

Єднання освіти, науки та виробництва



Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» - один із провідних науково-навчальних комплексів системи вищої освіти України. Єдність освітньої та наукової діяльності забезпечила йому вагомі досягнення в підготовці інженерних кадрів і в наукових дослідженнях. Протягом 129-річної історії університет має високий рейтинг, провідні позиції серед вищих навчальних закладів України та широку популярність у світі.

НТУ «ХПІ» нині - це 25 тисяч студентів і співробітників, 94 кафедри, 24 факультети, 2 науководослідні інститути «Молнія» та «Іоносфера», Полтавський політехнічний і Харківський комп'ютерно-технологічний коледжі, 200 докторів наук, професорів, понад 1000 кандидатів наук, доцентів, 600 штатних наукових співробітників. Це локальна комп'ютерна мережа на 5,7 тисячі користувачів, регіональний науковоосвітній Internetцентр УРАН, видавничий центр, унікальна лабораторна база кафедр, 15 студентських гуртожитків, унікальний спортивний комплекс та 2 спортивнооздоровчі табори, науковотехнічна бібліотека на 2 мільйони примірників. Університет тісно співпрацює з установами НАН України, промисловими підприємствами, має широкі міжнародні зв'язки.

Свою потужною багатoproфільною науковоосвітньою структурою нинішній НТУ «ХПІ» зобов'язаний засновникам наукових шкіл кінця XIX - початку XX століття, які зробили вагомий внесок у розвиток світової та вітчизняної системи вищої освіти, наукової і технічної думки.

Передусім це стосується першого ректора нашого університету В. Л. Кірпічова - видатного вченого в галузі механіки, ідеолога та організатора вищої технічної школи. Становлення нашого вищого навчального закладу відбувалося за активної підтримки Харківського університету, що вже мав до того часу 80-річну історію. Всесвітньо відомим ученим М. Є. Жуковському, Д. І. Менделєєву було доручено надавати підтримку в організації науки і навчального процесу. Закладали основи ХПІ і такі видатні вчені - засновник теорії стійкості академік О. М. Ляпунов, засновник фізичної хімії академік М. М. Бекетов, академік архітектури О. М. Бекетов, найвідоміший у вітчизняній історії математик академік В. А. Стеклов, засновник науки про різання металів професор К. О. Зворикін, родоначальник вітчизняного паровозобудування П. М. Мухачов, один із піонерів рентгенології професор М. Д. Пильчиков, засновник електротехнічної науки і освіти в Україні професор П. П. Копняєв. Широко відомі були методичні праці й наукові дослідження вчених інституту професора В. О. Геміліана - учня Д. І. Менделєєва, професора О. П. Лідова в галузі хімічних наук, В. Т. Цветкова - в двигунобудуванні, М. П. Клобукова - в електротехніці, а також багатьох інших учених і педагогів. Харківський політехнічний протягом усієї історії тісно співпрацює з Національним науковим центром «Харківський фізикотехнічний інститут» (раніше УФТІ).

Усе це дозволило в 1930 році створити фізикомеханічний факультет. Він повинен був готувати, за висловом Йоффе, «таких фізиків, які могли б вирішувати завдання промисловості». Першим його деканом став директор УФТІ, академік І. В. Обреїмов. На факультеті, крім А. Ф. Йоффе й І. В. Обреїмова, працювали лауреат Нобелівської премії Л. Д. Ландау, який з 1932 по 1937 рік завідував в університеті кафедрою теоретичної фізики, академіки К. Д. Синельников, А. К. Вальтер, О. І. Лейпунський, Д. Д. Іваненко, Л. В. Шубніков та інші відомі вчені. Яскравим прикладом досліджень у галузі високих технологій став експеримент, у результаті якого вчені УФТІ в 1932 році практично одночасно з лабораторією Резерфорда в Англії розщепили атомне ядро. 10 жовтня 2012 року відзначили 80річчя цього видатного досягнення в природознавстві, яке відкрило нову еру - еру ядерних і термоядерних технологій. До того ж усі учасники експерименту 1932 року з розщеплення ядра літію в той час були співробітниками УФТІ, а також очолювали кафедри та викладали в університеті.

Широко відомими були засновані в цей період наукові школи професорів Є. Є. Фарафонова в галузі ливарного виробництва, В. М. Маковського - у галузі турбінобудування, П. П. Будникова - хімія силікатів, В. А. Можарова - металознавство і металургія, В. М. Хруцова - електротехніка, М. А. Валяшка - хімія лікарських сполук, І. Є. Ададунова - технологія азотної кислоти та багатьох інших. Колишні студенти ХПІ Ж. Я. Котін, І. Я. Трашутін і Я. Ю. Віхман стали Героями Соціалістичної Праці, головними конструкторами військової танкової техніки. Конструкторам - випускникам і співробітникам ХПІ - належить немала заслуга створення найкращого в Другій світовій війні танка Т-34, а також усіх подальших бойових машин: від Т54 і Т55 до сучасних танків «Буллат» і «Оплот».

У 60-80ті роки минулого століття ХПІ стає одним із 25 провідних вузів СРСР. Підготовку фахівців для нових напрямів науковотехнічного прогресу очолювали талановиті вчені й педагоги: ректор ХПІ професор М. Ф. Семко - у галузі машинобудування, академік В. І. Атрощенко - технології зв'язаного азоту, академік А. П. Філіпов - прикладної математики і механіки, професори П. П. Карпунін - органічних барвників, І. М. Бабаков - механіки, Л. С. Палатник - фізики металів та напівпровідників, С. М. Куценко - локомотивобудування, Б. Н. Тютюнников - технології жирів, І. С. Рогачов - електромашинобудування, професор Б. О. Носков - ливарного виробництва, професор Я. І. Шнее - турбінобудування, М. М. Глаголев - двигунобудування та ін. Професор Б. О. Носков у роки Великої Вітчизняної війни отримав Державну премію за створення спеціальної сталі для бронетехніки.

Із Харківським політехнічним пов'язане зародження української технічної науки в галузях механіки, теорії міцності, прикладної хімії, авіації, ядерної фізики та кріотехніки, електро та теплоенергетики, тракторобудування, тепловозобудування тощо. Саме розробки харківських політехніків покладено в основу конструкцій магістральних тепловозів з показниками світового рівня, найпотужніших турбоагрегатів Дніпрогесу й атомних електростанцій України та інших республік Радянського Союзу, зарубіжних країн, тракторного парку нашої держави, систем керування ракетнокосмічною технікою, важкого електромашинобудування, хімічного машинобудування, промислової електроніки, розв'язання важливих проблем обороноздатності країни тощо.

Нині університет активно розвиває науковотехнічне співробітництво з більш ніж 20 установами Національної академії наук України – такими, як Інститут електрозварювання імені Є. О. Патона, Національний науковий центр «Харківський фізикотехнічний інститут», Фізикотехнічний інститут низьких температур імені Б. І. Веркіна, Інститут монокристалів, Інститут електродинаміки, Інститут надтвердих матеріалів, Інститут проблем машинобудування, Інститут проблем матеріалознавства, та іншими, а також з 10 галузевими інститутами.

Прикладом ефективного співробітництва НТУ «ХПІ» з інститутами НАН України може бути наукова школа фізики тонких плівок, створена професором Л. С. Палатником і його учнями, яка й нині залишається на передових наукових позиціях у світі. Кафедра фізики металів та напівпровідників має філії в трьох академічних інститутах. Учені кафедри активно співпрацюють з провідними світовими центрами в галузі наноматеріалів і нанотехнологій з Росії, США, Німеччини, Південної Кореї,

Швейцарії тощо, а також мають публікації в найпереводіших виданнях у галузі теоретичної фізики. Характерною особливістю університету є зв'язок з промисловістю.

Нині кількість всесвітньо відомих наукових шкіл в університеті сягнула 40. У 2010 році НТУ «ХПІ» отримав статус самоврядного автономного дослідницького національного університету.

Наукові дослідження і госпдоговірні розробки виконуються на замовлення таких визначальних для економіки держави підприємств, як ВАТ «Харківський тракторний завод», ДП «ФЕД», ДП «Завод ім. Малишева», ВАТ «Турбоатом», Казенне підприємство ХКБМ імені Морозова, Казенне підприємство ХКБД, КБ ім. Антонова, ЗМКБ «Прогрес» ім. Івченка, Сумське НВО ім. Фрунзе, ЗАТ «Південкабель»; ВО «Завод імені Т. Г. Шевченка», ВАТ «Електроважмаш», Харківський авіаційний завод та ін. До цього переліку слід додати ще понад 100 вітчизняних фірм і підприємств, а також іноземні фірми з Австрії, Швейцарії, Індії, Італії, Південної Кореї, Росії.

Університет має унікальні освітньо-наукові лабораторні комплекси. Для прикладу можна навести науково-освітні центри: інститути «Молнія» та «Іоносфера», які нині багато в чому визначають наукові успіхи університету. Необхідно відзначити, що постановами Кабінету Міністрів України унікальні експериментальні бази цих інститутів разом з науководослідною лабораторією кафедри турбінобудування віднесені до числа таких, які становлять національне надбання держави.

Міжнародна електротехнічна комісія ООН внесла до реєстру унікального світового випробувального обладнання (IEC 61000-4-32) високовольтні установки, що працюють на експериментальній базі НДПКІ «Молнія». Тут проводяться дослідження в галузі імпульсних електричних і магнітних полів, досліджуються різні об'єкти на стійкість до електромагнітного випромінювання природного і штучного походження.

Дослідницький комплекс інституту «Іоносфера» учені Массачусетського технологічного інституту віднесли до першої десятки схожих світових наукових об'єктів. Кафедра радіоелектроніки університету є базовою кафедрою інституту «Іоносфера». Учені інституту та кафедри виконують комплекс фундаментальних досліджень іоносфери планети, є активними учасниками світової дослідної програми «Єдиний геофізичний день».

Нині спільно з Норвезьким полярним інститутом (місто Тромсе) реалізується проект «СРЕА2012/10021 Норвезькоукраїнське співробітництво, спрямоване на сталий розвиток освітнього процесу при дослідженні навколосемного космічного простору». Проект спрямований на отримання фундаментальних і прикладних знань про властивості навколосемного космічного простору та впровадження сучасних наукових теорій і методів досліджень в освітній процес при підготовці висококваліфікованих фахівців у галузі дослідження геокосмосу.

Наукові дослідження і розробки вчених університету протягом останніх років відзначені 17 Державними преміями України в галузі науки і техніки, будівництва та архітектури. Так, 1999 року - премією в галузі хімії та хімічних технологій; 2000го - у галузі систем керування транспортними засобами; 2001го - проблем матеріалознавства; 2008го - 2 преміями: в галузях двигунів внутрішнього згорання та авіаційної техніки; 2009го - 3 преміями: в галузях інформаційних технологій, енергетики (парові турбіни великої потужності) та економіки. Крім того, за цей період отримано 9 премій у галузі оборонної техніки. Сьогодні в університеті розробляються нові технології в машинобудуванні, інформаційні та нанотехнології, а також створюються нові конкурентоспроможні конструкції. Так НТУ «ХПІ» втілює в життя свою місію єднання освіти, науки і виробництва.

Автор: Леонід ТОВАЖНЯНСЬКИЙ