

масових студентських заворушень і тяжких репресій з боку влади. Будучи лояльним до студентства, вбачаючи в ньому майбутнє своєї країни, Віктор Львович під час перебування на посту директора жодного разу не звертався до поліції. До того ж, щоб уникнути з нею зайвого клопоту, В. Л. Кірічов ніколи сам не відповідав на телефонні дзвінки. Зберігся уривок з листа вченого міністру фінансів в Петербург: «Лист... дає мені сміливість висказати думки, які мене турбують... ці обставини можу цілком усунути, якщо будуть прийматися ті м'які дії, що в застосовувалися при попередніх заворушеннях у Міністерстві фінансів. Однак, повторні вуличні побоїща, на кшталт тих, що були в 1899 та 1901 рр., можуть зіпсувати справу на довгий час...». Нижче він пояснював також свою позицію: «Я готовий пожертвувати Інституту власне здоров'я і навіть своє життя, лише прошу... не забороняти мені робити все можливе, щоби зупинити ймовірні крайнощі в Києві. Я ставлюся до студентів, як до рідних дітей... Мені залишилося недовго жити, і тим важливіше для мене в останні роки діяти згідно з переконаннями всього мого життя...» [11, с. XXIX].

Вчений як міг боровся за «життя» довіреної йому установи, проте все рівно не зміг стримати нестабільність. У 1902 р., відбулися бурхливі масові студентські заворушення, які закінчилися для КПІ відрахуванням усіх студентів першого курсу. Старші курси залишили на повторний рік навчання, навчальний заклад закрили, а запланований перший випуск студентів так і не відбувся. Під тиском Міністерства внутрішніх справ В. Л. Кірічова звільнили з посади директора та професора інституту. Хоча, за офіційною версією, він сам подав у відставку, у зв'язку зі станом здоров'я. До речі, здоров'я Віктора Львовича також значно погіршилося. Надто тяжко були сприйняті ним ці потрясіння [5, с. 95].

У вересні 1902 р. на посаду директора КПІ було призначено проф. М. І. Коновалова, який, розуміючи величезні заслуги В. Л. Кірічова, практично відразу поставив питання на Вченій раді інституту, щодо обрання першого директора почесним членом КПІ. Більше того, він від імені Вченої ради клопотав перед міністерством надати дозвіл Віктору Львовичу дочитати курс із опору матеріалів для студентів механічного, хімічного і інженерного відділень і спеціальний курс із будівельної механіки для інженерного відділення. Прохання було задоволене. Пізніше М. І. Коновалов звертався до міністерства ще раз з проханням дозволити колишньому директору бути присутнім під час іспитів у травні місяці.

У січні 1903 р., нарешті, відбулися перші випускні іспити, де захистився 61 студент. Головою екзаменаційної комісії цього випуску став видатний вчений Д. І. Менделєєв,

який надав досить високу оцінку дипломним роботам та загальному рівню підготовки випускників. Завдяки цьому, та за підтримки міністра фінансів С. Ю. Вітте, інститут було значно розширено. Загальна кількість студентів збільшилася вдвічі – до 2400, а КПІ став одним із найбільших технічних навчальних закладів у Російській імперії.

До речі, в альбомах першого випуску студентів Інституту на центральному місці розміщувалася світлина саме Віктора Львовича. Фото М. І. Коновалова було розташовано поруч.

Таким чином, В. Л. Кірічов, будучи одним з перших ідеологів вищої технічної школи, став першим директором двох навчальних закладів – Харківського технологічного та Київського політехнічного інститутів, тим самим заклавши фундамент інженерної освіти на теренах України. Він організував весь навчально-методичний та науковий процес у цих установах, що в подальшому стали осередками виховання інженерної еліти України. І своєю понад столітньою історією, своїми славетними традиціями, своїм духом, ці інститути зобов'язані саме йому – професору Віктору Львовичу Кірічову.

1. 2-й Съезд русских деятелей по техническому и профессиональному образованию в России [Текст]: секция I высших учебных заведений / под ред. Д. С. Зернова, С. П. Ланговаго. – М.: Типо-Лит. И. Д. Худякова, 1898. – 131 с. 2. *Бессов Л. М.* Видатний організатор інженерної освіти в Україні Віктор Львович Кирпичов / Л. М. Бессов, Г. Л. Звонкова // Наука і наукознавство. – 2010. – № 1. – С. 87–97. 3. ДАХО. – Ф. 700, оп. 1, од. зб. 226. 4. ДАХО. – Ф. 700, оп. 1, од. зб. 287. 5. *Зеркалов Д. В.* НТУУ «КПІ». Минуле і сьогодення: Монографія / Д. В. Зеркалов. – Електрон. дані. – К.: Основа, 2012. 6. *Иванов А. Е.* Высшая школа в России XIX – начала XX века / А. Е. Иванов // М.: Академия наук СССР, Институт истории СССР, 1991. – 392 с. 7. Из истории Киевского политехнического института. Т. 1 (1898–1917 гг.). К.: 1961. – 388 с. 8. *Кушлакова Н. М.* Соціально-економічні засади виникнення та законодавчі основи діяльності Південно-російського товариства технологів / Н. М. Кушлакова // Питання історії науки і техніки. – 2012. – № 2. – С. 12–20. 9. Отчет о состоянии Киевского Политехнического института Императора Александра II. За 1901 год. – К.: Типография С. В. Кульженко, 1903. 10. Отчет о состоянии ХТИ за 1885 год // Известия Харьковского Технологического Института императора Александра III. Т. 1 // Харьков: Типография и Литография М. Зильберберга и Сыновья, 1905. 11. *Радциг А. А. В. Л. Кирпичев / А. А. Радциг // Кирпичев В. Л.* Собрание сочинений. – Петроград: Б. И., 1917. Т. 1. – С. 1–XXXVI. 12. *Тимошенко С. П.* Воспоминания / Тимошенко С. П. – К.: Наукова думка, 1993. – 424 с. 13. *Товажнянский Л. Л.* Формування і реалізація концепції підготовки національної гуманітарно-технічної еліти в НТУ «ХНУ»: Навчальний посібник / Л. Л. Товажнянський, О. Г. Романовський, О. С. Пономарьов // Х.: НТУ «ХПІ», 2002. – 160 с. 14. *Чеканов А. А.* Виктор Львович Кирпичев, 1845–1913 / А. А. Чеканов // М.: Наука, 1982. – 176 с.

Олена Тверитникова

Інженерно-технічна еліта Харківського політехнічного інституту у становленні електротехнічної галузі України (1950–1970 рр.)

Показано особливості розвитку електротехнічної галузі в Україні у повоєнні роки. Розкрито внесок наукових шкіл Харківського політехнічного інституту в становлення таких інноваційних напрямів, як магнітно-імпульсна обробка металів, електро-черозійна обробка металів, електронне модулювання, електричні вимірювання.

The features of the development of electrical industry in the postwar Ukraine are shown. The contribution of scientific schools of Kharkov Polytechnic Institute into development of such innovative areas as magnetic-impulse metal processing, spark machining of metals, electronic simulation, electrical measurements are revealed.

Друга половина XX ст. – це період поживлення наукових досліджень вузівського сектору науки. В цей час активно стала розвиватися проблемна і галузева тематика.

Науково-технічний прогрес істотно вплинув на вимоги до проведення досліджень і підготовку науково-технічних кадрів. Дослідні роботи проводилися як на бюджетній

основі, так і за договорами з промисловими підприємствами. Направленість наукових розробок все більше набувала характер міждисциплінарності та комплексності. Період 1945–1950 рр. став часом пошуку нових організаційних форм наукових досліджень. Однією з інноваційних форм організації наукових досліджень другої половини ХХ ст. стали науково-дослідні лабораторії (НДЛ). Лабораторії вищих навчальних закладів (ВНЗ), які існували до початку 1940 рр., були у більшості навчального спрямування, мали за мету проведення лабораторних занять за окремими навчальними дисциплінами. Зусиллями провідних вчених, які займалися науковими дослідженнями, поступово зміцнювалася матеріально-технічна база і налагоджувалися зв'язки з виробництвом. Все це дозволяло провідним лабораторіям отримати статус наукових дослідницьких установ. Активний пошук нових форм роботи відбувався і в Харківському політехнічному інституті (ХПІ).

Простежити особливості розвитку електротехнічних напрямів ХПІ в 1950–1970 рр. дозволяють праці [1–3]. Однак окремого дослідження, присвяченого формуванню напрямів електротехнічного профілю в Україні, зокрема ХПІ, до цих пір не існує. Автор статті має за мету на основі залучення архівних матеріалів та опрацювання літератури оцінити здобутки науковців ХПІ в розгортанні наукових досліджень у галузі електротехніки в Україні в повоєнні роки.

ХПІ протягом 1930–1950 рр. складався з п'яти окремих спеціалізованих навчальних закладів. Забезпечення електротехнічного напрямку лягло на Харківський електротехнічний інститут (ХЕТІ). Після реєвакуації ХЕТІ відновив свою роботу 17 жовтня 1943 р. Обов'язки декана електромеханічного факультету виконував професор Б. Ф. Вашура, електроенергетичного – професор А. Л. Матвеев. На базі одержаного від Харківського електромеханічного заводу (ХЕМЗ) обладнання розпочали створення навчальних лабораторій і відновлення науково-експериментальних майстерень. Розпочався навчальний процес, контингент студентів становив 144 особи. Аспірантуру було поновлено через рік у кількості шести аспірантів. Перерва в навчальному процесі негативно вплинула на підготовку фахівців. За період 1942–1945 рр. диплом отримали 22 студенти. Розпочалися наукові дослідження, але лабораторії й обладнання були знищені, і це впливало на інтенсивність і кількість упроваджених у промисловість робіт. Здебільшого це були науково-дослідні роботи (НДР) довоєнної тематики. Уже 1945 р. у складі інституту налічувалося п'ятнадцять кафедр, було поновлено і створено шістнадцять спеціалізованих лабораторій, де розпочалися комплексні наукові дослідження. 1947 р. було відновлено підготовку наукових кадрів, зокрема, затверджено Раду ХЕТІ із захисту дисертаційних робіт за спеціальностями: електрифікація промислових підприємств, електричні станції, електричні машини і апарати. ХЕТІ мав окремий науково-дослідний сектор. У 1949 р. було виконано 16 держбюджетних тем і 14 договірних [4, арк. 1].

16 вересня 1949 р. вийшов наказ про відновлення ХПІ шляхом об'єднання Харківського машинобудівного, хіміко-технологічного, електротехнічного інститутів, а також Інституту інженерів цементної промисловості. В ХПІ було створено науково-дослідний відділ, до складу якого входило 58 кафедр і дві філії. Розпочався науковий пошук в галузі електротехніки. Це дослідження в галузі техніки високих напруг, електричних машин, електричних вимірювань, теоретичних основ електротехніки, також

були започатковані нові напрями. Відбулася модернізація системи електротехнічної освіти. Електротехнічний факультет був розділений на електроенергетичний з кафедрами: «Центральні електричні станції», «Передача електричної енергії», «Автоматичні та вимірювальні пристрої», «Електроізоляційна та кабельна техніка», «Теоретичні основи електротехніки» та електромашинобудівний з кафедрами «Загальна електротехніка», «Електричні машини», «Електрифікація промислових підприємств», контингент яких поступово зростає. Наприклад, у 1953 р. випуск фахівців електроенергетичного факультету становив 83 спеціаліста, а в 1955 р. вже 147 осіб. Збільшенню контингенту випускників сприяло відкриття нових спеціальностей, а також підготовка фахівців за прискореною формою (4 роки і 10 місяців) [5, арк. 3].

Для поживлення науково-дослідної роботи і відновлення зв'язків з виробництвом з великими промисловими підприємствами складалися договори про творчу співпрацю і надання технічної допомоги. У межах цієї співпраці викладацьким складом інституту проводилися консультації, лекції, виконувалися розрахунки, проектні завдання. Всього за 1950 р. була надана технічна допомога 97 підприємствам. Зокрема, разом з Харківським заводом транспортного машинобудування розроблялося дев'ять тем, договори пов'язували сім кафедр. З ХЕМЗ працювало п'ять кафедр, які розробляли шість тем [6, арк. 4–7].

У ХПІ вже на початку 1950 рр. сформувалася низка допоміжних структур, які займалися науковими дослідженнями. Це перш за все базові лабораторії та базові науково-дослідні групи, що створювалися на провідних кафедрах інституту для вирішення важливих наукових проблем. На цей час в ХПІ працювало чотири бюджетні лабораторії і п'ять бюджетних науково-дослідних груп. Також було виділено додаткові кошти для організації експериментальної бази, зокрема, польової науково-дослідної лабораторії техніки високих напруг, придбання сучасного обладнання, спорудження дослідної лінії електропередач, будівництва генераторів імпульсів тощо [7, арк. 2–3].

Електротехнічну галузь було представлено базовою лабораторією механічних випрямлячів, яка пізніше стала базою для створення спеціалізованої науково-дослідної лабораторії техніки високих напруг і перетворювачів струму (ТВН і ПС), науковий керівник С. М. Фертік. С. М. Фертік – представник наукової школи техніки високих напруг професора В. М. Хрущова, дослідник-теоретик, експериментатор, конструктор, організатор наукових досліджень, автор 200 наукових робіт і понад 100 винаходів. За його ініціативою 1966 р. в ХПІ створено нову навчальну спеціальність «Інженерна електрофізика» і кафедру інженерної електрофізики. Розробки лабораторії механічних випрямлячів досить вагомі. Великі механічні випрямлячі для електролізної промисловості та малі стартерні випрямлячі для запуску газових турбін, були впроваджені у виробництво на ХЕМЗ в 1957–1959 рр. Перша велика установка з механічними випрямлячами була введена в експлуатацію в 1960 р. на Дніпровському титано-магнієвому заводі, що дозволило забезпечити випуск стратегічно важливих металів – титану і алюмінію [8].

Одним з найважливіших напрямів науково-дослідної роботи ХПІ стали перспективні дослідження з розробки основ процесу магнітно-імпульсної обробки металів (MIOM) і впровадження його в промисловість. У 1962 р.

вченими науково-дослідної лабораторії техніки високих напруг і перетворювачів струму та галузевої лабораторії магнітно-імпульсних установок ХПІ під керівництвом С. М. Фертіка та І. В. Білого вперше в СРСР розпочалася розробка технологічного обладнання для обробки металів тиском. Спільно з кафедрами ХПІ було створено магнітно-імпульсні промислові установки і впровадженню на багатьох промислових підприємствах. Усього розроблено і впроваджено близько 30 типів магнітно-імпульсних установок різної енергоємності і різного технологічного призначення. Лабораторією проводилися спільні дослідження з Інститутом електрозварювання ім. Патона АН УРСР. Результатом стала розробка і впровадження на підприємствах України холодного зварювання магнітно-імпульсним методом трубок побутового холодильника; авіаційними підприємствами, зокрема Харківським та Київським авіаційними заводами, конструкторським бюро генеральних авіаконструкцій ім. О. К. Антонова. На підприємствах було впроваджено чотири магнітно-імпульсні установки «МІУ ХПІ». За допомогою установок було розроблено технологічний процес виготовлення 400 типів деталей для літаків серії АН і серії ТУ. На заводі «Прогресс», м. Куйбишев було впроваджено дві установки «МІУ-20 ХПІ» і «МІУ-50 ХПІ». Річний економічний ефект впровадження становив 80 тис. карб. У 1966 р. в ХПІ пройшла перша Всесоюзна конференція з магнітно-імпульсної обробки металів, де були присутні представники наукових шкіл магнітно-імпульсної обробки металів Москви, Ленінграда, Куйбишева, Вороніжа тощо. Конференція мала важливе значення для розвитку цього напрямку в Україні. Присутність науковців-розробників і промислових інженерів сприяло налагодженню творчих взаємозв'язків між науковими установами та промисловістю [9, арк. 9–11; 10, арк. 3–4].

Новий напрям НДР кафедри електричних машин, пов'язаний з розробкою нового класу машинних генераторів імпульсів, був започаткований І. С. Рогачовим. У 1950-ті рр. широке розповсюдження в радіоелектроніці і електротехніці сильних струмів одержали імпульсні методи. Все це свідчить про початок формування нової галузі прикладної електротехніки – електротехніки періодичних імпульсних струмів. Під керівництвом І. С. Рогачова проводилися дослідження електромашинних генераторів уніполярних імпульсів. Промислові зразки електричних машин нового типу, виготовлені на харківських заводах – електромеханічному та електротехнічному, отримали найвищу оцінку на Всесвітній виставці в Брюсселі 1958 р. На початку 1950-х рр. при кафедрі було створено базову лабораторію електричних методів обробки металів (керівник професор І. С. Рогачов). Однак профіль наукових робіт, які проводилися, був достатньо вузький. Відсутність робочих площ, низький рівень матеріально-технічної бази, низький рівень фінансування надавали підстави щодо модернізації лабораторії [11, арк. 36].

У 1964 р. базова лабораторія кафедри електричних машин стала основою для організації галузевої лабораторії електромашинних джерел живлення для електроерозійних методів обробки. Науковці НДП проводили дослідження за такими напрямками: розробка і дослідження електромашинних генераторів для електроерозійної і ультразвукової обробки та дослідження впливу основних параметрів машин постійного струму на їхню комутацію. Напрямок досліджень, пов'язаний з розробкою технологічних процесів електроерозійної обробки, був складовою проблеми «Розвиток енергетики і електрифікації УРСР» Держкомітету

науково-дослідних робіт Ради Міністрів УРСР. Наукова тематика охоплювала низку питань, зокрема, розробка, виготовлення і дослідження генераторів імпульсів великої потужності та високочастотних генераторів уніполярних імпульсів, (наукові виконавці І. С. Рогачов, А. Н. Ткаченко, Л. Д. Перчик). Впровадження було проведено на ХЕМЗі. За госпдоговором із заводом проведені випробування дослідного зразка електромашинного двочастотного індуктивного генератора імпульсів. У результаті випробування виявлено, що цей зразок дозволяє підвищити продуктивність електроерозійного процесу на 15 %, та замінює три генератори зі зменшенням споживання енергії на 40 %. Все це дало підстави подати заяву на винахід. Ліцензію на два типи генераторів було продано трьом французьким фірмам, а верстати з цими генераторами знайшли застосування у 50-ти країнах світу. Розробка генераторів імпульсів в ХПІ відзначена на ВДНГ СРСР дипломом II ступеня, а І. С. Рогачов і Л. Д. Перчик були нагороджені золотими медалями. За даною темою в співавторстві з А. Н. Ткаченко та І. С. Рогачовим було опубліковано працю, в якій здійснено перші спроби систематизації і узагальнення генераторів періодичних імпульсів сильних струмів [11, арк. 11–17; 12, арк. 7–10; 1, с. 207].

У 1964 р. у лабораторії електромашинних джерел живлення для електроерозійних методів обробки були розпочаті дослідження електроімпульсного методу виготовлення деталей, що є різновидом електроерозійних засобів обробки тонкопровідящих матеріалів. Для виготовлення подібних зразків деталей було потрібно створення спеціальних генераторів. Створенням цих генераторів займалися науковці лабораторії. Перші випробування генератора уніполярних імпульсів на 25000–44000 оборотів у секунду було проведено на ХЕМЗі. Економічний ефект становив 11 млн. карб. Також на харківських заводах машинобудівному, тракторному, транспортного машинобудування ім. Малишева, «Електромашина» була застосована електромагнітна обробка деталей паливної апаратури, зокрема важкодоступних місць корпусу деталей. Економічний ефект впровадження становив 220 тис. карб. У зв'язку з цим були розпочаті масштабні дослідження стану впровадження електроімпульсних методів обробки металів на великих підприємствах Харківського, Львівського, Придніпровського раднаргоспів, Токмацькому ковальсько-штампувальному заводі. У результаті проведених пошукових робіт була виявлена номенклатура деталей для яких обробка власно електроімпульсним методом була більш доцільна. Також були виявлені можливості впровадження електроімпульсного методу обробки на великих промислових підприємствах. Зразки нових металоріжучих верстатів були представлені на Всесвітній виставці досягнень промисловості в 1964 р. в Нью-Йорку [11, арк. 75–78].

Дані наукові дослідження проводилися сумісно з відділом електрофізичних методів обробки Експериментального науково-дослідного інституту металоріжучих станків та Особливим конструкторським бюро електроерозійного обладнання. Матеріали науково-дослідних робіт та досвід впровадження електроімпульсного методу в промисловість були узагальнені в ряд наукових видань. Зокрема в праці А. Л. Лифшиця і І. С. Рогачова було вперше систематизовано широке коло питань, пов'язаних із створенням, розробкою і впровадженням технологічних процесів і обладнання електроімпульсної обробки металів [13].

Другий напрям наукових досліджень лабораторії електромашинних джерел живлення для електроерозійних методів обробки – це проблемні дослідження впливу основних параметрів на комутацію машин постійного струму, наукові керівники В. А. Яковенко, В. П. Толкунов. Були створені і впроваджені на заводі «Електроважмаш» перші в СРСР дослідні зразки машин постійного струму з немагнітним активним шаром. Також вперше було розроблено методику електричного, теплового та механічного розрахунків цих машин. Розроблено методику розрахунку комутації за допомогою аналогової обчислювальної машини (АОМ) [11, арк. 19].

У 1948 р. на електроенергетичному факультеті ХЕТІ була створена кафедра «Автоматичні і вимірювальні пристрої», яка розпочала підготовку фахівців за новою спеціалізацією «Електровимірювальна техніка». Поступово розгорталася науково-дослідна та досвідно-конструкторська діяльність в галузі інформаційних технологій і проектування електровимірювальних приладів. Впродовж 1953–1955 рр. було проведено понад 10 спільних робіт кафедр ХПІ, зокрема теоретичних основ електротехніки, автоматичних і вимірювальних пристроїв, електричних апаратів для ХЕМЗ. До проведення наукових досліджень залучалися викладацький склад кафедр, зокрема К. С. Полулях, О. П. Сукачов, Ф. А. Ступель, О. В. Федоров, Б. Ф. Вашура та ін. [14].

Новим поштовхом у розвитку напрямку стало створення окремої профільної кафедри «Електровимірювальна техніка» у червні 1961 р. Очолив кафедру відомий фахівець у галузі електромагнітних вимірювань, випускник ХЕТІ О. В. Федоров. До професорсько-викладацького складу кафедри входило три викладачі: О. А. Ушаков, В. І. Дякін, К. С. Полулях. Вагомий внесок у розвиток електровимірювального напрямку ХПІ мала діяльність к. т. н., професора К. С. Полуляха. Плідна наукова і педагогічна робота вченого визначила основні тенденції розвитку електровимірювального напрямку в ХПІ. К. С. Полулях вихованець Ленінградського електротехнічного інституту (ЛЕТІ), представник першого післявоєнного випуску. В ЛЕТІ вже наприкінці 1940 рр. сформувалась наукова школа в галузі електровимірювальної техніки. У 1953 р. в ЛЕТІ К. С. Полулях захистив кандидатську дисертацію, керівник професор М. П. Богородицький. Матеріали дисертаційної роботи молодого науковця ввійшли до складу навчального посібника для студентів спеціальностей електротехнічного профілю [15, арк. 2–4].

З 1953 р. К. С. Полулях розпочав працювати в ХПІ на кафедрі «Автоматичні і вимірювальні пристрої». Враховуючі сучасні тенденції розвитку електричних вимірювань, К. С. Полулях став ініціатором створення навчально-наукових лабораторій «Електронні вимірювальні прилади» і «Конструювання електровимірювальних приладів». У 1963 р. за матеріалами власних досліджень К. С. Полуляхом було видано підручник, основою якого стали узагальнення експериментальних й теоретичних досліджень, накопичених автором. Через три роки, у 1966 р. було опубліковано ще один навчальний підручник К. С. Полуляха. Треба підкреслити, що ця праця була першим в Україні підручником з питань електронних вимірювальних приладів. Обидва навчальних підручника були рекомендовані як фундаментальні при підготовці фахівців електротехнічного профілю ВНЗ України [16; 17].

Одним з наукових напрямів кафедри електронних обчислювальних машин ХПІ та галузевої науково-дослідної лабораторії електронного моделювання Міністерства електротехнічної промисловості СРСР та Мінвуза УРСР (керівник В. Г. Васил'єв) розпочали в 1959 р. були

дослідження в галузі електротехніки, зокрема розробка методики і дослідження складних електромеханічних систем методами математичного моделювання. Тематика НДР охоплювала питання дослідження динамічних процесів складних систем електрообладнання тепловозів, що проводилися сумісно з Інститутом електродинаміки АН УРСР та заводом «Електроважмаш». Були розглянуті питання дослідження динаміки тепловозних електропередач змінно-постійного струму, електропередачі змінно-постійного струму в тяговому режимі, електропередачі змінно-постійним струмом в режимі електродинамічного гальмування. Як наслідок були вивчені перехідні процеси в головному генераторі та в тягових електродвигунах, визначені їх оптимальні параметри. Результати наукової діяльності вчених лабораторії були впроваджені на заводі «Електроважмаш» при створенні дослідних зразків електропередач для тепловозів ТЕ-109 і ТЕ-115. Наявність в лабораторії аналогової обчислювальної машини дозволило провести дослідження на високому науковому рівні [6, арк. 194; 18, арк. 67–69].

Отже, на початку 1950 рр. у ХПІ відбулося відродження основних електротехнічних напрямів, започаткованих у першій половині ХХ ст. Наукові дослідження в галузях техніки високих напруг та магнітно-імпульсної обробки металів (С. М. Фертік, І. В. Білий, А. Г. Гурін, Л. Т. Хіменко, В. В. Конотоп); електроерозійної обробка металів, електроімпульсного методу виготовлення деталей та нових класів машинних генераторів імпульсів (І. С. Рогачов, А. Н. Ткаченко, Л. Д. Перчик, В. А. Яковенко); електронного моделювання (В. Г. Васильєв); науково-методична школа електровимірювального приладобудування (О. В. Федоров, С. М. Терент'єв, К. С. Полулях) мали вагомий науковий досягнення протягом 1950–1970 рр. та плідно працюють на сучасному етапі.

1. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». Історія розвитку. 1885–2010 / В. І. Ніколаєнко, В. В. Кабачек, С. І. Мешковська [та ін.] / за ред. В. І. Ніколаєнка. – Харків: НТУ«ХПІ», 2010. – 408 с. 2. Історичний нарис до створення Харківського політехнічного інституту. Рукопис. – 1960. – 250 с. 3. Харьковский политехнический институт. 1885–1985: история развития; отв. ред. Н. Ф. Киркач. – Х.: Вища школа, 1985. – 223 с. 4. Державний архів Харківської області (далі – ДАХО). – Ф. р-1682, Харківський політехнічний інститут, оп. 13, т. I, спр. 30., арк. 110. 5. ДАХО. – Ф. р-1682, оп. 13, т. I, спр. 102, арк. 35. 6. ДАХО. – Ф. р-1682, оп. 13, т. III, спр. 3705, арк. 375. 7. ДАХО. – Ф. р-1682, оп. 13, т. I, спр. 266, арк. 11. 8. Шептун І. М. Наши звездные годы / І. М. Шептун, В. В. Конотоп, Г. Ф. Нескородов. – Харьков: Колорит, 2012. – 232 с. 9. ДАХО. – Ф. р-1682, оп. 13, т. II, спр. 1255, арк. 29. 10. ДАХО, оп. 13, т. III, спр. 3456, арк. 21. 11. ДАХО. – Ф. р-1682, оп. 13, т. II, спр. 1240, арк. 84. 12. ДАХО. – Ф. р-1682, оп. 13, т. III, спр. 3716, арк. 119. 13. Лившиц А. Л. Электроимпульсная обработка металлов / А. Л. Лившиц, А. Т. Кравец, И. С. Рогачев, А. Б. Сосенко. – М.: Машиностроение, 1967. – 295 с. 14. Кондрашов С. І. Кафедра «Інформаційно-вимірювальні технології і системи». Історичний нарис // С. І. Кондрашов, О. Є. Тверитникова // Вісник НТУ «ХПІ». – Х.: НТУ «ХПІ», 2011. – Вип. 57. – С. 14–19. 15. Архів Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». – Т. 9, № 801–900, арк. 382. 16. Приказы по Харьковскому политехническому институту № 801–900, арк. 382. 17. Полулях К. С. Электронные резонансные измерительные приборы / К. С. Полулях – Х.: Изд-во Харьковского гос. ун-та, 1961. – 397 с. 18. Полулях К. С. Электронные измерительные приборы (аналоговые и цифровые): Учеб. пособие для ВУЗов / К. С. Полулях. – М.: Высш. шк., 1966. – 400 с. 19. ДАХО. – Ф. р-1682, оп. 13, т. III, спр. 3707, арк. 144.