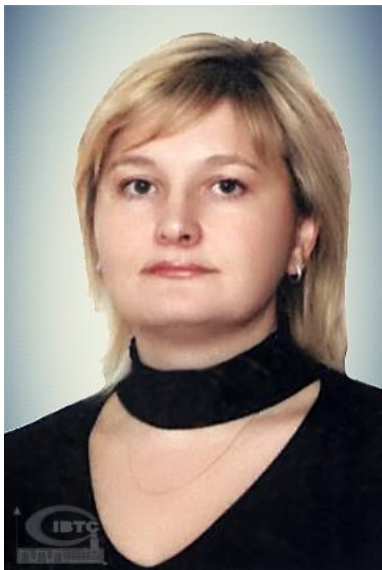


УДК 621.3 (09)+621.3 (477)



ТВЕРИТНИКОВА
Олена Євгенівна,
кандидат історичних наук,
професор кафедри
«Інформаційно-вимірювальні
технології і системи»
НТУ «ХПІ»,
tveekhpi@ukr.net
(м. Харків)

ДЖЕРЕЛА З ВИВЧЕННЯ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХХ ст.

Проведено аналіз основних джерел, що містять інформацію стосовно розвитку електротехнічної галузі України другої половини ХХ ст. Масив джерел класифіковано за основними ознаками, виділено та описано групи. До джерельної бази залучено матеріали наукових досліджень фахівців-електротехніків, архівні документи, нормативно-правові акти, матеріали музеїв, наукові збірники, мемуари, матеріали інтерв'ю. Вивчення означених матеріалів дозволило встановити низку нових проблем з розвитку електротехнічної науки, що потребують окремого наукового дослідження.

Ключові слова: електротехнічна галузь, науково-дослідна робота, вища технічна освіта, архівні матеріали, джерельна база.

Проведен анализ основных источников, содержащих информацию о развитии электротехнической отрасли Украины второй половины ХХ в. Массив источников классифицирован по основным признакам, выделено и описано группы. В базу источников включены материалы научных исследований специалистов-электротехников, архивные документы, нормативно-правовые акты, материалы музеев, научные сборники, воспоминания, материалы интервью. Изучение указанных материалов позволило установить ряд новых проблем по развитию электротехнической науки, требующих отдельного научного исследования.

Ключевые слова: электротехническая отрасль, научно-исследовательская работа, высшее техническое образование, архивные материалы, ключевая база.

The analysis of the main sources containing information about the development of the electrotechnical industry in Ukraine in the second half of the twentieth century is conducted. The source array is classified by relevant characteristics; the groups are identified and described. The source base includes materials of scientific researches made by specialists - electricians, archival documents, laws and regulations, museum materials, scientific collections, memoirs, interviews materials. The study of these materials allowed establishing a number of new problems for the development of electrotechnical science, requiring separate scientific researches..

Keywords: *Electrical industry, scientific research, higher technical education, archival materials, a key base.*

Електротехнічна галузь є однією з провідних та наукоємних галузей промислового комплексу, що забезпечує обладнанням практично всі галузі економіки та соціальну сферу. Вітчизняна електротехнічна промисловість другої половини ХХ ст. охоплювала підприємства, де виготовлялися електровози, електродвигуни різних потужностей, турбо- і гідрогенератори, високовольтна та низьковольтна апаратура, електрозварювальне, електроосвітлювальне й електротермічне устаткування, трансформатори, перетворювачі, електроізоляційна продукція, електропобутові прилади тощо. У цей період електротехнічна галузь досить стрімко розвивалася. Наукове забезпечення промислового комплексу здійснювалося колективами академічних науково-дослідних інститутів, вченими вищої технічної школи. На початку 1960-х рр. з'явилася мережа галузевих науково-дослідних інститутів, що виконували важливі дослідні завдання того часу. Невід'ємною складовою розвитку галузі є науковий потенціал. Вивчення аспектів підготовки інженерних і наукових кадрів дозволяють вичерпно висвітлити обрану тему.

У зв'язку з цим метою статті є аналіз та класифікація основних груп джерел, що сформували джерельну базу дослідження. Об'єктом дослідження є комплекс матеріалів, що зберігаються у фондах архівних установ України, державної наукової бібліотеки ім. В.Г. Короленка, Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського, Львівської наукової бібліотеки ім. В. Стефаника, науково-технічної бібліотеки НТУ «ХП». Предметом дослідження є

насамперед маловідомі джерела, що відображають тенденції та закономірності розвитку електротехнічної галузі України.

Методологію становить сукупність методів наукового дослідження, зокрема метод наукової класифікації, на основі якого масив матеріалів розподілено на основні групи [1, 2]. Огляд розвитку електротехнічної галузі другої половини ХХ ст. дозволив встановити репрезентативну джерельну базу, що представлена сукупністю різноманітних за походженням, структурою та змістом, ступенем достовірності комплексом джерел. Дотримуючись типолого-видового принципу, наявні джерела можна класифікувати за двома основними групами: опубліковані та неопубліковані.

У свою чергу в кожній групі джерела розподілено на підгрупи за цільовим призначення та походженням. Перша група – це друковані першоджерела: монографії та наукові праці відомих фахівців-електротехніків, дисертації, автореферати, наукові збірки, статистичні документи, щорічні друковані звіти про стан та діяльність науково-дослідних і навчальних закладів, журнальна та газетна публіцистика, закони та постанови, нормативно-законодавчі акти. Другу групу неопублікованих джерел становлять насамперед архівні документи, матеріали музеїв наукових та освітніх закладів. Доповнює останню групу комплекс наративних документів, опосередкованих джерел інформації.

Значне місце в першій групі джерел належить оригінальним науковим працям фахівців-електротехніків: монографіям, науковим статтям, тезам конференцій, дисертаціям та авторефератам дисертацій. Серед них найпомітнішими, що мали істотний вплив на формування нових напрямів електротехнічної науки, є праці науковців Інституту електротехніки (з 1963 р. електродинаміки) НАН України. До таких праць належить науковий доробок: О.М. Міляха, В.Л. Іносова, І.М. Постнікова, Ф.Б. Гриневича, О.Г. Івахненка, А.Д. Нестеренка, І.М. Сіроти, Г.Є. Пухова, Л.В. Цукерника та ін. Інноваційні дослідження О.М. Міляха зі створення триступеневих машин мали вагомим теоретичне й практичне значення й були узагальнені в монографії, яка одержала позитивну оцінку відомих фахівців. Вивчення матеріалів

дисертаційного дослідження та монографії вченого дозволило встановити, що на початку 1960 рр. під керівництвом О.М. Міляха в Україні започатковано розвиток нового наукового напрямку в електромеханіці – дослідження й розроблення багатоступеневих магнітоелектричних обертових систем [3].

Впродовж 1953–1963 рр. виходить 10 монографій О.Г. Івахненка, присвячених проблемам автоматичного регулювання й технічної кібернетики. Серед них монографія «Технічна кібернетика» – перша вітчизняна праця в цій галузі, яка була перевидана ще в 1962 р., а також три монографії англійською мовою, надруковані у Вашингтоні, Берліні, Варшаві. Безумовно, поява перших наукових праць в Україні з питань моделювання й прогнозування складних процесів свідчить про новий етап у розвитку світової електротехнічної науки [4].

Інформацію про здобутки українських учених у галузі автоматизації, оптимізації нормальних й аварійних режимів складних енергосистем надає збірка статей за загальною редакцією О.М. Міляха, де узагальнено унікальний досвід колективу лабораторії електростанцій та енергосистем Інституту електродинаміки АН УРСР. У збірнику розглянуті численні проблеми, пов'язані з аналізом режимів складних енергетичних систем на основі застосування сучасної обчислювальної техніки. Багато питань висвітлювалося вперше в науковій літературі України, що дозволило встановити появу нових напрямів розвитку електротехнічної науки в Україні [5].

Значний доробок мали й представники вищої електротехнічної школи, зокрема це праці І.М. Чиженка, Г.І. Денисенка, І.К. Федченка, В.Г. Холмського, А.В. Орловського, Й.І. Гребня, Ю.В. Щербини, О.Б. Брона, Т.П. Губенка, М.А. Любчика, Б.Ф. Вашури, К.С. Полуляха, І.С. Рогачова, Ф.А. Ступеля, О.М. Суєтіна, О.О. Маєвського, В.Г. Данька, І.В. Жежеленко та ін., які підсумовували результати багаторічних досліджень та визначили пріоритетні напрями розвитку електротехнічної галузі в подальші роки. Мають значення й праці професора Київського політехнічного інституту К.В. Чарторизького, насамперед його монографія «Электроавтоматика металлорежущих станков»,

де висвітлювалися питання автоматичного керування металорізальними верстатами відповідно до їхніх технологічних особливостей, характеристики апаратури електроавтоматики. Саме ця праця започаткувала в Україні дослідження із впровадження автоматичного керування [6].

Специфіка наукових досліджень вищої школи – тісний взаємозв'язок з навчальним процесом. Тому окрема низка праць – це підручники, навчальні посібники провідних учених з різноманітних питань електротехнічної науки, що концентрують результати теоретичних досліджень. Поява навчальної літератури свідчить про активне розгортання наукових досліджень у цьому напрямі. Наприклад, у 1966 р. було опубліковано навчальний підручник професора ХПІ К.С. Полуляха. Треба підкреслити, що ця праця є першим в Україні підручником з питань електронних вимірювальних приладів. Тому не випадково цей підручник рекомендовано як фундаментальний у процесі підготовки фахівців електротехнічного профілю ВТНЗ України [7].

Під керівництвом В.С. Перхача в 1970-і рр. на кафедрі електричні системи і мережі ЛПІ сформувалася науково-освітня школа математичного моделювання в електроенергетиці. Найважливішим внеском В.С. Перхача в розвиток досліджень з автоматизації енергосистем став підручник «Математичні завдання в енергетиці», призначений для студентів, аспірантів, інженерів електроенергетичного профілю [8]. Наявність навчальної літератури представників Львівської політехніки протягом достатньо невеликого періоду свідчить про формування наукової школи методичного спрямування.

Ще одну категорію опублікованих джерел становлять законодавчо-нормативні акти (Закони Ради Міністрів СРСР, УРСР, Постанови та Розпорядження Кабінету Міністрів, розпорядження та листи галузевих міністерств та відомств, статути, циркуляри, інструкції та ін.), що регулювали діяльність наукових та освітніх установ. Їхнє опрацювання сприяло неупередженому аналізу радянської політики щодо формування науково-технічного потенціалу країни. Залучення нормативних документів дозволило виявити основні етапи формування мережі вищої електротехнічної освіти та

особливості підготовки кадрів вищої кваліфікації, еволюцію законодавчої бази вищої електротехнічної школи, правову основу та інтенсивність винахідницької діяльності науковців.

Формування інституту аспірантури й докторантури протягом другої половини ХХ ст. безпосередньо залежало від політики, що провадили союзні міністерства та відомства. Зокрема, протягом 1950 рр. проведено ще декілька реорганізаційних заходів щодо поліпшення підготовки аспірантів і докторантів. Постанови Ради міністрів СРСР 1950 р., 1953 р., 1956 р. і 1957 рр. дозволили модернізувати порядок вступу й навчання в аспірантурі. Впровадження нового положення про аспірантуру в 1956 р., з одного боку, позитивно відбилося на чисельності підготовлених кандидатів наук, але якість підготовлених наукових робіт знизилася. Також у 1956 р. скасовано докторантуру як основну форму підготовки фахівців вищої кваліфікації. Підготовка докторантів унаслідок проведених реформ мала переважно негативні наслідки [9].

Істотно доповнюють джерельну базу дослідження дисертаційні роботи фахівців-електротехніків та автореферати дисертацій. Ретельний аналіз значного масиву матеріалів авторефератів спеціалізованої вченої ради К 068.39.04 Харківського політехнічного інститут (ХПІ) надав можливість реконструювати еволюцію електротехнічної науки України впродовж 1967–1991 рр. Створення 1967 р. вченої ради електротехнічного профілю в ХПІ, однієї з перших серед усіх вищих технічних закладів країни, дозволило значно збільшити кількість захистів кандидатських робіт і надало можливість завершити дослідження представникам регіональних навчальних закладів та галузевих науково-дослідних інститутів. Наукові відділи великих промислових підприємств, зокрема заводу «Електроважмаш», Харківського електромеханічного заводу, Запорізького трансформаторного заводу та ін. фактично не мали фахівців із науковими ступенями.

Заслуговує на увагу географія дисертаційних досліджень. Організації, де були виконані дисертаційні роботи, достатньо різноманітні за галузевим підпорядкуванням та територіальним розташуванням. Це здобувачі з інших

навчальних закладів України та республік СРСР. Вагоме значення мала діяльність вченої ради і для формування й розвитку наукових напрямів та шкіл ХПІ. Наприклад, за перші 11 років відбулося понад 200 захистів дисертацій, більшість з яких підготовлено аспірантами та молодими науковцями ХПІ (112 робіт), а серед них 46 здобувачів отримало науковий ступінь за спеціальністю «електричні машини». Це дозволило переконливо стверджувати про формування в ХПІ наприкінці 1950-х початку 1960-х рр. потужної школи в галузі електричних машин. Насамперед, це інноваційний напрям, пов'язаний з розробленням нового класу машинних генераторів імпульсів, започаткований професором, д.т.н. І.С. Рогачовим [10]. Залучення матеріалів авторефератів як складової джерельної бази розвитку електротехнічної науки дозволило глибше досягнути еволюцію розвитку цієї галузі, з'ясувати належність пріоритетності у вивченні конкретної проблеми.

Надзвичайно важливим для дослідження стало опрацювання фахових видань, де публікувалися результати наукових досліджень, а також збірок матеріалів науково-технічних конференцій. Їх змістовність відбивала вагомість здобутків вітчизняної електротехнічної науки. Одним з найважливіших джерел виступає найстаріший журнал «Електрика», що почав видаватися ще в 1880 р. і протягом радянської доби виступав одним з головних видань для публікації результатів. Архів журналу вивчався в Харківській обласній науковій бібліотеці ім. В.Г. Короленка та Національній бібліотеці України ім. В.І. Вернадського. Цінними також є наукові збірки дослідних інститутів, вищих технічних навчальних закладів. Серед них виокремлено видання «Технічна електродинаміка», де публікувалися результати досліджень провідних науковців та молодих учених. Зміст видання систематизовано за різними напрямками електротехніки. Наповнення рубрик дозволило встановити появу інноваційних досліджень, відстежити закономірності розвитку електротехнічної галузі в Україні.

Наступну підгрупу джерел становлять статистичні матеріали, що є поточним діловодством підрозділів наукових та освітніх установ. Ці матеріали

є узагальнювальними показниками, що характеризують науковий і виробничий потенціал. Зокрема, 1964 р. в Інституті електродинаміки був створений відділ з винахідницької та патентно-ліцензійної роботи. Щорічні статистичні звіти відділу надають цілісну картину діяльності вчених інституту. Частину джерел становлять статистичні збірники вищих технічних закладів [11]. Ці матеріали віддзеркалюють політику радянського часу, але показники наукового розвитку електротехнічних напрямів надають додаткову інформацію [11].

Другу групу становлять насамперед матеріали й документи центральних та обласних архівів, що є найбільш достовірним джерелом інформації. До джерельної бази було залучено фонди Центрального державного архіву Вищих органів влади (ЦДАВО), Інституту архівознавства Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського НАН України (ІА НБУ), Архіву Президії НАН України, Державного архіву Харківської області (ДАХО), Державного архіву Львівської області (ДАЛО), Державного архіву Одеської області (ДАОО), Державного архіву м. Києва (ДАК), Науково-технічного архіву Інституту електродинаміки НАН України (НТА ІЕ), Центрального державного науково-технічного архіву України (ЦДНТА), а також архівів провідних вищих технічних навчальних закладів України. У цілому автором опрацьовано 25 фондів 11-ти архівів.

З архівних джерел, які знаходяться в ЦДАВО, розглянуто матеріали Фонду 1 Верховної Ради УРСР, що надають можливість простежити законодавчу базу формування освітньої політики. Особливу увагу привертають матеріали Фонду 2 Ради Міністрів УРСР, де зберігаються плани й звіти з навчальної та наукової роботи дослідних та освітніх установ, доповідні записки та листування наукових та навчальних закладів з Радою міністрів СРСР, УРСР, міністерствами та центральними установами СРСР і УРСР, Академією наук СРСР та Української РСР, протоколи та стенограми засідань Комітету Президії АН УРСР з питань науково-технічного прогресу, а також різного роду документи про розвиток науково-дослідних робіт і пропозиції щодо впровадження нової техніки в енергетиці й електрифікації УРСР [12].

Докладного розгляду потребує також документація, яка зберігається у Фонді 166 Міністерства освіти УРСР та Фонді 4621 Міністерства вищої і середньої спеціальної освіти УРСР. Матеріали фондів надають ґрунтовну інформацію стосовно розвитку мережі й структури навчальних закладів, чисельності та якісного складу викладачів, діяльності аспірантури й докторантури. Увагу привертають звіти науково-дослідних лабораторій, стенограми засідань кафедр вищих навчальних закладів. Аналіз матеріалів фонду дозволяє всебічно розкрити трансформацію освітньої системи.

До наукового обігу запроваджено матеріали Фонду ф. 582 Державного комітету УРСР зі статистики, де зібрано цінну інформацію щодо змін контингенту аспірантів і докторантів, стан та тенденції розвитку інституту підготовки кадрів вищої кваліфікації електротехнічного профілю, зокрема план прийому аспірантів і докторантів у вищих навчальних закладах та академічних установах, зведені звіти про роботу аспірантури навчальних закладів, листування з Міністерством освіти. Аналіз щорічних звітів, які характеризують показники роботи закладів, дозволив виокремити основні етапи розвитку електротехнічної освіти в Україні та встановити особливості формування інституту підготовки кадрів вищої кваліфікації [13].

Для розширення джерельної бази й більш повного висвітлення теми залучено документи Фонду 5111 Українського національного інформаційного агентства. У фонді зосереджені проблемні плани, звітні документи щодо впровадження результатів наукових розробок, створення нового обладнання як академічних, так і галузевих науково-дослідних інститутів, а також наукових студій різного рівня, що працювали у сфері електротехніки. Потрібно зауважити, що звітнім документам радянської доби притаманна деяка необ'єктивність. Між тим, ця інформація дозволяє сформуванню уявлення про становище науково-дослідної роботи в галузі електротехніки на початку 1950-х – наприкінці 1980-х рр., визначити суперечності в організації дослідної роботи.

Важливими джерелами інформації щодо розкриття основних напрямів наукової діяльності Інституту електродинаміки НАН України стали фонди ІА

НБУВ. Основним джерелом інформації став Фонд 263 Інституту електротехніки (електродинаміки) АН УРСР. Цей комплекс джерел дає можливість з'ясувати стан науково-дослідної роботи інституту, простежити формування творчих зв'язків науковців інституту з колегами дослідних закладів України та зарубіжжя. Вивчення матеріалів розширює відомості про пріоритетні напрями наукових досліджень інституту, ефективність та результативність досліджень, роль інституту в координації науково-дослідної роботи. Фонд містить низку неопублікованих чернеток статей з історії розвитку різних наукових електротехнічних напрямів в Україні, автор яких О.М. Мілях. Серед цих матеріалів слід виокремити спробу О.М. Міляха провести порівняльний аналіз розвитку електротехнічної галузі, форм і методів організації науки в Україні із закордонними країнами, зокрема США, Великобританією, Німеччиною. Вченим виокремлено провідні електротехнічні напрями та зазначено доробок українських учених. Ця стаття, підготовлена О.М. Міляхом у 1964 р., була першим і на сьогодні залишається єдиним дослідженням, де найповніше розкрито напрями розвитку електротехнічної галузі України другої половини ХХ ст. Хоча вона не завершена автором, однак є цінним джерелом для сучасної української історичної науки [14].

Значна за обсягом та цікава за змістом інформація наявна у фондах особового походження. Доповнюють розкриття проблеми залучення матеріалів особистих фондів провідних науковців інституту Фонд 124 член-кореспондента АН УРСР О.М. Міляха, Фонд 131 член-кореспондента АН УРСР А.Д. Нестеренка, Фонд 379 академіка І.М. Чиженка, Фонд 152 член-кореспондента АН УРСР Г.Є. Пухова. Аналіз складу документів особових фондів, які ще й містять рідкісні фотодокументи, дозволяють встановити прогалини в житті видатних українських учених. Доповнюють розкриття проблематики залучення матеріалів Фонду 251 архіву Президії НАН України, де опрацьовано особисті справи академіка НАН України О.Г. Івахненка, член-кореспондента АН УРСР І.М. Постнікова, член-кореспондента АН УРСР Г.Є. Пухова [15].

Важливу інформацію містить фонд НТА Інституту електродинаміки НАН України. Документи архіву розкривають умови модернізації наукової роботи впродовж 1960–1980-х рр., відображають поширення міжнародної співпраці, внесок науковців інституту в становлення винахідництва та раціоналізаторства в країні. Вивчення щорічних звітів про стан науково-дослідної роботи виявило, що починаючи з 1964 р. з'явився постійний розділ про винахідництво та патентознавство, і це дало підстави для проведення фахового дослідження означеної проблеми. У фондах НТА Інституту електродинаміки НАН України зберігаються особисті справи науковців, що плідно працювали в означений період. Ознайомлення з особистим фондом дозволило встановити маловідомі, забуті імена вчених, внесок яких у розвиток електротехнічної науки України не менш вагомий. Зокрема, вперше впроваджено до наукового обігу матеріали щодо діяльності одного з учнів професора О.М. Міляха, засновника київської наукової школи перетворювальної техніки Ю.І. Драбовича, талановитого дослідника-експериментатора в галузі магнітних вимірювань Н.С. Февральової, уточнено роль В.Л. Цукерника в розгортанні досліджень в Україні в галузі автоматизації режимів енергосистем [16].

Одним з головних джерел інформації є матеріали, що зберігаються в архівних фондах ДАХО. Фонд Р-5404 Харківського електротехнічного та Фонд Р-1682 Харківського політехнічного інститутів містять документи, що дають змогу об'єктивно висвітлити формування електротехнічного напрямку в ХПІ в другій половині ХХ ст., виявити лідерів наукових шкіл, встановити форми й методи навчальної роботи, провести аналіз підготовки фахівців.

Науково-інформаційну цінність мають протоколи та стенограми засідань кафедр та Вчених рад факультетів, звіти про науково-дослідну роботу, річні звіти відділу аспірантури, доповідні записки та листування з різними організаціями та промисловими підприємствами. Крім того, за цією проблематикою опрацьовано Фонд Р-5792 Харківського заводу «Електроважмаш», Фонд Р-4217 Харківського електромеханічного заводу, Фонд Р-5718 Харківського електротехнічного заводу. Фонди містять плани,

звіти дослідних лабораторій, річні звіти про виконання плану науково-дослідних робіт, довідки про виконання роботи, статистичні відомості щодо впровадження випуску нової техніки. Більшу частину джерел становлять статистичні документи, що характеризують стан електротехнічної промисловості. Посилює вагомість залучення цієї інформації й те, що в історіографії електротехнічної галузі України практично відсутні праці про діяльність промислових підприємств електротехнічного профілю та галузевого сектору науки, зокрема науково-дослідних інститутів [17].

До наукового обігу вперше вводяться документи ЦДНТА, що дають змогу зробити спробу об'єктивно висвітлити специфіку роботи науковців галузевого сектору науки. Це Фонд Р-54 Спеціального конструкторського технологічного бюро з електробуріння, що був створений на базі ХЕМЗу, Фонд Р-29 науково-дослідного, проектно-конструкторського й технологічного інституту важкого машинобудування, Фонд Р-74 виробничого об'єднання Харківського електромеханічного заводу, Фонд Р-91 Всесоюзного науково-дослідного й проектно-конструкторського інституту технології електромашинобудування, Фонд Р-125 Українського державного республіканського інституту з проектування енергосистем. Залучення матеріалів ЦДНТА дозволяє відтворити цілісну картину розвитку заводського сектору науки [18].

Вагоме місце в розвитку електротехнічної науки України другої половини ХХ ст. посідають учені вищої школи. До джерельної бази залучено Фонд Р-120 Львівського політехнічного інституту ДАЛО, Фонд Р-308 Київського політехнічного інституту ДАК, Фонд Р-126 Одеського політехнічного інституту ДАОО. Опрацювання фондів навчальних закладів дає змогу відтворити тенденції формування факультетів та кафедр електротехнічного профілю, що доповнило структуру мережі підготовки фахівців-електротехніків в Україні, а також визначило місце українських учених вищої електротехнічної школи в розвитку світової електротехнічної науки. Але перелічені фонди не мають інформацію останньої чверті ХХ ст. Для ще більшого розширення джерельної бази й повного висвітлення теми залучено матеріали архівів вищих технічних

навчальних закладів України, зокрема НТУ «КПІ», НТУ «ХПІ», НУ «ЛПІ», Одеського національного політехнічного університету. Матеріали фондів характеризують розвиток електротехнічних напрямів вищої школи України в часи занепаду радянської економіки. Того часу спостерігалось поступове зниження темпів виробництва. Процес модернізації вищої школи, головними завданнями якого було перехід системи освіти до нових форм методів навчання, залишився на той час незавершеним.

Важливим джерелом інформації з історії магістральних напрямів розвитку електротехнічної галузі є музейні фонди наукових, освітніх установ, а також музеїв промислових підприємств. Матеріальні свідчення історії техніки музеїв НТУ «ХПІ», НТУ «КПІ», НУ «Львівська політехніка», систематизовані за хронологічним принципом, відображають основні періоди вітчизняної електротехнічної науки. Цілісні, унікальні за складом і змістом експозиції різного типового та видового походження значно доповнюють джерельну базу дослідження.

Інформаційно насиченими є матеріали музею заводу «Електроважмаш». У його фондах зібрано матеріали, починаючи з перших років існування підприємства. Це збірка офіційних документів з утворення та діяльності підприємства, накази зі створення заводу та ін., що є документальними свідченнями доробку електротехніків заводу «Електроважмаш». Колекція фотоматеріалів, що містить фотографії урочистих зборів, значущих подій, провідних діячів заводу, відбиває період відновлення заводу та подальшого розвитку підприємства. Центральне місце в експозиції музею належить макетам двигунів, що випускалися заводом протягом останніх 60-ті років.

Використання наративних джерел має велике значення для розуміння процесів, що відбувалися, а також дає змогу більш глибоко й всебічно висвітлити значні події, скорегувати традиційні погляди на деякі процеси та явища. До джерельної бази залучено низку документів особового походження, а саме: автобіографії, особові архіви, спогади, листування, матеріали інтерв'ю.

Зокрема інтерв'ю, взятих автором у ветерана НТУ «ХПІ», колишнього проректора з навчальної роботи, доктора технічних наук, професора В.Т. Долбні, який багато років підтримував дружні стосунки та наукові зв'язки з директором Інституту електродинаміки О.М. Міляхом, дозволило з'ясувати роль ученого в налагодженні співпраці між Академією наук УРСР та вищою електротехнічною школою. Доктор технічних наук О.І. Рогачов доповнив відомості щодо формування особистості свого батька, засновника наукової школи електричних машин НТУ «ХПІ» І.С. Рогачова. Важлива інформація була отримана під час спілкування з доктором технічних наук, завідувачем кафедрою «Загальна електротехніка» НТУ «ХПІ» В.Г. Данько. Вчений багато років працював директором науково-дослідного інституту заводу «Електроважмаш». Тематика розвитку галузевого сектору в історіографії електротехнічної галузі України висвітлено досить слабо. Пов'язано це з незначним джерельним фондом, що наявний в сучасних дослідженнях. Зокрема, фонд ДНДІ заводу «Електроважмаш» був перевезений в 1988 р. після реорганізації інституту до центрального науково-технічного архіву, що знаходиться за межами України – у Москві. Співбесіда з технічними співробітниками та науковцями Інституту електродинаміки НАН України значно доповнила інформацію про лідерів наукових напрямів інституту.

Отже, це є далеко не вичерпний перелік джерел з історії розвитку електротехнічної науки і освіти України другої половини ХХ ст. Кожен з періодів розвитку має власну специфіку, що, безумовно, вплинуло на підбір джерел. Дослідженням створено репрезентативну джерельну базу, яка включає фахові наукові видання, дисертаційні дослідження, наукові збірки, нормативно-правові документи, архівні матеріали, фонди музеїв, епістолярну спадщину. Тому опрацьований комплекс джерел дав змогу реконструювати історію становлення та розвитку електротехнічної галузі впродовж 1950–1991 рр., а також об'єктивно висвітлити науковий доробок українських електротехніків, тобто олюднити історію української електротехнічної науки.

Список використаних джерел

1. *Калакура Я.С.* Историчні засади українознавства / Я.С. Калакура. – К., 2007. – 381 с.
2. *Богдашина О.М.* Джерелознавство історії України : теорія, методика, історія : Навчально-методологічний посібник. – 2-ге вид., доп. – Х., 2005. – 192 с.
3. *Милях А.Н.* Основы теории электродинамической системы с тремя степенями свободы движения/ А.Н. Милях. – К. : Изд-во АН УРСР, 1956. – 184 с.
4. *Ивахненко А.Г.* Техническая кибернетика. – К.: Гостехиздат УССР, 1959. – 423 с.
5. *Милях А.Н.* Вопросы применения вычислительной техники в энергетических системах / А.Н. Милях, Н.А. Качанова. – К. : Изд-во Академии наук Украинской ССР, 1962. – 138 с.
6. *Черторыжский К.В.* Электроавтоматика металлорежущих станков / К.В. Черторыжский. – М., 1951. – 220 с.
7. *Полулях К.С.* Электронные измерительные приборы (аналоговые и цифровые) : Учеб. пособие для ВУЗов / К. С. Полулях. – М. : Высш. шк., 1966. – 400 с.
8. *Перхач В.С.* Обчислювальна техніка в електроенергетичних розрахунках : Підручник для електроенкрг. спец. вузів / В. С. Перхач ; за ред. Г. І. Денисенка. – Львів : Вища школа, 1978. – 312 с.
9. *Архив* нормативно-правовых актов 1917–1992. Постанова ЦК КП(б) № 1174 Ради Міністрів СРСР від 20 серпня 1956 р. «Про заходи щодо поліпшення підготовки і атестації наукових та педагогічних кадрів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://wfi.lomasm.ru/>.
10. *База* авторефератів спеціалізованої вченої ради К 068.39.04 НТУ «ХП» за 1967–2015 рр. Особистий архів професора НТУ «ХП», д.т.н. В.Т. Долбні.
11. *План* мероприятий и социалистические обязательства коллектива института в ознаменовании 100-летия со дня рождения В.И. Ленина. Поточне діловодство НТУ «ХП».
12. *Центральний* державний архів вищих органів влади і управління (ЦДАВО України), ф. 2, оп. 14, спр. 282 : Документи про розвиток науково-дослідних робіт і нової техніки в енергетиці і електрифікації УРСР (доповідна записка, довідка, листування), 16 арк.
13. ЦДАВО України, ф. 582, оп. 10, спр. 147 : Единовременный учет аспирантуры 1946 г. 316 арк.
14. *Институт* архівознавства Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського НАН України, ф. 124, оп. 1, спр. 18 : А. Н. Милях. Развитие и организация электротехнической науки в Украине по сравнению с другими странами. Стаття, чернетка, 1964 г., 34 арк.
15. *Архів* Президії НАН України, ф. 251, оп. 632, спр. 21 : Г. Є. Пухов, 108 арк.
16. *Науково-технічний* архів Інституту електродинаміки НАН України, ф. 26, оп. 1, спр. 3898 : Личное дело к.т.н. Драбовича Ю.И., 94 арк.

17. *Державний архів Харківської області (ДАХО), ф. Р-5718, оп. 4, спр. 71 : Статистический отчет завода о развитии и внедрении новой техники за 1968 г., 2 арк.*

18. *Центральний державний науково-технічний архів України, Ф. Р-29. – К. № 2-174, оп. 1., спр. 1 : Генераторное производство. Отчет за 1950 г., 18 арк.*

References

1. Kalakura, Ia. S. (2007). *Istorychni zacady ukrainoznavstva* [Ukrainian Historical zacady]. Kyiv. 381. [in Ukrainian].

2. Bohdashyna, O. M. (2005). *Dzhereloznavstvo istorii Ukrainy : teoriia, metodyka, istoriia : Navchalno-metodolohichniy posibnyk*. [Chronology of History of Ukraine: Theory, Methods, History, Educational and methodological guide]. Kharkiv. 192. [in Ukrainian].

3. Milyah, A. N. (1956). *Osnovy teorii e'lektrodinamicheskoy sistemy s tremya stepenyami svobody dvizheniya* [Basic theory of electrodynamic system with three degrees of freedom of movement]. Kyiv : Publisher AH URSSR. 184. [in Russian].

4. Ivahnenko, A. G. (1959). *Tekhnicheskaya kibernetika*. Kyiv : State technical publishing house of the Ukrainian SSR. 423. [in Russian].

5. Milyah, A. N. Kachanova, N. A. (1956). *Voprosy primeneniya vychislitel'noy tekhniki v e'nergeticheskikh sistemah* [Issues concerning the application of computer technology in power systems]. Kyiv : Publisher of the Ukrainian Academy of Sciences. 138. [in Russian].

6. Chertoryzhskii, K. V. (1951). *E'lektroavtomatika metallorezhushchih stankov* [Electroautomatics machine tools]. Moscow. 220. [in Russian].

7. Polulyah, K. S. (1966). *E'lektronnye izmeritel'nye pribory (analogovye i cifrovye) : Ucheb. posobie dlya VUZov* [Electronic measuring devices (analog and digital)]. Moscow : Graduate School. 400. [in Russian].

8. Perkhach, V. S. (1978). *Obchysliualna tekhnika v elektroenerhetychnykh rozrakhunkakh : Pidruchnyk dlia elektroenkrh. spets. vuziv*. [Computer Engineering in electric power calculation]. Lviv : Graduate School. 312. [in Ukrainian].

9. *Arkhyv normatyvno-pravovykh aktov 1917–1992. Postanova TsK KP(b) № 1174 Rady Ministriv SRSR vid 20 serpnia 1956 r. «Pro zakhody shchodo polipshennia pidhotovku i atestatsii naukovykh ta pedahohichnykh kadriv»*. [Archive of regulatory and legal assembly 1917–1992. Resolution of the CC CP (B) № 1174 the Council of Ministers on August 20, 1956 "On measures to improve the training and certification of scientific and pedagogical staff"]. Retrieved from : <http://wfi.lomasm.ru/>. [in Ukrainian].

10. *Baza avtoreferativ spetsializovanoi vchenoi rady K 068.39.04 NTU «KhPI» za 1967–2015 rr. Osobystyi arkhiv profesora NTU «KhPI», d.t.n. V.T. Dolbni*. [The base abstracts specialized academic council K 068.39.04 NTU "KPI" for the 1967-2015 biennium. Private archive of Professor NTU "KPI", Ph.D. VT Dolbni]. [in Ukrainian].

11. *Plan meropriyatii i socialisticheskie obyazatel'stva kollektiva instituta v oznamenovanii 100-letiya so dnya rozhdeniya V.I. Lenina. Potochne dilovodstvo NTU «KhPI»*. [Action Plan and socialist obligations Institute staff in commemoration

of the 100th anniversary of the birth of VI Lenin. Routine paperwork NTU "KPI"]. [in Russian].

12. *Tsentralnyi Derzhavnyi arkhiv vyshchyykh orhaniv vlady i upravlinnia. Dokumenty pro rozvytok naukovo-doslidnykh robot i novoi tekhniky v enerhetytsi i elektryfikatsii URSR (dopovidna zapyska, dovidka, lystuvannia)*. [Central State Archives of higher authorities and upravlinnyappr. The documents on the development of research and new technology in energy and electrification of the USSR (memorandum, certificate, correspondence)], f. 2, in. 14, c. 282, s. 16. [in Ukrainian].

13. *Tsentralnyi Derzhavnyi arkhiv vyshchyykh orhaniv vlady i upravlinnia. Edinovremenny uchet aspirantury 1946 g.* [Central State Archives of higher authorities and upravlinnyappr. Non-recurring accounting graduate in 1946], f. 582, in. 10, c. 147, s. 316. [in Russian].

14. *Instytut arkhivoznavstva Natsionalnoi biblioteky Ukrainy im. V.I. Vernadskoho NAN Ukrainy. A.N. Milyah. «Razvitie i organizaciya elektrotehnicheskoy nauki v Ukraine po sravneniyu s drugimi stranami». Statya, chernetka, 1964 g.* [Archival Institute National Library of Ukraine. V.I. Vernadsky NAS of Ukraine. A.N. Miles. "The development and organization of electrical science in Ukraine compared with other countries." Article, chernetka, 1964], f. 124, in. 1, c. 18, s. 34. [in Russian].

15. *Arkhiv Prezydii NAN Ukrainy. H. Ie. Pukhov*, [Archive of NAS Ukraine. G. E. Pukhov, f. 251, in. 632 c. 21, s. 108. [in Ukrainian].

16. *Naukovo-tekhnichnyi arkhiv Instytutu elektrodynamiky NAN Ukrainy. Lychnoe delo k.t.n. Drabovycha Iu.Y.* [Scientific and technical archive of the Institute of Electrodynamics NAS of Ukraine. Lychnoe Cause Ph.D. Drabovich Y.I.], f. 263, in. 1, c. 3898, s. 94. [in Russian].

17. *Naukovo-tekhnichnyi arkhiv Instytutu elektrodynamiky NAN Ukrainy. Statisticheskyy otchet zavoda o razvitii i vnedrenii novoy tekhniki za 1968 g.* [State Archives of Kharkiv region. Statistical report on the development of the plant and the introduction of new technology for 1968], f. P-5718, in. 4, c. 71, s. 2. [in Russian].

18. *Naukovo-tekhnichnyi arkhiv Instytutu elektrodynamiky NAN Ukrainy. Generatornoe proizvodstvo. Otchet za 1950 g.* [Central State Scientific and Technical Archives of Ukraine. Generator production. Report for 1950], f. P-29, k. № 2-174, in. 1, c. 1, s. 18. [in Russian].