированию Национальной академии наук Украины поз-

волила ей остаться не только ведущей научной организацией страны, но и одним из признанных научных центров мира.

Дискуссии о феномене творческого долголетия Бориса Евгеньевича Патона, беспрецедентном не только для украинской, но и для мировой науки, не утихают вот уже более двадцати лет. Признавая наличие у него, что называется, Божьего дара, все, кто знал этого гениального ученого и организатора науки и работал под его руководством, сходятся в одном: вся его жизнь — непрерывное подвижничество. На каждом этапе развития страны и общества Б. Е. Патон современен и безгранично предан науке. И главной поддержкой на его нелегком и длинном пути ее служению было и остается чувство высочайшей ответственности за дело, которому так же, как и его отец, он посвятил всю свою жизнь.

О себе Борис Евгеньевич говорить не любит и не хочет. Но когда он размышляет о проблемах науки, о времени, в котором довелось жить и работать, о судьбах страны, о будущем — перед нами раскрывается гигантская личность ученого и человека.

В свое время Сергей Королев, говоря о качествах, необходимых организатору науки, отметил целеустремленность. Он перечислил ученых, которые, на его взгляд, сумели выбрать высокую цель и идут к ней... Первым среди современников Королев назвал Бориса Евгеньевича Патона. И прибавил: «Скоро все поймут, сколь много он дает стране, науке и как много даст в будущем». Главный конструктор считал наиболее привлекательной чертой Бориса Патона «рыцар-

ственность». Он говорил также о бесстрашии, о широком благородстве и великодушии Патона.

Сам Борис Евгеньевич так писал о том, какими качествами должен обладать ученый: «В ученом я ценю прежде всего целеустремленность, идеи и одержимость. Ученый не должен бояться трудностей, бюрократизма, ведомственных барьеров, рутинерства. Он должен их преодолевать, а не ожидать того, чтобы это сделал кто-то другой. Ученый, наконец, должен всегда помнить о конечной цели своего исследования и его пользе для общества. Ученый должен быть принципиальным, честным и доброжелательным. Он должен любить людей и юмор».

А вот ответ Патона на вопрос о том, что может сделать каждый: «Каждый человек — именно каждый! — должен вдуматься и перечеркнуть для себя успокоительную формулу: дело можно повести и так, и иначе, можно все радикально менять, а можно не менять, не перестраиваться, идти прежними спокойными путями. А эти спокойные пути, между прочим, вели нас в тупик. И в экономике, промышленности, науке, и в решении задач повышения реальных доходов населения... Еще древние мыслители поняли, что именно человек, человеческая жизнь — это мерило всего».

Борис Евгеньевич считает, что демократия — это не вещь в себе, которую хочешь — вводи в действие, а не хочешь — придерживай: «Демократия — это, говоря в инженерных терминах, некий эффективный внутренний механизм управления общественными процессами, а значит, и народным хозяйством. Без этого механизма машина дает, и мы уже видели это, серьезные сбои, нередко трагические. Общество

должно... следить за тем, чтобы он не работал впустую, чтобы слова не оставались словами. И чтобы сам этот механизм не давал сбоев, не опирался на словесные модели, которые неадекватны истине, не подменял демократию демагогией, и это еще, к сожалению, бывает».

Высокая культура, доброжелательность в общении, по мнению Бориса Патона, не только украшают, но и продлевают нашу жизнь: «Думаю, каждый человек в своей практике найдет пример того, как из-за кем-то без причины испорченного настроения у тебя целый день все валится из рук. Должен сказать, что в части элементарной культуры, прежде всего в быту, мы многое упустили. Люди часто просто рычат друг на друга, забывают о таких словах, как «пожалуйста», «извините», «спасибо». Это потеря первейших народных традиций... Думаю, мы в ужас пришли бы, если бы медики подсчитали, насколько сокращает нашу жизнь низкая культура общения, недоброжелательность. В этой сфере благих пожеланий мало, здесь кто-то должен взяться за дело, начать, если хотите, массовое движение за высокую культуру. И получить результат. Хорошее слово, доверие, честность, доброжелательность — это еще и важнейшие антибюрократические факторы».

Привыкший жить в стремительном ритме, Патон умеет ценить время: «Даже трудно представить себе, как много мы теряем из-за затягивания сроков разработки, согласования, освоения, да и вообще реализации любого дела. На проект, который нужно сделать за месяцы, у нас уходят годы; подготовка к производству машины, которая могла бы занять год, у нас занимает десять лет; то, что можно оперативно

решить за несколько часов, согласуем месяцы. При этом ряд организаций имеет опыт решения аналогичных задач в сжатые сроки. В новых условиях хозяйствования нужно многократно — именно многократно! — сокращать сроки исследований и разработок, и это должно стать руководством к действию».

Великий практик, как и его отец, Борис Евгеньевич всегда говорил о громадной роли фундаментальных исследований: «Мы особо остро ощущаем важность фундаментальных исследований, без них большинства наших нынешних успехов просто не было бы. В частности, только глубокие исследования физиков, химиков, математиков сделали возможным появление целой гаммы так называемых революционных технологий. И вот еще что — наличие в институтах собственной опытно-конструкторской и экспериментальной базы во многих случаях решающим образом способствует развитию фундаментальных наук...

О значении фундаментального знания сейчас говорят много, часто с опаской за его судьбу. Но думаю, что ни при каких условиях фундаментальная наука не будет принесена в жертву чему бы то ни было — в ней наше будущее, судьбы техники и технологий, всех наших практических дел.

Есть, однако, другое опасение: пытаюсь в одинаковой мере, с одинаковой интенсивностью продвигать сразу весь фронт научных исследований, мы рискуем по всему этому фронту продвигаться с отставанием. Такова реальность, наука сегодня дело дорогое. В то же время существует международное научное сотрудничество. Другие страны занимают передовые позиции лишь в некоторых областях. Может быть,

и нам нужно сосредоточить внимание прежде всего на тех направлениях, где уже имеются хорошие заделы, и тем самым совершить или закрепить прорыв к высшим мировым достижениям».

Размышляя о будущем сварочной науки и техники, Борис Евгеньевич писал: «В преддверии нового века возникает естественное желание поразмышлять над тем, что нас ожидает впереди, куда мы идем, какими путями. Это в полной мере относится к научно-техническому прогрессу, к сварочной науке и технике, без которых просто невозможно представить себе современное производство и строительство...

Несомненно, в наступающем XXI веке будут интенсивно развиваться космические исследования, направленные на решение земных проблем, продолжатся глубокие фундаментальные исследования происхождения жизни на планете и эволюции человека. Дальнейшее проникновение в космос позволит создать такие новые жизненно важные отрасли, как глобальная информационная система, добыча внеземных ресурсов, космическая биотехнология, космическая энергетика, технология производства полупроводниковых монокристаллов и другие...

На орбите объединенными усилиями космических держав сооружается международная космическая станция. Реально рассматривается задача освоения Луны, ее минеральных и энергетических ресурсов. Продолжается штурм Марса. Чтобы осуществить эти грандиозные планы, нужно строить совершенно новые сооружения, создавать принципиально новые материалы. При этом решающую роль будут играть микрогравитация и вакуум, наличием которых опре-

деляются характеристики различных конструкций. Принципиально изменятся условия и методы труда человека...

Новую космическую технику будут создавать как в земных, так и в орбитальных условиях. И здесь очень важная роль отводится сварке и связанным с ней новым процессам и технологиям... Совершенно очевидно, что и проблемы освоения гидросферы, так же как и космического пространства, не могут быть решены без широкого применения разнообразных процессов и технологий сварки, резки, нанесения покрытий...

При этом возникают огромные проблемы и в области экологии. Словом, нам предстоит решать чрезвычайно увлекательную научную и инженерную задачу».

Патон не обращает внимание на суету, а занимается делом. Трудится.

Вот что писал в свое время о Б. Е. Патоне академик Н. Н. Амосов: «Борис Евгеньевич Патон — яркая личность. Да — президент Национальной академии около сорока лет. Да — величайший ученый в области техники, директор всемирно известного Института электросварки. Да — общественный деятель, многолетний член парламентов бывшего Союза и Украины. И еще многочисленных «советов», комитетов, комиссий...

Ему — за восемьдесят, а он на всех этих должностях и званиях — не просто «находится» — работает. Безусловно — выдающийся человек.

О нем много написано. Однако остается вопрос — в чем источник этой феноменальной работоспособности? Думаю, не только в генах, прирожденных способностях, интеллекте,

а прежде всего — в характере, который он (жестко) тренирует всю жизнь. А еще, возможно, в качествах души. В ее величии, если хотите».

Когда автор книги «Академик Борис Патон — труд на всю жизнь» Б. Н. Малиновский спросил Бориса Евгеньевича: «В чем для вас состоит счастье?», он коротко ответил: «Творческий человек, получив интересные, оригинальные результаты, счастлив. Он углублен в собственное творчество и получает настоящее удовлетворение от своего труда, иногда изнурительного, но такого захватывающего. В таком творчестве и состоит смысл его жизни. Счастье — это творчество, любовь, здоровье. Это ощущение того, что твоя жизнь, твоя деятельность необходимы людям».

В этом смысле Борис Евгеньевич Патон, безусловно, счастливый человек!

Науково-популярне видання

Серія «Знамениті українці»

ТАГЛІНА

Ольга Валентинівна

ЄВГЕНІЙ І БОРИС ПАТОНІ

(російською мовою)

Головний редактор *О. В. Красовицький*
Художній редактор *О. А. Гугалова-Мешкова*
Технічний редактор *Г. С. Таран*
Комп'ютерна верстка: *О. В. Підлісна*
Коректор *Л. І. Вакуленко*

Формат 70×108 ¹/₃₂.

Умов. друк. арк. 5,60. Облік.-вид. арк. 5,00.

ТОВ «Видавництво Фоліо»
вул. Римарська, 21А, м. Харків, 61057
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 5244 від 09.11.2016

Сайт видавництва:
www.folio.com.ua
Електронна адреса:
market@folio.com.ua

Таглина О. В.

Т 13 Евгений и Борис Патоны / Ольга Таглина; худож.-оформитель Е. В. Вдовиченко. — Харьков: Фолио, 2019. — 120 с. — (Знаменитые украинцы).

ISBN 978-966-03-5098-4 (Знаменитые украинцы).

ISBN 978-966-03-9055-3.

Евгений и Борис Патоны относятся к тем выдающимся ученым, которые своим трудом и талантом оказали заметное влияние на развитие мировой науки в XX столетии. Если деятельность Евгения Оскаровича (как основателя всемирно известного Института электросварки в Киеве, который сейчас носит его имя) была связана в первую очередь с электросваркой и мостостроением, то Борис Евгеньевич, продолжая дело отца, является первооткрывателем в области электрометаллургии, сварки в космосе и под водой, в создании материалов с заранее заданными свойствами и т. д. С 1962 года он президент Украинской Академии наук. Феномен творческого долголетия Б. Е. Патона беспрецедентен как для украинской, так и для мировой науки и заключается не только в Божьем даре, но и в чувстве высочайшей ответственности за дело, которому Борис Евгеньевич посвятил всю свою жизнь.

УДК 929:001

Євген і Борис Патони належать до тих видатних вчених, які своєю працею і талантом зробили помітний вплив на розвиток світової науки у XX столітті. Якщо діяльність Євгена Оскаровича (як засновника всесвітньо відомого Інституту електрозварювання в Києві, який зараз носить його ім'я) була пов'язана в першу чергу з електрозварюванням і містобудуванням, то Борис Євгенович, продовжуючи справу батька, є першовідкривачем в галузі електрометалургії, зварювання в космосі і під водою, у створенні матеріалів з наперед заданими властивостями і т. д. З 1962 року він президент Української Академії наук. Феномен творчого довголіття Б. Є. Патона безпрецедентний як для української, так і для світової науки і полягає в почутті найвищої відповідальності за справу, якій Борис Євгенович присвятив усе своє життя.