

ОХВАТИВШИЙ ТРИ СТОЛЕТІЯ

Киевский политехнический институт, созданный в конце XIX в., сегодня уверенно преодолевает вызовы XXI. В то же время сто двенадцать лет — очень короткий в историческом измерении отрезок времени, но для КПИ это уже возраст становления и приобретения собственной идентичности в мировом содружестве университетов. В своей истории он прошел три этапа социально-политической трансформации государства.

Первый этап — конец XIX и начало XX в. — это этап рождения и формирования Киевского политехнического института имени Императора Александра II как одного из ведущих высших технических учебных заведений Российской империи.

Созданный на волне стремительного развития металлургической, машиностроительной, сахароперерабатывающей промышленности, железнодорожного транспорта, авиации, химии и сельского хозяйства КПИ сразу попал под опеку выдающихся ученых и государственных деятелей того времени. По поручению Императора Николая II о трех вновь созданных политехниках (Санкт-Петербургской, Варшавской и Киевской) заботился министр финансов России Сергей Юлиевич Витте.

Персонально граф Витте сформировал группу ученых — основателей КПИ. В нее входили: Дмитрий Иванович Менделеев, Николай Егорович Жуковский, Константин Аркадиевич Тимирязев, Виктор Львович Кирпичев и другие выдающиеся ученые того времени. Закладывая фундамент КПИ, они удачно соединили наилучшие достижения Санкт-Петербургской академии наук и известных европейских политехнических школ: Парижской «Еколь политехник», Аахенского, Венского, Магдебургского технических университетов.

Благодаря этому основой высшего технического образования КПИ стало сочетание глубокой естественно-научной, фундаментальной подготовки по физике, математике, химии с общеинженерными дисциплинами, которые преподавались исключительно с применением лабораторного, исследовательского оборудования и получением профессиональных, практических навыков на производстве и в научных учреждениях.

Первую объективную оценку качества подготовки инженеров в КПИ дал Дмитрий Иванович Менделеев как глава государственной экзаменационной комиссии 1903 г. Он сказал: «Имея 35-летний опыт в деле дипломирования в высших учебных заведениях, я имею смелость утверждать, что такой общей совокупности специальных работ студентов, которую я видел у первого выпуска Киевского политехникума, нельзя встретить в известных мне университетах и технологических институтах».

Позже такая система образования была репродуцирована лауреатом Нобелевской премии академиком Петром Леонидовичем Капицей при создании Московского физико-технического института. Ее назвали физико-технической. Она и в настоящее время во всем мире признается как элитная модель высшего инженерного образования.

Воплощали эту модель с момента основания КПИ выдающиеся ученые, профессора Борис Яковлевич Букреев, Дмитрий Петрович Коновалов, Лев Владимирович Писаржевский, Константин Алексеевич Зворыкин, Александр Петрович Котельников, Александр Александрович Радциг, Степан Прокофьевич Тимошенко, Серен Педэр Лауриц Серенсен, Николай Борисович Делонье, Евгений Оскарович Патон и другие. По личному приглашению ректора Виктора Львовича Кирпичева обязательные занятия по рисованию проводил выдающийся художник, академик Российской академии искусств Николай Пимоненко.

Техническую библиотеку КПИ формировал и возглавлял известный археолог и основатель музейного дела в Украине Николай Биляшивский.

Эти выдающиеся личности создали фундаментальные научно-педагогические школы КПИ в машиностроении, химии, металлургической промышленности, авиации, сельском хозяйстве. Они сформировали особенную атмосферу высокой культуры, интеллигентности и творчества.

Профессора КПИ Николай Борисович Делонье, Виктор Флорианович Бобров, и братья Иван и Андрей Касяненки образовали в 1906 г. Воздухоплавательную секцию при Механическом отделении КПИ. За несколько лет ее членами (студентами, преподавателями и работниками КПИ) было сконструировано и построено свыше 40 разных типов аэропланов, включая первый в мире вертолет студента Игоря Сикорского в 1908 г. Фактически эта ячейка авиации исполнила роль первого на юге Российской империи исследовательско-учебного центра авиационного профиля. Неспроста большинство авиационных конструкторов мирового уровня вышли именно из него.

Прославленными выпускниками авиационной и других инженерных школ стали пионер воздухоплавания Игорь Сикорский, разработчик авиационных двигателей Александр Микулин, творец гидросамолетов Дмитрий Павлович Григорович, выдающийся материаловед и металлург Иван Бардин, строитель первых гидроэлектростанций Александр Винтер и много других представителей первой плеяды «золотых имен» Киевской политехники.

Именно о них Виктор Львович Кирпичев в 1913 г. сказал: «Особым счастьем для института, особой удачей, которая определила его стремительное развитие, была возможность привлекать в его состав выдающихся ученых, профессоров разных специальностей, которые стали счастливой волной людей, которые отдали заведению все свои силы и вложили в него зерно науки, которое дало буйные всходы и богатый урожай».

Эти слова первого ректора стали пророческими для всей последующей судьбы КПИ. Во все времена талантливые и преданные науке люди своими достижениями прославляли Альма-матер и свою страну.

Второй этап развития КПИ, при другом социально-политическом укладе государства, пришелся на советскую эпоху. С этим этапом связан беспрецедентный рост масштабов института, создания на его основе

тринадцати других учебных заведений, девяти институтов Академии наук, двух заводов.

Уже в 1918 г. по указу Гетмана Скоропадского в Украине создается Академия наук на основе ведущих научных школ Киевского университета Святого Владимира и КПИ. Одним из организаторов Академии был заведующий кафедрой сопротивления материалов КПИ Степан Прокопиевич Тимошенко, который позже стал, по мнению многих, самым авторитетным ученым-механиком прошлого.

В течение этого этапа выпускники КПИ, его научные школы дали стране и миру ряд наиболее весомых научно-технических достижений прошлого века.

В 1928 г. профессор КПИ Евгений Оскарович Патон впервые в мире применил технологию электросварки к строительству мостов, что впоследствии сделало ее одной из основных технологий XX в. Дело своего отца продолжил выпускник КПИ 1941 г., выдающийся организатор науки Борис Евгеньевич Патон. На основе осуществленного им прорыва в материаловедении он разработал уникальные технологии электросварки в космосе, под водой, технологии сварки живых тканей человека. Вот уже 45 лет Борис Евгеньевич Патон возглавляет Национальную академию наук Украины.

Замечательная плеяда профессоров и выпускников КПИ стали известными членами украинской Академии. Среди них Михаил Филиппович Кравчук — всемирноизвестный математик; Владимир Александрович Плотников — выдающийся электрохимик; Георгий Степанович Писарь — исследователь теории колебаний, прочности материалов; Николай Александрович Кильчевский — известный ученый в отрасли теоретической механики; Иван Миронович Чиженко — Лауреат Ленинской премии, исследователь в области теоретических основ электротехники; Виктор Иванович Трефилов — известный материаловед и многие другие.

Выпускник КПИ 1925 г., выдающийся советский авиаконструктор Константин Калинин создал поколение самолетов довоенного периода, а его самолет К-7, выполненный по аэродинамической схеме «летающего крыла», в начале 30-х годов прошлого века был наибольшим в мире и по своим инженерным решениям на несколько десятилетий опередил время. Позже калининская схема «летающего крыла» легла в основу сверхзвуковой авиации.

Студенты КПИ середины двадцатых – начала тридцатых годов Сергей Павлович Королев и Владимир Михайлович Челомей стали авторами одного из самых грандиозных достижений прошлого века — они первыми в мире покорили и освоили космос.

Выпускник КПИ 1928 г. Бенцион Моисеевич Вул возглавил программу Академии наук СССР по созданию твердотельной электроники и обеспечил решение этой проблемы, что кардинально изменило последующее развитие техники и, в частности, стало фундаментом будущих ЭВМ.

Разработчиком первых в мире систем противоракетной обороны, прообраза нынешних систем ПРО, стал дважды Герой Социалистического Труда, выпускник КПИ 1928 г. Лев Вениаминович Люльев.

Намного опередили время разработанные студентами КПИ 20–30-х гг. прошлого века Александром Александровичем Микулиным и Архипом Ми-

хайловичем Люлькой новые поколения турбореактивных двигателей, которые и сегодня составляют основу современной авиации.

Этот список славных имен киевских политехников, которые в XX в. своими достижениями изменили мир, можно значительно продолжить.

В годы Великой Отечественной войны КПИ положил на алтарь Победы свои лучшие научно-технические достижения, свой лучший кадровый потенциал, жизнь многих своих студентов и преподавателей, о которых напоминает постамент вечной славы в парке университета.

Возрождался КПИ в послевоенные годы самоотверженным, напряженным трудом всего коллектива института, в авангарде которого были фронтовики, вернувшиеся после войны в разрушенную Альма-матер. Это — Алла Григорьевна Бондарь, Василий Николаевич Винославский, Василий Иванович Гнатовский, Антон Павлович Орнатский, Иван Миронович Чиженко и многие другие.

Быстрому восстановлению, возвращению в атмосферу высокой академической культуры и педагогического мастерства послевоенный КПИ обязан его ректору — Александру Сергеевичу Плыгунову, длительное время возглавлявшему институт.

Бурный этап комплексного развития КПИ — 70-е и 80-е годы, когда ректором института был Григорий Иванович Денисенко. За это время КПИ не только утроил свою материально-техническую базу, что сыграло решающую роль в его последующем качественном развитии, но и внедрил новые методические и организационные формы в учебный процесс, соединил их с научной деятельностью, дал толчок развитию культуры, спорта, искусства как основы гармоничного воспитания будущих специалистов.

В те времена КПИ входил в группу самых авторитетных высших учебных заведений Советского Союза, которые проводили учебу по собственным учебным планам с продленным на полгода сроком. Выполнялись важные для страны научные разработки, которые в послевоенный период были отмечены двумя Ленинскими премиями, 19 Государственными премиями СССР и 67 Государственными премиями УССР.

Выпускники КПИ получали направления на работу во все уголки огромной страны — от Прибалтики до Дальнего Востока, от Севера до Среднеазиатских республик. Ежегодно сотни иностранных граждан возвращались в свои страны с дипломами КПИ. Среди них два министра Китая: министр гражданской авиации Лю Цзян Фен и министр машиностроения Ху Гуангюань, посол Венгрии в Украине Янош Кишфалви, основатель польской школы физической химии, министр образования Польши Войцех Свентославский, член Польской академии наук, проректор политехники из Зеленой Гуры Юзеф Корбич, основатель и генеральный директор знаменитого КамАЗа Николай Бех и много, много других известных выпускников института в разных уголках мира.

В те времена из рядов КПИ вышла блестящая плеяда выдающихся личностей — ученых, творцов новой техники, художников, спортсменов, государственных деятелей. Это композитор Николай Васильевич Дремлюга, Народный артист СССР и многолетний художественный руководитель Национальной оперы Анатолий Мокренко, Олимпийские чемпионы Лариса Латынина и Юрий Титов, выдающийся футболист и тренер Валерий Лоба-

новский, руководитель правительства Украины во времена СССР и независимой Украины Виталий Масол и много других известных личностей.

Третий этап развития университета начался с завершающей фазы существования Советского Союза, известной как «перестройка», и продолжается до настоящего времени в течение 19 лет независимости Украины.

Переход от централизованной экономики к рыночной, существенное переформатирование ее структуры в новых политических границах, кардинальное изменение системы взаимодействия с внешним миром требовали глубокого переосмысления фундаментальных принципов и роли высшей школы.

Приняв этот вызов, КПИ наработал новую концепцию своего последующего развития. Она заключалась в системной трансформации от модели большого политехнического института, который был жестко вмонтирован в централизованную экономику прежнего СССР и осуществлял учебно-научную работу по узко ориентированным специальностям, к модели технического университета с универсальной, широко ориентированной подготовкой в соответствии с новыми потребностями общества и новыми глобальными вызовами.

Демократизация институтской жизни и управления, а также внедрение самоуправления — главные принципы деятельности КПИ на этом этапе, заложенные первым, демократически избранным ректором Петром Михайловичем Таланчуком.

Универсализация учебы и научных исследований требовала сочетания и гармонизации фундаментальной естественной, инженерно-технической, экономической и гуманитарной составляющих подготовки специалистов нового поколения. В соответствии с этим было создано 10 новых факультетов, 9 учебно-научных и 13 научно-исследовательских институтов, открыто свыше 100 новых специальностей и специализаций.

За этот период контингент студентов КПИ вырос на 12 тысяч и превысил 40-тысячный рубеж, а вместе с преподавателями, научными работниками и другими сотрудниками семья киевских политехников в настоящее время составляет 50-тысячный коллектив носителей передовых знаний общества.

На этом этапе для КПИ стало принципиально важным использовать энергию и инициативы каждого преподавателя, сотрудника, студента. Шаг за шагом совершенствовался механизм поднятия роли трудовых коллективов подразделений в наработке и принятии важнейших системных решений в текущей жизни и стратегии развития университета.

Особое значение для киевских политехников приобрели демократические принципы организации студенческой жизни. Нашему профсоюзу и студгородку уже свыше 100 лет. Они вместе с современными органами студенческого самоуправления зарекомендовали себя как школа приобретения управленческого опыта, школа самоутверждения будущих строителей нашей страны.

Одним из решающих факторов деятельности КПИ на всех этапах был и остается его кадровый потенциал. На основе консолидированных источников финансирования выстроена стройная система оплаты труда профессорско-преподавательского состава и сотрудников университета, система сти-

мулирования их научной работы, профессионального совершенствования и социальной защиты.

Решая новые задачи, которые появлялись перед обществом, КПИ создавал в своей структуре институции государственного масштаба. Ими стали:

- Первый в Украине государственный политехнический музей. Он возрождает и хранит славные достижения отечественных научных и инженерных школ и ежегодно вдохновляет десятки тысяч школьников Украины и первокурсников КПИ, которые посещают его экспозиции.

- Технологический и научный парки «Киевская политехника», которые стали первыми в стране университетскими инновационными средами.

- Совместный с Национальной академией наук Институт прикладного системного анализа, ставший разработчиком методологий и эффективных инструментов решения сложных междисциплинарных задач для нашей страны и международного сообщества.

- Национальная образовательно-научная информационная сеть URAN, интегрированная в европейскую сеть JEANT 3, которая своими информационными ресурсами обеспечивает ведущие университеты и научные центры государства.

- Ряд международных организаций, которые действуют в структуре университета, таких как Мировой центр данных «Геоинформатика и устойчивое развитие», украино-японский и украино-польский центры, учебные центры компаний «Диско», «Интел» и много других организаций, осуществляющих практическую интеграцию КПИ в мировое и европейское научное и образовательное пространство.

- Издательско-полиграфический комплекс «Политехника» — один из самых авторитетных в стране центров издания учебно-научной технической литературы.

- Украинский институт информационных технологий в образовании, который стал методологическим центром дистанционного обучения в стране и главным учебным подразделением для повышения квалификации преподавателей КПИ.

- Разветвленная сеть ячеек культуры, искусства, спорта, социальных объектов, где студенческая молодежь получает гармоничное воспитание и развивает свои таланты.

Таким образом, в настоящее время КПИ — больше, чем высшее учебное заведение. Это — учебно-научный, методологический центр государства, который берет на себя ответственность за решение новых, нестандартных проблем развития общества; мощный международный центр Украины, который через современную науку, образование, культуру укрепляет ее авторитет в мире; наибольший молодежный центр подготовки строителей новой страны; город науки, образования, воспитания, где закладывается фундамент будущего.

Глядя в будущее через призму объективных законов развития природы и общества, мы, киевские политехники, видим такие новые глобальные вызовы, которые уже в ближайшие десятилетия приведут к изменению мирового порядка и непосредственно коснутся Украины:

1. Глобальный экономический кризис, ставящий человечество перед необходимостью создания нового технологического уклада и новых технологий будущего.

2. Нарастающий энергетический кризис, связанный с уменьшением естественных запасов органических видов топлива, что обязывает нас активно присоединиться к поиску новых источников энергии, включая развитие нетрадиционных.

3. Уменьшение доступа людей к чистой питьевой воде (Украина обеспечена ею лишь на 55%), которая вынуждает нас активизировать разработки новых технологий ее очистки.

4. Нарастание глобальных болезней: рака, сердечно-сосудистых заболеваний, СПИДа, туберкулеза, цереброваскулярной болезни и т.д. К величайшему сожалению, Украина стала одним из мировых лидеров в распространении СПИДа. Современная медицинская инженерия должна активно подключиться к решению этих проблем.

5. Заметные климатические изменения, вызванные техногенным влиянием человека на природу, выбросами CO₂, обеднением озонового слоя Земли. Указанные проблемы должны объединить наших биологов, химиков, специалистов по охране окружающей среды, устойчивого развития.

6. Ряд глобальных вызовов социального характера: нарастающее неравенство между людьми и коррупция, демографические изменения, терроризм, преступность и другие. Нашим обществоведам совместно с естествоиспытателями необходимо сосредоточиться на решении этих проблем.

Авторитетные международные организации, такие как ООН, Мировая организация здравоохранения, Детский фонд ООН (ЮНИСЕФ) и т.д., выделяют до десяти глобальных угроз, которые стали реальными для человечества в первой половине XXI в. Указанные угрозы отметили еще в прошлом веке выдающиеся русские ученые Владимир Иванович Вернадский и Никита Николаевич Моисеев. Независимо друг от друга они выразили мысль о том, что если мировое сообщество не изменит парадигму своего потребительского существования и не объединится для решения указанных проблем, то уже в середине XXI столетия его жизнь будет значительно усложнена.

КПИ как учебно-научный центр страны, опережая время, нарабатывает новые подходы к подготовке специалистов с новым мышлением, которые будут в состоянии принять на себя эти вызовы.

Ректор Национального технического
университета Украины «КПИ»,
директор Учебно-научного комплекса
«Институт прикладного системного анализа»
НТУУ «КПИ» МОН и НАН Украины

М.З. ЗГУРОВСКИЙ