

УДК 37.091.321:378.2:556:378.4(477.54) Харків. технол. інститут «XVIII–XIX»



КАШТАНОВА Тетяна,

кандидат історичних наук,

старший дослідник, завідувачка відділом
бібліотечно-інформаційних технологій та
наукової обробки документів Національної
наукової сільськогосподарської бібліотеки
НААН (м. Київ, Україна)

htv2476@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6912-2298>

Scopus ID: 59204629400

ВИКЛАДАЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРОФЕСОРА В. І. АЛЬБІЦЬКОГО У ХАРКІВСЬКОМУ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ІНСТИТУТІ НА МЕЖІ XIX–XX ст.

У статті проаналізована педагогічна діяльність Василя Івановича Альбіцького – одного з провідних фахівців у сферах прикладної механіки та гідравліки, котрий здійснив значний внесок у розвиток вищої технічної освіти на українських землях наприкінці XIX – на початку XX ст. Актуальність теми зумовлена відсутністю в сучасній історико-педагогічній літературі системної оцінки освітньої складової вченого. У межах дослідження розглядаються зміст, структура й методика викладання технічних дисциплін, апробованих В. І. Альбіцьким у Санкт-Петербурзькому Практичному технологічному інституті (нині – Санкт-Петербурзький державний технологічний інститут), а також реалізованих у Харківському Практичному технологічному інституті (від 1898 р. – Харківський технологічний інститут імператора Олександра III (нині – Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»)).

Охарактеризовано навчальні курси професора В. І. Альбіцького «Прикладна механіка», «Гідравліка», «Технічне та архітектурне креслення», розкрито їхню тематичну наповненість, дидактичну логіку, а також зміст теоретичних і практичних занять. Особливу увагу приділено педагогічній методиці Василя Івановича, орієнтованій на поєднання глибокої теоретичної підготовки із практичною інженерною орієнтацією, що відповідало запитам технічної модернізації кінця XIX – початку XX ст.

Методологічну основу дослідження становлять загальнонаукові та спеціальні історико-педагогічні підходи: принципи історизму, наукової об'єктивності, системності та верифікованості. У процесі дослідження

застосовано проблемно-хронологічний, біографічний, описовий, порівняльно-історичний методи, а також елементи контент-аналізу опублікованих праць В. І. Альбіцького. Залучено значний корпус архівних джерел, зокрема службово-педагогічну документацію ХПТІ (далі – ХТІ).

Вперше в українській науковій літературі комплексно реконструйовано специфіку викладацької діяльності В. І. Альбіцького, його підходи до організації навчального процесу, роль у підготовці студентів, а також методичне забезпечення дисциплін, створене на основі власних публікацій професора. Висвітлено особисті риси педагога, зокрема його принциповість, академічну вимогливість, орієнтацію на формування професійної інженерної культури та самостійного мислення у здобувачів освіти ХПТІ (далі – ХТІ).

Зроблено висновок про те, що педагогічна діяльність В. І. Альбіцького не лише сприяла становленню національної школи гідравліки, а й стала важливим чинником у формуванні першого покоління вітчизняних інженерів. Його дидактична модель, заснована на тісному зв'язку науки й освіти, значно випереджала свій час і залишається взірцем інтеграції теоретичних знань із прикладною технічною практикою. У цьому контексті педагогічна спадщина професора В. І. Альбіцького є важливим об'єктом дослідження для сучасної історії науки й вищої технічної освіти в Україні.

Ключові слова: В. І. Альбіцький, педагогічна діяльність, механіка, гідравліка, технічне креслення, Харківський технологічний інститут, вища технічна освіта, інженерна підготовка, навчальні курси.

TEACHING ACTIVITIES OF PROFESSOR V. I. ALBITSKY AT THE KHARKIV TECHNOLOGICAL INSTITUTE AT THE TURN OF THE 19th– 20th CENTURIES

This article analyzes the pedagogical work of Vasyl Ivanovych Albitsky, one of the leading specialists in applied mechanics and hydraulics, who made a significant contribution to the development of higher technical education in Ukrainian territories at the end of the 19th and beginning of the 20th centuries. The relevance of the topic stems from the lack of a systematic assessment of the educational contributions of this scholar in contemporary historical and pedagogical literature. The study examines the content, structure, and methodology of technical disciplines taught by V. I. Albitsky at the Saint Petersburg Practical Technological Institute (now – St. Petersburg State Institute of Technology) and later implemented at the Kharkiv Practical Technological Institute, which from 1898 was renamed the Kharkiv Technological Institute of Emperor Alexander III (now – National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»).

The article describes the professor's academic courses, including Applied Mechanics, Hydraulics, and Technical and Architectural Drawing. It reveals the thematic content, didactic structure, and the nature of both theoretical and practical

instruction. Special attention is paid to Albitsky's pedagogical methods, which emphasized the integration of deep theoretical knowledge with practical engineering applications – an approach aligned with the demands of technical modernization at the turn of the century.

The methodological framework of the study is based on both general scientific and specialized historical-pedagogical approaches: the principles of historicism, scientific objectivity, systematic analysis, and verifiability. The research employs problem-chronological, biographical, descriptive, and comparative-historical methods, along with content analysis of Albitsky's published works. A significant array of archival sources was used, particularly the educational-administrative documents of KPTI (KTI).

For the first time in Ukrainian academic literature, the specifics of Albitsky's teaching activities, his approaches to organizing the educational process, his role in student training, and the methodological support for his courses - based on his own publications - are comprehensively reconstructed. The article highlights his personal qualities as an educator: principled character, academic rigor, and a commitment to developing professional engineering culture and independent thinking in his students at KTI.

It concludes that V. I. Albitsky's pedagogical efforts not only contributed to the establishment of a national school of hydraulics but were also crucial in shaping the first generation of domestic engineers. His didactic model, grounded in the close integration of science and education, was ahead of its time and remains a benchmark for blending theoretical knowledge with applied technical practice. In this context, Albitsky's educational legacy is a vital subject of study for the modern history of science and higher technical education in Ukraine.

Keywords: *V. I. Albitsky, pedagogical activity, mechanics, hydraulics, technical drawing, Kharkiv Technological Institute, higher technical education, engineering training, academic courses.*

Постановка проблеми. У сучасному науковому дискурсі спостерігається підвищений інтерес до дослідження персоналій, котрі відіграли визначальну роль у становленні національної вищої технічної освіти. Водночас педагогічна спадщина професора Василя Івановича Альбіцького, одного з провідних фахівців у сферах прикладної механіки та гідравліки, залишається недостатньо осмисленою в українській історико-педагогічній науці. Попри його тривалу й результативну діяльність у Харківському Практичному технологічному інституті (ХПТІ), далі – Харківському технологічному інституті (ХТІ),

комплексного аналізу його викладацьких підходів, методичних принципів і впливу на формування інженерної школи не здійснено.

Актуальність дослідження зумовлена потребою заповнення дослідницької лакуни, пов'язаної з педагогічною діяльністю В. І. Альбіцького як представника наукової еліти другої половини XIX – початку XX ст. Його авторські навчальні курси, багатотомні посібники та монографії, схвалені Міністерством народної освіти Російської імперії, потребують належного історико-освітнього аналізу з урахуванням контексту еволюції технічної освіти в Україні. Вивчення педагогічної спадщини видатного професора-гідравліка є важливою передумовою для переосмислення засад інженерної підготовки того часу, що дозволяє простежити витoki національної освітньої традиції у галузях точних і прикладних наук.

Аналіз наукових публікацій. Педагогічна спадщина професора В. І. Альбіцького в українській історіографії висвітлювалася фрагментарно, поступаючись увагою його інженерно-практичній діяльності. У сучасних історичних розвідках акцент зроблено здебільшого на технічних розробках і проєктній роботі вченого-гідравліка, тоді як його викладацька діяльність, методика викладання і внесок у становлення вищої технічної освіти залишаються на периферії дослідницької уваги. Зокрема, у праці М. В. Гутник [14] і монографії Д. Ю. Журила [15] педагогічна активність професора подана у загальних рисах, із наголосом на його принциповості та скрупульозності як викладача, проте без глибокого аналізу його методичних підходів і педагогічної концепції. У роботах О. Є. Тверитникової [34], колективній праці за її співавторства з Н. І. Посвятенко і Т. В. Мельник [36], а також у монографії В. Г. Камчатного [17] педагогічна складова діяльності В. І. Альбіцького згадується побіжно, без спроби її аналітичного осмислення.

У виданнях за редакцією В. І. Ніколаєнка [19] та М. Ф. Киркача [37], а також у дисертаційному дослідженні В. О. Бандуса [13], викладацька діяльність В. І. Альбіцького згадується лише в контексті його ідеологічної позиції як викладача з консервативними переконаннями. Аналогічна тенденція простежується і в публікаціях С. А. Назаренка, В. Л. Хавіна, Н. В. Непран, Л. П. Семененко [20], А. В. Кіпенського, Л. В. Перевалової [18], О. Є. Тверитникової, М. В. Гутник, С. А. Радогуза [35], О. І. Зінченко, Г. А. Кротенко [16], де педагогічна активність професора обмежується констатацією факту викладання прикладної механіки та гідравліки у стінах ХПТІ (далі – ХТІ) без вивчення його методичних принципів чи освітніх підходів. Єдиною публікацією, спеціально присвяченою педагогічній діяльності В. І. Альбіцького, є тези А. О. Панасюка [31], у яких автор актуалізує потребу у вивченні його дидактичного доробку. Однак обмежений обсяг публікації не дозволив повноцінно висвітлити всі аспекти освітньої діяльності видатного професора-гідравліка.

Виходячи з вищезначеного, **метою статті** є комплексний аналіз початкового етапу педагогічної діяльності Василя Івановича Альбіцького у Санкт-Петербурзькому Практичному технологічному інституті та основного періоду в ХПТІ (далі – ХТІ) з акцентом на реконструкцію змісту, структури і методики викладання технічних дисциплін, що становили ядро освітньої практики професора.

Методологічну основу дослідження складають загальнонаукові та спеціальні історико-педагогічні підходи, зокрема принципи історизму, системності, об'єктивності й наукової верифікованості. У процесі аналізу джерельної бази застосовано проблемно-хронологічний, біографічний, порівняльно-історичний та описовий методи, що дозволило реконструювати хронологію, зміст і специфіку педагогічної діяльності В. І. Альбіцького в

контексті розвитку вищої технічної освіти другої половини XIX – початку XX ст. Також було залучено елементи контент-аналізу авторських публікацій провідного інженера-гідротехніка, що забезпечило виявлення ціннісних орієнтирів його науково-педагогічної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Початок педагогічної діяльності Василя Івановича Альбіцького (1850–1926 (?)) пов'язаний із Санкт-Петербурзьким Практичним технологічним інститутом (СПБПТІ), де з 1 вересня 1878 р. він обіймав посаду викладача технічного креслення [14, с. 129]. У 1879 р., демонструючи високий рівень математичної підготовки, В. І. Альбіцького було також залучено до виконання обов'язків репетитора з вищої математики [30, с. 298], а з 11 жовтня 1885 р. молодий учений розпочав читання лекцій з графічної статистики – однієї з фундаментальних дисциплін у підготовці інженерів [31, с. 143]. Ці напрями педагогічної роботи засвідчують його універсальну підготовку та здатність поєднувати прикладні технічні знання з теоретичним арсеналом.

Попри обмеженість джерельної бази щодо Санкт-Петербурзького періоду професійної діяльності вченого-гідравліка можна з високим ступенем вірогідності стверджувати, що саме в стінах СПБПТІ Василь Іванович пройшов становлення як викладач, науковець і спеціаліст-інженер. У цей період у нього проявився педагогічний талант, сформувалося коло дослідницьких зацікавлень, зокрема у сферах гідравліки та гідротехніки, а також окреслилися організаційні навички, необхідні для майбутньої управлінської й науково-методичної діяльності [30, с. 299]. Відповідно, вже на цьому етапі В. І. Альбіцький зарекомендував себе як ініціативний, кваліфікований і перспективний педагог, котрий володів не лише високим рівнем фахових знань, а й вмінням їх ефективно транслювати студентській аудиторії [31, с. 143].

Професійні здібності та науковий потенціал Василя Івановича не залишилися поза увагою академічної спільноти і керівних органів вищої технічної освіти Російської імперії, тому 9 серпня 1886 р. за поданням керівництва Харківського Практичного технологічного інституту (ХПТІ) Міністр народної освіти затвердив В. І. Альбіцького на посаді професора по кафедрі прикладної механіки в даному закладі [23, арк. 4]. Ініціатором цього призначення виступив один із найвизначніших учених-механіків свого часу, видатний інженер, педагог, громадський діяч і тогочасний очільник ХПТІ – Віктор Львович Кирпичов (1845–1913) [30, с. 299–300], котрий згодом, у 1898–1902 рр., обійняв посаду директора Київського політехнічного інституту (КПІ), а також був почесним членом Російського технічного товариства та засновником Південноросійського товариства технологів [15, с. 38–39, 84].

Залучення В. І. Альбіцького до професорсько-викладацького складу ХПТІ переслідувало стратегічну мету – підвищення науково-методичного рівня інституту та вдосконалення підготовки інженерних кадрів у галузі технічних наук [14, с. 130]. Особлива увага надавалася розвитку дисципліни прикладної механіки, що вимагала глибокого теоретичного обґрунтування і високої фахової підготовки, зокрема в питаннях проєктування деталей машин, аналізу їх конструкцій та дослідження принципів функціонування механізмів [15, с. 85–86]. У цьому контексті професійна компетентність професора В. І. Альбіцького як висококваліфікованого інженера й викладача цілком відповідала завданням, які стояли перед інститутом [31, с. 143]. З огляду на зазначене, кадрова політика, реалізована директором В. Л. Кирпичовим, була спрямована на формування потужного науково-педагогічного колективу та утвердження ХПТІ як провідного освітньо-дослідницького центру технічного профілю на українських теренах Російської імперії.

Призначення В. І. Альбіцького на посаду професора прикладної механіки Харківського Практичного технологічного інституту було зумовлене не лише його високим фаховим рівнем, але й глибоким теоретичним підґрунтям, набутим під час навчання і викладацької діяльності в СПбПТІ [31, с. 142–143]. Саме в цей період, з 1878 по 1885 рр., сформувалася його методологічна база як викладача і дослідника, що знайшло вияв у публікації низки науково-методичних праць із математики, механіки, та педагогіки [14, с. 129–130]. Зокрема, за дорученням Учбового комітету СПбПТІ Василь Іванович підготував і опублікував чотири навчально-методичні посібники, які стали основою викладання дисциплін з конструювання машин: «Гвинтове зчеплення: розрахунок його та накреслення [2]; «Керівництво до складання розрахунків і креслень болтів, гайок і ключів» [10]; «Конічні зубчасті колеса, їх теорія, розрахунок і накреслення [6]; «Циліндричні зубчасті колеса, їх розрахунок і накреслення» [11]. Крім того, В. І. Альбіцький підготував дві популярні праці для вступників до закладів вищої освіти – «Вищі навчальні заклади Росії, чоловічі та жіночі» (1879), яка витримала три видання, і «Випробування зрілості» (1880), що перевидавалася двічі. Обидві праці дістали схвальну оцінку не лише керівництва СПбПТІ, а й Міністерства народної освіти Російської імперії [30, с. 298].

До вагомих результатів теоретично-публіцистичної діяльності В. І. Альбіцького у Санкт-Петербурзі належить також публікація «Умови розкладу на два лінійних множники рівняння другого ступеня з двома невідомими» (1885 р.), присвячена проблемам аналітичної геометрії [14, с. 130], а також видана 1886 р. монографія «Додаток графічного методу до нерозрізаних балок, що лежать на багатьох опорах», яка стала цінним доповненням до курсу графічної статки. В такий спосіб учений не лише систематизував і закріпив матеріал, який викладав у СПбПТІ, а й створив повноцінний комплекс навчальних видань, що охоплював основні дисципліни його педагогічної

практики [30, с. 298]. Це стало важливою підставою для подальшого визнання його професійної кваліфікації та призначення на професорську посаду в ХПТІ.

У Харківському Практичному технологічному інституті (в 1898 р., у зв'язку з необхідністю поглиблення теоретичної підготовки інженерних кадрів, ХПТІ було реорганізовано у Харківський технологічний інститут імператора Олександра III (ХТІ)) [15, с. 42] професор В. І. Альбіцький викладав курс прикладної механіки для студентів II курсу механічного та хімічного відділень. Лекційні заняття проводилися 4 рази на тиждень і доповнювалися трьома годинами практичних, що дозволяло не лише поглибити теоретичні знання, а й закріпити їх шляхом практичного опрацювання матеріалу [23, арк. 4; 30, с. 300]. Такий підхід забезпечував комплексне засвоєння дисципліни, сприяв формуванню у студентів міцної бази для подальшої спеціалізації у технічних галузях.

Більше того, сам курс був побудований за принципом поступового опанування основних розділів прикладної механіки, з урахуванням актуальних завдань інженерної практики. До його складу увійшли такі тематичні блоки:

- *Машини та їх робота* – вивчалися базові поняття про машини, сили, що на них діють, складання рівнянь руху, а також аналіз коефіцієнта корисної дії (ККД) і теоретична неможливість створення «вічного двигуна» (perpetuum mobile), що було необхідним для формування у студентів критичного розуміння ефективності роботи машин і механізмів [32, с. 106];
- *Шкідливі опори* – охоплювали вивчення чинників, які знижують ефективність механічних систем (тертя, жорсткість гнучких тіл, опір середовища). Це мало вирішальне значення для точності проектування й оптимальної експлуатації технічних пристроїв [32, с. 106];
- *Рівномірний рух простих машин* – розглядалися елементарні механізми (похила площина, блоки, зубчасті передачі), які становили

методологічну основу для подальшого опанування складних інженерних систем [32, с. 107];

- *Кінематика* – включала аналіз кінематичних пар, ланцюгів та їхніх елементів, необхідних для моделювання і дослідження механічного руху в інженерній практиці [32, с. 108];

- *Парові машини* – особливу увагу приділено вивченню будови, принципів дії паророзподільних пристроїв, регулювання ходу, а також методам теоретичного й експериментального визначення потужності машин, що відповідало технічним запитам промисловості того часу [32, с. 15]. Отже, курс прикладної механіки, викладений В. І. Альбіцьким, був орієнтований на інтеграцію теоретичних положень із прикладними завданнями, відповідав рівню науково-технічного прогресу доби і слугував ефективним інструментом формування у студентів фахової компетентності в царині загальних методів дослідження будови, кінематики та динаміки механізмів і машин, а також наукових основ їхнього проєктування. Ця дисципліна також виконувала роль вступу до вивчення конструкцій парових машин, що додавало їй особливої значущості в умовах індустріального розвитку другої половини XIX ст. [13, с. 69].

Викладання курсу прикладної механіки у стінах ХПТІ (далі – ХТІ), доручене професору В. І. Альбіцькому, вимагало не лише глибокої фахової підготовки і ґрунтового знання предмету, а й високого рівня педагогічної відповідальності. Попри складність нових професійних обов'язків, Василь Іванович успішно впорався з поставленими завданнями, залишаючись вірним власним дидактичним принципам [14, с. 130–131]. Його підхід до викладання характеризувався структурованою подачею матеріалу, поєднаною з прагненням забезпечити глибоке й усвідомлене його засвоєння студентами. Учений вважав таку модель навчання основою ефективної інженерної освіти [31, с. 143–144].

До того ж, у своїй педагогічній практиці В. І. Альбіцький послідовно наголошував на важливості ґрунтовної теоретичної підготовки як основи формування фахових компетенцій. Водночас значна увага приділялася утилітарному застосуванню набутих знань, що мало на меті підготовку майбутніх інженерів до вирішення прикладних завдань у виробничій сфері. Методика викладання професора була орієнтована не лише на засвоєння базового навчального матеріалу, але й на розвиток у студентів критичного мислення, здатності до самостійного аналізу теоретичних концепцій і застосування їх у контексті інженерної практики [2, с. 3-5; 11, с. 3-4; 14, с. 131]. Такий підхід сприяв формуванню у здобувачів вищої технічної освіти системного бачення професійних проблем і вмінь комплексного підходу до їхнього вирішення.

З огляду на успішне викладання В. І. Альбіцьким курсу технічного креслення у СІБПТІ та наявність у його навчально-методичних посібниках якісних і деталізованих креслень машинних компонентів, адміністрація Харківського Практичного технологічного інституту ухвалила рішення доручити йому читання цього курсу й у Харкові – паралельно з лекціями з прикладної механіки. У ХПТІ загальна дисципліна «Технічне та архітектурне креслення» була обов'язковою для студентів II курсу механічного й хімічного відділень і структурно поділялася на дві методологічно відмінні частини: технічну й архітектурну, кожна з яких мала власні дидактичні цілі, предметну специфіку і відповідну методику викладання [23, арк. 5]:

- *Програма з технічного креслення* – спрямована на підготовку фахівців інженерного профілю, передбачала опрацювання складних механічних вузлів і технічних деталей, зокрема засувки, парових і насосних клапанів, поршнів, шатунних головок, а також конічних зубчастих коліс із докладним вивченням епюр зубців. Зазначений курс викладався протягом 3,5 років по

4 години на тиждень, що свідчить про його важливість у формуванні креслярських компетентностей студентів інженерних спеціальностей [32, с. 28].

▪ *Архітектурна складова курсу* – виконувала допоміжну функцію й була орієнтована на ознайомлення студентів з основами класичної архітектури. Включала вивчення двох архітектурних ордерів, виконання креслень деталей карнизів (за допомогою м'якого олівця), а також проєктування таких елементів, як портики, аркади, вікна й дверні прорізи. Через свій факультативний характер у межах технічної підготовки архітектурна частина курсу передбачалася лише 2,5 роки [32, с. 29], що свідчило про її допоміжну, хоча й необхідну роль у загальній системі інженерної освіти.

Починаючи з 1887 р., окрім викладання прикладної механіки і технічного креслення, В. І. Альбіцькому дирекцією Харківського Практичного технологічного інституту було доручено читання загального курсу з гідравліки [30, с. 300], що призначався виключно для студентів III курсу механічного відділення і передбачав проведення лекцій двічі на тиждень [24, арк. 5]. Метою цієї дисципліни було формування у здобувачів системного розуміння фізичних основ та інженерних застосувань гідравліки як складової їхньої професійної підготовки.

Гідравлічна навчальна програма за структурою подібна до курсу прикладної механіки, охоплювала три ключові тематичні напрями:

- *Рух реальних рідин* – у цьому розділі вивчалися фундаментальні рівняння, що описують поведінку дійсних рідин в різних умовах. Особливу увагу приділялося аналізу витікання рідини через отвори, визначенню впливу гідравлічних опорів (або можливості їх нехтування), а також руху води в напірних трубах і відкритих каналах. Здобуті знання були необхідними для розуміння і подальшого моделювання процесів у сучасних гідравлічних системах [33, с. 155];

- *Гідравлічні двигуни* – студенти ознайомлювалися з конструкцією та принципами дії різних типів гідравлічних двигунів – від водяних коліс до турбін і поршневих машин (односторонньої та двосторонньої дії). Цей блок забезпечував фундамент для оволодіння принципами перетворення енергії потоку рідини у механічну роботу, що було важливим для подальшого вивчення й проєктування гідравлічного обладнання [33, с. 157];

- *Водопідйомні машини та водяні акумулятори* – розділ був присвячений вивченню механізмів підйому води, їхніх конструктивних особливостей і функціонування. Також розглядалися водяні акумулятори як важливий елемент водопостачальних та енергетичних систем. Матеріал цього блоку мав практичне значення в контексті промислового й аграрного водозабезпечення [33, с. 159]. Таким чином, зміст і структура курсу гідравліки, що викладав Василь Іванович у стінах ХПТІ (далі – ХТІ), були спрямовані на забезпечення студентів цілісними уявленнями про теоретичні основи й інженерні застосування гідравлічних явищ. Такий підхід сприяв підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати складні прикладні завдання в галузях гідравлічного машинобудування і водопостачання, а також енергетики.

В цілому викладання курсу гідравліки вимагало від професора В. І. Альбіцького не лише педагогічної майстерності та старанності, а й глибокого опанування предмета і здатності до трансляції складного теоретичного матеріалу у прикладному контексті. Завдяки високому рівню фахової ерудиції та науково-методичній підготовці Василь Іванович сформував навчальний процес, який виходив за межі суто академічного викладу дисципліни, забезпечуючи її тісний зв'язок із реаліями інженерної практики. У лекційному курсі вчений послідовно акцентував увагу на важливості практичного застосування теоретичних моделей, вбачаючи в цьому не лише спосіб поглиблення знань, а й основу для розвитку аналітичного мислення

студентів, їхньої здатності адаптувати наукові концепції до технічних завдань виробництва [15, с. 142; 31, с. 144]. Цей підхід сприяв не тільки засвоєнню фундаментальних положень гідравліки, але й формуванню навичок ефективного використання цих знань у фаховій діяльності. Високий рівень професійної компетентності та педагогічного хисту науковця спричинив те, що курс гідравліки став однією з ключових освітніх компонент на механічному відділенні ХТІ [25, с. 24; 26, с. 26; 27, с. 42]. Завдяки цьому студенти отримували комплексну підготовку з механіки рідин і гідравлічних систем, що забезпечувало їм конкурентоспроможність на ринку праці та високий рівень готовності до практичної інженерної діяльності.

У період з 1886 р. по 1896 р. викладацької діяльності в Харківському Практичному технологічному інституті В. І. Альбіцький продемонстрував надзвичайну активність у поєднанні педагогічної та науково-публіцистичної роботи, яка набула ще більшої інтенсивності порівняно з Санкт-петербурзьким періодом його діяльності [30, с. 301]. Проводжуючи лекційні курси з прикладної механіки, технічного креслення та гідравліки, він не лише транлював студентам фундаментальні знання [16, с. 56; 17, с. 54; 18, с. 7; 35, с. 237], а й постійно збагачував навчальний процес авторськими теоретичними розробками, що базувалися на власних наукових дослідженнях [31, с. 143–144]. Саме інтеграція результатів академічної діяльності у структуру навчальних курсів стала характерною рисою педагогічного підходу Василя Івановича. Висока наукова культура, притаманна вченому, дозволяла йому створювати навчальні матеріали, що не лише відповідали найвищим вимогам інженерної освіти, а й значно випереджали наявні методичні стандарти [14, с. 130–131]. Такий підхід був зумовлений не лише почуттям відповідальності перед студентами, але й визнанням його наукового авторитету академічною спільнотою тогочасної Російської імперії.

Додатковим підтвердженням цього є серія навчально-методичних праць, серед яких: «Болтове скріплення, розрахунок його і креслення» [1], «Гвинтове зчеплення, розрахунок його і креслення» [3], «Конічні зубчасті колеса, їхня теорія, розрахунок і креслення» [7] та «Циліндричні зубчасті колеса, їхній розрахунок і креслення» [12]. Видані у 1888 р., ці монографії були офіційно схвалені Учбовим комітетом Міністерства народної освіти Російської імперії як рекомендовані посібники для студентів технічних і ремісничих навчальних закладів [14, с. 130; 31, с. 143–144]. Їх зміст ґрунтувався на авторських викладацьких курсах, забезпечуючи навчальний процес у ХПТІ (далі – ХТІ) якісною фаховою літературою.

Послідовне оновлення й доповнення зазначених праць свідчить про прагнення В. І. Альбіцького підтримувати актуальність викладання. Так, у 1892 р. він опублікував другу частину роботи «Циліндричні зубчасті колеса: їх розрахунок і накреслення», доповнену авторськими кресленнями та проєктами, а також статтю «Визначення числа зубців у круглих циліндричних зубчастих колесах» у технологічному збірнику ХТІ. У 1893 р. з'явилося друге видання праці «Конусні зубчасті колеса», а у 1894 р. – друга оприлюднена частина «Гвинтового зчеплення», а також нова праця «Гвинтове з'єднання для випадку взаємно-перпендикулярних осей» [30, с. 301; 31, с. 143–144]. Таким чином, науково-педагогічна діяльність В. І. Альбіцького була нерозривно пов'язана з розбудовою навчально-методичного забезпечення інженерної освіти. До того ж, його публікації не лише стали фундаментом для викладання технічних дисциплін у ХПТІ – пізніше і в ХТІ, а й відіграли ключову роль у формуванні покоління висококваліфікованих інженерів, підкріплюючи академічне викладання науково обґрунтованими практичними матеріалами.

Окрім виконання викладацьких обов'язків у Харківському Практичному технологічному інституті, В. І. Альбіцький, як і більшість професорсько-

викладацького складу ХПТІ, активно займався науково-дослідною та інженерною діяльністю [14, с. 131–132; 25, с. 35–36; 26, с. 38; 27, с. 13]. Після участі у Всеросійській художній і промисловій виставці 1896 року в Нижньому Новгороді, вчений розгорнув експериментальну діяльність у галузі гідравліки, орендувавши водяний млин у селі Нижні Млини Полтавської губернії (нині – Полтавський район Полтавської області), який належав віце-губернатору Костянтину Олександровичу Балясному (1860–1917) [29, с. 424–425]. Проживаючи в літній період поблизу млина, Василь Іванович проводив експериментальні дослідження, пов'язані з проєктуванням, монтажем і випробуванням гідравлічних турбін, а також розробляв конструктивні рішення для будівництва сукновальних підприємств, гребель, водоскидних, водоспускних і водовипускних споруд [30, с. 301].

Винятковий клопіт учений приділяв практичному застосуванню гідротехнічних знань в сфері меліорації [29, с. 424]. Зокрема, він активно виступав проти проєкту осушення боліт у Лубенському та Хорольському повітах Полтавської губернії, ініційованого президентом Полтавського сільськогосподарського товариства Дмитром Костянтиновичем Квіткою (?–1909), вказуючи на його інженерну недоцільність [30, с. 301]. З метою практичного ознайомлення студентів із гідротехнічними процесами, В. І. Альбіцький організовував екскурсії для здобувачів освіти механічного відділення ХТІ до зазначених регіонів у 1900–1902 рр. [28, арк. 39; 21, арк. 33]. Ці поїздки дозволяли безпосередньо ознайомитися з функціонуванням гідротехнічних споруд, що значною мірою підвищувало якість навчального процесу [29, с. 425–426].

Паралельно з науково-інженерною практикою, В. І. Альбіцький продовжував забезпечувати студентів механічних спеціальностей високоякісними навчально-методичними матеріалами. Так, у 1899 р. ним знову

було опубліковано третю модернізовану частину праці «Конусні зубчасті колеса: їх теорія, розрахунок і накреслення», а в 1900 р. – методичну розвідку «Визначення числа зубців у круглих циліндричних зубчастих колесах» [30, с. 302]. Упродовж 1901/1902 навчального року професор підготував і видав курси лекцій з дисциплін «Гідравліка» [4–5] та «Прикладна кінематика» [9], що стали вагомим доповненням до навчального забезпечення вищої технічної освіти в інституті [30, с. 303]. Таке поєднання викладацької, наукової та інженерної діяльності засвідчує системний характер педагогічної концепції В. І. Альбіцького, орієнтованої на тісну інтеграцію теорії і практики в інженерній підготовці.

Особливої уваги заслуговує факт залучення у 1904 р. до викладання прикладної механіки в Харківському технологічному інституті перспективного молодого науковця Якова Васильовича Столярова (1878–1945), котрий на той час лише розпочинав свою академічну кар'єру [13, с. 69]. Як випускник механічного відділення ХТІ 1902 р. зі спеціальністю інженера-технолога, Я. В. Столяров ще під час навчання демонстрував зацікавленість науково-педагогічною діяльністю, активно відвідуючи лекції та семінари професора Альбіцького. 1 вересня 1904 р. Яків Васильович був призначений штатним викладачем кафедри прикладної механіки і теорії побудови машин [26, с. 14].

На початку своєї викладацької діяльності Я. В. Столяров тісно співпрацював з Василем Івановичем [13, с. 69]. Останній підтримував молодого колегу, залучаючи його до проведення навчальних занять. До функціональних обов'язків Якова Васильовича входили проведення семінарів, а також, за потреби, – читання лекцій у разі відсутності професора. З 1904/1905 навчального року, за ініціативою В. І. Альбіцького, молодий Столяров також був залучений до керівництва курсовим проектуванням із гідравліки для студентів IV курсу механічного відділення [26, с. 51]. Крім того, серед численних студентів,

слухачів лекцій, учасників семінарських і практичних занять, а також навчальних екскурсій під керівництвом професора В. І. Альбіцького, варто окремо виділити осіб, які згодом зробили вагомий внесок у розвиток технічних наук і вітчизняної інженерної освіти в Україні.

Зокрема, одним із найяскравіших представників цього кола був Олександр Олександрович Потебня (1868–1935) – один із піонерів у галузі електротехніки. Син відомого мовознавця й філософа Олександра Опанасовича Потебні (1835–1891). О. О. Потебня з відзнакою завершив фізико-математичний факультет Імператорського Харківського університету в 1892 р., після чого вступив до Харківського Практичного технологічного інституту, де слухав лекції В. І. Альбіцького [34, с. 89]. У 1898 р. захистив дипломний проєкт, присвячений теоретичним засадам електричної тяги, що засвідчило його належність до перших фахівців-електротехніків ХПТІ. Його подальша професійна діяльність охоплювала викладацьку роботу, інженерні дослідження, консультування промислових підприємств, а також участь в енергетичному плануванні України. У 1925 р. Олександр Олександрович долучився до уточнення українського варіанту плану ГОЕЛРО, опублікував понад 20 праць у галузі електротехніки, зокрема з питань регулювання швидкості електродвигунів, роботи генераторів та енергозбереження в електротягових системах. Його підручники стали базовими для електротехнічної освіти в СРСР [36, с. 85].

Іншою знаковою постаттю був Віктор Опанасович Добровольський (1884–1963) – провідний український учений у галузі загального машинобудування, доктор технічних наук, професор, багаторічний ректор Одеського політехнічного інституту. У 1902–1908 рр. він навчався на механічному відділенні ХТІ, де відвідував лекції, семінари та практичні заняття з прикладної механіки й гідравліки, які проводив В. І. Альбіцький [13, с. 69]. Особисте знайомство з професором і його високий рівень викладацької майстерності

значною мірою вплинули на формування наукового світогляду молодого інженера. Згодом Добровольський здійснив низку важливих досліджень з проблем тертя, змащення, підшипників, зубчастих передач, валів, редукторів і з'єднань. Його наукова спадщина налічує понад 160 публікацій, зокрема 10 фундаментальних підручників і понад 30 посібників. З-поміж них особливе значення має перший українськомовний підручник з курсу деталей машин, виданий 1928 р. в Одесі. Учений підготував понад 60 кандидатів і докторів технічних наук, чим заклав основу для наукової школи машинознавства в Україні [13, с. 219–221]. Отже можна стверджувати, що педагогічна діяльність В. І. Альбіцького справила безпосередній і тривалий вплив на формування технічної еліти України.

Варто також зазначити, що із 1 вересня 1904 р. професор В. І. Альбіцький розпочав викладання курсу з проєктування гідравлічних двигунів для студентів четвертого курсу механічного відділення Харківського технологічного інституту. Заняття проводилися п'ять годин на тиждень і були спрямовані на формування у здобувачів вищої технічної освіти ґрунтовних знань і навичок у галузі гідравлічного машинобудування. Курс передбачав як опанування теоретичних засад функціонування гідродвигунів, так і виконання практичних інженерних розрахунків з відповідним графічним супроводом [26, с. 26].

У тому ж році В. І. Альбіцький опублікував завершальну, четверту частину науково-практичного видання «Конічні зубчасті колеса, їх теорія, розрахунок і накреслення» [26, с. 34], яка містила уточнені таблиці та комплект креслень, підготовлених самим автором. Вказана праця завершила цикл фундаментальних досліджень ученого у сфері теорії зубчастих передач [30, с. 304]. Уже наступного року, в 1905 р., науковець здійснив перевидання курсу лекцій «Прикладна кінематика» [8], у якому систематизував напрацьовані матеріали, доповнивши їх новітніми прикладами прикладного застосування кінематичних структур у

машинобудуванні. Ці публікації стали важливим внеском у розвиток вищої технічної освіти і забезпечили студентів ХТІ високоякісним навчально-методичним забезпеченням.

У період педагогічної діяльності в Харкові Василь Іванович проявив себе як принциповий і надзвичайно відповідальний викладач із високим рівнем академічної вимогливості. Його характер вирізнявся скрупульозністю в підходах до навчального процесу, нетерпимістю до несправедливості та чітким дотриманням професійної етики [15, с. 132]. Разом з тим, професор-гідравлік відзначався політично-консервативними переконаннями та симпатією до ідеології монархізму, що, зокрема, виявилось у його залученні до організації «Русское собрание» – Харківського відділення загальноросійського монархічного об'єднання, заснованого у місті 1903 р. [31, с. 144].

Як активний учасник цієї організації В. І. Альбіцький не лише публічно підтримував монархічну ідею, а й намагався формувати відповідну світоглядну позицію серед студентства, що в умовах зростання революційних настроїв у суспільстві викликало спротив з боку частини здобувачів вищої технічної освіти ХТІ [19, с. 28]. Така ідеологічна напруженість зумовила конфліктну ситуацію в межах навчального процесу. Зокрема, 26 жовтня 1906 р., під час офіційного огляду студентських проєктів гідравлічних турбін, виконаних під керівництвом професора В. І. Альбіцького, група старшокурсників (приблизно 150 осіб) вчинила організований акт обструкції [37, с. 32]. Після входу до зали комісії на чолі з директором інституту, студенти публічно висловили протест проти подальшого викладання Василем Івановичем і висунули вимогу про його негайне усунення з посади [14, с. 132–133; 30, с. 305–306]. Цей інцидент засвідчив напруженість у відносинах між частиною студентського колективу та представниками консервативного професорсько-викладацького складу, до яких належав і Василь Іванович. Водночас, подія стала симптоматичним проявом

загального політико-суспільного загострення в Російській імперії після революційних подій 1905 року, що вплинуло на академічне середовище, зокрема в межах вищої технічної освіти.

Попри зростаючі труднощі у взаємодії зі студентським середовищем, професор В. І. Альбіцький зберігав відданість своєму педагогічному покликанню, продовжуючи читати лекції, здійснювати наукове керівництво курсовими та дипломними проєктами, а також займатися дослідницькою діяльністю в межах інституту. Саме тоді, його усталена громадянська позиція, зокрема відкрито декларовані консервативно-монархічні погляди, залишалася незмінною, що спричинило зростання напруження у стосунках з частиною студентського колективу ХТІ [15, с. 162–163]. Ідеологічна несумісність із переважно ліберально налаштованою студентською аудиторією стала однією з ключових причин поступового згортання викладацької діяльності видатного професора-гідравліка у стінах Харківського технологічного інституту [14, с. 133–134].

Починаючи з 1908 р., Василь Іванович зосередив свою увагу переважно на науково-дослідній праці, остаточно будучи відстороненим від регулярного викладання [30, с. 306]. Важливо зазначити, що основою для реалізації цього переходу стало його багаторічне керівництво процесом створення й технічного оснащення кабінету по кафедрі гідравліки, який з 1892 р. поступово трансформувався у повноцінну Гідравлічну лабораторію [14, с. 130]. Саме під керівництвом В. І. Альбіцького цей підрозділ набув статусу одного з провідних науково-практичних центрів не лише інституту, але й всієї України. За здійснення очільництвом лабораторією професор отримував щорічну винагороду в розмірі 1 200 карбованців [15, с. 161–162]. Очолював учений Гідролабораторію ХТІ до листопада 1913 р. – дати звільнення з ХТІ [22, арк. 3].

Отже, за понад два десятиліття викладацької діяльності професор В. І. Альбіцький здійснив вагомий внесок у формування генерації висококваліфікованих інженерів, які продовжили свою професійну діяльність у провідних галузях техніки – зокрема, гідротехніці, машинознавстві та електротехніці. Завдяки глибоким теоретичним знанням і педагогічному досвіду Василь Іванович забезпечував не лише якісну підготовку майбутніх фахівців, а й формував у них стійкі професійні компетентності, необхідні для успішної реалізації інженерних завдань. Попри те, що завершення його педагогічної кар'єри супроводжувалося складними обставинами, зумовленими ідеологічним протистоянням зі студентством, науково-методична спадщина В. І. Альбіцького – навчальні посібники, курси лекцій, аналітичні праці та монографії – продовжували використовуватися у вищих технічних навчальних закладах як важливі джерела фахової підготовки. Його внесок у розвиток вищої технічної освіти є багатоаспектним, однак залишається недостатньо осмисленим і належно оціненим у сучасній історіографії.

Висновки. Аналіз початкового етапу педагогічної діяльності Василя Івановича Альбіцького дозволяє стверджувати, що саме у Санкт-Петербурзькому Практичному технологічному інституті були закладені основи його як інженера-практика, педагога і дослідника. У цей період сформувалися наукове світобачення, педагогічна методика й інженерно-технічна компетентність, які згодом стали визначальними у подальшій діяльності вченого. Перехід до Харківського Практичного технологічного інституту відкрив нові можливості для застосування набутих знань, розгортання публікаційної активності та запровадження авторських курсів у навчальний процес. У викладацькій практиці В. І. Альбіцький проявив себе принциповим, вимогливим і водночас методично гнучким педагогом, здатним адаптувати складні інженерні знання до рівня сприйняття студентів. Його навчально-

методичні розробки, зокрема з прикладної механіки, гідравліки й технічного креслення, стали підґрунтям для підготовки нової генерації інженерних кадрів. Значна кількість монографій, навчальних посібників і лекційних курсів, виданих ученим у цей період, свідчить про високий рівень наукової продуктивності й системний підхід до організації освітнього процесу. Отже, педагогічна спадщина професора В. І. Альбіцького має важливе значення для розуміння еволюції вищої технічної освіти на українських землях у складі Російської імперії наприкінці XIX – початку XX ст., а його діяльність постає прикладом успішної інтеграції науки, педагогіки та професійної інженерної підготовки у єдиний освітній процес.

Список використаних джерел та літератури

1. Альбицкий В. И. Болтовое скрепление, расчет его и вычерчивание : монография. Санкт-Петербург : тип. Шредера, 1888. 44 с.
2. Альбицкий В. И. Винтовое зацепление, расчет его и вычерчивание : учебное пособие. Санкт-Петербург : лит. Ф. Кремера, 1884. 68 с.
3. Альбицкий В. И. Винтовое зацепление, расчет его и вычерчивание : монография. Санкт-Петербург : тип. Шредера, 1888. 36 с.
4. Альбицкий В. И. Гидравлика : курс лекций. 2-е изд., дополн. Харьков : лит. С. Иванченко, 1902. 340 с.
5. Альбицкий В. И. Гидравлика : курс лекций. Харьков : лит. С. Иванченко, 1902. 247 с.
6. Альбицкий В. И. Конические зубчатые колеса, их теория, расчет и вычерчивание : учебное пособие. Санкт-Петербург : лит. Ф. Кремера, 1884. 56 с.
7. Альбицкий В. И. Конические зубчатые колеса, их теория, расчет и вычерчивание : монография. Санкт-Петербург : тип. Шредера, 1888. 26 с.
8. Альбицкий В. И. Прикладная кинематика : курс лекций. 2-изд., Харьков : Паровая тип. и лит. М. Зильберберг и с-вья, 1905. 568 с.
9. Альбицкий В. И. Прикладная кинематика : курс лекций. Харьков : лит. С. Иванченко, 1902. 608 с.
10. Альбицкий В. И. Руководство к составлению расчета и чертежей болтов, гаек и ключей : учебное пособие. Санкт-Петербург : лит. Ф. Кремера, 1884. 109 с.
11. Альбицкий В. И. Цилиндрические зубчатые колеса, их расчет и вычерчивание : учебное пособие. Санкт-Петербург : лит. Ф. Кремера, 1884. 88 с.

12. Альбицкий В. И. Цилиндрические зубчатые колеса, их расчет и вычерчивание : монография. Санкт-Петербург : тип. Шредера, 1888. 39 с.
13. Бандус В. О. Науковий доробок професора В. О. Добровольського (1884–1963) в галузі матеріалознавства та загального машинознавства : дис. ... д-ра філософії в галузі історії : 032. Харків, 2020. 355 с.
14. Гутник М. В. Професор Василь Іванович Альбіцький – провідний учений Харківського технологічного інституту у галузі гідравліки (19.03.1850 – після 1916). *Історія науки і біографістика*. 2018. № 2. С. 126–138.
15. Журило Д. Ю. Становление и развитие Харьковского технологического института в конце XIX – начале XX веков : монография. Харьков : Підруч. НТУ «ХПІ», 2016. 264 с.
16. Зинченко Е. И., Кротенко Г. А. Вклад ученых Харьковского технологического института в развитие образования учебного заведения. Первые выдающиеся ученые. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: *Машинознавство та САПР*. 2017. № 12. С. 44–48.
17. Камчатний В. Г. Науково-освітній доробок професора І. П. Осипова (1855–1918 рр.) в галузі хімії : монографія. Харків : Золоті сторінки, 2018. 229 с.
18. Кипенский А. В., Перевалова Л. В. Они были первыми. *Філософія в сучасному світі* : матеріали міжвуз. науково-практ. семінару, м. Харків, 20–21 листоп. 2015 р. Харків, 2015. С. 3–17.
19. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». Історія розвитку. 1885-2010 / ред. В. І. Ніколаєнко ; уклад.: В. І. Ніколаєнко та ін. Харків : НТУ «ХПІ», 2010. 408 с.
20. Основные работы профессора Д. С. Зернова / С. А. Назаренко та ін. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія : *Машинознавство та САПР*. 2011. № 51. С. 16–23.
21. Отчет о состоянии Института за 1902 год. 2 гру. 1902 р. – 6 бер. 1903 р. *ДАХО України* (Держ. архів Харків. обл.). Ф. 770. Оп.1. Спр. 446. 84 арк.
22. Отчет о состоянии Института за 1913 год. 2 січ. 1914 р. – 12 бер. 1914 р. *ДАХО України* (Держ. архів Харків. обл.). Ф. 770. Оп.1. Спр. 774. 141 арк.
23. Отчет о состоянии Харьковского практического технологического института в течение 1886 г. 21 бер. 1887 р. *ДАХО України* (Держ. архів Харків. обл.). Ф. 770. Оп.1. Спр. 49. 17 арк.
24. Отчет о состоянии Харьковского практического технологического института в течение 1888 г. 24 берез. 1889 р. *ДАХО України* (Держ. архів Харків. обл.). Ф. 770. Оп.1. Спр. 85. 25 арк.
25. Отчет о состоянии Харьковского Технологического Института Императора Александра III за 1903 год. *Известия Харьковского Технологического Института Императора Александра III* / ред. Н. Д. Пильчиков. Харьков, 1905. Т. 1. С. 1–62.

26. Отчет о состоянии Харьковского Технологического Института Императора Александра III за 1904 год. *Известия Харьковского Технологического Института Императора Александра III* / ред. Н. Д. Пильчиков. Харьков, 1906. Т. 2. С. 1–62.
27. Отчет о состоянии Харьковского Технологического Института Императора Александра III за 1905 год. *Известия Харьковского Технологического Института Императора Александра III* / ред. Н. Д. Пильчиков. Харьков, 1907. Т. 3. С. 1–52.
28. Отчет о состоянии Харьковского Технологического Института Императора Александра III за 1900 год. 11 гру. 1900 р. – 24 лис. 1901 р. *ДАХО України* (Держ. архів Харків. обл.). Ф. 770. Оп.1. Спр. 372. 78 арк.
29. Панасюк А. О. Гідромеліораційна діяльність професора Василя Івановича Альбіцького на Полтавщині в кінці XIX на початку XX сторіччя. *Сучасні проблеми землеробської механіки*: зб. тез доп. XXIV Міжнар. наук. конф., м. Київ, 17–19 жовт. 2023 р. Київ, 2023. С. 423–426.
30. Панасюк А. О. Науково-практична діяльність професора В. І. Альбіцького та його внесок у розвиток науки та інженерної освіти. *Емінак: Науковий щоквартальний журнал*. 2024. № 2. С. 292–311.
31. Панасюк А. О. Педагогічна діяльність професора В.І. Альбіцького наприкінці XIX – на початку XX ст. *Актуальні питання історії науки і техніки*: матеріали 21-ї Всеукр. наук. конф., м. Київ, 20 жовт. 2022 р. Київ, 2022. С. 142–146.
32. Программы предметов 2-го курса Харьковского Технологического Института Императора Александра III. *Известия Харьковского Технологического Института Императора Александра III* / ред. Н. Д. Пильчиков. Харьков, 1906. Т. 2. С. 102–142.
33. Программы предметов 3-го курса Харьковского Технологического Института Императора Александра III. *Известия Харьковского Технологического Института Императора Александра III* / ред. Н. Д. Пильчиков. Харьков, 1906. Т. 2. С. 143–197.
34. Тверитникова О. Є. Зародження і розвиток науково-технічної школи електротехніки професора П. П. Копняєва (1885–1950 рр.) : монографія. Харків : НТУ «ХП», 2009. 212 с.
35. Тверитникова О. Є., Гутник М. В., Радогуз С. А. Міжнародний трансфер інновацій технічних наук України у XX ст. *Сторінки історії*. 2019. № 49. С. 234–247.
36. Тверитникова О. Є., Посвятенко Н. І., Мельник Т. В. Нариси історії розвитку прикладних технічних наук в Україні. З досвіду Харківського політехнічного інституту : монографія. Харків : НТУ «ХП», 2015. 272 с.
37. Харьковский политехнический институт, 1885-1985. История развития / ред. Н. Ф. Киркач. Харьков : Вища шк., 1985. 224 с.

References

1. Albitsky, V. I. (1888). Boltovoe skreplenie, raschet ego i vycherchivanie [Bolted fastening, its calculation and drawing]. Sankt-Peterburg [In Russian].
2. Albitsky, V. I. (1884). Vintovoe zatseplenie, raschet ego i vycherchivanie [Screw engagement, its calculation and drawing]. Sankt-Peterburg [In Russian].
3. Albitsky, V. I. (1888). Vintovoe zatseplenie, raschet ego i vycherchivanie [Screw engagement, its calculation and drawing]. Sankt-Peterburg [In Russian].
4. Albitsky, V. I. (1902). Gidravlika: kurs lektsiy [Hydraulics: Lecture course]. 2nd ed., expanded. Kharkov [In Ukrainian].
5. Albitsky, V. I. (1902). Gidravlika: kurs lektsiy [Hydraulics: Lecture course]. Kharkov [In Ukrainian].
6. Albitsky, V. I. (1884). Koneshcheskie zubchatye kolea, ikh teoriya, raschet i vycherchivanie [Bevel gears, their theory, calculation and drawing]. Sankt-Peterburg [In Russian].
7. Albitsky, V. I. (1888). Koneshcheskie zubchatye kolea, ikh teoriya, raschet i vycherchivanie [Bevel gears, their theory, calculation and drawing]. Sankt-Peterburg [In Russian].
8. Albitsky, V. I. (1905). Prikladnaya kinematika: kurs lektsiy [Applied kinematics: Lecture course]. 2nd ed., expanded. Kharkov [In Ukrainian].
9. Albitsky, V. I. (1902). Prikladnaya kinematika: kurs lektsiy [Applied kinematics: Lecture course]. Kharkov [In Ukrainian].
10. Albitsky, V. I. (1884). Rukovodstvo k sostavleniyu rascheta i chertezhey boltov, gaek i klyuchey [Guide to making calculations and drawings of bolts, nuts and keys]. Sankt-Peterburg [In Russian].
11. Albitsky, V. I. (1884). Tsilindricheskie zubchatye kolea, ikh raschet i vycherchivanie [Cylindrical gears, their calculation and drawing]. Sankt-Peterburg [In Russian].
12. Albitsky, V. I. (1888). Tsilindricheskie zubchatye kolea, ikh raschet i vycherchivanie [Cylindrical gears, their calculation and drawing]. Sankt-Peterburg [In Russian].
13. Bandus, V. O. (2020). Naukovyi dorobok profesora V. O. Dobrovolskoho (1884–1963) v haluzi materialoznavstva ta zahalnoho mashynoznavstva [Scientific legacy of Professor V. O. Dobrovolsky (1884–1963) in the field of materials science and general mechanical engineering]. Doctoral dissertation in History. Kharkiv [In Ukrainian].
14. Gutnyk, M. V. (2018). Profesor Vasyl Ivanovych Albitskyi – providnyi uchenyi Kharkivskoho tekhnolohichnoho instytutu u haluzi hidravliky (19.03.1850 – pislia 1916) [Professor Vasyl Ivanovych Albitsky – leading scientist of Kharkiv Technological Institute in the field of hydraulics]. *Istoriia nauky i biohrafistyka – History of Science and Biographical Studies*, (2), 126–138 [In Ukrainian].

15. Zhurilo, D. Yu. (2016). Stanovlenie i razvitie Kharkovskogo tekhnologicheskogo instituta v kontse XIX – nachale XX vekov [Formation and development of the Kharkiv Technological Institute in the late 19th – early 20th centuries]. Kharkiv [In Ukrainian].
16. Zinchenko, E. I., & Krotenko, G. A. (2017). Vklad uchenykh Kharkovskogo tekhnologicheskogo instituta v razvitie obrazovaniya uchebnogo zavedeniya. Pervye vydayushchiesya uchenye [The contribution of scientists of the Kharkiv Technological Institute to the development of the educational institution. The first prominent scholars]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «KhPI»*. Seriya: Mashynoznavstvo ta SAPR – Bulletin of the National Technical University «KhPI» Series: Engineering and CAD, (12), 44–48 [In Ukrainian].
17. Kamchatnyi, V. H. (2018). Naukovo-osvitniy dorobok profesora I. P. Osypova (1855–1918 rr.) v haluzi khimii [Scientific and educational heritage of Professor I. P. Osypov (1855–1918) in the field of chemistry]. Kharkiv [In Ukrainian].
18. Kipenskiy, A. V., & Perevalova, L. V. (2015). Oni byli pervymi [They were the first]. *Filosofiya v suchasnomu sviti : materialy mizhvuzivs'koho naukovo-praktychnoho seminaru* – Philosophy in the modern world: materials of the interuniversity scientific and practical seminar, (pp. 3–17). Kharkov [In Ukrainian].
19. Nikolaienko, V. I. (Eds.) Natsionalnyi tekhnichniy universytet «Kharkivskiy politekhnichniy instytut». Istoriia rozvytku. 1885–2010 [National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute». History of development. 1885–2010]. Kharkiv [In Ukrainian].
20. Nazarenko, S. A., et al. (2011). Osnovnye raboty professora D. S. Zernova [The main works of Professor D. S. Zernov]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «KhPI»*. Seriya: Mashynoznavstvo ta SAPR – Bulletin of the National Technical University «KhPI» Series: Engineering and CAD, (51), 16–23 [In Ukrainian].
21. State Archives of Kharkiv Region (DAHO of Ukraine). (1903). Otchet o sostoyanii Instituta za 1902 god (2 hrud. 1902 r. – 6 berez. 1903 r.) [Report on the state of the Institute for 1902 (December 2, 1902 – March 6, 1903)]. F. 770, Op. 1, Spr. 446, 84 ark. [In Ukrainian].
22. State Archives of Kharkiv Region (DAHO of Ukraine). (1913). Otchet o sostoyanii Instituta za 1913 god (2 sich. 1914 r. – 12 berez. 1914 r.) [Report on the state of the Institute for 1913 (January 2, 1914 – March 12, 1914)], F. 770, Op. 1, Spr. 774, 141 ark. [In Ukrainian].
23. State Archives of Kharkiv Region (DAHO of Ukraine). (1887). Otchet o sostoyanii Kharkovskogo prakticheskogo tekhnologicheskogo instituta v techenie 1886 g. (21 berez. 1887 r.) [Report on the state of the Kharkiv Practical Technological Institute during 1886 (March 21, 1887)]. F. 770, Op. 1, Spr. 49, 17 ark. [In Ukrainian].
24. State Archives of Kharkiv Region (DAHO of Ukraine). (1889). Otchet o sostoyanii Kharkovskogo prakticheskogo tekhnologicheskogo instituta v techenie

1888 g. (24 berez. 1889 r.) [Report on the state of the Kharkiv Practical Technological Institute during 1888 (March 24, 1889)]. F. 770, Op. 1, Spr. 85, 25 ark. [In Ukrainian].

25. Pilchikov, N. D. (Ed.). (1905). Otchet o sostoyanii Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Alexandra III za 1903 god [Report on the state of the Kharkiv Technological Institute of Emperor Alexander III for 1903]. *Izvestiya Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Alexandra III* – News of the Kharkov Technological Institute of Emperor Alexander III, Kharkov [In Ukrainian].

26. Pilchikov, N. D. (Ed.). (1906). Otchet o sostoyanii Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Alexandra III za 1904 god [Report on the state of the Kharkiv Technological Institute of Emperor Alexander III for 1904]. *Izvestiya Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Alexandra III* – News of the Kharkov Technological Institute of Emperor Alexander III, Kharkov [In Ukrainian].

27. Pilchikov, N. D. (Ed.). (1907). Otchet o sostoyanii Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Alexandra III za 1905 god [Report on the state of the Kharkiv Technological Institute of Emperor Alexander III for 1905]. *Izvestiya Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Alexandra III* – News of the Kharkov Technological Institute of Emperor Alexander III, Kharkov [In Ukrainian].

28. State Archives of Kharkiv Region (DAHO of Ukraine). (1901) Otchet o sostoyanii Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Alexandra III za 1900 god (11 Dec. 1900 – 24 Nov. 1901) [Report on the state of the Kharkiv Technological Institute of Emperor Alexander III for 1900 (11 December 1900 – 24 November 1901)]. F. 770, Op. 1, Spr. 372, 78 ark. [In Ukrainian].

29. Panasyuk, A. O. (2023). Hidromelioratsiyna diyalnist profesora Vasylya Ivanovycha Albitskoho na Poltavshchyni v kintsi XIX na pochatku XX storichchya [Hydromeliorative activity of Professor Vasyl Ivanovych Albitsky in Poltava region at the end of the 19th – beginning of the 20th century]. *Suchasni problemy zemlerobskoyi mekhaniky: zbirnyk tez dopovidey XKhIV Mizhnarodnoyi naukovoyi konferentsiyi* – Modern problems of agricultural mechanics: collection of abstracts of reports of the XXIV International scientific conference, (pp. 423–426). Kyiv [In Ukrainian].

30. Panasyuk, A. O. (2024). Naukovo-praktychna diyalnist profesora V. I. Albitskoho ta yoho vnesok u rozvytok nauky ta inzhenernoyi osvity [Scientific and Practical Activities of Professor V. I. Albitskyi and His Contribution to Development of Science and Engineering Education]. *Eminak: Naukovyy shchokvartalnyy zhurnal* – Eminak: Scientific Quarterly Journal, 2, 292–311 [In Ukrainian].

31. Panasyuk, A. O. (2022). Pedahohichna diyalnist profesora V. I. Albitskoho naprykintsi XIX – na pochatku XX st. [Pedagogical activity of Professor V. I. Albitsky at the end of the 19th – beginning of the 20th century]. *Aktualni*

pytannia istorii nauky i tekhniky: Materialy 21-yi Vseukrainskoi naukovoï konferentsii – Current issues in the history of science and technology: materials of the 21st All-Ukrainian scientific conference, (pp. 142–146). Kyiv [In Ukrainian].

32. Pilchikov, N. D. (Ed.). (1906). Programmy predmetov 2-go kursa Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Alexandra III [Curricula of the 2nd year courses of the Kharkiv Technological Institute of Emperor Alexander III]. *Izvestiya Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Alexandra III* – News of the Kharkov Technological Institute of Emperor Alexander III, Kharkov [In Ukrainian].

33. Pilchikov, N. D. (Ed.). (1906). Programmy predmetov 3-go kursa Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Alexandra III [Curricula of the 3rd year courses of the Kharkiv Technological Institute of Emperor Alexander III]. *Izvestiya Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Alexandra III* – News of the Kharkov Technological Institute of Emperor Alexander III, Kharkov [In Ukrainian].

34. Tveritnikova, O. Ye. (2009). Zarodzhennya i rozvytok naukovotekhnichnoyi shkoly elektrotekhniky profesora P. P. Kopnyayeva (1885–1950 rr.) [The origin and development of the scientific and technical school of electrical engineering of Professor P. P. Kopnyaev (1885–1950)]. Kharkiv [In Ukrainian].

35. Tveritnikova, O. Ye., Gutnyk, M. V., & Radoguz, S. A. (2019). Mizhnarodnyi transfer innovatsii tekhnichnykh nauk Ukrainy u XX st. [The International Transfer of Ukrainian Technical Science Innovations in the XXth Cent]. *Storinky istorii – The Pages of History*, 49, 234–247 [In Ukrainian].

36. Tveritnykova, O. Ye., Posvyatenko, N. I., & Melnyk, T. V. (2015). Narysy istorii rozvytku prykladnykh tekhnichnykh nauk v Ukraini. Z dosvidu Kharkivskoho politekhnichnoho instytutu [Essays on the history of applied technical sciences in Ukraine. Based on the experience of the Kharkiv Polytechnic Institute]. Kharkiv [In Ukrainian].

37. Kirkach, N. F. (Eds.). (1985). Harkovskij politehnikeskij institut. 1885–1985. Istorija razvitija [Kharkov polytechnic institute. 1885–1985. History of development]. Kharkiv [In Ukrainian].

Надійшла до редакції: 6.05.2025 р.