

ДО 90-РІЧЧЯ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ХАРКІВСЬКОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ІНСТИТУТУ. ВІДКРИТТЯ ПАМ'ЯТНИКА ПРОФЕСОРУ КОПНЯЄВУ П.П.

Товажнянський Л.Л., докт.техн.наук, **Клепиков В.Б.**, докт.техн.наук, **Тверитнікова О.Є.**, канд.іст.наук

Національний технічний університет „Харківський політехнічний інститут”, вул. Фрунзе, 21, Харків, 61002, Україна.

Стаття присвячена 90-річчю створення електротехнічного факультету в Харківському технологічному інституті, і відкриттю пам'ятника засновнику факультету Заслуженому професору Павлу Петровичу Копняєву (1867-1932), якому належить важлива роль у створенні та становленні наукової електротехнічної школи та вищої електротехнічної освіти в Україні. Бібл. 7, табл. 2, рис. 4.

Ключові слова: електротехнічний факультет, Харківський технологічний інститут.

21 січня 2011 р. відбулося урочисте засідання Вченої ради НТУ „ХПІ”, присвячене 90-річчю створення електротехнічного факультету в Харківському технологічному інституті, і відкриття пам'ятника засновнику факультету Заслуженому професору Павлу Петровичу Копняєву (1867-1932), якому належить важлива роль у створенні та становленні наукової електротехнічної школи та вищої електротехнічної освіти в Україні.

Зародження вищої електротехнічної освіти в Україні пов'язане з відкриттям у 1885 р. Харківського технологічного інституту (ХТІ). На той час це був єдиний вищий технічний заклад України (Львівська політехніка до 1939 р. належала спочатку Австро-Угорщині, потім – Польщі, а Київський технологічний інститут був відкритий на 13 років пізніше ХТІ).

Перші лекції з електромеханіки в курсі фізики викладав професор О.К.Погорелко (1848-1912), який після закінчення у 1870 р. Харківського університету під керівництвом Г. Гельмгольца стажувався в Німеччині. З 1885 р. він розпочав роботу в ХТІ, закупив за кордоном нове обладнання, вимірювальні прилади, створив електротехнічну лабораторію, написав підручники „Теория электричества” (1899 р.) та „Електротехника” (1902 р.). За його проектом у 1897 р. створено електростанцію міста, а Харків став одним з перших міст Російської імперії, де було впроваджено електроосвітлення вулиць. У 1900 р. вченого обирають Харківським міським головою, і на цьому посту проф. О.К.Погорелко реалізував багато проектів, у тому числі введення в місті трамваю за 6-ма маршрутами, будівництво водогону, міської каналізації, відкриття художнього училища, вищих жіночих курсів та інше.

З 1892 р. лекційні курси з загальної електротехніки та теорії електрики починає читати М.П. Клобуков (1859-1900), який вчився у Московському вищому технічному училищі, а потім у Мюнхенському технічному університеті, де брав участь у створенні першої в Німеччині електрохімічної лабораторії. У 1893-1895 рр. він видає літографічним способом перші в Україні підручники з електротехніки. Про широку ерудицію вченого свідчить те, що у 1894 р., ще до відомих дослідів О.С.Попова та Г.Марконі з передачі радіосигналу, М.П.Клобуков зробив доповідь „Современное состояние вопроса о телеграфировании без помощи проводников” на засіданні Харківського відділення Російської технічної спілки. У подальшому проф. Клобуков М.П. зосередився на питаннях електрохімії і став засновником електрохімічної наукової школи в ХТІ.

Впродовж 1897-1898 рр. вчений комітет ХТІ у складі М.П.Клобукова, О.К.Погорелка, В.О. Стеклова, К.А.Андреева і В.А.Геміліана розробив пропозиції щодо організації кафедри електротехніки та електротехнічного відділення, розширення викладання електротехніки, введення лабораторних робіт і дипломного проектування; посилення матеріальної бази електротехнічного кабінету.

Особливу роль у розвитку електротехнічної науки та впровадженні вищої електротехнічної освіти в ХТІ відіграв П.П.Копняєв, де він почав працювати з 01.02. 1899 р. штатним викладачем кафедри фізики як викладач електротехніки. Ця роль настільки значна, що діяльність цього вченого, педагога, організатора заслуговує окремого розгляду.

П.П.Копняєв закінчив кадетський корпус, потім Петербурзьке артилерійське училище, де одержав добру математичну підготовку, але, переконавшись, що військова служба – не його покликання, вступив на другий курс Петербурзького технологічного інституту. Його приваблювала нова галузь – електротехніка, тому по закінченні інституту у 1896 році він продовжив навчання на третьому курсі Дармштадтського політехнічного інституту в Німеччині, який закінчив у 1898 р., виконавши під керівництвом професора Е.Кітлера декілька самостійних проектів електричних машин і установок.



П.П.Копняєв

З його приходом до ХТІ збільшилася кількість лекційних годин з електротехніки, впроваджувалися додаткові факультативні курси з теорії електрики, вводилося під його керівництвом дипломне проектування з електротехнічного напрямку. Завдяки цьому у 1900 році відбувся перший випуск 5 фахівців-електротехніків.

У 1902 р. П.П.Копняєв викладав вже 8 лекційних курсів з електротехніки, електричних машин постійного та змінного струму, електричних установок, електричних вимірювань, техніки високих напруг, розрахунку електричних мереж та електричної тяги і видав літографічним способом навчальну літературу з цих курсів. У 1904 році він видав фундаментальну книгу „Электрические машины постоянного тока” (478 сторінок, 382 малюнка), про яку в 16 томі відомого на той час словника Брокгауза і Ефрона написано, що „это единственное в России авторитетное руководство в данной отрасли”. Довгий час ця книга була головним підручником для студентів електротехнічного профілю країни, що визначило її перевидання у 1926 р. В тому ж 1904 р. було виконано вже 25 електротехнічних дипломних проектів. У 1912 р. вийшли праці П.П.Копняєва „Основы электричества и магнетизма” та „Электрические установки”. За його ініціативою в цьому ж році об’єм технічних дисциплін було підвищено до 11 годин на тиждень.

Науковий таланти, широку ерудицію та дар передбачення Павла Петровича виявляють його роботи з моделювання методом аналогій (1898 р.), які знайшли широке розповсюдження майже через 50 років, з розробки нової системи фізичних одиниць. Він сформулював загальні аналітичні співвідношення для різних видів електричних машин між напругою, магнітним полем, навантаженням та швидкістю обертання, одержав формулу розрахунку магнітного поля в зазорі машини, розробив методику розрахунку електричної тяги, впроваджені в трамвайному транспорті й інше. Для творчості П.П.Копняєва характерно, що всі свої теоретичні дослідження він доводив до формул, зручних для інженерних розрахунків, приділяв велику увагу вирішенню практичних задач. Ним була розрахована форма полюсів для генераторів, що виготовляв Харківський електромеханічний завод, розроблено схеми комутацій трамвайних підстанцій в Петербурзі і Луб’янської підстанції у Москві. За його технічними проектами було спроектовано та побудовано Маріупольський трамвай і реконструйовано Харківський.

Передбачаючи еру широкомасштабної електрифікації, П.П.Копняєв виступив ініціатором поширення вищої електротехнічної освіти. Вже у 1903 році він підготував проект організації спеціального електротехнічного факультету та розробив перші ескізи електрокорпусу ХТІ. В 1904, 1907, 1912, 1914 рр. він представляв його у верхні інстанції з метою відкриття електротехнічного факультету, проте не отримав підтримки. Але всі ці роки ХТІ готував інженерів-електриків на механічному факультеті.

У 1919 р. П.П.Копняєв став ректором ХТІ і, незважаючи на важкі економічні умови країни, йому вдалося 26 листопада 1920 р. одержати рішення наради Народного комітету професійної освіти України про створення комісії з організації самостійного електротехнічного факультету. 21 січня 1921 р. факультет було відкрито. (Варто відзначити, що перший в Україні електротехнічний факультет було відкрито в Київському політехнічному інституті в 1918 р. Але фактично випуск фахівців-електротехніків проводився лише за однією спеціалізацією, дипломні проекти з електротехніки виконували п’ять-шість студентів на рік.)

До складу факультету входили чотири кафедри: „Електричні машини”, „Електричне устаткування”, „Загальна електротехніка”, „Електрична тяга”. На факультеті читалися курси з електроустаткування фабрик і

заводів, електрифікації гірничої промисловості, електричних мереж і ліній, електричних станцій і міських трамваїв. Термін навчання становив п'ять років, виробнича практика стала обов'язковим елементом навчання, до викладання провідних дисциплін залучалися заводські інженери. Вивчення спеціальних курсів проводилося у вимірювальній та електромашинній лабораторіях. За пропозицією професора П.П. Копняєва розпочалось облаштування лабораторії високої напруги. За проектом вченого метою нової лабораторії були не тільки навчальний процес, а й наукова робота. У лабораторії планувалося проводити технічні випробування високовольтних ізоляторів та інших ізоляційних матеріалів, дослідження ліній високої напруги. Накопичений П.П. Копняєвим упродовж попередніх років досвід підготовки фахівців сприяв тому, що вже у перший рік існування факультету відбувся випуск висококваліфікованих спеціалістів. Дипломні проекти виконувалися за такими темами: міський електричний трамвай, електрозабезпечення міст, районні станції, електричні установки для копалін, обладнання електромеханічного заводу. Основу викладацького складу факультету становили випускники механічного факультету ХТІ, учні П.П. Копняєва (таблиця 1).

Таблиця 1

ПІБ	З якого року в ХТІ, посада	Дисципліни, які викладали
П.П. Копняєв	1899 р., професор, декан ЕФ, зав. каф. „Електричні машини”	Загальний курс електротехніки, електричні машини, основи електротехніки, проектування електричних мереж і машин
В.М. Кияниця	1913 р., асистент каф. „Електричні машини”, зав. господарчої частини	Електричне освітлення фабрик, заводів, копалін, енциклопедія електрики, електричні вимірювання
В.О. Із'яров	1916 р., доцент каф. „Електрична тяга”	Міські трамваї, моторні вагони, спеціальне проектування трамвайних установок
А.М. Кузнецов	1920 р., доцент каф. „Електричне устаткування”	Районні електричні станції, електричне обладнання фабрик і заводів, спеціальне проектування електричних установок
Г.П. Леві	1921 р., доцент каф. „Електричне устаткування”	Електрифікація гірничої промисловості, електрифікація Донецького басейну, проектування електричних установок
М.Ф.Перевозський	1921 р., доцент каф. „Загальна електротехніка ”	Спеціальне проектування електричних установок, конструювання електричних машин і апаратів
О.Х. Хінкулов	1921 р., асистент каф. „Електричне устаткування”	Телеграфія, телефонія, радіотелеграфія, електричні вимірювання
С.О. Тейс	1922 р., професор каф. „Електричне устаткування”	Перехідні явища
О.О. Потєбня	1923 р., професор, зав. каф. „Електрична тяга”	Електричні вимірювання, електрична тяга
В.М. Хрущов	1923 р., професор, зав. каф. „Передавання електричної енергії”	Колекторні двигуни, теорія електричних і магнітних явищ, високовольтні лінії, загальний курс електротехніки, проектування електричних машин
О.Я. Бергер	1924 р., асистент каф. „Електричні установки”	Вступ до електротехніки, електричні установки
О.Я. Брон	1924 р., асистент каф. „Електричні машини”; 1930 р. професор ХЕТІ	Теоретична і прикладна механіка, основи електротехніки, технологія електротехнічних матеріалів, техніка високих напруг, ізоляційні матеріали, основи електроапаратобудування

В.М.Кияниця закінчив з відзнакою у 1912 р. механічне відділення ХТІ. Дипломний проект «Електричне освітлення» він виконав під керівництвом професора П.П.Копняєва. Початкова діяльність вченого полягала у становленні лабораторій і нових дисциплін, зокрема, за його пропозицією до навчального плану запроваджені такі курси: „Історія електротехніки”, „Освітлення фабрик і заводів”.

В.М.Кияниця в лабораторіях НДК електротехніки під керівництвом П.П.Копняєва проводив дослідження потужності електричного обладнання Луганської фабрики приводних пасів, електроустаткування заводу Нової Баварії. В електровимірювальній лабораторії він займався перевіркою і випробуванням вимірювальних приладів для виробництв Донбаського, Криворізького, Придніпровського регіонів. На той час це була єдина лабораторія щодо проведення заходів прикладної метрології, яка мала як навчальне, так і наукове значення для розвитку метрологічного забезпечення в Україні. У 1944 р. доктор технічних наук, професор В.М.Кияниця став одним з організаторів кафедри „Електропривод та автоматизація промисло-

вих установок” Львівської політехніки, яку очолював упродовж 1944-1951 рр.

О.Х.Хінкулов закінчив у 1921 р. прискорений курс навчання на механічному факультеті і був зарахований до штату електротехнічного факультету асистентом, де викладав загальний курс електротехніки та за пропозицією П.П.Копняєва розпочав перспективні дослідження за новим напрямом – радіотехніка. О.Х.Хінкулов ініціював створення в інституті радіолабораторії і викладання лекцій з радіотехніки. Пізніше радіолабораторія стала базою для створення радіотехнічного факультету в Харківському електротехнічному інституті (ХЕТІ).

О.О.Потебня, син відомого українського вченого-філолога О.А.Потебні, був одним з перших, хто під керівництвом П.П.Копняєва у 1900 р. виконав дипломний проект і отримав звання інженера-технолога за спеціалізацією в галузі електротехніки. Деякий час О.О.Потебня викладав у Томському технологічному інституті, де його учнем був В.М.Хрущов, який за клопотанням П.П.Копняєва був затверджений у 1923 р. Укрголовпрофосом на обрання професором електротехнічного факультету ХТІ. З перших днів роботи в інституті В.М.Хрущов брав активну участь у розгортанні робіт ЕФ. Він викладає курси: „Загальний курс електротехніки”, „Електричні системи”, „Теорія електричних і магнітних явищ”, „Надструми”, „Перехідні явища в електричних колах”, „Електричні лінії пересилання”, „Регулювання напруги в районних мережах”, „Колекторні двигуни змінного струму”, „Електричні районні мережі”. П'ять останніх дисциплін було вперше запроваджено до навчального плану інституту, а курс „Перехідні явища в електричних колах” став обов'язковим для всіх спеціальних електротехнічних інститутів.

У період 1923-1930 рр. професором В.М.Хрущовим були розпочаті комплексні дослідження в напрямку техніки високих напруг. Він розглядав проблеми створення потужних систем, стійкості паралельної роботи станцій, надструмів у цих системах, автоматизації керування захистом від перенапруги, техніко-економічні показники проектування і роботи енергосистем. Успішному проведенню досліджень сприяла наявність потужної експериментальної бази. Разом з В.М.Хрущовим проводив дослідження високовольтних мереж Донбасу професор С.О.Тейс. Результатом стали публікації посібників, необхідних для навчання студентів і аспірантів: „Економічне обґрунтування робіт з кільцювання Донбасу”, „Теорія електромагнітних коливань і перехідні явища”.

О.Я.Бергер у 1920 р. закінчив механічний факультет ХТІ і був зарахований до аспірантури (науковий керівник П.П.Копняєв). Він брав активну участь у становленні електротехнічного факультету. У 1927 р. його запросили до Харківського електромеханічного заводу (ХЕМЗ), де вчений став ініціатором створення і керівником першого на території Радянського Союзу заводського бюро досліджень синхронних машин.

Випускник електротехнічного факультету О.Б.Брон з 1924 р. очолював лабораторію високої напруги в інституті та ізоляційну й електроапаратну лабораторії ХЕМЗУ. Численні дослідження електроапаратної лабораторії заводу були використані при конструюванні нових електроапаратів. У 1950-ті роки діяльність професора О.Б.Брона пов'язана з Ленінградським інститутом авіаційного приладобудування, де він очолив кафедру електричних машин.

П.П.Копняєв паралельно з викладацькою діяльністю продовжував плідно займатися науковою роботою, здебільшого проблемами, які висувала практика. Учений продовжив теоретичні дослідження в галузі машин змінного та постійного струму, зокрема дослідження магнітного поля в міжзалізному просторі машин. Результатом дослідження стало отримання в 1922 р. патенту на форму наконечника полюсів машини змінного і постійного струму. За його розрахунками на ХЕМЗі розпочали виготовляти синхронні генератори із запропонованою формою полюсного наконечника.

П.П.Копняєв мав чіткі погляди на методику викладання і твердо їх відстоював. У 1924 р. відбулися спроби реорганізації навчального процесу. Згідно з указом „Про систему обліку знань у ВНЗ” розпочався перехід до нових „активних” форм перевірки знань і навчання (лабораторно-бригадний і груповий методи), які базувалися на самостійній роботі студентів, і збільшення кількості годин лабораторних робіт за рахунок лекцій. П.П.Копняєв виступив проти усунення з навчального процесу іспитів. Вчений звернув увагу на відновлення структури лекційного матеріалу, важливість демонстрацій дослідів на лекціях та роль лабораторних робіт і практичних занять.

Про принципи педагогічної діяльності П.П.Копняєва свідчать спогади його учнів і колег. Доцент С.М.Фертик писав: „...вперше я почув лекції П.П.Копняєва в 1926 р. Він був видатним методистом. Павло Петрович був переконаний, що для глибокого, „інженерного” засвоєння електротехнічних дисциплін „слово” лектора необхідно відразу ж підкріпити лекційним експериментом. Він справедливо вважав, що навіть прекрасно поставлений лабораторний практикум не може замінити лекційного

демонстрування, що мало свою специфіку та інші шляхи психологічного впливу на студентів. Яке велике значення він надавав лекційному експерименту, можна судити з того, що за його первісним проектом до великого високовольтного залу ХТІ повинна була примикати аудиторія, відділена від залу розсувною стіною, так, щоб лекції з техніки високих напруг могли супроводжуватися цікавими демонстраціями явищ при таких напругах...”.

Протягом 1927-1928 навчального року на електротехнічному факультеті були впроваджені нові навчальні програми. Зміст програм складався з п'ятнадцяти базових дисциплін, які забезпечували основні профілі підготовки, зокрема, вступ до спеціальності, електричні вимірювання, електричні машини, основи електротехніки, електричні мережі та лінії, радіотехніка, електромоторні приводи. Лабораторний практикум було розширено, наприклад, в електромашинній лабораторії було впроваджено двадцять лабораторних робіт. В електровимірвальній лабораторії започатковано тридцять п'ять робіт, зокрема, перевірку і градування ватметрів, амперметрів, вольтметрів, вимірювання опору ізоляції кабелю, визначення опору за струмом і напругою. Робоча програма дисциплін складалася з лекцій, лабораторних або практичних занять, семінарів, обов'язкового для спеціальних дисциплін проектування і виробничої практики.

Робочі програми деяких курсів були перероблені з урахуванням потреби промислової галузі. Так, було розширено дисципліну „Електростанції і підстанції”, спрямовану на вдосконалення станцій промислових підприємств. До неї увійшли питання, пов'язані з розподілом потужностей при низькій напрузі в цехах заводів, безперервною подачею електроенергії у виробництво, необхідністю обліку нестабільних навантажень у металургійній промисловості. У зв'язку з цим відбулося коригування тематики дипломних проектів за напрямками: машини постійного і змінного струму, проектування електричних мереж, проектування підстанцій тощо.

Відкриття електротехнічного факультету в ХТІ мало велике значення для розвитку промисловості. При створенні плану «ГОЭЛРО» було виявлено, що на початок 1920-х рр. енергетичне господарство Донбасу прийшло в занепад. Потужність електростанцій не задовольняла потребу промисловості в енергетиці. Для забезпечення промислового регіону необхідними енергоресурсами в 1922 р. було розроблено план загальної електрифікації, який передбачав об'єднання потужних електричних станцій у єдині комплекси. З цим було пов'язано вирішення цілої низки технічних і економічних проблем, зокрема об'єднання енергетичної системи Донбасу з Дніпропетровською енергосистемою. П. П. Копняєв при створенні факультету, прогнозуючи величезний попит на фахівців нових електротехнічних спеціалізацій, запропонував прискорені випуски – навчання за чотири роки за окремими навчальними програмами.

Контингент електротехнічного факультету рік від року збільшувався (табл. 2).

Таблиця 2

Навчальні роки	Прийнято на I курс	Всього навчалось	Закінчило
1921/22	71	276	30
1922/23	97	281	15
1925/26	130	344	43
1927/28	130	387	49
1929/30	130	402	56

Це підтверджувало думку П.П.Копняєва про необхідність розширення факультету і переміщення його в окремий корпус. Однією з головних причин будівництва нового корпусу став також швидкий розвиток нових галузей електропромисловості в Україні. У доповідній записці в Народний комітет промисловості П.П.Копняєв на підставі аналізу стану електропромисловості країни (зокрема:

Харківський електротехнічний завод у цей період впроваджував високовольтні трансформатори, у м. Слов'янськ було розпочато виробництво високовольтних ізоляторів, відбувалась електрифікація цукрових заводів) довів необхідність створення потужної експериментальної бази для проведення комплексних наукових досліджень.

Це потребувало проведення випробувань і теоретичних досліджень ізоляційних матеріалів, високовольтних установок у різних умовах роботи. В Україні спеціальних дослідних лабораторій на той час не існувало. Пропозиції П.П.Копняєва щодо будівництва нового корпусу для розширення ЕФ і наукових досліджень були підтримані. План нового корпусу був детально ним розроблений і відданий на доробку академіку архітектури О.М.Бекетову. П.П.Копняєв особисто проектував деякі лабораторії: вимірвальну, електромашинну, високовольтну, радіотехнічну тощо. Обладнання для лабораторій виготовлялося на електромеханічному і електротехнічному заводах. За пропозицією вченого в плані нового корпусу велике місце відводилося під майстерні.

У 1928 р. ХТІ відвідав відомий французький фізик П.Ланжевен. Він ознайомився з досвідом П.П.Копняєва та інших вчених-електротехніків щодо організації НДР і навчання на електротехнічному факультеті. У тому ж році відбувся перший Всеукраїнський енергетичний з'їзд, одним з організа-

торів якого був професор П.П.Копняєв. Він був обраний до президії з'їзду і керував комісією з електротехнічної освіти.

Будівництво електрокорпусу розпочалося у 1928 р. Павло Петрович безпосередньо контролював хід будівництва, кожний день, не дивлячись на хворобу, виходив на будівельний майданчик. Корпус, який було здано у 1930 р., належить до пам'ятників архітектури. В ньому і зараз розміщена більша частина кафедр електротехнічного профілю.

Створення самостійного електротехнічного факультету із значним для того часу випуском фахівців дало поштовх розвитку електротехнічного виробництва на Харківському електромеханічному заводі та проектно-монтажних організаціях (Електротрест), вирішенню проблем, що пов'язані з електрифікацією підприємств Донбаса. Практика ставила задачі перед наукою, і викладачі факультету успішно вирішували їх, пов'язуючи теорію з практикою і нарощуючи рік від року випуск інженерів-електриків. З лав факультету вийшли відомі вчені, педагоги, спеціалісти та організатори (Б.Ф. Вашура, О.Б.Брон, М.О.Тищенко, Р.Л.Рогачов, О.Я.Бергер, С.М.Фертік, О.М.Мілях, Л.В.Цукерник, М.В.Копитов та багато інших).



Президія 1-го енергетичного з'їзду (в центрі 1 ряду – П.П. Копняєв)

В значній мірі завдяки діяльності П.П.Копняєва по підготовці фахівців-електротехніків, починаючи з 1900 р., Харків став центром електротехнічної промисловості не тільки в Україні, а й в Радянському Союзі.

За ініціативою професорів факультету П.П.Копняєва, В.М.Хрушова та видатного вченого гідроаеромеханіка Г.Ф. Проскури був створений Український науково-дослідний інститут промислової енергетики, який у наш час перетворився на флагман вітчизняної електротехнічної науки – Інститут електродинаміки НАН України. П.П.Копняєв був ініціатором утворення Української палати мір і ваг, що зараз став відомим Інститутом метрології.

Створений у 1921 р. електротехнічний факультет досяг у своєму розвитку такого рівня, що у 1930 році, коли відбулася реорганізація ХПІ з розподілом його на 5 окремих інститутів, зміг стати базою електротехнічного інституту (ХЕТІ), першого в Україні спеціалізованого вищого навчального закладу електротехнічного профілю. Він розташовувався в новому корпусі (електротехнічний корпус), де крім навчальних аудиторій, було організовано шість лабораторій: електровимірювальну, електричних машин, високовольтну, фотометричну, радіолабораторію, а також кабінет електрифікації і енергетики. ХЕТІ мав у своєму складі три факультети: електротехнічний з кафедрами „Передача електричної енергії”, „Електричні станції”; електромашинобудівний з кафедрами „Електричні апарати”, „Електрифікація промисловості”, „Електричні машини”; електричної тяги з кафедрою „Електрична тяга” та два відділення – денне та вечірнє. Упродовж 1930-32 рр. професорсько-викладацький склад інституту було посилено висококваліфікованими спеціалістами. За пропозицією П.П.Копняєва і



Початок будівництва електрокорпусу у 1928 р.



Сучасний вид корпусу електроенергетичного факультету

В.М.Хрущова на посади викладачів кафедр було запрошено фахівців з виробництв, наукових співробітників науково-дослідних установ, зокрема Українського науково-дослідного інституту промислової енергетики. Це сприяло поліпшенню викладання фундаментальних і практичних дисциплін, підвищенню якості викладання спеціалізованих курсів та дисциплін з технології процесів, зміцненню зв'язків між науково-дослідними кафедрами ХЕТІ та виробництвом, розвитку нових наукових напрямів, становленню в інституті наукової електротехнічної школи, зміцненню професорсько-викладацького потенціалу. У 1934 р. на кафедрах ХЕТІ працювало п'ять професорів, п'ятнадцять доцентів і тридцять п'ять асистентів.

Відкриття першого в Україні спеціалізованого вищого електротехнічного закладу мало велике значення для розвитку в Україні електроенергетики, електропромисловості і становлення електротехнічної освіти та затвердження Харкова як одного з основних центрів електротехнічної освіти, науки та промисловості.

У 1949 році відбулося об'єднання 3-х з 5-ти, виділених з ХПІ у 1930 році в самостійні, ВУЗів: ХЕТІ, ХММІ – механіко-машинобудівного та ХХТІ – хіміко-технологічного в Харківський політехнічний інститут, який став і є Національним технічним університетом "Харківський політехнічний інститут". Зараз у складі університету 4 факультети та 2 науково-дослідних інститути, базою створення яких стали факультети та кафедри ХЕТІ: електромашинобудівний, електроенергетичний, автоматики та приладобудування, комп'ютерно-інформаційних технологій, Науково-дослідний та проектно-конструкторський інститут "Молнія", Інститут іоносфери [1–7].

На урочистому засіданні Вченої ради НТУ „ХПІ”, яке відбулося в аудиторії електрокорпусу ім. П.П.Копняєва, з доповіддю про історію розвитку в ХПІ електротехнічної освіти та науки виступив ректор університету професор Товажнянський Л.Л.

Про окремі риси П.П.Копняєва за спогадами свого батька Д.П.Копняєва розповів онук вченого, О.Д.Брюно – професор Московського університету ім. М.В.Ломоносова, завідувач сектору інституту прикладної математики ім. М.В.Келдиша.

З привітальним словом виступив директор Інституту проблем машинобудування НАН України академік Мацевітій Ю.М. Він також вручив нагороди Української науково-технічної спілки енергетиків і електротехніків України професорам Л.Л.Товажнянському, Є.І.Соколу, В.Б.Клепікову.

Президент Української асоціації інженерів-електриків, завідувач кафедри „Автоматизовані електромеханічні системи” проф. Клепіков В.Б. у своєму виступі звернув увагу присутніх молодих вчених, аспірантів та студентів на такі риси Павла Петровича, як сміливість у постановці перед собою великих задач та виключну цілеспрямованість у їх вирішенні, неймовірну працелюбність, постійне самовдосконалення та різноманітність інтересів, високу громадянськість. Відзначаючи головну заслугу НТУ „ХПІ” у створенні пам'ятника П.П. Копняєву, він подякував регіональним відділенням та колективам Української асоціації інженерів-електриків Харкова, Донецька, Києва, Львова, Одеси, Запоріжжя, Кременчука, Кривого Рогу, Дніпродзержинська за фінансовий внесок, а також за підтримку академіків НАН України Б.С.Стогнія, А.К.Шидловського, О.В.Кириленка.



Пам'ятник проф. Копняєву П.П., відкритий 21 січня 2011 року

1. *Белькинд Л.Д.* Высшая электротехническая школа // *Электричество*. – 1947. – № 11. – С. 93–98.
2. *Губенко Т.П., Рогачев І.С., Фертик С.М.* та інші. Спец. випуск газети ХПІ „Ленінські кадри”, присвячений 100-річчю з дня народження П.П. Копняєва. – Харків, 27.02.1967 р.
3. *История электротехники* / Под ред. И.А. Глебова. – М.: МЭИ, 1999. – 523 с.
4. *Клепиков В.Б.* Из истории научной школы электропривода Харьковского политехнического института // *Вестник НТУ «ХПИ» «Проблемы автоматизированного электропривода. Теория и практика»*. – Харьков,

2010. – С. 13–28.

5. *Тверитникова О.С.* Внесок вчених Харківського технологічного та електротехнічного інститутів у розвиток електротехнічної галузі України (1885-1950 рр.) / Дис. канд. іст. наук – Харків, 2009. – 257 с.

6. *Товажнянский Л.Л.* Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт». – Харьков: НТУ «ХПИ», 2010. – 300 с.

7. *Харьковский политехнический институт 1885-1985.* История развития / Отв. ред. Н.Ф.Киркач. – Київ: Вища школа, 1985. – 233 с.

К 90-летию электротехнического факультета Харьковского технологического института. Открытие памятника профессору Копняеву П.П.

Товажнянский Л.Л., докт.техн.наук, **Клепиков В.Б.,** докт.техн.наук, **Тверитникова О.Е.,** канд.истор.наук
Национальный технический университет „Харьковский политехнический институт”,
ул. Фрунзе, 21, Харьков, 61002, Украина

Статья посвящена 90-летию создания электротехнического факультета в Харьковском технологическом институте и открытию памятника основателю факультета Заслуженному профессору Павлу Петровичу Копняеву (1867-1932гг.), которому принадлежит огромная заслуга в создании и становлении научной электротехнической школы и высшего электротехнического образования в Украине. Библ. 7, табл. 2, рис. 4.

Ключевые слова: электротехнический факультет, Харьковский технологический институт.

To the 90-th anniversary of Electrotechnical Department of Kharkiv Technological Institute. The unveiling of the memorial to Professor P.P. Kopnyaev.

Tovazhnianskyi L.L., Klepikov V.B., Tveritnikova O.E.
National Technical University “Kharkiv Polytechnical Institute”,
Frunze Str., 21,
Kharkiv, 61002, Ukraine.

The article is dedicated to the 90th anniversary of Electrotechnical Department of Kharkiv Technological Institute and the unveiling of the memorial to the department founder, distinguished professor Pavlo Petrovych Kopnyaev (1867-1932), who plays an important role in establishment and formation of Scientific Electrotechnical School and the higher electrotechnical education in Ukraine. References 7, table 2, figures 4.

Keywords: Electrotechnical Department, Kharkiv Technological Institute

1. Belkind L.D. High school of electrotechnics // *Elektrichestvo*. – 1947. – №11. – P. 93–98. (Rus).

2. *Gubenko T.P., Rogachev I.S., Fertyk S.M. and others.* Special edition of KhPI newspaper “Leninski kadry”, dedicated to the centenary of P.P. Kopniaev birthday. – Kharkiv, 27.02.1967. (Ukr).

3. *History of electrotechnics* / Edited by I.A. Glebov. – Moskva: Moskovskii Energeticheskii Institute, 1999. – 523 p. (Rus).

4. *Klepikov V.B.* From the history of Scientific school of electric drive of Kharkiv polytechnical institute // *Visnyk NTU “KhPI” [Herald of NTU “KhPI”]* “Problems of automatic electric drive. Theory and practice”. – Kharkiv, 2010. – P. 13–28. (Rus).

5. *Tveritnikova O.E.* The contribution of Kharkiv technological and electrotechnical institutes’ scientists into the development of electrotechnical industry of Ukraine (1885-1950) / Dissertation of the Candidate of historical sciences. – Kharkiv, 2009. – 257 p. (Ukr).

6. *Tovazhnianskii L.L.* National Technical University “Kharkiv Polytechnical Institute”. – Kharkiv: NTU “KhPI”, 2010. – 300 p. (Rus).

7. *Kharkiv Polytechnic Institute 1885-1985.* History of the development / Editor-in-chief N.F. Kyrkach. – Kyiv: Vyshcha Shkola, 1985. – 233 p. (Rus).

Надійшла 30.05.2011

Received 30.05.2011