

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ
ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

Збірник наукових праць
Державного університету інфраструктури та технологій

Том 8

Випуск 2 (13)

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)

Видається з 2011 року

Київ – 2018

*Наказом Міністерства освіти і науки України № 793 від 04.07. 2014 р.
збірник включено до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть
публікуватися результати дисертаційних робіт з історичних наук.
Свідчення про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації:
серія КВ №23041-12881 ПР від 28.12.2017 р.*

*Рекомендовано до друку Вченою радою Державного університету інфраструктури та технологій (протокол
№4 від 06 грудня 2018 р.)*

Редакційна колегія:

Пилипчук О.Я., доктор біологічних наук, професор (головний редактор), Державний університет інфраструктури та технологій (Україна);
Стрелко О.Г., доктор історичних наук, доцент (заст. гол. редактора), Державний університет інфраструктури та технологій (Україна);
Пилипчук О.О., кандидат історичних наук (відповідальний секретар), Державний університет інфраструктури та технологій (Україна);
Бесов Л.М., доктор історичних наук, професор, Центр пам'яткознавства Національної академії наук України та Українського товариства охорони пам'яток історії та культури (Україна);
Гамалія В.М., доктор історичних наук, с.н.с., Державний університет інфраструктури та технологій (Україна);
Горбань А.В., кандидат історичних наук, доцент, Державний університет інфраструктури та технологій (Україна);
Гурінчук С.В., кандидат історичних наук, доцент, Державний університет інфраструктури та технологій (Україна);
Дацків І.Б., доктор історичних наук, професор, Тернопільський національний економічний університет (Україна);
Дефорж Г.В., доктор історичних наук, доцент, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка (Україна);
Ісаєнко С.А., кандидат педагогічних наук, доцент, Державний університет інфраструктури та технологій (Україна);
Коробченко А.А., доктор історичних наук, професор, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького (Україна);
Кривоконь О.Г., доктор історичних наук, професор кафедри автомобіле- і тракторобудування Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»
Михайлюк В.П., доктор історичних наук, професор, Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля (Україна);
Скляр В.М., доктор історичних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (Україна);
Сухотеріна Л.І., доктор історичних наук, професор, Одеський національний політехнічний університет (Україна);
Цюрупа М.В., доктор філософських наук, професор Державний університет інфраструктури та технологій (Україна);
Рейман К., доктор габілітований, професор, Ярославська Державна вища техніко-економічна школа ім. о. Броніслава Маркевича (Польща);
Стронський Г.Й., доктор габілітований, професор, Інститут історії та міжнародних відносин Вармінсько-Мазурського університету (Польща).

Історія науки і техніки: Збірник наукових праць Державного університету інфраструктури та технологій/ Гол. ред. О.Я. Пилипчук. Київ: ДУІТ, 2018. Том 8. Вип. 2 (13). 307 с.

Збірник розрахований на науковців, викладачів, студентів вищих навчальних закладів та усіх, хто цікавиться питаннями історії науки і техніки. Редакційна колегія не обов'язково поділяє позицію, висловлену авторами у статтях, та не несе відповідальності за достовірність наведених даних посилань. Збірник наукових праць виходить двічі на рік українською, російською та англійською мовами.

Збірник включено до міжнародних наукометричних баз даних Ulrichsweb (Ulrich's Periodicals Directory), ICI World of Journals (Index Copernicus), ResearchBib, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), ROAD (Directory of Open Access scholarly Resources), Crossref, Наукова періодика України і Google Scholar. Електронна версія збірника доступна на порталі Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського та на сайті збірника <http://hst-journal.com>.

© ДУІТ, 2018

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
STATE UNIVERSITY OF INFRASTRUCTURE AND TECHNOLOGIES**

HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Collection of scientific papers
of State University of Infrastructure and Technologies

Published from the year 2011

**Volume 8
Issue 2 (13)**

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)

Kyiv – 2018

*On the basis of the Order of Ministry of Education and Science of Ukraine № 793 on 04.07.2014
the Collection is included to the List of specialized scientific editions of Ukraine
in which the dissertations' results on historical sciences are to be published.
State registration certificate: KB №23041-12881 PR on 28.12.2017.
Recommended to publication by State University of Infrastructure and Technologies
(proceedings record № 4 on December 06.2018).*

Editorial board:

Pylypchuk O. Ya., Doctor of Science in Biology, Professor (Editor-in-chief), State University of Infrastructure and Technologies (Ukraine);
Strelko O.H., Doctor of Science in History, Associate Professor (Deputy Editor-in-chief), State University of Infrastructure and Technologies (Ukraine);
Pylypchuk O.O., Candidate of Science in History (Executive Secretary), State University of Infrastructure and Technologies (Ukraine);
Biesov L.M., Doctor of Science in History, Professor, The Centre of Monuments Research of the National Academy of Sciences of Ukraine and Ukrainian Society for Protection of Historical and Cultural Monuments (Ukraine);
Hamaliia V.M., Doctor of Science in History, Senior Research Officer, State University of Infrastructure and Technologies (Ukraine);
Horban A.V., Candidate of Science in History, Associate Professor, State University of Infrastructure and Technologies (Ukraine);
Hurinchuk S.V., Candidate of Science in History, Associate Professor, State University of Infrastructure and Technologies (Ukraine);
Datskiv I.B., Doctor of Science in History, Professor, Ternopil National Economic University (Ukraine);
Deforzh H.V., Doctor of Science in History, Associate Professor, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University (Ukraine);
Isaienko S.A., Candidate of Science in Pedagogy, Associate Professor, State University of Infrastructure and Technologies (Ukraine);
Korobchenko A.A., Doctor of Science in History, Professor, Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University (Ukraine);
Krivokon O.G., Doctor of Science in History, professor of the Department of Automobile and Tractor of National Technical University "Kharkov Polytechnic Institute" (Ukraine);
Mykhailiuk V.P., Doctor of Science in History, Professor, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University (Ukraine);
Skliar V.M., Doctor of Science in History, Professor, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute" (Ukraine);
Sukhoterina L.I., Doctor of Science in History, Professor, Odessa National Polytechnic University (Ukraine);
Tsiurupa M.V., Doctor of Science in Philosophy, Professor, State University of Infrastructure and Technologies (Ukraine);
Reiman K., Doctor habilitatus, Professor, The Bronisław Markiewicz State Higher School of Technology and Economics in Jarosław (Poland);
Strons'kyi H. Y., Doctor habilitatus, Professor, Institute of History and International Relations of the University of Warmia and Mazury (Poland).

History of science and technology: Collection of scientific papers of the State University of Infrastructure and Technologies / Chief Editor O.Ya. Pylypchuk. Kyiv: SUIT, 2018. Volume 8. Issue 2 (13). 307 p.

Collection is addressed to scientists, students of higher educational institutions and everybody interested in key issues on history of science and technology. Editorial board does not always share the author's views displayed in the papers and each author takes personal responsibility for the accuracy, credibility and authenticity of research results described in their manuscripts. Collection of scientific papers is published twice a year in Ukrainian, Russian and English. Collection is included in the international scientific databases Ulrichsweb (Ulrich's Periodicals Directory), ICI World of Journals (Index Copernicus), ResearchBib, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), ROAD (Directory of Open Access scholarly Resources), Crossref, Scientific Periodicals of Ukraine and Google Scholar. The electronic version of the collection is available on the portal of the Vernadsky National Library of Ukraine named and on the site of the collection <http://hst-journal.com>.

©SUIT, 2018

e-ISSN 2415-7430; p-ISSN 2415-7422

ІСТОРІЯ ТЕХНІКИ

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-284-296

УДК 629.4:629.422.1:929:930

Бердниченко Юлія Анатоліївна*

Державний університет інфраструктури та технологій
вул. Кирилівська, буд. 9, м. Київ, Україна, 04071
e-mail: yb08@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0001-7536-7155>

Кириченко Ганна Іванівна

Державний університет інфраструктури та технологій
вул. Кирилівська, буд. 9, м. Київ, Україна, 04071
e-mail: babichanya@ukr.net
<http://orcid.org/0000-0002-6883-1877>

*(кореспондент-автор)

Дорадчі з'їзди інженерів служби рухомого складу і тяги: діяльність Л.М. Леві

Анотація. Актуальним завданням сучасної історичної науки залишається всебічне вивчення персоналій видатних діячів, що зробили вагомий внесок в становлення та розвиток світової науки. Стаття присвячена аналізу та систематизованому узагальненню сукупності наукових фактів, які об'єктивно характеризують різні сторони діяльності видатного інженера шляхів сполучення Людвіга Маврикійовича Леві в дорадчих з'їздах інженерів служби рухомого складу і тяги. В історії науки і техніки Л.М. Леві відомий як визначний конструктор паровозів, який присвятив майже все своє життя розробленню та удосконаленню локомотивів. При підготовці роботи було застосовано хронологічний, типологічний, порівняльні методи історичного пізнання, класифікації та систематизації історичних джерел і бібліографічного матеріалу, які дозволили систематизувати та критично оцінити використані джерела, виділити головне в сучасному стані вивчення теми та результатів інших дослідників, дати характеристику попередніх робіт з даного питання та чітко відокремити питання, котрі залишилися ще недостатньо вивченими. Аналіз джерел дозволив дати об'єктивну оцінку внеску, який зробив Л.М. Леві під час участі в роботі дорадчих з'їздів інженерів служби рухомого складу і тяги. Показана його роль у вирішенні проблем впровадження системи «Сотроупд» на парових машинах. Подальший розвиток і удосконалення яких стало можливим лише із запровадженням охолодженої пари. Відбулося збільшення сили тяги паровозів та рухомого складу вантажних поїздів. Встановлено, що завдяки особистому внеску Л.М. Леві в уніфікацію деталей для різних типів рухомого складу, приладів водозабезпечення та сигналізації, відбулося здешевлення експлуатаційних витрат залізниць. Це досягалося завдяки масовому виготовленню запасних частин, так само як і окремих паровозів і вагонів за допомогою спеціально пристосованих для цього майстерень. Вивчення транспортної науки через біографію вченого, що є складовою частиною комплексу різноманітних знань, передбачає застосування системного підходу як методологічного засобу наукового пізнання. Він відкриває можливість об'єднати під одним кутом зору структуру і зміст емпіричних засобів із теоретичними уявленнями й



вимагає врахування суперечливих поглядів на спадщину вітчизняних вчених-залізничників і Л.М. Леві зокрема.

Ключові слова: залізничний транспорт; інженер; паровоз; техніка

Вступ

На початку XIX ст. царський уряд змушений був звернути увагу на стан транспортних засобів у Російській імперії. Розвиток промисловості й сільського господарства, ріст міст, внутрішньої й зовнішньої торгівлі, військові пересування з кожним роком усе гостріше висували питання про корінне покращення засобів сполучення [1]. Людвіг Маврикійович Леві (1853–1927) належить до плеяди видатних інженерів, який своїми науковими здобутками та практичною діяльністю зробив вагомий внесок у розвиток світової науки і техніки. Все своє життя Л.М. Леві присвятив розробкам в галузі залізничного транспорту і залишив після себе багату наукову спадщину та добру пам'ять людей.

Метою цієї статті є висвітлення основних етапів наукової та громадської діяльності відомого вченого, а також аналіз його діяльності в дорадчих з'їздах інженерів служби рухомого складу і тяги російських залізниць. На сучасному етапі розвитку досліджень з історії науки і техніки окремі відомості з життя та діяльності вченого містять роботи В.О. Остафійчука [2], В.М. Шатаєва [3], О.О. Грицюти [4].

Методи досліджень

При підготовці статті було застосовано хронологічний, типологічний, порівняльні методи історичного пізнання, класифікації та систематизації історичних джерел і бібліографічного матеріалу, які дозволили систематизувати та критично оцінити використані джерела, виділити головне в сучасному стані вивчення теми та результатів інших дослідників, дати характеристику попередніх робіт з даного питання та чітко відокремити питання, котрі залишилися ще недостатньо вивченими. Аналіз джерел дозволив дати об'єктивну оцінку внеску, який зробив Л.М. Леві під час участі в роботі дорадчих з'їздів інженерів служби рухомого складу і тяги.

Вивчення транспортної науки через біографію вченого, що є складовою частиною комплексу різноманітних знань, передбачає застосування системного підходу як методологічного засобу наукового пізнання. Він відкриває можливість об'єднати під одним кутом зору структуру і зміст емпіричних засобів із теоретичними уявленнями й вимагає врахування суперечливих поглядів на спадщину вітчизняних вчених-залізничників і Л.М. Леві зокрема.

Ефективність використаних при підготовці статті методів дослідження, підтверджена попередніми дослідженнями видатних історичних постатей залізничної галузі [5–8].

Результати та Обговорення

У Варшаві 31 грудня 1853 року народився Людвіг Маврикійович Леві. В 1874 р. отримав вищу освіту, закінчивши фізико-математичний факультет Варшавського університету. Вирішивши присвятити своє життя залізничному транспорту, Л.М. Леві того ж року вступив в єдиний тоді транспортний вищий навчальний заклад Російської імперії – Інститут корпусу інженерів шляхів сполучення (надалі Петербурзький інститут інженерів шляхів сполучення). Це був один із провідних вищих навчальних закладів. В інституті, поряд із традиційними методами навчання, використовувалися й впроваджувалися новітні, прогресивні методи навчання, не випадково професія інженера стала однією із самих престижних у країні. Диплом Інституту інженерів шляхів сполучення відкривав велике майбутнє для молодих інженерів. Можливість самореалізації залучала в стіни інституту талановитих молодих людей. Багато хто з них згодом склали еліту технічної інтелігенції. Особливістю концепції навчання в інституті було поєднання загальної наукової освіти зі спеціальною, поєднання теоретичної освіти з науковими досягненнями й практикою [9].

Таким чином, з самого початку свого створення Інститут інженерів шляхів сполучення був будівельним навчальним закладом із практичною орієнтацією, у якому поряд із загальноосвітніми предметами викладались такі спеціальні предмети, як нарисна геометрія, курс будівельної механіки, курс прикладної механіки та геодезії. Потреба держави в таких фахівцях була викликана інтенсивним будівництвом шляхів сполучення в той період [10].

В 1877 р. Л.М. Леві успішно закінчив Петербурзький інститут інженерів шляхів сполучення. Наступні півстоліття його життєвого шляху були присвячені активній і сповненій значних досягнень у галузі тягового господарства залізничного транспорту праці. Леві почав свою кар'єру слюсарем на Здолбунівській дільниці, потім працював помічником машиніста, а з 1879 р. техніком служби тяги в Управлінні Києво-Брестської залізниці. В 1880 р. Людвіга Маврикійовича запрошують в Управління Південно-Західної залізниці на посаду завідувача паровозною службою. З 1886 р. він став головою технічного відділу Служби тяги тієї ж залізниці, яку очолює впродовж 10 років.

З величезною за обсягом роботою Л.М. Леві упорався блискуче, показав себе як талановитий інженер і вмілий організатор. Він тісно співпрацював з видатним інженером-залізничником Олександром Парфеновичем Бородіним. Уперше за участю Л.М. Леві в Києві була створена науково-дослідна станція з випробування поїздів, на якій і зроблено ним значну частину досліджень. Випробування паровозів на дільниці Київ - Фастів започаткували раціональне використання поїздів на російських залізницях. Інженером Л.М. Леві також запропоновано збудувати за новими технологіями станцію для випробування поїздів імені А.П. Бородіна.

З Управління Південно-Західної залізниці Л.М. Леві перейшов на службу до Віндаво-Рибинської залізниці, а з 1897 р. по 1901 р. обіймав посаду начальника служби рухомого складу тяги і майстерень в Товаристві

Московсько-Віндаво-Рибинської залізниці. З 1902 р. по 1905 р. ту саму посаду займав у Товаристві Московсько-Курсько-Воронізької залізниці, після чого перейшов в Управління тієї ж залізниці, спочатку як начальник відділу, а з 1906 р. по 1918 р. – консультант Управління технічної частини.

У 1918 р. Л.М. Леві їздив на угорські залізниці на лінію Арад–Чанад, де вивчав експлуатацію тяги потягів автомотрисами.

Віддавав багато творчої енергії з удосконалення потягів і розвитку залізничного транспорту Л.М. Леві, як незмінний член Вищої технічної ради, перейменованої пізніше в Науково-технічний комітет, також як постійний член Комісії рухомого складу і майстерень. По смерті професора Н.Л. Щукіна тривалий час Л.М. Леві був головою Механічної секції.

Обраний головою Дорадчих з'їздів служби тяги, Л.М. Леві багато часу віддавав роботі з'їздів. Разом з іншими інженерами виробляв загальні директиви керівництва тяговим господарством.

Значний розвиток російського паровозобудування припадає на період з 1870 по 1900 рр. Відбувається формування його на самостійну галузь промисловості. В цей період заводами в Російській імперії виготовлялися переважно 4–вісні вантажні паровози з формулою осі 0-4-0, що працювали за принципом двократного розширення насиченого пару («Компаунд»). Цей період характеризується початком наукових досліджень паровозів. Значний прогрес у збільшенні потужності паровозів, що будувалися, і з розробленням наукових основ їх проектування та експлуатації припадає на період з 1901 по 1917 рр.

Коло наукових інтересів Л.М. Леві, як талановитого вченого, було дуже різноманітним. Деякі з його публікацій присвячені розробкам інших інженерів. Але найбільше Л.М. Леві цікавився проблемою застосування до паровозів принципу подвійного розширення пари, новітньої на той час системи «Compound». Паровози системи «Compound» мали два циліндри різного діаметру, пара з котла потрапляла спочатку в малий циліндр і відпрацювавши там, переходить до більшого циліндру здійснювати корисну роботу, а вже потім випускалась в атмосферу або холодильник. Переваги паровозів «Compound» полягали в тому, що їх хід був більш рівномірний, втрата палива була значно менша та менший вплив шкідливого простору ніж у звичайних паровозів. Отже саме застосування цієї системи допомагало вирішити низку проблем експлуатації локомотивів в 90-і роки XIX ст.: збільшення продуктивності перевезень, швидкості руху і потужності паровозів при економії палива і води [11].

Дорадчі з'їзди інженерів служби рухомого складу і тяги російських залізниць в кінці XIX – на початку XX ст. відігравали значну роль у науковому житті залізничників. З ними пов'язана ціла епоха розвитку залізничної справи в Україні. Розвиток капіталістичних відносин в колишній царській Росії і Україні відбувався нерівномірно. У відповідності з цим розвивався і залізничний транспорт, який був значним споживачем промислової продукції і, в свою

чергу, сприяв розвитку металургії, машинобудування, кам'яновугільної і будівельної промисловості.

Перший з'їзд, організований з ініціативи вченого М.Л. Шукіна, відбувся у Москві у 1879 році. Обговорювалися на з'їздах питання будівництва і експлуатації паровозів, спрямованості наукових розробок. Визначалися напрямки модернізації рухомого складу. Дорадчі з'їзди по чергово збиралися в різних містах Російської імперії. Досвід цих з'їздів використовували різні залізничні служби (колії, руху), завдяки позитивному впливові на розвиток галузі.

На XII дорадчому з'їзді інженерів служби рухомого складу і тяги російських залізниць, що відбувся в Москві з 25 липня по 1 серпня 1889 р., Л.М. Леві виступив з доповіддю про паровози системи «Compound», в якій пояснив переваги цієї системи над звичайними паровозами й ознайомив з'їзд з результатами використання удосконалених паровозів «Compound» на Південно-Західній залізниці.

Він ретельно проаналізував відгуки начальників служби тяги декількох залізниць, які мали сумніви у вигідності перебудови існуючих паровозів на систему «Compound», і дійшов висновку, що перевлаштування звичайних паровозів на систему «Compound» є вигідним і економічно обґрунтованим навіть при високій ціні на паливо, щодо нових паровозів, то вони, зважаючи на економічність, обов'язково повинні будуватися з використанням системи «Compound». Дорадчий з'їзд погодився з висновком Л.М. Леві щодо використання системи сполучених циліндрів до нових паровозів. Вигідність же перероблення старих паровозів, на думку з'їзду, залежало від сукупності місцевих умов.

В Одеських майстернях в 1884 р. був побудований 4-х циліндровий швидкохідний паровоз системи «Compound». Паровози цього типу возили потяги з 15 вагонів вагою 245 тон, розвиваючи на 8-ми відсотковому підйомі швидкість 37,4 км/год. Проектна швидкість складала 85 км/год.

Київськими майстернями Південно-Західної залізниці у серпні 1888 р було випущено й передано в експлуатацію перший товарний 8-колісний паровоз, пристосований до дії «Compound» системи «Mallet» [12].

На XIII з'їзді Людвіг Маврикійович виступив з доповіддю «Про зчеплення паровоза з тендером». Погоджуючись з висновками доповідача, з'їзд визнав найбільш задовільним такий зчіпний пристрій. В ньому зчеплення відбувається за допомогою гвинтової стяжки, діючої на одну загальну ресору, яка натискає буфер з кулеподібними головками. Останні упираються в опорні дошки, які мають скошені всередину поверхні чи циліндричні гнізда, більших розмірів чим самі головки.

На XVIII з'їзді, який відбувався в Нижньому Новгороді у липні – серпні 1896 р. Л.М. Леві представив доповідь «Експериментальне дослідження впливу бандажної сталі на придатності бандажів» і у наступному році по матеріалам доповіді опублікував в «Інженері» однойменну статтю. Вивчення дослідним

шляхом на Південно-Західних залізницях питання про вплив якості металу бандажів на їх працездатність має свою історію. В 1886 р. Головний інженер служби рухомого складу О.П. Бородин в 1886 р. вирішив з'ясувати який матеріал необхідно визнати найбільш доцільними для виготовлення бандажів, шляхом вивчення відносної переваги різного виду бандажної сталі. З цією метою, у тому ж 1886 р. було замовлено декілька партій бандажів різних якостей і, після насаджування їх на колеса, почалося збирання статистичних даних про їх експлуатацію.

На основі проведених досліджень, Л.М. Леві подав з'їздові висновки, які вдалося зробити. Управління Південно-Західних залізниць спеціально замовило колишньому Варшавському сталеливарному заводу низку бандажів з різносоротної сталі: дуже твердої, середньої, м'якої сталі. Ці бандажні заготовки повинні були відповідати технічним умовам, що діяли тоді на Південно-Західних залізницях на встановлення паровозних бандажів. В лабораторіях Південно-Західних залізниць виготовлялися експериментальні зразки бандажів, для з'ясування механічних і хімічних властивостей металу. Над ними здійснювалися механічні і хімічні дослідження: визначення в сталі частки вуглецю, марганцю, кремнію і фосфору, сірки. Провівши досліди, з'ясувалося, що бандажі тим довговічніші, чим твердішим був матеріал, з яких вони виготовлялися. Доповідач робить висновок, що бажано виготовляти бандажі з якомога твердішої сталі, а при насадженні різнорідних бандажів на колеса слід надавати кожному з них такий натяг, який відповідає властивостям матеріалу, з якого бандаж виготовлений. З'їзд визнав важливість покращення якості бандажів як з технічної, так і з економічної сторони. Адже це скорочує відсоток непрацездатних паровозів [13].

Також видатний інженер Л.М. Леві займався питаннями очистки води на залізницях. На XVII з'їзді він виступив з доповіддю «Про результати використання хімічної очистки води». Вислухавши доповідача з'їзд прийшов до висновку, що економічно доцільно облаштування і використання приборів Беранже і Штингаля, які використовуються на Південно-Західних залізницях, та інших приборів, які використовуються на Єкатерининській залізниці [14].

Свої пропозиції на XXV з'їзді Людвіг Маврикійович вніс, щодо дезінфекції в вагонах та контролю за чистотою в вагоні. Відпрацьовані на практиці способи очистки та дезінфекції вагонів були дієвими і могли б дати кращі показники, якщо удосконалити конструкцію вагонів з метою гігієни та замінити ручну працю – механічною. Для забезпечення можливості використання на залізницях способів очистки вагонів, як в зимовий так і літній час, було запропоновано побудувати на залізницях спеціальні криті приміщення для очистки вагонів чи хоча б відповідно облаштовані колії. Виділити кошти для підтримки чистоти під час руху поїздів. З'їзд визнав що прийняти одну загальну інструкцію правил дезінфекції в вагонах неможливо, так як підтримка чистоти в вагонах залежить від місцевих умов і особливостей кожної залізниці.

Значна частина доповідей була присвячена ремонту товарних вагонів. Л.М. Леві цікавився питаннями тягових та зчіпних пристроїв. Неодноразово на з'їздах звертався до цього питання. Так на XV з'їзді Л.М. Леві виступив з доповіддю «Статистика пошкоджень тягових і зчіпних пристроїв», а на XVII з'їзді – «Про встановлення нормальних розмірів для стяжки Уленгунда з повідками, які могли б замінити запасні цепі». З'їзд прийшов до висновку, що запропоновані зміни до стяжок Уленгунда суттєво покращують зчеплення вагонів і не потребують встановлення запасних цепів, на відміну від інших.

В листопаді 1902 р. на XXIV Леві представив доповідь «Статистика випадків розриву зчіпних пристроїв на російських залізницях, як матеріал для розробки питання про зміцнення стяжок» і вже на наступному з'їзді в квітні 1906 р. доповідь «Нові норми зношення тягових і зчіпних пристроїв з проектом зміцненої стяжки». Погоджуючись з висновками доповідача, для збільшення міцності вагонних стяжок, комісія встановила мінімальні розміри їх частин.

Ще одним напрямком дослідження для Леві була гальмівна система. На XIII з'їзді, він торкнувся питання системи ручних гальм на товарних вагонах. Інженер проаналізував недоліки діючих на дорогах однобічних гальм та описав нормальні гальма для товарного вагона Південно-Західних залізниць. З'їзд визнав, що ці гальма мають значні переваги над іншими типами гальм і повинні детально практично вивчитися. Також вирішили для зручності ремонту вагонів ввести однакову для всіх доріг гальмівну колодку, за зразком колодки Південно-Західних залізниць.

Вже на наступному з'їзді Людвіг Маврикійович повернувся до питання гальмівного устаткування вагонів та представив доповідь «Про величину натискання гальмівних колодок в товарних та пасажирських вагонах». На підставі проаналізованих дослідів, з'їзд прийшов до висновку:

1. При збільшенні коефіцієнта корисної дії гальмівної системи пасажирських вагонів, потрібно звернути увагу на збірку частин гальмівного механізму.

2. В конструкції гальмівних систем вагонів потрібно уникати передач, по можливості зменшуючи кількість важелів і валів, так як вони зменшують корисну дію гальмів.

3. З метою спрощення гальмівної системи потрібно зменшити число безперервних гальмів, пристосованих для дії вручну.

4. Для суттєвого покращення гальмівної спроможності товарних вагонів бажано устаткувати вагони повітряними гальмами.

До вивчення і аналізу гальмівної системи Леві звертався і раніше. Ще на II з'їзді виступив з доповіддю «Про результати використання чавунних гальмівних колодок». Вислухавши відгуки представників декількох залізниць про використання чавунних гальмівних колодок, визнали їх використання раціональним та економічно обґрунтованим.

Окремим напрямком досліджень талановитого інженера стали вантажні вагони. Проекти В.С. Єпанешникова і Л.М. Леві щодо платформ завдовжки 30 і

40 фунтів були представлені на XVIII з'їзді, який відбувався в Нижньому Новгороді у липні – серпні 1896 р. З'їзд постановив розглянути обидва проекти, в яких були розглянуті два окремі типи платформ, що різнилися за числом осей і підйомною силою. Після заслуховування зазначених проектів, з'їзд постановив звернутися з проханням до Департаменту залізниць, щоб Військове міністерство відмінило вимоги щодо установа в платформах гнізд для укріплення військових містків.

Під час своєї діяльності Леві розробляв інструкції для ревізорів, кочегарів, чергових по депо, начальників дільниці тяги і депо та їх помічників, паровозних бригад, оглядачів вагонів.

Звертав увагу і на проблему величини складу потягів. Інженер Л.М. Леві в 1901 р. на XXIII з'їзді тяги представив доповідь «Про практичне визначення величини складу потягів в залежності від розмірів паровозів і умов їхньої служби» [15].

Автор доповіді робить висновки стосовно неправильних способів розрахунку складів поїздів. Він вважає, що необхідно основні дані такого розрахунку брати з досвіду, бо цей досвід дуже простий і не вимагає жодних приладів. Л.М. Леві наводить формулу, яка найбільше відповідає істині, незважаючи на її складність. Встановлення ж практично чітких формул може бути зроблене тільки за допомогою індикатора і динамометра.

На наступному з'їзді в 1902 р. Леві представляє програму проведення дослідів величини складу потягів. Оцінивши важливість питання, з'їзд погодився сприяти в наданні доповідачу потрібних даних, для цього попросив залізницю, використовувати переважно паровози нормального типу 1897 р.

Видатний інженер опікувався і системою сигналізації на залізницях. Представив на XXVII з'їзді доповідь, про умови, яким повинні відповідати залізничні колії на переїздах, що не обслуговуються. З'їзд визнав потребу в відміні обмежень граничної швидкості на переїздах, що не обслуговуються та вирішив надати Начальнику залізниці можливість вирішувати це питання в кожному випадку окремо. Всі встановлені правила для переїздів, що не обслуговуються надруковані в протоколах з'їзду. Серед інших доповідей Л.М. Леві на особливу увагу заслуговує доповідь про розробку альбому нормальних профілів прокатного заліза. На XIV з'їзді було поставлено проблему відсутності зразкового альбому профілів прокату заліза, що ускладнювало роботу залізниць та прокатних заводів. Провести відповідне дослідження було доручено комісії, куди входив і Л.М. Леві. Окремо XVI з'їзд виніс ухвалу виразити Л.М. Леві подяку за працю та постановив прийняти, при складанні асортименту заліза, замість дюймів, міліметри, з допуску на перший час при прийманні виготовленого заліза, похибки в розмірах до найближчого необхідного розміру в дюймах. Всі зміни та доповнення, зроблені на підставі заяв членів з'їзду, а також асортимент заліза надрукований в протоколах з'їзду [16].

Висновки

Аналіз доповідей з проблематики рухомого складу і тяги на дорадчих з'їздах інженерів служби тяги засвідчує низку важливих наукових досягнень в галузі залізничного транспорту. Парова машина із впровадженням системи Compound досягла значного удосконалення. Її подальший розвиток став можливим лише із запровадженням охолодженої пари. Відбулося збільшення сили тяги паровозів та вантажних поїздів. Це призвело до здешевлення перевезень. З впровадженням однакових в усіх деталях типів рухомого складу, приладів водозабезпечення, сигналізації відбулося здешевлення в експлуатаційних витратах залізниць. Це досягалося завдяки масовому виготовленню запасних частин, так само як і окремих паровозів і вагонів за допомогою спеціально облаштованих для цього майстерень.

Природа наділила Людвіга Маврикійовича надзвичайними людськими якостями: величезною працездатністю, невтомною енергією, широкою ерудицією. Наукові дослідження, як і все його неповторне життя, ніколи не будуть забуті нащадками.

Джерела та література

1. Стрелко О.Г., Бердниченко Ю.А. Становлення та функціонування науково-дослідного центру шляхів сполучення народного комісаріату шляхів сполучення (1918-1920 рр.). *Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету*. 2016. Вип.45, том 2. С.262–264.
2. Остафійчук В.О. Журнал «Інженер» і його роль в розвитку залізничної справи в Україні. *Історія української науки на межі тисячоліть*. 2002. Вип.9. С.151–156.
3. Шатаєв В.М. Внесок О.П. Бородіна в розвиток техніки рухомого складу залізниць України(остання чверть XIX ст.). *Наука та наукознавство*. 1998. №3. С. 116–124.
4. Грицюта О.О. Внесок Л.М. Леві у дослідження системи «compound». *Матеріали Четвертої конференції молодих учених та спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні»*, Київ, 29 січня 2008 р. 2008. С.107–108.
5. Пилипчук О.Я., Стрелко О.Г. Костянтин Миколайович Посьєт (1819–1899): життя та діяльність (до 200-річчя від дня народження). *Історія науки і техніки*. 2017. Вип. 7(10). С. 56-63. DOI: <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2017-7-10-56-63>.
6. Пилипчук О.Я., Стрелко О.Г. П.П. Мельников: життя та діяльність. *Історія науки і техніки*. 2018. Вип. 7(11). С. 44-53. DOI: <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2017-7-11-44-53>.
7. Пилипчук О.Я., Стрелко О.Г. Тринадцятий міністр шляхів сполучення Російської імперії Гюббенет Адольф Якович (1831–1901 рр.). *Історія науки і техніки*. 2018. Вип. 8(1(12)). С. 39-52. DOI: [https://doi.org/10.32703/2415-7422-2018-8-1\(12\)-39-52](https://doi.org/10.32703/2415-7422-2018-8-1(12)-39-52).
8. Isaienko S. (2017). Professor Ya.M. Hakkel's Alma Mater. *History of Science and Technology*, 7(10), 37-46. <https://doi.org/https://doi.org/10.32703/2415-7422-2017-7-10-37-46>
9. РГИА. Ф. 229. Оп. 19. Дело 160. С.5.
10. Вевировский И. Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта: 1809–1959. Москва: Трансжелдоиздат, 1960. 388 с.
11. Леви Л.М. Опытные исследования над применением системы «Compound» и паровых «рубашек» к паровозным машинам, произведенные на Юго-Западных железных дорогах. *Инженер*. 1886. №10. С.425–438.
12. Леви Л. О применении к паровозам принципа «Компаунд». *Инженер*. 1893. №12. С.511–518.

13. Леви Л.М. Опытное исследование влияния бандажной стали на службу бандажем. *Инженер*. 1897. №1. С.23–33.
14. Леви Л.М. Результаты применения химической очистки воды на Юго-Западных железных дорогах. *Инженер*. 1895. №3. С.464.
15. Леви Л.М. О практическом определении величины составов поездов в зависимости от размеров паровозов, профиля пути и средней скорости движения. *Инженер*. 1882. №.5–6. С.165–172, 211–216.
16. Гриневский А.Ф. Систематический указатель вопросов, рассмотренных техническими совещательными съездами инженеров службы подвижного состава и тяги русских железных дорог: 1879 – 1909 гг. – I–XXVII съезды. Санкт-Петербург, 1910. 202 с.

Бердниченко Юлия Анатольевна

Государственный университет инфраструктуры и технологий
ул. Кирилловская, д. 9, г. Киев, Украина, 04071

Кириченко Анна Ивановна

Государственный университет инфраструктуры и технологий
ул. Кирилловская, д. 9, г. Киев, Украина, 04071

Совещательные съезды инженеров службы подвижного состава и тяги: деятельность Л.М. Леви

Аннотация. Статья посвящена анализу и систематизации совокупности научных фактов, объективно характеризующих различные стороны деятельности выдающегося инженера путей сообщения Людвига Маврикиевича Леви в совещательных съездах инженеров службы подвижного состава и тяги. При подготовке работы были использованы хронологический, типологический, сравнительные методы исторического познания, классификации и систематизации исторических источников и библиографического материала, которые позволили систематизировать и критически оценить использованные источники, выделить главное в современном состоянии изучения темы и результатов других исследователей, дать характеристику предыдущих работ по данному вопросу и четко отделить вопросы, остались еще недостаточно изученными. Анализ источников позволил дать объективную оценку вклада, который сделал Л. Леви во время участия в работе совещательных съездов инженеров службы подвижного состава и тяги. Показана его роль в решении проблем внедрения системы *Comround* на паровых машинах. Дальнейшее развитие и совершенствование которых стало возможным только с введением охлажденной пары. Произошло увеличение силы тяги паровозов и подвижного состава грузовых поездов. Установлено, что благодаря личному вкладу Л.М. Леви в унификации деталей для различных типов подвижного состава, устройств водоснабжения и сигнализации произошло удешевление эксплуатационных расходов железных дорог. Это достигалось благодаря массовому изготовлению запасных частей, так же как и отдельных паровозов и вагонов с помощью специально приспособленных для этого мастерских. Изучение транспортной науки через биографию ученого, является составной частью комплекса разнообразных знаний, предполагает применение системного подхода как методологического средства научного познания. Он открывает возможность объединить под одним углом зрения структуру и содержание эмпирических средств с теоретическими представлениями и требует учета противоречивых взглядов на наследие отечественных ученых-железнодорожников и Л.М. Леви в частности.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт; инженер; паровоз; техника

Berdnychenko Yulia

State University of Infrastructure and Technologies
9, Kyrylivska St., Kyiv, Ukraine, 04071

Kyrychenko Hanna

State University of Infrastructure and Technologies
9, Kyrylivska St., Kyiv, Ukraine, 04071

Consultative congresses of the rolling stock and traction engineers: activity of L. M. Levi

Abstract. *An up-to-date task of modern historical science is a comprehensive study of prominent personalities having made a significant contribution to the formation and development of world science. The article is devoted to the analysis and systematized generalization of a set of scientific facts that objectively characterize various aspects of the activities of outstanding railroad engineer Liudviih Mavrykiiiovych Levi in the consultative congresses of the rolling stock department engineers. In the history of science and technology, L.M Levi is known as a prominent locomotive designer, who almost all his life devoted to the development and improvement of locomotives. While preparing this paper chronological, typological, comparative methods of historical knowledge, as well as the classification and systematization of historical sources and bibliographic material which allowed to systematize and critically evaluate the used sources have been applied. Using these methods we highlighted the main point in the current state of studying the topic and the results of other researchers, characterized previous works on this problem and clearly singled out issues not having been sufficiently studied yet. The sources analysis made it possible to give an objective appraisal of the contribution made by L. Levi during his participation in the consultative congress of rolling stock and traction engineers. His role in solving the problems on implementing the “Compound system” on steam engines has been shown. Further development and improvement of which became possible only with the introduction of steam. There was an increase in traction force of locomotives and rolling stock of freight trains. It was found that thanks to the personal contribution of L. M. Levi to the unification of parts for different types of rolling stock, water supply and signaling devices, there was a reduction in the operating costs of railways. This was achieved thanks to the mass production of spare parts, as well as individual locomotives and wagons with the help of specially adapted workshops. The study of transport science through the biography of a scientist, is an integral part of a complex of diverse knowledge, involves the use of a systematic approach as a methodological means of scientific knowledge. It opens up the possibility to combine the structure and content of empirical tools from one point of view with theoretical ideas and requires the consideration of controversial views on the inheritance of national railway scientists and L.M. Levi in particular.*

Keywords: railway transport; engineer; steam locomotive; technique

References

1. Strelko O.H., Berdnychenko Yu.A. (2016). Stanovlennia ta funktsionuvannia naukovo-doslidnoho tsentru shliakhiv spoluchennia narodnoho komisariatu shliakhiv spoluchennia (1918-1920rr.) [History on formation and operation of the scientific research center of people's commissariat of communication (1918–1920)]. *Naukovi pratsi istorychnoho fakultetu Zaporizkoho natsionalnoho universytetu – Scholarly Works of the Faculty of History, Zaporizhzhya National University*, 45 (2), 262-264 [in Ukrainian].
2. Ostafiichuk V.O. (2002). Zhurnal «Inzhener» i yoho rol v rozvytkovi zaliznychnoi spravy v Ukraini [Magazine «Engineer» and its role in the development of railway affairs in Ukraine].

Istoriia ukrainskoi nauky na mezhi tysiacholit – The history of Ukrainian science at the turn of the millennium, 9, 151-156 [in Ukrainian].

3. Shataiev V.M. (1998). Vnesok O.P. Borodina v rozvytok tekhniky rukhomoho skladu zaliznyts Ukrainy (ostannia chvert XIX st.) [Contribution of O.P. Borodin in the development of rolling stock technology of railways of Ukraine (last quarter of the nineteenth century)]. *Nauka ta naukoznavstvo – Science and Science of Science*, 3, 116-124 [in Ukrainian].

4. Hrytsiuta O.O. (2008). Vnesok L.M. Levi u doslidzhennia systemy «compound» [Contribution of L.M. Levy in the study of the system «compound»]. *Materialy Chetvertoi konferentsii molodykh uchenykh ta spetsialistiv «Istoriia osvity, nauky i tekhniky v Ukraini»*, Kyiv, 29 sichnia 2008 r. – *Materials of the Fourth Conference of Young Scientists and Specialists «History of Education, Science and Technology in Ukraine»*, Kiev, January 29, 2008, 107–108 [in Ukrainian].

5. Pylypchuk O., Strelko O. (2017). Kostiantyn Mykolaiovych Posiet (1819–1899): zhyttia ta diialnist (do 200-richchia vid dnia narodzhennia) [Kostiantyn Mykolaiovych Pos'iet (1819–1899): life and activity (to the 200th birthday anniversary)]. *Istoriia nauky i tekhniky – History of Science and Technology*, 7(10), 56-63. <https://doi.org/https://doi.org/10.32703/2415-7422-2017-7-10-56-63>.

6. Pylypchuk O., Strelko O. (2018). P.P. Melnykov: zhyttia ta diialnist [P.P. Melnykov: life and activity]. *Istoriia nauky i tekhniky – History of Science and Technology*, 7(11), 44-53. <https://doi.org/https://doi.org/10.32703/2415-7422-2017-7-11-44-53>.

7. Pylypchuk O., Strelko O. (2018). Trynadtsiatyi ministr shliakhiv spoluchennia Rosiiskoi imperii Hiubbenet Adolf Yakovych (1831–1901 rr.) [The thirteenth Minister of Railways of the Russian Empire Hiubbenet Adolf Yakovych (1831–1901)]. *Istoriia nauky i tekhniky – History of Science and Technology*, 8(1(12)), 39-52. [https://doi.org/https://doi.org/10.32703/2415-7422-2018-8-1\(12\)-39-52](https://doi.org/https://doi.org/10.32703/2415-7422-2018-8-1(12)-39-52).

8. Isaienko, S. (2017). Professor Ya.M. Hakkel's Alma Mater [Alma Mater profesora Ya.M. Hakkelia] *History of Science and Technology*, 7(10), 37-46. <https://doi.org/https://doi.org/10.32703/2415-7422-2017-7-10-37-46> [in Ukrainian].

9. RHYA [Russian State Historical Archive]. F. 229. Op. 19. Delo 160. 5 [in Russian].

10. Vevyrovskiy Y. (1960). *Lenynhradskiy ynstytut ynzhenerv zheleznodorozhnoho transporta: 1809–1959 [Leningrad Institute of Railway Engineers: 1809-1959]*. Moskva: Transzheldoyzdat [in Russian].

11. Levi L.M. (1886). Opyitnyie issledovaniya nad primeneniem sistemy «Compound» i parovyih «rubashek» k parovoznym mashinam, proizvedennyye na Yugo-Zapadnyih zheleznnyih dorogah [Experimental studies on the use of the Compound system and steam «shirts» for locomotive machines made on the South-Western railways]. *Inzhener – Engineer*, 10, 425-438 [in Russian].

12. Levi L. (1883). O primenenii k parovozam printsipa «Kompaund» [On application of the «Compound» principle to steam locomotives]. *Inzhener – Engineer*, 12, 511-518 [in Russian].

13. Levi L.M. (1897). Opyitnoe issledovanie vliyaniiya bandazhnoy stali na sluzhbu bandazhem [Experimental study of the effect of bandage steel on the service of bandage]. *Inzhener – Engineer*, 1, 23-33 [in Russian].

14. Levi L.M. (1895). Rezultaty primeneniya himicheskoy ochistki vody na Yugo-Zapadnyih zheleznnyih dorogah [The results of the use of chemical water purification on the South-Western Railways]. *Inzhener – Engineer*, 3, 464 [in Russian].

15. Levi L.M. (1882). O prakticheskom opredelenii velichinyi sostavov poezdov v zavisimosti ot razmerov parovozov, profilya puti i sredney skorosti dvizheniya [On the practical determination of the size of trains depending on the size of locomotives, the profile of the track and the average speed]. *Inzhener – Engineer*, 5–6, 165–172, 211–216 [in Russian].

16. Grinevskiy A.F. (1910). Sistematischeskiy ukazatel voprosov, rassmotrennyih tehnikeskimi soveshatelnyimi s'ezdami inzhenerov sluzhbyi podvizhnogo sostava i tyagi russkikh

zheleznyih dorog: 1879 – 1909 gg. – I–XXVII s'ezdy [A systematic index of issues addressed by technical advisory congresses of engineers of the rolling stock service and traction of Russian railways: 1879-1909. - I – XXVII congresses]. Sankt-Peterburg [in Russian].

Received 19.07.2018

Received in revised form 16.11.2018

Accepted 20.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-297-306

УДК 930.656.2:001

Hurinchuk Svitlana

State University of Infrastructure and Technologies

9, Kyrylivska St., Kyiv, Ukraine, 04071

e-mail: svegur@i.ua

<https://orcid.org/0000-0002-3538-2171>

History and general characteristics of the journal “Engineering Matters”

Abstract. *The article analyzes and summarizes the objectivity of reasons and prerequisites for a scientific-technical journal's appearing on the territory of Transcaucasia at the beginning of the XXth century. Having studied a vast range of scientific materials the author has all the grounds to assert that the beginning of the XXth century demanded the appearance of a qualitatively new journal, which would keep a close watch on the national and foreign technique development and would promote implementing of new technical ideas in engineering and construction matters as well as participate in training of engineering technical talents, and primarily serve the progress in the field of national engineering. Applying the method of historical and scientific analysis in the article it is highlighted that the journal Engineering has focused constructive, creative, and organizational efforts on uniting around the editorial board the best creative forces. At various times, the editors of the journal were outstanding Russian scientists and engineers who, developing the problems of the country's technical development, sought to combine scientific and technical achievements of that society with achievements in the field of railway engineering and structural mechanics, thereby increasing the effectiveness of the journal and constantly strengthened ties with readers. It is noted that taken as a whole, the materials of the journal “Engineering Matters” vividly reflect the state of Russian and world science and technology of that time, tell us about the actual contribution of scientists, technicians, engineers and practitioners to the treasury of world science, make a decisive step towards bringing science to solving problems of industrialization of the national economy, develop a number of problems of capital industrial and transport construction, mechanization of mining operations, problems of improving the quality of industrial products. It has been proved that the creation of technical periodicals of the Caucasus branch of the Russian Technical Society was dictated by the requirements of Transcaucasia which acutely needed a quick and competent solution of technological challenges in upbringing scientific and technical staff.*

Keywords: *scientific-technical journal; Transcaucasia region; engineering practice; home industry; popularization of scientific knowledge; railways operation*

Problem statement

It is widely known that with the intensive development of the capitalist economy and sharpening of class struggle in Russia at the end of the nineteenth century the role of the periodical press in the ideological-political struggle, economic, scientific and cultural life of the society gradually started growing. In 1900, there were 1002 periodicals. However, many of them were short-lived, a considerable number of established periodicals were disbanded.



The purpose of this article is to analyze and summarize the objectivity of reasons and prerequisites for a scientific-technical journal's appearing on the territory of Transcaucasia at the beginning of the XXth century.

The main research material presentation

It is not without reason, that the main centres of journalism in the late XIXth – the first decades of the XXth century were St. Petersburg and Moscow, which fully corresponded to their role in the economic, political and cultural life of Russia. During 1901-1916, more than 14 thousand periodicals were published in Russia and more than 6 thousand of them were published in St. Petersburg and Moscow. At the same time, journalism had been actively developing on the periphery. In 1901-1916, newspapers and journals of various profiles began to appear in Kyiv, Kharkiv, Odessa, Saratov, Tyflis, Tashkent, and others cities. It is not difficult to explain such an interest in periodicals: the growth of the rate of industry, trade and banking led to an increase in the number of newspapers and journals, aimed at serving the interests of commercial firms, manufacturers and bankers. The development of machine-building, mining, construction of highways, waterways and railways brought to life a significant number of new scientific and technical publications. It is no exaggeration to note that at the beginning of the twentieth century all provinces of the European part of Russia were distinguished by a weak manifestation of public life. And the Caucasus did not make an exception in this respect, but it also occupied one of the last places in the level of active social life. This was explained, on the one hand, by the fact that the scope of government activity in the region was much broader than in the central provinces of Russia, and on the other hand, by the fact that the population of the Caucasus had not yet reached the stage where social activity was a function of social order.

A more detailed consideration on the socio-political life of the Caucasus region at the beginning of the twentieth century has focused our attention on the fact that, despite unfavourable conditions for the development of the region, it nonetheless moved forward and we can cite a number of indirect evidence of this progressive movement. One of the measures of a country's culture is undoubtedly the degree of printing business development and in this area during the second half of the XIXth – at the beginning of the XXth century there was a considerable progress. The "Caucasian Calendar" was undoubtedly considered to be the most valuable reference edition of the pre-revolutionary Caucasus, which provided materials on the history of the region, its geography and ethnography. The "Notes of the Caucasian Branch of the Russian Technical Society" were of no less importance for the scientific, cultural, and socio-political life of the mentioned region, as well as "Notes of the Caucasian Department of the Imperial Russian Geographical Society". Their materials were devoted to the development of the Caucasus, the discovery and survey of lands, the development of navigation, the formation of meteorology and climatology. Since October 1899, the Caucasian department of the Imperial Russian Horticultural Society had published "The Caucasian Journal of Practical Gardening". And since December 1899, the monthly illustrated journal "Caucasus and Central Asia" had

been published. January of the same year was marked by the publication of the bibliographic journal “Caucasian Book Journal”, the appearance of which indicated a significant development of book publishing industry in the region of the Transcaucasia Territory at the beginning of the 20th century [1]. In our opinion, such an increase in periodicals in the region was also promoted by the fact that an increasing number of conscious population needed to satisfy their information requirements quantitatively and qualitatively. Let us not underestimate such facts: the successes, for example in the field of education and social development were usually not independent of its origins; the impetus was given to them, in most cases, by the complications of the economic development of the region, the development of trade and industry. Thus, the general rule was confirmed in Transcaucasia of the early twentieth century. Without exaggeration, in the indicated period, Transcaucasia was on the verge of a tremendous leap in the development of its inexhaustible natural resources. This was convinced by the fruitful activity of engineers, which was apparent in all branches of industry in Transcaucasia region. At the same time, it should be emphasized that the main place in the process of revitalizing the productive forces of Transcaucasia region should undoubtedly be given to the railways, which network increased due to the Baladzharo-Petrovska and Tyflis-Karska lines. The first connected Transcaucasia by convenient communication with the West, and the second brought it closer to the East. Thus, the railways carried out a radical revolution in the national economy of the region. The public need for science and technology caused the need to implement scientific and technical information into journal form. The rapid pace of the home industries and national economy’s development in the period of the capitalism development in the Russian Empire led to the accumulation of scientific information and the need for its concentration and “self-organization” around certain social units. Under such conditions, the creation of technical periodicals was dictated primarily by the needs of the Caucasus region, which took path of industrial revolution, the division and socialization of labour, the emergence of the machine industry and training of scientific and technical personnel.

In our conviction the year 1901 demanded the appearance of a qualitatively new journal, which wouldn’t only control the development of the national and foreign technique, but also allowed implementing new technical ideas in engineering and construction matters, to participate in training of engineering technical personnel, and primarily serve the progress in the field of national engineering [2].

Therefore, in the first edition of the journal “Engineering matters” for 1901 in the introductory “From the editorial”, is noted: “Russian technical journals are issued according to the programs compiled in the form of spreading technical innovations, in a broad sense of this word. The journals are trying to post original articles of a descriptive and theoretical nature, acquaint readers with new scientific works of foreign literature, and report new facts from the technical life in the sections of chronicles and minor news.

Sometimes the journals post the design of some building and the presentation of the explanatory note of the whereby the journals are trying to reduce contents as little

as possible, even in prejudice of clarity. We think that under such circumstances one side of the technical journals' requests, and moreover the most vital side is unsatisfactory. If you offer a journal to publish your explanatory note to any building draft that is not of particular importance in the technique, you will probably be denied because of the lack of space or because of the fear not to be the original, and meantime we need extremely detailed explanatory notes, we collected them and store. The lithograph literature is in wider use in engineering practice than printed literature. A good explanatory note with a detailed calculation greatly facilitates work and reduces time while designing. It is known to everyone who had to deal with projects' development. We know some cases of the explanatory notes publication to some projects of capital structures and observed their success in practical activity of the technicians, they are highly valued. But it was still random and arranged by rather unfavourable conditions: the publication consisted of a limited number of copies and cost quite expensive, taking into account that the journal considers a single case, for example, the calculation of the bridge of a specific span and a certain system. The journal "Engineering matters" aims to fill this gap, inexplicably existing in our periodical literature, despite the existing demand and interest of technicians to existing section of editions. We have in mind a way to make explanatory notes an available material for technicians in the belief that there is a need for them. We think of printing notes as they come to the disposal of the builders of projected buildings. Making explanatory notes the main material of the journal we give a great place to translated articles, which can sometimes be preferred through compilations. Subsequently, the journal "Engineering matters" will have other standard sections, namely, original articles, compilations, small section of technology news in Russian and foreign journals, as well as bibliography. In addition, there will be placed the minutes on the meetings of the Caucasian branch of the Imperial Russian Technical Society"[3].

Analysis of our study suggests that the initiator of the journal "Engineering matters" was engineer H. P. Perederii, who made his report at the meeting of the Caucasian branch of the RTS on 13 January 1901. It was H. P. Perederii who proposed to issue a technical journal at the branch of the Society [7, 8]. The speaker presented in details his thoughts on the publication of such a journal that would meet the objectives and tasks of the Caucasian branch of the RTS. At the same time H. P. Perederii noted that the idea of the journal's publication emerged among the local engineers – club members who developed the program of the journal and gathered enough materials for printing from 4 to 8 volumes up to 12 printed sheets each. M. V. Karpovych was appointed as the responsible editor, and the drafting Committee included almost all members of the Caucasian branch of the RTS (A. Weiss, H. Kolodyzenskyi, H. Perederii, I. Podolskyi, S. Prokofiev, V. Smuhhee, M. Sokolov, A. Shabulin, Ye. Erdeli, K. Yakubowskyi). So "Engineering matters" focused its constructive creative and organizational efforts on uniting the best creative forces of the region around the editorial Board. The meeting of the members of the Caucasian Department of the RTS reacted very sympathetically to the proposal

to publish the journal. At the same time Chairman of the branch S. F. Novomaiskyi denied that the publication imposes certain obligations on the Society, and stressed that there were no guarantees that the journal would not cease its existence in the near future.

The views of the meeting's members were differentiated, some proposed to expand the program of "Notes of the Caucasian branch of the Russian technical society", others expressed the hope that the journal would have great benefits, providing great opportunities for cooperation not only among local (Transcaucasia) technicians, but also among all Russian specialists of engineering industry as a whole. In addition, the journal planned to place paid ads from various industrial firms, which had undoubtedly been beneficial to the financial side of the edition.

In this context, we are forced to pay attention to the fact that the Caucasian Department of the RTS issued "Notes of the Caucasian Department of the Russian technical society" in separate volumes in Tyflis, from 1868 to 1898.

Analysis on materials of the journal "Engineering matters" indicates that because of the dangerous illness of the Department's secretary, a military engineer P. F. Koldewin, what became a reason for untimely reporting, the duties of the secretary in April 1899 were entrusted to railway engineer B. A. Butenko. And report on the activities of the Caucasian branch of the Imperial Russian Technical Society in March 1899 was already published in the journal "Engineering Matters" [4]. The modernization of the Russian Empire in the second half of the XIXth – early XXth centuries was associated with the accelerated evolution of national society. At this time, intensive involvement of professionally trained engineers in the field of entrepreneurship began, which in its turn influenced the formation of the business elite of the country. Technical re-equipment of the industry and the rapid pace of railway lines' construction stimulated the influx of engineers in the business elite of the Russian Empire. All this contributed to the emergence of such a scientific and technical journal, on which pages urgent problems would be developed and discussed and struggle for the creation and prosperity of domestic industry was under way. According to the authors, the journal had to induce scientists and technicians to new research, inventions, improvements, would propagate advanced experience, contribute to the education and improvement of scientific and technical staff. The beginning of the XXth century are the years of the establishment of national railway industry and railway equipment in general. The nature and significance of the railway business in the Russian Empire, the activities of prominent scientists and engineers, the participation of railway engineers in the development of scientific and technological progress are described in detail in publications devoted to engineering in the Russian Empire.

The journal "Engineering Matters" created in Tyflis in 1901, not only reflected the development of technical progress and served as a platform for delivery of contemporary needs, but also pursued new technical ideas in terms of engineering and construction business. Proof of this is the program of the journal, which was read and accepted by the members of the Caucasian branch of the RTS on February 3, 1901.

It was supposed to publish the journal in the amount of 4 books per year in volume from 10 to 15 printed sheets. A subscription to the journal “Engineering Matters” was taken in the city Tyflis. The Caucasian branch of RTS financed the publication of the journal totalling to 1,200 roubles a year from its funds. The subscription price with shipment to all cities of Russia was as follows: for a year – 5 roubles, for half a year – 3, per separate book – 1.50 roubles. Members of the Caucasian branch of the Imperial Russian Society received the journal free of charge. This program and conditions for publishing the journal were adopted by the general meeting of the Caucasian branch of the RTS on February 3, 1901.

Our analysis shows that on the pages of the journal “Engineering Matters” articles on various areas of engineering and railway business: the construction and operation of railways, building mechanics and bridges, waterways, highways, rolling stock and train traction, building materials technology, as well as paid ads of various industrial firms were published. The journal was intended to contribute to the development of all issues relating to the railways operation. It actively assisted in preparation of engineering and technical works. As a result, journal “Engineering Matters” was actively involved in solving major and fundamental issues of development and management of the railway track facilities. All topical issues technical issues of that time found a response in the journal. Every great job was a subject to review.

The deeper we get into the essence of the problem, the more obvious is that the journal “Engineering Matters” played a significant role in the popularization of scientific knowledge. It was the most prominent publication of the beginning of the century and played an important role in the development of journalism in general. During the entire period of its existence, the journal published information about congresses, exhibitions; conferences devoted to engineering achievement in various sectors of the economy and, of course, made a significant contribution to the training of engineers and engineering matter in Russia. The editors of the journal consistently and purposefully spread and heightened engineering and construction knowledge, strongly condemning those who slowed down this process.

The difficulties arose at every step of the way during the period of the journal formation. Portfolio edition of the journal in the first year was half empty. It wasn't an easy task to fill the pages of the publication with materials corresponding to the program, and therefore only 2 issues came out in the first year. In the following years (until 1905 and 1912), the editorial staff didn't feel lack of materials.

Accordingly, it should be noted that in late 1905 Editorial Board of the journal, on the one hand, felt a constant scarcity of materials for the journal, and on the other hand, the number of subscribers and readers was significantly limited, thus making further publication impossible. The probable cause of the scarcity of materials for the journal's publishing at the end of 1905 could be the lack of people with special technical education in the Caucasus who could provide adequate support for the Caucasian branch of RTS in the journal publishing. Our study shows that since autumn of 1905 the Caucasus has been engulfed in a strike movement. The life of the

region was paralyzed, the railways were damaged, and telegraph communication was interrupted. The most acutely “revolutionary” battles took place in Georgia. The political strike, announced in Tyflis on January 12, escalated into an armed uprising. Strikes continued until January 7, 1906. In our opinion, these events were the main reasons for terminating the publication of the journal in 1905.

Seven years passed and the situation in the region changed. The total length of railways and other routes increased in both in Transcaucasia and in Russia in general. In 1910 the railways began to receive revenues from transportation. It is noteworthy that the railway network, in connection with the general revival of the economic situation of the country and the measures taken by the government to improve the railways operation, took a rather favourable position. Net profit per mile of the Russian railways network in 1912 amounted to 7,420 roubles [5].

In the appeal of the editorial committee to the readers in the first issue of the journal “Engineering Matters” for 1912, in particular, it was noted that special technical literature wasn’t always available to people who didn’t speak foreign languages. As a result, it is not easy for readers to learn about new books publishing, and even it is much harder to solve if the materials of this book are suitable for solving any issues they are interested in. So, technical periodicals should make up for the lack of such information and acquaint its readers with the latest news within their specialties [6]. And this was exactly that gave impetus to the members of the CBRTS to resume the publication of a monthly technical journal in Tyflis.

Almost unanimous approving response of the technicians from a whole Transcaucasia showed the recognition of the journal’s publication as being quite up-to-date and was a decisive impetus for publishing the first issue in 1912. The editorial committee was fully aware of all the difficulties would have to be encountered when publishing a scientific-technical journal, and pinned hope on readers who will kindly and sympathetically support this publication, aimed at promoting advanced experience, education and improvement of the scientific-technical staff. In fact, the journal primarily had to respond to the spirit of the epoch, as well as to national and world science and technology.

An analysis of the journal publications for 1912 suggests that during this period the editorial board didn’t experience shortage of printing materials, seeking cooperation with the best engineering forces not only from Transcaucasia, but also from the entire Russian empire, who were authoritative experts in railway, water, air transport and structural mechanics. Most common in the journal were publications on the urban economy, technology mechanization and theoretical works in all fields of technology. Extraordinary attention was paid to the highlighting of issues concerning technical education and training in general. The editors hunted after authors who would arise interest in the journal of the wide circles of the population and enrich science with new fruitful ideas and experience, as well as would contribute to identify relevant areas for further research.

In view of the above, we can conclude that the Publishing Union of the “Engineering Matters” created a model of the Russian technical journal covering purely national affairs, as well as phenomena and events that took place in the world. “Engineering Matters” focused constructive creative-organizational efforts on uniting the best creative forces around the journal’s staff: the editors of the journal at various times were outstanding Russian scientists and engineers who, solving the problems of the country’s technical development, sought to combine scientific and technical achievements of society with achievements in the field of railway engineering and structural mechanics, thereby increasing the effectiveness of the journal, constantly strengthening relationship with readers.

References

1. Гаранина С. П. Возникновение системы периодических изданий русского технического общества. *Ученые записки*. Москва, 1971. Вып. 20. С. 100–101.
2. Гурінчук С. В. Роль журналу «Інженерное дело» в розгортанні наукових досліджень з техніки залізничного транспорту: дис... к. істор. наук: 07.00.07. Київ: ДЕТУТ, 2013. 213 с.
3. От редакции журн. «Инженерное дело». *Инженерное дело*. Тифлис, 1901. № 1. С. 3-4.
4. Отчет о деятельности Кавказского отделения Императорского Русского Технического Общества (с 1-го марта 1899 по 1-е мая 1900 года). *Инженерное дело*, Тифлис, 1901. № 1. С. 202 – 210.
5. Оппенгейм К. А. Россия в дорожном отношении. Москва, 1920. С. 130 – 131.
6. От редакции журн. «Инженерное дело». *Инженерное дело*. Тифлис, 1912. №1. С. 4–5.
7. Стрелко О. Г. Науковий доробок академіка Г. П. Передерія (1871 - 1953) в галузі залізничного мостобудування та будівельної механіки. Полтава : АСМІ, 2011. 211 с.
8. Стрелко О. Г. Інженер-залізничник академік Г. П. Передерій як історик науки і техніки. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. Історичні записки*. Луганськ, 2009. № 16. С. 218-225.

Гурінчук Світлана Василівна

Державний університет інфраструктури та технологій
вул. Кирилівська, буд. 9, м. Київ, Україна, 04071

Історія і загальна характеристика журналу «Інженерное Дело»

Анотація. У статті проаналізовано та узагальнено об’єктивність причин та передумов виникнення науково-технічного журналу на території Закавказзя на початку ХХ століття. Опрацювавши велику кількість наукових матеріалів, автор має всі підстави стверджувати, що початок ХХ століття вимагав появи якісно нового журналу, який би постійно стежив за розвитком національної та зарубіжної техніки та сприяв впровадженню нових технічних ідей у галузі машинобудування та будівництва, а також брав участь у підготовці інженерно-технічних кадрів, і в першу чергу слугував прогресу у галузі національної техніки. Застосовуючи метод історично-наукового аналізу, висвітлено, що журнал «Інженерное дело» зосередив конструктивні творчо-організаційні зусилля на об’єднанні навколо редакції кращих творчих сил: редакторами журналу у різні часи були видатні російські науковці і інженери, які, розробляючи проблеми технічної розбудови країни, прагнули поєднання тогочасних науково-технічних здобутків суспільства з досягненнями в галузях залізничної техніки і будівельної механіки, тим самим збільшуючи

ефективність журналу, постійно зміцнювали зв'язки з читачами. Зазначено, що узяті в цілому, матеріали журналу «Инженерное дело» яскраво віддзеркалюють тогочасний стан російської і світової науки і техніки, розповідають нам про дійсний внесок учених, техніків, інженерів і практиків у скарбницю світової науки, роблять рішучий крок на шляху залучення науки до вирішення завдань індустріалізації народного господарства, розробляють ряд проблем капітального промислового і транспортного будівництва, механізації гірничих робіт, проблем підвищення якості промислової продукції. Доведено, що створення технічної періодики Кавказького відділення Російського Технічного Товариства продиктовано вимогами Закавказзя, який гостро потребував швидкого та компетентного вирішення технологічних завдань у підготовці науково-технічних кадрів.

Ключові слова: науково-технічний журнал; Закавказький регіон; інженерна практика;; вітчизняна промисловість; популяризація наукових знань; експлуатація залізниць

История и общая характеристика журнала «Инженерное Дело»

Аннотация. В статье проанализированы и обобщены объективные причины и предпосылки возникновения научно-технического журнала на территории Закавказья в начале XX века. Изучив огромное количество научных материалов, автор имеет все основания утверждать, что начало XX века требовало появления качественно нового журнала, который бы постоянно следил за развитием национальной и зарубежной техники и способствовал внедрению новых технических идей в области машиностроения и строительства, а также участвовал в подготовке инженерно-технических кадров, и в первую очередь служил прогрессу в области национальной техники. Применяя метод историко-научного анализа, в статье освещено, что журнал «Инженерное дело» сосредоточил конструктивные, творческие, организационные усилия на объединении вокруг редакции лучших творческих сил: редакторами журнала в разное время были выдающиеся российские ученые и инженеры, которые, разрабатывая проблемы технического развития страны, стремились сочетать тогдашние научно-технические достижения общества с достижениями в области железнодорожной техники и строительной механики, тем самым увеличивая эффективность журнала, постоянно укреплял связи с читателями. Отмечено, что взятые в целом, материалы журнала «Инженерное дело» ярко отражают состояние российской и мировой науки и техники того времени, рассказывают нам о действительном вкладе ученых, техников, инженеров и практиков в сокровищницу мировой науки, делают решительный шаг на пути привлечения науки к решению задач индустриализации народного хозяйства, разрабатывают ряд проблем капитального промышленного и транспортного строительства, механизации горных работ, проблем повышения качества промышленной продукции. Доказано, что создание технической периодики Кавказского отделения Русского Технического Общества продиктовано требованиями Закавказья, который остро нуждался в быстром и компетентном решении технологических задач и в подготовке научно-технических кадров.

Ключевые слова: научно-технический журнал; Закавказский регион; инженерная практика; отечественная промышленность; популяризация научных знаний; эксплуатация железных дорог

References

1. Garany`na S. P. (1971). Voznyknovenye systemy peryodycheskyx yzdanyj russkogo texnycheskogo obshhestva [The emergence of a system of periodicals of the Russian Technical Society]. M., Uchenye zapysky [in Russian].
2. Hurinchuk S.V. (2013). Rol zhurnalnogo «Ynzhenernoye delo» v rozgortanni naukovykh doslidzhen z tekhniki zaliznychnogo transportu [The role of journal «Engineering Matters» in

organizing scientific researches in the area of railway transport technique]. *Candidate's thesis*. Kyiv: SUET [in Ukrainian].

3. Ot redakcyi zhurnalu. (1901). [From the editors of the journal «Engineering Matters». *Ynzhenernoe delo*, Tyflys [in Russian].

4. Otchet o deyatelnosti Kavkazskogo otdeleniya Ymperatorskogo Russkogo Tekhnicheskogo Obshchestva (s 1-go marta 1899 po 1-e maya 1900 goda) (1901). [Report on the activities of the Caucasus branch of the Imperial Russian Technical Society (from March 1, 1899 to May 1, 1900)]. *Ynzhenernoe delo*. Tyflys [in Russian].

5. Oppengejm K. A. (1920). *Rossyia v dorozhnom otnoshenii* [Russia in highway engineering. M. [in Russian].

6. Ot redakcyi zhurn. «Ynzhenernoe delo» (1912). [From the editors of the journal «Engineering Matters». *Ynzhenernoe delo*. Tyflys.

7. Strelko, O. H. (2011). *Naukovyi dorobok akademika H. P. Perederiia (1871 – 1953) v haluzi zaliznychnoho mostobuduvannia ta budivelnoi mekhaniky* [Scientific achievements of academician H. P. Perederiia (1871 – 1953) in the field of railway bridge construction and construction mechanics]. Poltava: ASMI [in Ukrainian].

8. Strelko, O.H. (2009). *Inzhener-zaliznychnyk akademik H. P. Perederii yak istoryk nauky i tekhniky* [Railroad Engineer Academician H. P. Perederii as a historian of science and technology]. *Visnyk Shkhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu imeni Volodymyra Dalia. Istorychni zapysky – Bulletin of the Volodymyr Dahl East-Ukrainian National University. Historical notes*, 16, 218-225 [in Ukrainian].

Received 24.07.2018

Received in revised form 13.11.2018

Accepted 16.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-307-318

УДК 629.366

Кривоконь Олександр Григорович

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

вул. Кирпичова, 6.2, м. Харків, Україна, 61000

E-mail: kryvokon.og@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2495-7371>

Персоналії вітчизняного авіабудування: Гіндін Гиліл Пейсахович

Анотація. Публікація присвячена аналізу біографії та творчого доробку фахівця в галузі вітчизняного літакобудування, конструктора, спеціаліста з розробки крила літака – Гиліла Пейсаховича Гіндіна (1923 – 1998). У вітчизняній історії науки й техніки, зокрема в авіабудівній галузі, майже відсутня інформація щодо біографії, конструкторських, технічних, інженерних чи інших здобутків тих людей, які під керівництвом О.К. Антонова, створювали шановані в усьому світі вітчизняні транспортні літаки. З різних причин переважна більшість із тих, хто безпосередньо розробляє та створює літаки, залишаються в тіні імен генеральних конструкторів – керівників найвищої ланки. Відтак, ми вирішили присвятити низку публікацій дослідженню й описові персоналій вітчизняної авіабудівної галузі. Це сприятиме відновленню наукової справедливості шляхом розкриття внеску відомих лише вузькому колу спеціалістів – соратників О.К. Антонова у розвиток літакобудування в нашій країні. На основі документів особової справи, матеріалів інтерв'ю колег, сучасників та інформації, що люб'язно надана сином Гиліла Пейсаховича, відтворено життєвий шлях та факти, що характеризують професійні здобутки Г. П. Гіндіна за час його роботи на підприємстві як під керівництвом О. К. Антонова, так і згодом. А саме представлено дані стосовно зв'язки Г.П. Гіндіна під час Великої вітчизняної війни, наведено перелік його бойових нагород. Описується трудовий шлях Гиліла Пейсаховича Гіндіна від рядового працівника, конструктора у відділі крила до начальника бригади та начальника відділу КВ-22. Стисло охарактеризовано основні конструкторські здобутки та інноваційні розробки Г.П. Гіндіна. Зокрема наведено факт про те, що за його безпосередньої участі були розроблені, спроектовані та відпрацьовані у виробництві пресовані панелі крила, довжиною 28 метрів з однією закінцівкою для літака АН-124 «Руслан», що занесено у Книгу рекордів Гінеса як найбільше крило, котре пройшло весь етап ресурсних випробувань без жодного зауваження та поломки. Вперше оприлюднюються деякі маловідомі дані щодо діяльності відділу крила та інших особливостей створення відомого на весь світ літака Ан-124 «Руслан». На додачу, наведені спогади сучасників стосовно особистісних, організаційних, управлінських і ділових якостей відомого авіабудівника. В публікації зроблено висновок, що Гиліл Пейсахович Гіндін безсумнівно здійснив вагомий внесок у розвиток вітчизняного літакобудування, зокрема у галузі конструювання, розробки та вдосконалення крила та його механізації.

Ключові слова: літакобудування; відділ крила; конструкторська школа О.К. Антонова; АН-124 «Руслан»

Вступ

Загальновідомо, що історія розвитку вітчизняного авіабудування тісно пов'язана з ім'ям видатного конструктора, інженера Олега Костянтиновича Антонова, якого абсолютно заслужено називають батьком транспортної авіації.



Проте, коли самого Олега Костянтиновича спитали, «А скільки літаків Ви створили?», – він, посміхаючись, відповів: «Сам, тобто один, я не зміг би розробити не те що літак, а навіть, пральну машину» [1]. Ці слова славетного конструктора свідчать не лише про притаманну йому скромність і відсутність марнославства, але і підкреслюють неминучість, необхідність злагодженої і кропіткої колективної праці в ході розробки літаків, їх виготовлення, випробування та запуску у виробництво. Проте, у вітчизняній історії науки й техніки, зокрема в авіабудівній галузі, майже відсутня інформація щодо біографій, конструкторських, технічних, інженерних чи інших здобутків тих людей, які під керівництвом О.К.Антонова, створювали шановані в усьому світі вітчизняні транспортні літаки [4].

З одного боку, це пояснюється певними ідеологічними (за радянських часів), політичними та, навіть, комерційними чинниками, коли весь процес від задумки до виготовлення й запуску тієї чи іншої машини тримався під «сімома замками», був доволі утаємниченим, щоб широкому загалу не були доступні не лише окремі винаходи, конструктивні рішення (і, звісно ж, їх автори), але й проміжні чи кінцеві результати (і, відповідно, труднощі, а іноді й невдачі чи провали), а також кількість грошових й інших ресурсів, витрачених на цей надскладний науково та технологічно ємкий і відповідальний процес.

З іншого боку, важливо враховувати і саму специфіку діяльності зі створення та виготовлення літаків. Приміром, у одному з перших навчальних посібників з основ авіабудування В. Ф. Юргенса (видання 1943 року) стверджується, що літакобудування охоплює весь комплекс робіт з конструювання, виготовлення та випробування літаків. Окремі складові (етапи) цього комплексу пов'язані між собою наступною послідовністю виконання [5, с.21]: 1) розробка ескізного проекту; 2) виготовлення макету літака; 3) виготовлення креслень і шаблонів, потрібних для побудови дослідних літаків; 4) виготовлення дослідних екземплярів літаків для статичних і льотних випробувань, з паралельним виготовленням необхідної оснастки; 5) проведення статичних і льотних випробувань, внесення за їх результатами конструктивних і технологічних змін; 6) виготовлення креслень і шаблонів для серійного виробництва літаків, проектування технологічних процесів. Конструювання і виготовлення пристосувань, спеціальних інструментів і транспортно-підйомних засобів для серійного виробництва; 7) серійне виготовлення літаків. Паралельно також мають відбуватися роботи по виготовленню низки виробів, таких як, приміром, шасі, коліс та інших видів обладнання.

Як бачимо, жодній окремій людині, якими б розумовими чи організаційними якостями вона не була наділена, не під силу самотужки створити сучасний літаючий апарат. Крім того, лише представники вузького кола спеціалістів можуть зрозуміти та оцінити значимість конкретного конструкторського чи іншого внеску окремих особистостей в різноманітні підрозділи авіабудівної галузі. Ось чому переважна більшість із тих, хто

безпосередньо розробляє та створює літаки, залишаються в тіні імен генеральних конструкторів – керівників найвищої ланки.

Відтак, низкою публікацій, присвячених дослідженню й описові персоналій вітчизняної авіабудівної галузі, прагнемо сприяти відновленню наукової справедливості шляхом розкриття внеску відомих лише вузькому колу спеціалістів – соратників О.К.Антонова у розвиток літакобудування в нашій країні. У попередній статті [2] ми стисло охарактеризували життєвий шлях групи конструкторів, що разом з Олегом Костянтиновичем Антоновим отримали Державну (Сталінську) премію за створення легендарної «Аннушки» - літака АН-2. Дану ж публікацію хочемо присвятити аналізу доробку ще однієї шанованої, але дуже рідко згадуваної у відповідних наукових і публіцистичних джерелах особистості – талановитого конструктора, інженера, прекрасного організатора та керівника, «батька крила» цілої низки літаків під маркою «Антонов» – Гиліла Пейсаховича Гіндіна.

Методи досліджень

При підготовці роботи були застосовані історичний та біографічний метод у контексті розгляду етапів життя та оцінці творчого конструкторського доробку вітчизняного авіаконструктора Гиліла Пейсаховича Гіндіна. Варто відмітити, що джерельну базу наших пошуків склали матеріали особової справи [3], що на разі зберігається в архівах Державного підприємства «Антонов». Історіографічний аналіз [1, 4, 5] дозволив систематизувати та критично оцінити використані джерела, виділити головне в сучасному стані вивчення теми історії вітчизняного авіабудування та визначити напрям дослідження, дати характеристику попередніх робіт з даної проблематики та чітко відокремити питання, котрі залишилися ще нерозв'язаними. Використання методу інтерв'ю дозволило отримати додаткові маловідомі дані про життя і діяльність Г.П. Гіндіна. Зокрема, міркування і спогади людей, які тривалий час працювали під керівництвом Г. П. Гіндіна – Кіреєва Володимира Андрійовича (до 2000 року був провідним конструктором відділу крила ДП «Антонов»), та Місана Леоніда Григоровича (до тепер – провідний конструктор відділу крила ДП «Антонов»), значно збагатили наукові уявлення про здобутки вітчизняних авіабудівників. Дуже цінну інформацію та ряд фотографій нам люб'язно надав син Гиліла Пейсаховича – Йосиф, котрий наразі мешкає в Ізраїлі, і працює у сфері авіабудування, продовжуючи конструкторську династію. Ми висловлюємо щирі подяки цим людям за участь у нашому дослідженні та створенні якомога більш об'єктивної картини історії розвитку вітчизняної авіабудівної галузі.

Результати та Обговорення

Народився Гиліл Пейсахович 1 вересня 1923 року в с. Семенівка Семенівського району Полтавської області у сім'ї службовців. Батько – Гіндін Пейсах Мойсейович до революції був продавцем у магазині, а після

встановлення радянської влади працював у системі «Заготзерно», мати – Гіндіна Матиль Лейбівна, до 1931 року була домогосподаркою, а згодом працювала разом із чоловіком на Крупозаводі № 47. У 1928 року сім'я Гіндіних переїхала до м. Полтави, де у 1931 році майбутній авіабудівник вступив на навчання у середню школу № 3, яку закінчив із золотою медаллю.



Рисунок 1. Г.П. Гіндін під час служби в лавах Радянської армії та під час навчання в Харківському авіаційному інституті



Рисунок 2. Г.П. Гіндін під час навчання в Харківському авіаційному інституті

Гиліл Пейсахович був представником того покоління, у якого закінчення школи співпало з початком Великої Вітчизняної війни. Згідно власноруч написаній автобіографії, що зберігається в особовій справі, вчорашнього випускника 19 вересня 1941 року було призвано до лав Червоної армії, де він потрапив до Дев'ятого окремого саперного батальйону. Там прослужив до березня 1942 року. Потім батальйон був переформований, і Гіндін став командиром відділення Сто дев'ятнадцятого Армійського мото-інженерного батальйону, де воював до квітня 1943 року. У цьому ж році вступив до лав КПСР. Згодом був переведений до Третього гвардійського мото-штурмового саперного батальйону, де став командиром відділення – помічником командира взводу. Там він прослужив включно до листопада 1945 року. Потім (до березня 1946 року) він був помічником командира взводу Сьомого інженерного саперного батальйону Двадцять другої Гвардійської інженерної саперної

бригади. Закінчив службу у травні 1947 року помічником командира взводу Другого Гвардійського інженерно-саперного полку.

Загалом, Гиліл Пейсахович під час війни перебував на посадах рядового та сержантського складу на Південно-Західному, Південному, Сталінградському, Четвертому та Першому Українських фронтах, в Центральній групі військ. Воював на території України, Росії, Польщі, Угорщини, Чехословаччини, Німеччини.

Серед спогадів сина – Йосифа Гиліловича, розповідь батька про те, як радянським військам довелося форсувати ріку Нейсе (притока р. Одер, на кордоні Польщі та Німеччини). Саперна частина, в якій на той час воював Гіндін, мала забезпечити переправу довжиною сто п'ятдесят метрів. Операція розпочалася на світанку, німці відкрили мінометний вогонь, і одна з мін вибила два ланцюги понтонного мосту. Військові, що вже переправилися, залишилися відрізнаними від основних сил, їм загрожувало повне знищення. Батько разом з декількома товаришами кинулися у льодяну воду і тримали переправу до тих пір, поки не було відновлено понтонний міст. За цей подвиг Г. П. Гіндіна було нагороджено Орденом Слави III ступеня.

Крім того, Гиліл Пейсахович мав й інші бойові нагороди: орден Великої Вітчизняної війни II ступеня, медалі «За відвагу», «За оборону Сталінграда», «За взяття Берліна», «За визволення Праги».

Служба в лавах Радянської армії закінчилася для Гіндіна у вересні 1947 року. Тоді він вступив до Харківського авіаційного інституту на спеціальність «літакобудування». Після закінчення інституту й отримання диплому у 1953 році Гиліл Пейсахович за направленням потрапив на завод поштової скриньки № 54 у м. Ризі. Підприємство займалося виготовленням авіаційних будиночків, тоді як молодий випускник літакобудівного вишу прагнув працювати за спеціальністю. І він досяг своєї мети: допомогла зустріч з О. К. Антоновим у міністерстві авіабудівної промисловості. Олегу Костянтиновичу сподобався молодий фахівець і той запросив Гіндіна до Києва. Так, із січня 1954 року Гиліл Пейсахович розпочав свій шлях у бригаді крила.

Варто відмітити, що в особовій справі Г.П. Гіндіна [3] вже починаючи з 1955 року (фактично через рік після прийняття на роботу), чимало виписок з наказів про його преміювання, нагородження, відзначення грошовими преміями та іншими заохоченнями. У щорічних виробничих характеристиках (зокрема для проведення поточних атестацій, приміром від 7.09.1959 р.) вказується, що він проявляє себе «знаючим, трудолюбивим, кваліфікованим конструктором, що має глибокі теоретичні знання та вміло їх застосовує на практиці. В бригаді виконує складну та відповідальну роботу: теоретичні схеми, ув'язку і компоновку крил, розробку конструкцій нових агрегатів. Спроектовані ним конструкції високотехнологічні. Призначався ведучим на збірці крил, а також по доопрацюванню в серії на дослідних машинах».

Означені офіційні характеристики підтверджуються і у спогадах його колег і підлеглих. Про високий професійний рівень та особливі організаторські

та управлінські якості говорять усі, хто безпосередньо спілкувався і особисто пам'ятає Гиліла Пейсаховича. Гіндін Г. П. був засновником створення відділу крила, відділу крила. Як згадує В.А. Кіреєв, народну «кличку» «Генерал» він отримав за те, що на початку кар'єри був змушений ходити на роботу у військовій формі, іншого одягу не було. За роки роботи на підприємстві Г. П. Гіндін працював над усіма моделями та модифікаціями літаків марки Антонов. На його професійне становлення великий позитивний вплив здійснили його перші безпосередні керівники – А. О. Батумов та М.С. Трунченков. На думку Л.Г. Місана, ці люди заклали в нього основи того конструкторського духу, який постійно зігрівав його та звав до все нових і нових розробок. Найбільше задоволення Гіндіну, як і його учням, приносила робота над механізмами висування закрилків, і можна сказати, що на всіх ранніх літаках АН-8, АН-10, АН-12, АН-22, АН-24 літають каретки закрилків їх конструкції.

Досить складну та відповідальну посаду начальника бригади крила Г. П. Гіндін обіймав з серпня 1962 по лютий 1982 року, а з 1982 по липень 1996 року працював начальником відділу КВ-22. За роки його керівництва відділ крила перетворився у потужну наукову організацію з високими науково-технічним і конструкторським потенціалом, а також з неухильними традиціями міцності і надійності, когортою молодих, але кваліфікованих і талановитих фахівців, котрі глибоко поважали та цінували свого керівника.

Сам Гиліл Пейсахович (за спогадами сина) вважав найбільшим своїм життєвим здобутком саме результат роботи над «Русланом». Зокрема, за безпосередньої участі Гіндіна були розроблені, спроектовані та відпрацьовані у виробництві пресовані панелі крила, довжиною 28 метрів з однією закінцівкою для літака АН-124 «Руслан», що внесено у Книгу рекордів Гіннеса як найбільше крило, котре пройшло весь етап ресурсних випробувань без жодного зауваження та поломки.

Колишні працівники відділу крила пригадують чимало прикладів вдалих новітніх рішень, прийнятих і реалізованих на чолі з Г. П. Гіндіним. Наприклад, на крилі літака АН-124 «Руслан» були запроваджені наступні інноваційні розробки:

1) Технологічно відпрацьовані та запроваджені пресовані панелі з однією закінцівкою довжиною 28 метрів, що дозволило позбутися двох поперечних стиків, і дало значну економію ваги. Крім того, закінцівка на панелі також дозволила дуже зменшити кількість деталей, трудомісткість виготовлення і збірки крила. В цілому ця інновація дозволила значно збільшити ресурс крила.

2) Поперечний стик консолі крила з центропланом виконаний дворядним, що дозволило зменшити діаметр болтів, знизити концентрацію напруження, збільшити ресурс стику і знизити вагу. Це рішення було запатентовано.

3) Більшість кріплення в силовій частині крила виконано за допомогою болтів із титанового сплаву по посадці з натягом. Титановий сплав дав

економію ваги, а посадка з натягом дозволила в рази збільшити ресурс та позбутися поверхневої герметизації, що дало зниження ваги.

4) Кесон центроплана вперше був зроблений з трьох лонжеронами.

5) Було запроваджено шарнірне кріплення крила до фюзеляжу.

6) Було запропоновано і реалізовано новий стик пілонів кріплення двигунів із крилом.

7) Рейки механізмів передкрилків і закрилків виконані із титанового сплаву, що також дозволило зекономити вагу.

Окреме місце посідає робота над запровадженням конструкційного титану у розробці крила, а також розробка нового стику панелі і закінчення панелі вздовж крила. Л.Г. Місан пригадує, коли у 80-ті роки креслення стиків і механізми закрилка, запропоновані очолюваним Г.П. Гіндіним відділом крила, показали генеральному конструктору ДКБ Московського машинобудівного заводу «Стріла» (нині – Авіаційний комплекс імені С.В. Ілліушина) Генріху Васильовичу Новожилову, той наказав взяти ці доробки та впровадити на літаку ІЛ - 96.

В механізації крила літака АН-70 розроблені підшипники ковзання, що не потребують обслуговування, з ресурсом, який дорівнює ресурсу літака.

Характеризуючи творчий та конструкторський доробок Гиліла Пейсаховича Гіндіна, не можна не згадати про зареєстровані за його авторства (чи співавторства) численні винаходи та патенти, підкріплені відповідними документами. Приміром, згідно опису винаходу за авторським свідоцтвом № 473406 (копія якого люб'язно надана Й. Г. Гіндіним), заявленим 13.08.1973 року (автори – Гіндін Г. П., Місан Л. Г., Потапенко В. М.), про «Механізм управління трищільовим розсувним закрилком», цей винахід стосується авіаційної техніки та призначений для установки та літаючих апаратах в системі механізації крила, зокрема для випуску та прибирання закрилків. На той час існували механізми управління трищільовими розсувними закрилками, що забезпечували конфігурацію випущеного закрилка із зімкнутими ланками у злітаючому положенні та розсунутими – посадочними. Недоліками цих механізмів управління були складність конструктивного виконання та регулювання, а також розміщення направляючих рейок під закрилками, що зумовлювало наявність великих поворотних обтічників, а це, в свою чергу, ускладнювало конструкцію механізму управління в цілому, погіршувало аеродинамічні та експлуатаційні характеристики крила. Винахід мав на меті спрощення конструкції механізму закрилка та покращення аеродинамічних характеристик крила.

Подібних підтверджень інноваційності та високої ефективності винаходів і доробок Г. П. Гіндіна та його колег дуже багато.

За роботу в авіаційній промисловості, Гиліл Пейсахович був нагороджений орденом Жовтневої Революції (1975 р.), двічі ставав лауреатом Державної премії УРСР, нагороджений медалями «Ветеран праці» (1983 р.), а в 1993 році було присвоєно почесне звання «Заслужений машинобудівник України».

Його конструкторські розробки використовуються в літаках до тепер. Проте, як зазначають усі, хто знав Г. П. Гіндіна, особливої поваги заслуговує те, що він приймав зважені відповідальні рішення, був дуже талановитим менеджером, людяним, уважним, енергійним та чуйним керівником. Як свідчить В.А. Кіреєв, в Гиліла Пейсаховича була феноменальна пам'ять, він знав максимум інформації про всіх своїх близько 150-ти підлеглих: імена дружин, дітей, дні народження, батьків, в яких умовах живуть, чи стоять в черзі на квартиру, їх захоплення тощо. Сам він не мав хобі, проте його основне заняття була робота, неподалік якої він і мешкав. Гіндін приходив раніше, обходив усі кульмани і до того часу, як усі приходили на робоче місце, він уже знав про стан справ кожного. Г.П. Гіндіна любили та поважали за його прагнення знайти підхід до кожного працівника, делікатність, просування молодих і талановитих інженерів – конструкторів, але й, водночас, за вміння відстоювати свою думку, брати відповідальність, чесність і порядність. В.А. Кіреєв згадує випадок з 90-х років, коли заробітні плати були низькими, «платили погано». Декілька ведучих конструкторів знайшли роботу в Сінгапурі з розробки вітрових енергостанцій. Вони написали заяву на відпустку за свій рахунок на 6 місяців, але керівництво підприємства ні в яку не хотіло їх відпускати: «Нехай звільняються». Г.П. Гіндін пішов до П.В. Балабуєва (на той час – генерального конструктора) і попросив: «Якщо дати відпустку, вони повернуться, можливо, через півроку. А, якщо звільнити, вони точно не повернуться». Відпустку дали, вони повернулися за три місяці.

Про теплі стосунки в колективі, очолюваному Г.П. Гіндіним, свідчить копія вітального привітання до 60-ти річчя Гиліла Пейсаховича, що збереглося в сімейному архіві: «...Працюючи з Вами довгі роки, ми дуже цінуємо Ваш високий професіоналізм, чудовий природний дар організатора, глибоке знання і розуміння людей, високе відчуття обов'язку та відповідальності за доручену справу, незмінну вірність обраному життєвому шляху, здатність зацікавлювати, надихати колектив на виконання різних доручень і завдань, а також вміння знайти компромісне рішення у будь-якій спірній ситуації...».

Завдяки організаційним здібностям Г.П. Гіндіна та досвіду управління конструкторами відділу крила, на підприємстві була запроваджена та дотепер збереглася система провідних конструкторів, ці посади було введено і до штатного розкладу. Гиліл Пейсахович завжди цікавився новинками не лише в технічній галузі, але і в сфері управління. І лише так звана «п'ята графа» (національність) за радянських часів (на думку деяких колег) не дозволила цій беззаперечно талановитій та чудовій людині досягти вищих кар'єрних висот.

Син Г.П. Гіндіна поділився ще одним маловідомим фактом із життя Гиліла Пейсаховича та очолюваного ним відділу крила.

Йдеться про роботу над проектом, потреба в якому була зумовлена аварією на Чорнобильській АЕС у 1986 році. Коли в одного із московських учених з'явилася ідея створити ковпак та накрити ним за допомогою гвинтокрилів зруйнований реактор. Групі конструкторів на чолі з Гіндіним було поставлене

завдання у стислі строки спроектувати цю конструкцію (під умовною назвою «тюбетейка»). Відділ тоді працював дуже напружено, групою завдання було виконане вчасно, виробництво виготовило створену конструкцію. Однак, коли вертолётники почали тренуватися в Гостомелі з «тюбетейкою» на зовнішній підвісці, виявилося, що накрити нею реактор неможливо через розхитування гвинтокрила. Саме це завдання, на думку самого Гиліла Пейсаховича, було найбільш складним та виснажливим за все його життя.



Рисунок 3. Г.П. Гіндін на своєму робочому місці, 1980 р.



Рисунок 4. Відділ крила на чолі з Г.П. Гіндіним (в центрі) на вилатці літака АН-124 «Руслан»

Свою трудову діяльність Г.П. Гіндін закінчив у 1996 році, коли за настійним проханням дружини (Рози Йосифівни), переїхав разом з нею до сина в Ізраїль. Там він захворів і швидко помер.

Висновки

Гиліл Пейсахович Гіндін безсумнівно здійснив вагомий внесок у розвиток вітчизняного літакобудування, зокрема у галузі конструювання, розробки та вдосконалення крила та його механізації. Його особисті досягнення та напрацювання послідовників заслуговують оприлюднення, визнання та поваги, а доробок актуальний і нині.

Підводячи підсумки нашого дослідження, вважаємо необхідним зазначити, що у подальшому ми будемо продовжувати роботу над висвітленням біографій та життєвих здобутків інших вітчизняних конструкторів, інженерів і виробничників, натхненна праця яких уможливила існування України як авіабудівної держави.

Джерела та література

1. Зеленко-Жданова О. Отец транспортной авиации. Олег Константинович Антонов. URL: <https://topwar.ru/42993-otec-transportnoy-aviacii-oleg-konstantinovich-antonov.html> (дата звернення 25.07.2018).
2. Кривоконь О.Г. Из истории вітчизняного авіабудування: маловідомі постаті . *Історія науки і техніки*. 2017 . Вип. 11 (2017) . С. 25-35.
3. Личное дело Гиндина Гилила Пейсаховича (на 46 листах). *Архив отдела кадров ГП «Антонов»*. Ф. 1. Арк. 36, 37.
4. Савин В. С. Авиация в Украине : очерки истории. Харьков : Основа, 1995. 264 с.
5. Юргенс В. Ф. Основы самолетостроения и подготовка производства : Допущено Всесоюз. ком. по делам высш. школы при СНК СССР в качестве учеб. пособия для авиационных втузов . Москва : Гос. изд-во оборонной пром-сти, 1943. 135 с.

Кривоконь Александр Григорьевич

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»
ул. Кирпичева, д. 2, г. Харьков, Украина, 61000

Персоналии отечественного авиастроения: Гиндин Гиліл Пейсахович

Аннотация. Публикация посвящена анализу биографии и творчества конструктора в области отечественного самолетостроения, специалиста по разработке крыла самолета - Гилила Пейсаховича Гиндина (1923 – 1998). В отечественной истории науки и техники, в частности в авиастроительной отрасли, практически отсутствует информация о биографиях, конструкторских, технических, инженерных или иных достижениях тех людей, которые под руководством О.К. Антонова, создавали известные во всем мире отечественные транспортные самолеты. По разным причинам подавляющее большинство из тех, кто непосредственно разрабатывали и создавали самолеты, остались в тени имен генеральных конструкторов – руководителей высшего звена. Поэтому мы решили посвятить ряд публикаций исследованию и описанию персоналий отечественной авиастроительной отрасли. На основе документов личного дела, материалов интервью коллег, современников и информации, любезно предоставленной сыном Гилила Пейсаховича,

воспроизведены жизненный путь и факты, характеризующие профессиональные достижения Гиндина Г. П. за время его работы на предприятии как под руководством О. К. Антонова, так и впоследствии. А именно представлены данные о подвигах Г. П. Гиндина во время Великой Отечественной войны, приведен перечень его боевых наград. Описывается трудовой путь Гилила Пейсаховича от рядового работника, конструктора в отделе крыла до начальника бригады и начальника отдела КВ-22. Кратко охарактеризованы основные конструкторские достижения и инновационные разработки Гиндина Г. П. В частности, приведен факт о том, что при его непосредственном участии были разработаны, спроектированы и отработаны в производстве прессованные панели крыла, длиной 28 метров с одной законцовкой для самолета АН-124 «Руслан», что занесено в Книгу рекордов Гиннеса как крыло, которое прошло весь этап ресурсных испытаний без единого замечания и поломки. Впервые публикуются некоторые малоизвестные данные о деятельности отдела крыла и другие особенности создания известного на весь мир самолета Ан-124 «Руслан». В дополнение, приведены воспоминания современников о личностных, организационных, управленческих и деловых качествах известного авиастроителя. В публикации сделан вывод, что Гилил Пейсахович Гиндин несомненно совершил весомый вклад в развитие отечественного самолетостроения, в частности в области конструирования, разработки и совершенствования крыла и его механизации.

Ключевые слова: самолетостроение; отдел крыла; конструкторская школа О.К. Антонова; АН-124 «Руслан»

Kryvokon Oleksandr

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»
2 Kirpicheva str., Kharkiv, Ukraine, 61000

Personalities of domestic aircraft construction: Gindin Gilil Peisakhovich

Abstract. The publication is devoted to the analysis of the biography and creativity of Gilil Pesakhovich Gindin (1923 – 1998), the designer in the field of domestic aircraft engineering, a specialist in the development of the aircraft wing. In the national history of science and technology, in particular in the aircraft engineering industry, there is almost no information about the biographies, design, technical, engineering or other achievements of those people who under the guidance of O.K. Antonov, created the world-famous domestic transport aircraft. For various reasons, the vast majority of those who directly develop and create airplanes remain in the shadow of the names of general designers - top managers. Therefore, we decided to devote a number of publications to research and description of the domestic aircraft industry personalities. On the basis of personal documents, interview materials of colleagues, contemporaries and information kindly provided by Gilil Peisakhovich's son, the life path and facts characterizing Gindin G.P. professional achievements during his work at the enterprise, both under the guidance of O.K. Antonov, and afterwards are reproduced. Namely, data on the exploits of G. P. Gindin during the Great Patriotic War are presented, and a list of his military awards is given. Gilil Peisakhovich's career path is described from a rank-and-file worker, a designer in the wing department to the brigade chief and the head of the KV-22 department. The main design achievements and innovative developments of Gindin G.P. are briefly described. In particular, the fact that with his direct participation the pressed panels of the wing with a length of 28 meters with one ending for the AN-124 "Ruslan" were developed, designed and worked out in production, which is listed in the Guinness Book of Records as a wing, which passed the entire stage of life tests without a single remark and breakdown. For the first time, some little-known data on the activities of the wing department and other features of the creation of the world-famous AN-124 "Ruslan" aircraft are published. In addition, the memoirs of contemporaries about personal, organizational, managerial

and business qualities of a famous aircraft manufacturer are given. The publication concluded that Gilil Peisakhovich Gindin undoubtedly made a significant contribution to the development of the domestic aircraft industry, in particular in the field of designing, developing and improving the wing and its mechanization.

Keywords: aircraft construction; wing department; Design School of O.K Antonov; AN-124 Ruslan

References

1. Zelenko-Zhdanova O. (2018) Otets transportnoy aviatsii. Oleg Konstantinovich Antonov. [Father of transport aviation. Oleg Konstantinovich Antonov]. *Voyennoe obozreniye - Military review*. Retrieved from: <https://topwar.ru/42993-otec-transportnoy-aviacii-oleg-konstantinovich-antonov.html> [in Ukrainian].
2. Kryvokon O.G. (2017) Iz istoriyi vitchiznyanogo aviabuduvannya: malovidomi postati [From the history of domestic aircraft engineering: little-known personalities]. *Istoriya nauki i tehniki - History of science and technology*. 11, 25-35 [in Ukrainian].
3. Lichnoe delo Gindina Gilila Peysakhovicha (na 46 listah). Arhiv otдела kadrov GP «Antonov» [Personal file of Gindin Gilil Peysakhovich (at 46 papers). Archive of HR department of SE «Antonov»] [in Ukrainian].
4. Savin V. S. (1995) *Aviatsiya v Ukraine : ocherki istorii*. [Aviation in Ukraine: historic novels. Kharkov] Harkov : Osnova [in Ukrainian].
5. Yurgens V. F. (1943) *Osnovy samoletostroeniya i podgotovka proizvodstva : Dopushcheno Vsesoyuz. kom. po delam vyssh. shkolyi pri SNK SSSR v kachestve ucheb. posobiya dlya aviatsionnyih vtuzov* [Basis of aircraft engineering and producing preparing: Approved by All-Union committee on high school affairs of CPC USSR as textbook ащк aviation universities]. Moskva : Gos. izd-vo oboronnoy prom-sti [in USSR].

Received 30.08.2018

Received in revised form 23.11.2018

Accepted 27.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-319-327

УДК 929:51(091)

Крюков Микола Миколайович

Державний університет інфраструктури та технологій
вул. Кирилівська, буд. 9, м. Київ, Україна, 04071
e-mail: mmkryukov@ukr.net
<http://orcid.org/0000-0001-8156-1720>

Ляшко Ольга Вікторівна

Державний університет інфраструктури та технологій
вул. Кирилівська, буд. 9, м. Київ, Україна, 04071
e-mail: olga_liashko@ukr.net
<http://orcid.org/0000-0003-2616-898X>

Розвиток інституту механіки ім. С.П. Тимошенко НАН України (1941-1968)

Анотація. У цій статті в хронологічній послідовності відображено основні етапи розвитку Інституту механіки ім. С.П. Тимошенко НАН України, процес формування його наукових напрямків у період 1941-1968 рр.. Наведено дані про структуру й напрямки діяльності інституту, теоретичних і експериментальних досліджень, зв'язки із промисловістю та підготовку кадрів. Наприкінці 1968р. в Інституті механіки функціонували наступні відділи: реології (Г.М. Савін), термopужності і термopластичності (А.Д. Коваленко), динаміки й стійкості суцільних середовищ (О.М. Гузь), будівельної механіки тонкостінних конструкцій (І.Я. Амиро), експериментальних досліджень конструкцій (П.С. Поляків), пластичних деформацій у конструкціях (О.І. Стрельбицька), пластичності матеріалів (М.І. Черняк), обчислювальних методів (Я.М. Григоренко), теорії коливань (В.О. Кононенко), гідропружності (М.О. Кільчевський), фізико-технічний (С.В. Малащенко), експериментальних методів дослідження коливань (М.П. Хотяїнцев), механіки композиційних середовищ (Г.А. Ванін), методів розрахунків і конструювання виробів з композиційних матеріалів (О.А. Горошко), моделювання конструкцій з композиційних матеріалів (В.Г. Бесонов), дослідження властивостей нових матеріалів (І.І. Іщенко), статичної міцності (Ф.П. Белянкін), втоми конструкцій (М.Е. Гарф), динаміки й стійкості руху (О.М. Голубенцев). Згодом здійснювалася реорганізація й злиття деяких підрозділів. Наукова діяльність інституту була спрямована на розробку фундаментальних питань механіки твердого деформівного тіла й загальної механіки, що мають прикладне значення, і участь у розв'язку практичних завдань. При цьому роботи велись в таких основних наукових напрямках: в області фундаментальних наукових досліджень (механіка (статика, динаміка й стійкість) елементів конструкцій і матеріалів при складних (силових, теплових електромагнітних і ін.) впливах; аналітична механіка, нелінійні коливання систем тіл і багатофазних середовищ). в області прикладних науково-дослідних робіт (розробка методів розрахунків і засобів дослідження об'єктів нової техніки, розробка методів конструювання й створення досвідних виробів з високоміцних композиційних матеріалів, розробка методів і технічних засобів програмних випробувань на утому матеріалів і натурних елементів конструкцій з урахуванням особливостей їх експлуатації). Сформовано потужне ядро київської школи механіків, яке зосередилося і розгорнуло свою діяльність в Інституті механіки.

Ключові слова: Інститут механіки ім. С.П. Тимошенко НАН України; київська школа механіків; дослідження в області механіки



Вступ

Створений наприкінці листопада 1918 р., одночасно з організацією Української Академії наук, Інститут механіки ім. С.П. Тимошенко НАН України був першим інститутом технічного профілю в складі наукових установ НАН України.

У книзі [1] порівняно докладно викладена історія створення, становлення й розвитку Інституту механіки ім. С.П. Тимошенко НАН України (до 1929 р. – Інститут технічної механіки, з 1929 р. по 1959 р. – Інститут будівельної механіки, з 1959 р. – Інститут механіки) до 1977 р. В роботі [2] розглянуто еволюцію тематики науково-дослідних робіт за перші 40 років існування Інституту. В роботі [3] показано місце Інституту в контексті історії академії наук України. В роботі [4] дана історія Інституту за період його 70-річного існування. Роботи [5-7] присвячені 80-річчю Інституту, де наведені дані про структуру і наукову тематику.

В той же час в цих працях при великому обсязі важко прослідкувати в хронологічному порядку зміни структури Інституту і еволюцію наукової тематики. Тому важливо в стислій формі в хронологічному порядку відобразити процес зміни структури і розвитку науково-технічної діяльності Інституту. В статті [8] це показано в період становлення (1918–1941 рр.). Метою даної роботи є розглянути період розвитку (1941–1968 рр.) до 50-річчя Інституту механіки.

Методи досліджень

При написанні статті використовувалися методи та принципи наукового пізнання- історизму та наукової об'єктивності, а також системного методу. Це дало можливість комплексно дослідити систему організації та функціонування Інституту механіки. Порівняльно-історичний метод дав можливість провести дослідження розвитку Інституту у хронологічній послідовності.

Результати та Обговорення

Під час другої світової війни після одержання розпорядження про евакуацію Інститут механіки в складі Академії наук УРСР був евакуйований в Уфу (липень 1941 р. – жовтень 1943 р.). Інституту вдалося вивезти коштовне устаткування й зберегти основні наукові кадри, що дозволило в досить короткий строк розгорнути роботу на новому місці.

У ці роки в інституті працювали відділи: динамічної міцності (С.В. Серенсен); ударної міцності (Ф.І. Белянкін); стійкості конструкцій (І.В. Корноухов); просторових конструкцій (Б.І. Горбунов); спецтематики (Б.Д. Грозин); фізико-технічний (С.В. Малащенко); математичної фізики (М.М. Крилов). Крім того, за рішенням Президії АН УРСР до складу Інституту механіки були тимчасово включено дві групи співробітників, що прибули в Уфу з інших технічних установ Академії наук УРСР: групу динаміки машин (В.М. Майзель) і відділ гідротехнічних споруджень (Г.І. Сухомел).

Наприкінці 1941 р. було змонтоване устаткування механічної, металографічної й спеціальної лабораторій, необхідних для виконання наукових досліджень.

Робота інституту в умовах евакуації була спрямована на допомогу оборонній промисловості й ув'язана з роботою Науково-технічного комітету сприяння обороні, створеного при Президії АН УРСР під головуванням О.О. Прочанина.

Після прибуття в Уфу група співробітників інституту в складі членів-кореспондентів Ф.П. Белянкіна, Б.Д. Грозіна, старших наукових співробітників А.Д. Коваленко й Г.С. Писаренко під керівництвом академіка АН УРСР С.В. Серенсена розробила методику теоретичного розрахунків і експериментального дослідження міцності ряду деталей авіаційного мотора (колінчатий вал, клапани, шестірня редуктора, поршневі кільця й ін.) і виконала ряд інших важливих завдань. Зазначені роботи визначили напрямок деяких наукових досліджень інституту в післявоєнні роки.

У грудні 1941 р. у фізико-технічному відділі інституту почав свої експериментальні роботи в області гідро- і аеродинаміки академік АН УРСР М.А. Лаврентьєвим, що мало безпосереднє відношення до завдань оборони країни. У дослідженнях М.А. Лаврентьєва приймали участь Б.Д. Грозін, С.В. Малащенко, І.М. Кисіль, Г.С. Компанцев, Є.В. Вірт, а пізніше М.М. Афанасьєв.

18 квітня 1944 р. Інститут механіки повернувся до Києва. Йому була надана частина будинку по вул. Чкалова. Директором інституту був призначений член-кор. АН УРСР Ф.П. Белянкін, вибраний академіком АН УРСР в 1948 р. У штаті інституту працювало 39 людей, з них 2 академіка АН УРСР, 4 члена-кор. АН УРСР, 16 старших і 4 молодших наукових співробітників.

В інституті створено відділ відновлення конструкцій (Н.Д. Жудін), робота якого тісно пов'язана з аналізом стану, розрахунками й конструюванням інженерних споруджень, використанням горілого металу, посиленням потерпілих під час війни конструкцій. Тепер у складі інституту дев'ять відділів і чотири лабораторії. Відділи: стійкості конструкцій (М.В. Корноухов), міцності конструкцій (Ф.П. Белянкін), статичні конструкцій (Б.Н. Горбунов), відновлення конструкцій (Н.Д. Жудін), міцності й динаміки деталей машин (А.Д. Коваленко), динамічної міцності разом з металографічною лабораторією (М.М. Афанасьєв), контактної міцності (Б.Д. Грозін), нелінійної механіки (Я.М. Боголюбов), експериментально-технічний; лабораторії: динамічна (П.Г. Подчасов), фізико-технічна (С.В. Малащенко), сільськогосподарської механіки (О.О. Василенко), механічна. В 1946 р. відділ відновлення конструкцій приєднаний до відділу міцності конструкцій.

В 1945 р. вчена рада Інституту механіки одержала право приймати до захисту дисертації на здобуття вчених ступенів доктори й кандидата наук.

В 1946 р. відділ відновлення конструкцій приєднаний до відділу міцності конструкцій.

Інститут проводить наукові дослідження в області міцності, стійкості й

коливань конструкцій. Вивчається напружений і деформований стан тонкостінних конструкцій у вигляді стрижневих систем, пластин, оболонок і комбінованих систем відповідно до запитів авіабудування, суднобудування, промислового будівництва. Розглядаються оболонки обертання постійної й змінної товщини, складені пластини й диски для потреб машинобудування й турбобудування. Вирішуються завдання по коливаннях нелінійних систем. Проводяться експериментальні дослідження статичної й динамічної міцності матеріалів. Вивчаються питання зносостійкості матеріалів і деталей конструкцій, а також питання фізико-хімічної механіки металів і ін.

В 1948 р. з Інституту гірничої механіки в Інститут механіки переведений відділ теорії пружності, очолюваний академіком А.М. Дінником, широко відомим працями в області теорії пружності по основних її напрямках: стійкості пружних систем і стрижнів, стійкості й коливанням пластин, мембран, криволінійних стрижнів, наближеним методам розв'язку задач теорії пружності, дослідженням концентрації напружень біля отворів, оптичному методу дослідження напружень, динаміці піднімального каната, ання

В Інституті механіки під керівництвом А.Н. Дінника тривають дослідження зі стійкості стрижнів і арок, визначенню напружень оптичним методом і розв'язку інших завдань, працює семінар по теорії пружності й опору матеріалів.

У відділі стійкості конструкцій під керівництвом М.В. Корноухова ведуться роботи, присвячені питанням стійкості конструкцій у межах і за межею пружності й розробці інженерних методів розрахунків їх міцності, стійкості й деформування. Створена загальна теорія об'єднаного розрахунків стрижневих систем на міцність і стійкість за деформівною схемою; розроблена теорія розрахунків стійкості нерозрізних систем з арковими стрижнями; дані універсальні формули для перевірки стійкості стрижнів змінного перетину з розподіленням навантаженням рамних систем, що входять до складу; розроблений метод деформацій для розрахунків стійкості плоских рам (М.В. Корноухов). Виконані розрахунки просторової роботи пролітної будови мосту ім. Патона через р. Дніпро, унікальних мокрих газгольдерів, що несуть конструкції самохідних поромів, запропонований метод розрахунків балки-стілки залізобетонних копробункерів (П.М. Варвак і ін.). Розроблені інженерні методи розрахунків пластинчастих, пластинчато-стрижневих систем і оболонок (М.В. Корноухов, І.Я. Амиро, М.І. Длугач). Досліджена робота тонкостінних стрижнів, посилених ґратами або планками (М.І. Длугач). Розглянута стійкість просторових шарнірно-стрижневих ферм із круговою симетрією й розроблений наближений метод розрахунків стійкості просторової системи вежі Шухова (П.С. Поляков).

Із січня 1958 р. Інститут механіки очолив академік АН УРСР Г.М. Савін. Одночасно з Інституту математики АН УРСР в Інститут механіки переведений відділ математичної теорії пружності з лабораторною базою, яким керував Г.І. Савін. Основний науковий напрямок відділу – дослідження концентрації

напружень біля отворів у пластинах і оболонках (отвору як вільний, так і з підкріплювальними елементами), розв'язок класів задач плоскої та просторової теорії пружності.

В 1959 р. відповідно до запитів народного господарства, що вимагав розробки нових проблем і напрямків, Інститут механіки значно розширює профіль наукових досліджень, перебудовує тематику. Інститут включає наступні підрозділи: відділ математичної теорії пружності (Г.М. Савін); відділ міцності конструкцій (Ф.І. Белянкін); відділ стійкості конструкцій (О.М. Голубенцев); відділ металознавства й контактної міцності з металографічною лабораторією (Б.Д. Грозін); відділ технічної теорії пружності (А.Д. Коваленко); відділ динаміки систем оболонок (М.О. Кільчевський); відділ динамічної міцності з динамічною лабораторією (М.І. Черняк); конструкторський відділ (У.П. Завертайло); експериментально-технічний відділ із трьома цехами (І.З. Пасеченко); фізико-технічний відділ (С.В. Малащенко); лабораторія вимірювальної техніки (М.П. Хотяїнцев); лабораторія електромодельовання (В.Г. Бессонов).

У період з 1945 по 1958 р. на засіданнях вченої ради інституту було захищено 18 докторських і 97 кандидатських дисертацій.

3 вересня 1959 р. обов'язки директора Інституту механіки АН УРСР покладені на члена-кор. АН УРСР А.Д. Коваленко, вибраного академіком АН УРСР в 1961 р. У цей час в інституті працюють 2 академіка АН УРСР, 2 члена-кореспондента АН УРСР, 6 докторів і 24 кандидата технічних наук.

Створюються нові наукові напрямки: механіка полімерів, термопластичність, гідропружність, тривимірна теорія пружності, реологія й інше.

В 1961 р. створений відділ обчислювальних методів (Я.М. Григоренко). Основною тематикою є розробка теорії шаруватих оболонок з анізотропними шарами змінної товщини та побудова на основі стійкого чисельного методу дискретної ортогоналізації ефективних підходів до розв'язку задач статички оболонок обертання, некругових циліндричних оболонок, оболонок із криволінійною віссю, пологих оболонок.

В 1962 р. створений відділ будівельної механіки тонкостінних конструкцій (І.Я. Амиро). Наукова тематика відділу – теоретичні й експериментальні дослідження статички, динаміки й стійкості тонких оболонок, посиленних ребрами жорсткості.

В 1962 р. відділ втоми конструкцій (М.Е. Гарф) до Інституту механіки переведений з Інституту ливарного виробництва. Основна тематика дослідження статичних закономірностей подібності руйнування від втоми ряду конструкційних сталей і високоміцних чавунів і визначення параметрів рівнянь для розрахунків натурних деталей за критерієм ймовірності руйнування,

Відділ пластичності матеріалів створений в 1963 р. на базі відділу металознавства й контактної міцності й частково лабораторії динамічної

міцності (М.І. Черняк). Основна тематика- дослідження закономірностей напруженого деформування й руйнування матеріалів в умовах складного напруженого стану з урахуванням особливостей структури, характеру навантаження.

Відділ експериментальних досліджень конструкцій (П.С. Поляков) організований в 1963 р. Основною тематикою є експериментальні дослідження напружено-деформованого стану, стійкості й несучої здатності оболонкових і оболонково-стрижневих систем при дії статичних навантажень.

В 1963 р. група співробітників фізико-технічного відділу на чолі з Н.П. Хотяїнцевим виділилася в самостійний відділ експериментальних методів дослідження коливань.

В 1964 р. відділ динаміки систем оболонок перейменован у відділ гідропружності (М.О. Кільчевський).

У лютому 1965 р. директором Інституту механіки АП УРСР став В.О. Кононенко, вибраний академіком АН УРСР в 1964 р. У цей час в інституті працюють 5 академіків АН УРСР, 1 чл.-кор. АН УРСР, 7 докторів наук і 70 кандидатів наук.

В 1967 р. створений відділ динаміки й стійкості суцільних середовищ (О.Н. Гузь). Основні наукові напрямки: тривимірна теорія стійкості деформівних тіл; теорія поширення й дифракції хвиль у деформівних тілах; неklasичні проблеми механіки руйнування, аналіз яких неможливий у рамках загально прийнятих критеріїв руйнування; механіка композитних матеріалів і елементів конструкцій; концентрація напруг близько отворів в оболонках; аерогідропружність; контактні задачі для пружних тіл з початковими напруженнями.

В 1967 р. відділ механіки композиційних середовищ виділився з відділу реології (Г.А. Ванін). Наукова тематика – механіка композиційних матеріалів і елементів конструкцій, методи дослідження напружено-деформованого стану й стійкості композиційних матеріалів і елементів конструкцій з них з обліком структурних і геометричних недосконалостей. Відділ пластичних деформацій у конструкціях створений в 1968 р. на базі групи прикладної теорії пластичності відділу реології (О.І. Стрельбицька).

Основний науковий напрямок відділу — розвиток методів прикладної теорії пластичності й розв'язок задач пружно-пластичної рівноваги стосовно до металевих тонкостінних конструкцій у вигляді пластин і оболонок з урахуванням різних впливів, а також проведення експериментальних досліджень міцності тонкостінних конструкцій і їх елементів при пластичних деформаціях.

У 1968 р. інститут переведений у новий будинок по вул. Желябова, 2.

Висновки

В історії української науки та освіти Інститут механіки ім. С.П. Тимошенко

роботі інституту досягнуті значні результати в області механіки деформівного твердого тіла, теоретичної механіки. Проведений великий цикл наукових досліджень і розробок з механіки композиційних і неоднорідних середовищ, механіки зв'язаних полів в матеріалах і елементах конструкцій, будівельної механіки оболонкових систем, механіки руйнування і втоми, динаміки і стійкості руху механічних систем. На кінець розглянутого періоду сформувалась основа сучасної структури Інституту.

Джерела та література

1. Інститут механіки . Київ: Наук. Думка, 1978. 194 с.
2. Белянкін Ф.П. Історія розвитку науково-дослідних робіт в Інституті будівельної механіки Академії наук України. *Розвиток науки в Українській СРСР за 40 років*. Київ, 1957. С. 487 – 499.
3. Гузь А.Н. Інститут механіки . Київ: Наук. Думка, 1979. С. 582-584.
4. Гузь А.Н., Немиш Ю.Н., Гуменюк Б.П. Інститут механіки АН УРСР / Под ред. А.Н. Гузя. Київ: Наук. думка, 1989. 144 с.
5. Інститут механіки ім. С.П. Тимошенко / НАН України. Сост. Ю.Н. Немиш. Київ: А.С.К., 1998. 247 с.
6. К 80-летию Института механики им. С.П.Тимошенко Национальной академии наук Украины . *Прикл. механика* . 1998. № 10. С 7 - 10.
7. Guz A.H., Rushchitsky J.J. Main Ukrainian historical and modern sources on mechanics: Focus on the S.P.Timoshenko Institute of Mechanics . *Appl. Mech. Rev.* 1998. v.51, №3. P. 199 - 208.
8. Крюков М. Становлення інституту механіки ім. С.П. Тимошенко Національної Академії Наук України (1918-1941р.). *Історія української науки на межі тисячоліть*: зб.наук. праць. 2010. Вип. 50. С.102-109.

Крюков Николай Николаевич

Государственный университет инфраструктуры и технологий
ул. Кирилловская, д. 9, г. Киев, Украина, 04071

Ляшко Ольга Викторовна

Государственный университет инфраструктуры и технологий
ул. Кирилловская, д. 9, г. Киев, Украина, 04071

Развитие института механики им. С. П. Тимошенко НАН Украины (1941-1968)

Аннотация. В этой статье в хронологической последовательности отображены основные этапы развития Института механики им. С.П. Тимошенко НАН Украины, процесс формирования его научных направлений в период 1941-1968 гг. Приведены данные о структуре и направлениях деятельности института, теоретических и экспериментальных исследований, связи с промышленностью и подготовку кадров. В конце 1968 г. в Институте механики функционировали следующие отделы: реологии (Г.Н. Савин), термоупругости и термопластичности (А.Д. Коваленко), динамики и устойчивости сплошных сред (А.Н. Гузь), строительной механики тонкостенных конструкций (И.Я. Амиро), экспериментальных исследований конструкций (П.С. Поляков), пластических деформаций в конструкциях (А.И. Стрельбицкая), пластичности материалов (Н.И. Черняк), вычислительных методов (Я.Г. Григоренко), теории колебаний (В.О. Кононенко), гидроупругости (Н.А. Кильчевский),

физико-технический (С.В. Малащенко), экспериментальных методов исследования колебаний (М.П. Хотяинцев), механики композиционных сред (Г.А. Ванин), методов расчетов и конструирования изделий из композиционных материалов (О.А. Горошко), моделирование конструкций из композиционных материалов (В.Г. Бесонов), исследование свойств новых материалов (И.И. Ищенко), статической прочности (Ф.П. Белянкин), усталости конструкций (М.Э. Гарф), динамики и стойкости движения (А.Н. Голубенцев). Со временем осуществлялась реорганизация и слияния некоторых подразделов. Научная деятельность института была направлена на разработку фундаментальных вопросов механики твердого деформированного тела и общей механики, которые имеют прикладное значение, и участие в решении практических задач. При этом работы велись у таких основных научных направлений: в области фундаментальных научных исследований (механика (статика, динамика и устойчивость) элементов конструкций и материалов при сложных (силовых, тепловых электромагнитных и др.) влияниях; аналитическая механика, нелинейные колебания систем тел и многофазных сред). в области прикладных научно-исследовательских работ (разработка методов расчетов и средств исследования объектов новой техники, разработка методов конструирования и создание опытных изделий из высокопрочных композиционных материалов, разработка методов и технических средств программных испытаний на усталость материалов и натурных элементов конструкций с учетом особенностей их эксплуатации. Сформировано мощное ядро киевской школы механиков, которое сосредоточилось и развернуло свою деятельность в Институте механики.

Ключевые слова: Институт механики им. С.П. Тимошенко НАН Украины; киевская школа механиков; исследования в области механики

Kryukov Mykola

State University of Infrastructure and Technologies
9, Kyrylivska St., Kyiv, Ukraine, 04071

Liashko Olga

State University of Infrastructure and Technologies
9, Kyrylivska St., Kyiv, Ukraine, 04071

The development of Institute of Mechanics of the Ukrainian National Academy of Sciences named after S. P. Tymoshenko (1941-1968)

Abstract. The chronological sequence of the main stages of the development of Institute of Mechanics of the Ukrainian National Academy of Sciences named after S.P. Tymoshenko and process of its scientific directions formation during 1941-1968 are depicted in this article. The data of the structure and trends of the institute activities, theoretical and experimental researches, relations with industry and personnel training are represented. At the end of 1968 at Institute of mechanics the following departments functioned: a rheology (H.M. Savin), thermoelasticity and thermoplasticity (A.D. Kovalenko), loudspeakers and stability of continuous environments (O. M. Huz), construction mechanics of thin-walled designs (I. Ya. Amiro), pilot studies of designs (P.S. Polyakov), plastic deformations in designs (A.I. Strelbytska), plasticity of materials (M.I. Cherniak), computing methods (Ya.M. Hryhorenko), theory of fluctuations (V.O. Kononenko), hydroelasticity (M.O. Kilchevskyi), physics and technology (S.V. Malashenko), experimental methods of a research of fluctuations (M.P. Hotyaintsev), mechanics of composite environments (H.A. Vanin), methods of calculations and designing of products from composite materials (O.A. Horoshko), modeling of designs from composite materials (V.P. Besonov), a research of properties of new materials (I.I. Ishchenko), static durability (F.P. Beliankin), fatigue of designs

(M.E. Harf), dynamics and firmness of the movement (A.N. Holubentsev). Over time reorganization and merges of some subsections was carried out. Scientific activity of institute was directed to development of fundamental research of mechanics of the solid deformed body and the general mechanics which have applied value, and participation in the solution of practical tasks. At the same time works were conducted at such main scientific directions: in the field of basic scientific research (the mechanic (statics, dynamics and stability) of elements of designs and materials at complex (power, thermal electromagnetic, etc.) influences; analytical mechanics, nonlinear fluctuations of systems of bodies and multiphase environments) in the field of applied research works (development of methods of calculations and means of a research of objects of the new equipment, development of methods of designing and creation of skilled products from high-strength composite materials, development of methods and technical means of program tests for fatigue of materials and natural elements of designs taking into account features of their operation. The powerful kernel of the Kyiv school of mechanics which concentrated and developed the activity at Institute of mechanics is created.

Keywords: Institute of Mechanics of the Ukrainian National Academy of Sciences named after S. P. Tymoshenko; Kyiv school of mechanical engineers; the researches in the field of mechanics

References

1. Institut mehaniki (1978). Kiev: Nauk. Dumka [in Russian].
2. Belyankin, F.P. (1957). *Istoriya rozvitku naukovo-dosildnih robot v Institutu budivelnoyi mehaniki Akademiyi nauk Ukrayini. Rozvitok nauki v Ukrainskiy SRSR za 40 rokiv*. Kyiv [in Ukrainian].
3. Guz, A.N. (1979). *Institut mehaniki*. Kiev: Nauk. Dumka. (pp 582-584) [in Russian].
4. Guz, A.N., Nemish, Yu.N., Gumenyuk B.P. (1989). *Institut mehaniki AN URSS*. A.N. Guz (Ed.). Kiev: Nauk, dumka [in Russian].
5. *Institut mehaniki im. S.P. Timoshenko* (1998). [S.P. Timoshenko institute of mechanics]. Yu.N. Nemish (Ed.). Kyiv: A.S.K. [in Russian].
6. K 80-letiyu Instituta mehaniki im. S.P. Timoshenko Natsionalnoy akademii nauk Ukrainyi. (1998). *Prikl. mehanika*, 10, 7 – 10. [in Russian].
7. Guz, A.N., Rushchitsky, J.J. (1998) Main Ukrainian historical and modern sources on mechanics: Focus on the S.P. Timoshenko Institute of Mechanics. *Appl. Mech. Rev.* 3., 199 - 208.
8. Kryukov, M. (2010) Stanovlennya Institutu mehaniki im. S.P. Timoshenko Natsionalnoyi Akademiyi Nauk Ukrayini (1918-1941r.) . *Istoriya ukrayinskoyi nauki na mezhi tisyachot*, 50, 102-109 [in Ukrainian].

Received 01.09.2018

Received in revised form 14.11.2018

Accepted 16.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-328-339

УДК 621.316

Лавріненко Ольга Валеріївна

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002

e-mail: lavrinol2004@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5274-3955>

Вчений у галузі електротехніки – професор В.Л. Бенін (до 100-річчя від дня народження)

Анотація. Робота присвячена дослідженню життєвого шляху, наукової, методичної та педагогічної діяльності професора Харківського політехнічного інституту Володимира Львовича Беніна. При підготовці статті було використано історичний та біографічний методи, з метою поступового розгляду етапів життя та оцінки результатів діяльності вченого, а також історіографічний аналіз публікацій В.Л. Беніна в контексті динаміки його наукової роботи. Аналіз джерел та залучені архівні матеріали дали змогу об'єктивно оцінити вклад вченого в розвиток галузі автоматичного регулювання, управління та статистичного перетворення потужності великих енергетичних установок, створенні нових вимірювальних схем та приладів при регулюванні швидкості оберту турбін гідроелектростанцій. Показано, що в перші післявоєнні роки його робота під керівництвом професора А.Л. Матвєєва в Харківській електролабораторії, яка на той час була в складі інституту електротехніки АН УРСР, мала велике значення для відновлення енергетичного потенціалу країни та призвела до низки технологічних розробок в енергетичній галузі. Результатом цієї роботи став захист В.Л. Беніним кандидатської дисертації під керівництвом видатного вченого-новатора С.О. Лебедева. Поетапно розглянута подальша наукова діяльність В.Л. Беніна вже у ХПІ, спочатку, як доцента кафедри електричних станцій, а потім як керівника декількох важливих тематик та розробок в галузі діагностування та управління дизель-генераторними установками, вже на етапі роботи над докторською дисертацією. Розкрито талант В.Л. Беніна як педагога та керівника, на прикладі його учнів та колег, які продовжили свої наукові дослідження, розпочаті під його керівництвом. Вже в статусі завідувача кафедри теоретичних основ електротехніки, розглянуто методичний та педагогічний вклад Володимира Львовича в розвиток та становлення базової дисципліни для усіх електротехнічних спеціальностей ХПІ - теоретичних основ електротехніки. Його багаторічний досвід викладання дав змогу поступово розвинути цей курс, удосконалити окремі розділи, доповнити індивідуальні завдання та розширити лабораторний практикум кафедри. Також встановлено, що завдяки багаторічній наполегливій праці В.Л. Беніна в складі науково-методичної комісії Мінвузу УРСР, з 1975 року кафедра ТОЕ ХПІ стала опорною кафедрою Харківського вузівського центру з теоретичної електротехніки.

Ключові слова: історія електротехніки; автоматичне регулювання в енергетиці; теоретична електротехніка; В.Л. Бенін

Вступ

Важливим напрямом сучасної історичної науки залишається висвітлення біографій вчених, дослідження впливу їхньої діяльності на розвиток різних галузей науки. У сучасній Україні збільшився інтерес до вивчення біографій



діячів української наукової школи. Особливе значення мають наукові розвідки щодо історичних постатей, які не були належно висвітлені у попередні роки.

У 2017 р. виповнилося 100 років зі дня народження видатного науковця електротехнічної школи НТУ«ХП», професора, завідуючого кафедрою теоретичних основ електротехніки – Володимира Львовича Беніна (1917–1983). Праці вченого в галузі автоматичного регулювання енергооб'єктів та розробка методів статистичного перетворення потужності дають змогу вважати його одним з провідних науковців з цього напрямку в Україні. А його багаторічна викладацька та методична робота були спрямовані на розробку та удосконалення спеціального базового курсу з основної електротехнічної дисципліни «Теоретичні основи електротехніки» (ТОЕ), яку він викладав в рідному інституті понад 30 років.

Наукова та викладацька діяльність В.Л. Беніна фрагментарно висвітлено у праці учених НТУ «ХП», присвяченій ювілейним датам кафедри та факультету [1] та в монографії [2]. Але спеціальних узагальнюючих розвідок щодо життєвого шляху та науково-викладацької діяльності вченого не існує. Крім того його імені нема серед видатних науковців електротехнічної школи НТУ «ХП» [3].

Мета дослідження: на основі залучення архівних матеріалів НТУ«ХП», Державного архіву Харківської області та Інституту архівознавства Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського доповнити відомості щодо наукової, методичної та викладацької діяльності професора В.Л. Беніна.

Методи досліджень

При підготовці статті було застосовано історичний та біографічний методи з метою поступового розгляду етапів життя та оцінки результатів діяльності професора В.Л. Беніна. Також було використано історіографічний аналіз публікацій вченого в контексті динаміки його наукової творчості, а саме зроблено їх повний кількісний та тематичний аналіз.

Результати та Обговорення

В.Л. Бенін народився 15 липня 1917 р. у м. Курськ у родині бухгалтера та домогосподарки. У 1920 р. після смерті батька сім'я переїжджає до Харкова. З 1925 р. по 1932 р. він навчався у 14-тій Харківській семирічці, а потім з 1933 р. по 1935 рік навчався в 7-й Харківській 10-річці [4].

Бажання отримати вищу освіту було реалізовано В.Л. Беніним у 1935 р. Він став студентом Харківського електротехнічного інституту (ХЕТІ) зі спеціальності електричні мережі і системи. У січні 1941 р., після успішного захисту диплома з відзнакою, йому була присвоєна кваліфікація інженера електрика. Після закінчення навчання він був направлений молодшим науковим співробітником в Інститут енергетики АН УРСР, який був заснований у Харкові в 1939 році.

У липні 1941 р. він був мобілізований та направлений на курси підготовки командного складу Всесоюзної електротехнічної академії зв'язку. З жовтня 1941 р. по березень 1942 р. командував прожекторним взводом 59-го зенітно-артилерійського полку Ленінградського фронту. Потім був переведений командиром прожекторного взводу 3-ї захисно-прожекторної дивізії Московського фронту ППО. Після закінчення війни був нагороджений медаллю за перемогу над Німеччиною у Великій Вітчизняній війні 1941-1945 рр.

У лютому 1946 р. В.Л. Бенін був відновлений молодшим науковим співробітником в Харківському філіалі інституту Теплоенергетики АН УРСР. А з 1948 р. по 1955 р., після реорганізації інституту, працював у Харківській лабораторії інституту Електротехніки АН УРСР під керівництвом професора А.Л. Матвєєва. У цей період його наукові інтереси були спрямовані на післявоєнне відродження енергетичного потенціалу України та нові розробки у сфері автоматичного регулювання гідроелектростанцій [5].

Він безпосередньо приймав участь у розробці та впровадженні регулятора куту повороту лопатей гідротурбін, який знайшов широке впровадження на багатьох ГЕС СРСР [6; 7]. Розробив аналітичний метод розрахунку магнітних підсилювачів та купроксний ватметр для систем регулювання та телевимірювання потужності в енергосистемах [8].

Загальним результатом цієї плідної наукової роботи став захист В.Л. Беніним у липні 1950 р. кандидатської дисертації на тему «Випрямно-дросельна система автоматичного регулювання активної потужності генераторів» [9]. Науковим керівником роботи був академік С.О. Лебедев. В роботі головна увага була акцентована на розгляді теорії та методів розрахунку окремих елементів автоматичного регулятора та дослідженні динамічних процесів його регулювання. Після успішного захисту дисертації Володимир Львович відчуває потребу не тільки розвивати свої наукові ідеї та плани, а й поступово передавати свої знання та вміння.

На початку 1950-х років Володимир Львович розпочав свою викладацьку кар'єру у Харківському політехнічному інституті, яку він на перших етапах поєднував з основною роботою. З вересня 1952 року він починає читати студентам-енергетикам вечірньої форми навчання такі базові дисципліни як: «Теоретичні основи електротехніки», «Автоматизація енергосистем», «Вузли та елементи автоматичних приладів».

З березня 1954 р. В.Л. Бенін почав працювати в штаті кафедри «Електричні станції» на посаді асистента, а з серпня 1955 р. був обраним за конкурсом на посаду доцента кафедри. Темі дослідження кафедри «Електричні станції» співпадали з науковими інтересами Володимира Львовича і він разом з професором А.Л. Матвєєвим ініціювали низку перспективних досліджень. В.Л. Бенін у своїй науковій роботі розвив основні напрямки наукової тематики кафедри: статичні помножувачі частоти та тиристорні перетворювачі частоти, розрахунок параметрів феродинамічних перетворювачів [10], автоматизація парових і гідравлічних турбін [11], статичні перетворювачі активної

потужності [12]. З 1956 р. Володимир Львович плідно працював керівником актуальних наукових тематик НДЧ інституту. Поглиблено вивчав теоретичну базу, часто був командирований в наукові бібліотеки провідних електротехнічних інститутів Радянського Союзу (ЛПІ, МЕІ).

Також В.Л. Бенін керував виробничою практикою студентів кафедри. Допомігав майбутнім інженерам-електрикам розробляти та впроваджувати свої дипломні проекти на потужних гідроелектростанціях УРСР (Миронівська ГРЕС, Дніпрогес, Каховська ГЕС та ін.).

Його талант керівника повною мірою розкрився при керуванні аспірантами кафедри. Його учні це майбутні видатні вчені та новатори електротехнічної галузі, які зробили свої перші кроки під керівництвом В.Л. Беніна. Так у 1967 р. захистили кандидатські дисертації аспіранти кафедри Ю.П. Редько на тему «Розробка і дослідження екстремального регулятора поворотнолопатних гідротурбін» і С.Ф. Артюх на тему «Розробка і дослідження електричних ланцюгів електрогідралічних регуляторів швидкості гідротурбін та вплив їх параметрів на процес регулювання». А у 1968 р. захистив кандидатську дисертацію ще один талановитий аспірант кафедри В.У. Кізілов на тему «Часо-імпульсний статичний перетворювач потужності підвищеної точності». Ця спільна робота була нагороджена бронзовою медаллю ВДНХ СРСР, та стала початком успішного розвитку молодого науковця.

Його учні в різні роки були керівниками рідної кафедри: доцент, к.т.н., Юрій Прокопович Редько, спеціаліст в області автоматизації парових та гідралічних турбін, у період з 1976р. по 1989 р. Заслужений винахідник України, к.т.н., Володимир Ульянович Кізілов [13, с.6–7], новатор енергетичної сфери, засновник нової спеціалізації кафедри – «Енергозбереження», керував кафедрою «Електричні станції» з 1989 р. по 2003 р.

Учень В.Л. Беніна, професор, д.т.н., Станіслав Федорович Артюх, після захисту кандидатської дисертації продовжив свою наукову і викладацьку діяльність у Українському заочному політехнічному інституті (УЗПІ). У 1971 році був обраний деканом енергетичного факультету, а у 1978 році – ректором інституту. Безпосередньо брав участь у його реформуванні у 1994 р. в Українську інженерно-педагогічну академію (УІПА). Був удостоєний почесного звання «Заслужений діяч науки і техніки України», нагороджений знаком Міністерства освіти і науки України - «Відмінник освіти України» [14].

Методичним доробком В.Л. Беніна на посаді доцента кафедри електричних станцій стала його багаторічна плідна робота у складі редколегії збірника трудів Політехнічного інституту електроенергетичного факультету, а також видання навчальних посібників «Автоматичне регулювання в енергосистемах» (1966р., у співавторстві з С.М. Баженовим) та «Статичні вимірювальні перетворювачі електричної потужності» (1972 р., у співавторстві з В.У. Кізіловим). Також з березня 1970 року В.Л. Бенін був обраний головою методичної комісії інституту по вечірньому та заочному навчанню.

У квітні 1972 р. В.Л. Бенінім була успішно захищена докторська дисертація на тему: «Теорія, аналіз і розробка аналогових вимірювальних перетворювачів потужності для пристроїв автоматизації енергосистем».

У березні 1974 р. В.Л. Бенін очолив кафедру теоретичних основ електротехніки (ТОЕ) ХПІ. Робота Володимира Львовича на цій посаді сприяла розвитку та збільшенню навчального навантаження кафедри (з 14 800 год/уч. рік до 17 800 год/уч. рік). Викладачами кафедри під його керівництвом було видано 20 методичних вказівок к проведенню практичних занять по курсам теоретичні основи електротехніки та теорія поля. Ці вказівки допомагали молодим викладачам кафедри готуватися та проводити свої перші заняття.

Також в цей період пройшла модернізація лабораторних стендів кафедри, вони були укомплектовані новими приладами й обладнанням. У зв'язку з цим розроблені чотири нові лабораторні роботи, сім робіт – повністю оновлені. В.Л. Бенін сприяв також переробці п'яти розрахунково-графічних робіт по всім частинам базового курсу кафедри.

Слід зазначити дуже вагомий вклад Володимира Львовича у модернізацію та вдосконалення основного лекційного курсу кафедри – теоретичні основи електротехніки. Усі електротехнічні напрямки мають свій теоретичний фундамент, дисципліну яка вивчає основні електричні явища, закони їх протікання, методи їх дослідження та докладного розрахунку. Теоретична електротехніка – це базовий фундамент для подальшого розуміння фізичної картини в електричних установках та пристроях. Тому вивчення цієї дисципліни є першим і дуже важливим кроком на шляху до глибокого розуміння фізики електричних явищ, дослідження напрямку їх протікання та вміння управляти ними виходячи з інженерно-технічних потреб. Подальше вивчення спеціальних дисциплін на основі теоретичної електротехніки та плідна практична робота є невід'ємною складовою у процесі підготовки майбутнього інженера-електрика.

Лекційний курс для студентів-електриків трьох електротехнічних факультетів ХПІ: електроенергетичного, електромашинобудівного та факультета автоматики та приладобудування В.Л. Бенін удосконалював на протязі всієї своєї викладацької роботи в інституті. Його глибокі знання предмету, проста й зрозуміла манера викладання, висока вимогливість до студента збирали повні лекційні аудиторії під час проведення лекцій, та принесли йому славу педагога з великої літери. У 1978 році В.Л. Беніну було присвоєно вчене звання професора по кафедрі теоретичних основ електротехніки.

З вересня 1975 року кафедра ТОЕ ХПІ стала опорною кафедрою Харківського вузівського центру. Керівником та викладачами кафедри були розроблені методичні матеріали по змісту окремих розділів курсу ТОЕ, проводилися семінари та відкриті лекції з обов'язковим широким обговоренням для викладачів профільних Харківських вузів. У цей період Володимир Львович також став членом науково-методичної комісії Мінвузу УРСР. Він брав участь у розробці рекомендацій по новим навчальним планам курсу

теоретичних основ електротехніки, складанні завдань дня контрольних робіт та організації республіканських олімпіад.

В травні 1978 року на базі кафедри була організована та проведена республіканська нарада з ТОЕ. Слід зазначити, що, становлення курсу ТОЕ у різних технічних Вузах республіки відрізнялось і залежало від фактичної спеціалізованої направленості того чи іншого навчального закладу. Під керівництвом В.Л. Беніна кафедра НТУ «ХП», засновуючись на класичних розділах курсів вищої математики та фізики представила учасникам наради свій підхід до комплексного формування навчальної програми курсу ТОЕ, який був розділений на три основні частини, тісно переплітався з практичними та лабораторними заняттями та мав обов'язковий набір розрахунково-графічних завдань для студентів.



Рисунок 1. Учасники республіканської наради з ТОЕ, 1978 р.
(архів кафедри ТОЕ, НТУ «ХП»)

Таким чином, проведення наради, обмін досвідом, обговорення різних питань стало корисним для викладачів кафедр ТОЕ ВТНЗ УРСР. Її учасники позитивно оцінили вклад науковців ХП у методичну та практичну роботу, направлену на удосконалення навчального процесу.

Наукова робота кафедри ТОЕ під керівництвом В.Л. Беніна піднялася на високий рівень та була спрямована на такі тематичні напрямки: автоматичне регулювання частоти електричних станцій в енергосистемах, розробка і дослідження елементів систем управління і регулювання енергетичних блоків, розробка і дослідження джерел живлення для електроерозійних верстатів. Плідна робота наукового сектору кафедри з Харківським заводом транспортного машинобудування ім. В. О. Малишева приносила свої позитивні

результати у впровадженні нових високотехнологічних розробок у виробничий процес. Теми науково-дослідного сектору кафедри ТОЕ наприкінці 70-х початку 80-х років: розробка та дослідження елементів та пристроїв управління перспективних дизель-генераторів, розробка та дослідження пристроїв розподілення навантажень при паралельній роботі дизель-генераторів [15], розробка та дослідження пристроїв управління паливоподачею та повітропостачанням дизель-генераторів, розробка принципів, датчиків та схем безрозбірної діагностики дизель-генераторів [16]. Все це давало можливість кафедрі ТОЕ декілька років поспіль займати призові місця у змаганні за результатами науково-дослідної роботи серед усіх кафедр ХПІ.

Тривала також робота Володимира Львовича з аспірантами та здобувачами кафедри. Під його чуйним керівництвом готувалися до захисту дисертаційні роботи молодих науковців, які продовжували розвивати та удосконалювати пріоритетні наукові задачі кафедри.



Рисунок 2. В.Л. Бенін з аспірантами кафедри ТОЕ, 1981 р.
(архів кафедри ТОЕ, НТУ «ХПІ»)

Висновки

Науковий доробок В.Л. Беніна мав вагоме значення для розвитку електротехнічної науки в Україні. Це 137 наукових праць, з них: два навчальних посібника, монографія, 55 авторських свідоцтв, 64 статті у фахових журналах та збірниках, 15 виступів на конференціях.

Окремої уваги заслуговує методична та викладацька діяльність професора В.Л. Беніна. Завдяки педагогічній майстерності та ораторському таланту його викладання курсу «ТОЕ» стало одним з самих незабутніх лекційних курсів для студентів електротехнічних спеціальностей НТУ «ХПІ», його колег і учнів. Його багаторічний опит викладання давав йому змогу поступово

удосконалювати його, розвивати окремі розділи, індивідуальні завдання та доповнювати лабораторний практикум.

Наукометричний аналіз наукової спадщини професора В.Л. Беніна, представлений на діаграмах, дає змогу вважати, що теоретичні роботи вченого стали основою для розвитку напрямку автоматичного управління та регулювання потужності, вимірювання та перетворювання в енергетичних системах, сприяли новим розробкам в галузі діагностування дизель-генераторів та ДВС. Чисельні патенти вченого отримали практичну реалізацію на таких українських підприємствах як Харківський електромеханічний завод, Харківський завод транспортного машинобудування ім. В.О. Малишева та Харківський турбінний завод.

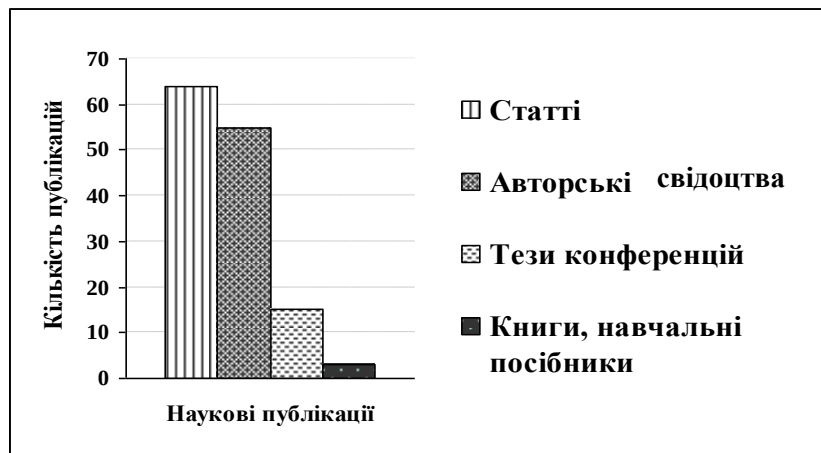


Рисунок 3. Наукові публікації В.Л. Беніна

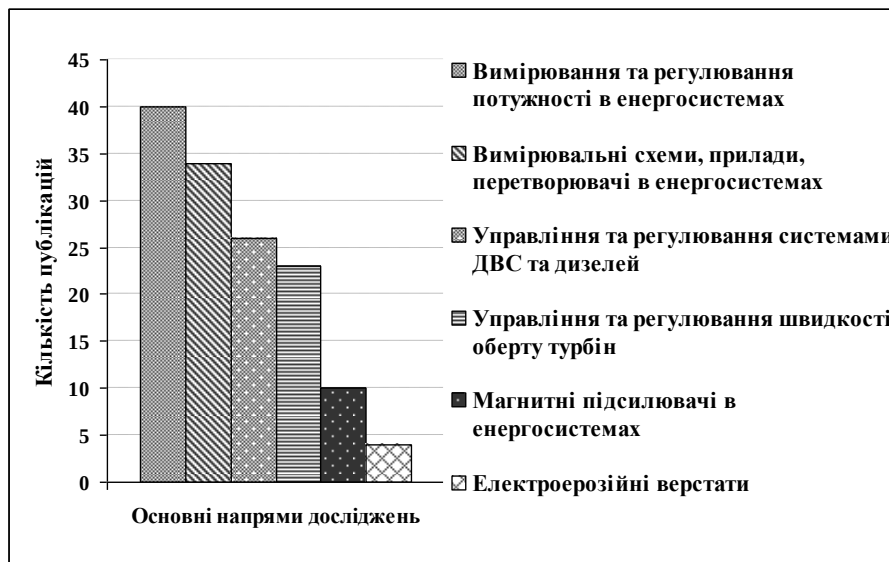


Рисунок 4. Розподіл наукових праць В.Л. Беніна за основними напрямими наукових досліджень

Плідна методична та педагогічна діяльність сприяла послідовному формуванню базової технічної дисципліни «Теоретичні основи

електротехніки», що стала основною у підготовці інженера-електрика. Отже В.Л. Бенін, безперечно, належить до плеяди видатних науковців – електротехніків не тільки НТУ «ХПІ», а і всієї України.

Джерела та література

1. Борисенко А.Н., Резинкин О.Л., Самсонов В.П., Тверитникова Е.Е. Кафедра теоретических основ электротехники. 80 лет в ХПИ. *Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут"*. Харків, 2011. № 57. С. 3–8.
2. Тверитникова О.Є. Електротехнічна галузь України другої половини ХХ ст.: напрями розвитку і здобутки: монографія. Харків: ТОВ «Тім Пабліш Груп», 2017. 500 с.
3. Віртуальні виставки з історії НТУ«ХПІ». Наукова школа електротехніки НТУ «ХПІ». URL: http://library.kpi.kharkov.ua/uk/school_of_electrical_engineering.
4. Особова справа В.Л. Беніна. *Архів НТУ«ХПІ»*. Ф. Р-1682. Спр. 106656. 96 арк.
5. Богомолів В.А., Бенін В.Л., Кулик В.П. Устройство для автоматического регулирования и распределения мощности между агрегатами электростанции. А.с. №81227 від 29.01.1949 г. Поточне діловодство патентного відділу Інституту електротехніки АН УРСР.
6. Богомолів В.А., Бенін В.Л., Кулик В.П. Устройство для автоматического управления углом поворота лопастей рабочего колеса гидравлической турбины Каплана. А.с. №83109 від 02.11.1949 г. Поточне діловодство патентного відділу Інституту електротехніки АН УРСР.
7. Бенін В.Л., Богомолів В.В. Регулятор скорости гидравлической турбины малой мощности. *Сборник трудов института Электротехники АН УССР*. Киев, 1950. №5. С.12–29.
8. Бенін В.Л. К вопросу о максимальной отдаче купроксного ваттметра *Сборник трудов института Электротехники АН УССР*. Киев, 1951. №6. С.43–57.
9. Сведения о подготовке к защите докторских и кандидатских диссертаций сотрудников Института электротехники АН УССР за 1950г. *Архів ІА НБУ ім. Вернадського*. Ф.263. Оп. 1. Спр.56. 5 арк.
10. Бенін В.Л., Кизилів В.У. Расчет оптимальных параметров ферродинамического преобразователя. *Электричество*. 1964. № 5. С. 73–76.
11. Абрамова Л.И., Бенін В.Л., Кизилів В.У. и др. Датчик производной частоты электроприставки регулятора скорости турбины К-300. *Вестник ХПИ* № 3 (51). 1965. С. 47–50.
12. Бенін В.Л., Кизилів В.У. Времяимпульсный статический преобразователь мощности повышенной точности *Изв. вузов. Приборостроение*. 1969. Т. XII. № 4. С. 23–29.
13. Владимир Ульянович Кизилів: (к 65-летию со дня рождения) / НТУ «ХПИ»; сост.: С.А. Завялова, С.А. Куликова. Харьков: НТУ «ХПИ», 2010. 52 с. (биобиблиограф. указатель)
14. Вчені Академії наук вищої школи України (1992-2005): довідково-біографічне вид./ АНВШУ; уклад. В.П. Литвин та ін. Харків: НТУ «ХПІ», 2005. 15 с.
15. Отчет о работе кафедры «Теоретические основы электротехники» Харьковского политехнического института за 1977-1978 уч.г. *ДАХО* (Держ. архів Харків. обл.). Ф. Р-1682. Оп. 15. Спр. 43. 19 арк.
16. Отчет Харьковского политехнического института по научно-исследовательской работе за 1980 г. *ЦДАВО України* (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф.4621. Оп.13. Спр.5507. 482 арк.

Лавриненко Ольга Валериевна

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»
ул. Кирпичева 2, г. Харьков, 61002

Ученый в области электротехники - профессор В.Л. Бенин (к 100-летию со дня рождения)

Аннотация. Работа посвящена исследованию жизненного пути, научной, методической и педагогической деятельности профессора Харьковского политехнического института Владимира Львовича Бенина. При подготовке статьи были использованы исторический и биографический методы, с целью последовательного рассмотрения жизненных этапов и оценки результатов деятельности ученого, а также историографический анализ публикаций В.Л. Бенина в контексте динамики его научной работы. Анализ источников и использованные архивные материалы позволили объективно оценить вклад ученого в развитие отрасли автоматического регулирования, управления и статистического преобразования мощности крупных энергетических установок, создание новых измерительных схем и приборов при регулировании скорости вращения турбин гидроэлектростанций. Показано, что в первые послевоенные годы его работа под руководством профессора А.Л. Матвеева в Харьковской электролаборатории, которая в то время была в составе института электротехники АН УССР, имела большое значение для восстановления энергетического потенциала страны и привела к ряду технологических разработок в энергетической отрасли. Результатом этой работы стала защита В.Л. Бениным кандидатской диссертации под руководством выдающегося ученого-новатора С.А. Лебедева. Поэтапно рассмотрена дальнейшая научная деятельность В.Л. Бенина уже в ХПИ, прежде всего, в качестве доцента кафедры электрических станций, а затем как руководителя нескольких важных тематик и разработок в области диагностирования и управлению дизель-генераторными установками, уже на этапе работы над докторской диссертацией. Раскрыт талант В.Л. Бенина как педагога и руководителя, на примере его учеников и коллег, которые продолжили свои научные исследования, начатые под его руководством. В качестве заведующего кафедрой теоретических основ электротехники, рассмотрены методический и педагогический вклад Владимира Львовича в развитие и становление базовой дисциплины для всех электротехнических специальностей ХПИ - теоретических основ электротехники. Его многолетний опыт преподавания позволил постепенно развить этот курс, усовершенствовать отдельные разделы, дополнить индивидуальные задания и расширить лабораторный практикум кафедры. Также установлено, что благодаря многолетней упорной работе В.Л. Бенина в составе научно-методической комиссии Минвуза УССР, с 1975 года кафедра ТОЭ ХПИ стала опорной кафедрой Харьковского вузовского центра по теоретической электротехнике.

Ключевые слова: история электротехники; автоматическое регулирование в энергетике; теоретическая электротехника; В.Л. Бенин

Lavrinenko Olga

National Technical University «Kharkov Polytechnic Institute»
2, Kirpichev St., Kharkov, Ukraine, 61002

**A scientist in the field of electrical engineering - Professor V.L. Benin
(on the 100th anniversary of birth)**

Abstract. The work is devoted to the study of life, scientific, methodological and educational activities of the professor of the Kharkov Polytechnic Institute Volodymyr Lvovych Benin. In

preparing the article, historical and biographical methods were applied, in order to gradually review the stages of life and evaluate the results of a scientist's activity. Historiographical analysis of publications V.L. Benin in the context of the dynamics of his scientific work also was made. The analysis of sources and the used archival materials made it possible to objectively evaluate the contribution of the scientist to the development of the industry of automatic regulation, control and statistical power conversion of large power plants, the creation of new measurement circuits and devices while regulating the rotation speed of hydroelectric turbines. It is shown that in the first post-war years his work under the direction of Professor A.L. Matvieiev in the Kharkov electrical laboratory, which at that time was a part of the Institute of Electrical Engineering of the Ukrainian Academy of Sciences, was of great importance for the restoration of the country's energy potential and led to a few technological developments in the energy industry. The result of this work was the defense of V.L. Benin's dissertation under the guidance of an outstanding scientist and innovator S. O. Lebediev. The further scientific activities of V.L. Benin is already in KPI, first of all, as an associate professor of the department of power stations, and then as the head of several important topics and developments in the field of diagnostics and control of diesel generator sets, already at the stage of working on a doctoral dissertation. The talent of V.L. Benin as a teacher and leader, on the example of his students and colleagues, who continued their research, started under his leadership. In the status of the head of the department of theoretical framework of electrical engineering, methodical and pedagogical contribution of Volodymyr Lvovych in the development and formation of basic discipline for all electrical specialties KhPI was reviewed. His many years of teaching experience allowed him to gradually develop this course, improve certain chapter, supplement individual tasks and expand the laboratory practice of the department. It has also been established that thanks to the many years of hard work by V.L. Benin as a part of the scientific and methodical commission of the Ministry of Higher Education of the USSR, since 1975, the department of TFE of KPI has become the main department of the Kharkov University Center of theoretical electrical engineering

Keywords: history of electrical engineering; automatic regulation in power engineering; theoretical electrical engineering; V.L. Benin

References

1. Borysenko, A.N., Rezyrkyn, O.L., Samsonov, V.P., Tverynykova, E.E. (2011) *Kafedra teoretycheskykh osnov elektrotekhniki. 80 let v KhPI* [Department of theoretical bases of electrical engineering. 80 years in KHPI] *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu "Kharkivskiy politekhnichnyi instytut"*. [The Bulletin of the National Technical University "Kharkiv Polytechnical Institute"], 57. 3–8. [in Russian].
2. Tverynykova, O.Ye. (2017) *Elektrotekhnichna haluz Ukrainy druhoi polovyny KhKh st.: napriamy rozvytku i zdobutky: monohrafiia*. [Electrical industry of Ukraine second half of the twentieth century: achievements and areas of development: monograph.] Kharkiv: Tim Publish Group Ltd, 500 p. [in Ukrainian].
3. Virtualni vystavky z istorii NTU«KhPI». Naukova shkola elektrotekhniki NTU «KhPI». [Virtual exhibitions on the history of NTU "KhPI". Scientific school of electrical engineering "KhPI"] http://library.kpi.kharkov.ua/uk/school_of_electrical_engineering.
4. The special case of V.L. Benin. Archive of NTU "KhPI" f. R-1682. in. 106656. 96 p. [in Russian].
5. Bogomolov, V.A., Benin, V.L., Kulik, V.P. *Ustroistvo dlia avtomaticheskogo regulirovaniia i raspredeleniia moshchnosti mezhdru agregatami elektrostancii*. [A device for automatic regulation and distribution of power between units of a power plant] A.s. №81227 from 29.01.1949. Current paperwork of the patent department of the Institute of Electrical Engineering of the Academy of Sciences of the USSR [in Russian].

6. Bogomolov, V.A., Benin, V.L., Kulik, V.P. *Ustroistvo dlia avtomaticheskogo upravleniia uglom povorota lopastei rabochego koleasa gidravlicheskoï turbiny Kaplana* [A device for automatically controlling the angle of rotation of the impeller blades of a hydraulic turbine Kaplan] A.s. №83109 from 02.11.1949. Current paperwork of the patent department of the Institute of Electrical Engineering of the Academy of Sciences of the USSR [in Russian].
7. Benin, V.L., Bogomolov, V.V. *Regulator skorosti gidravlicheskoï turbiny maloi moshchnosti* [Low speed hydraulic speed regulator] *Sbornik trudov instituta Elektrotekhniki AN USSR* [Collection of works of the Institute of Electrical Engineering of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR]. Kiev, 1950. №5. P.12–29. [in Russian].
8. Benin, V.L. *K voprosu o maksimalnoi otdache kuproksnogo vattmetra* [On the question of the maximum efficiency of a kuproksnogo wattmeter] *Sbornik trudov instituta Elektrotekhniki AN USSR* [Collection of works of the Institute of Electrical Engineering of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR]. Kiev, 1951. №6. P.43–57. [in Russian].
9. Information on the preparation for the defense of doctoral and candidate dissertations of the employees of the Institute of Electrical Engineering of the Academy of Sciences of the USSR for 1950. Institute Archival of Vernadsky National Library of Ukraine (IA VNLU) F.263. in. 1. f. 56. 5 p. [in Russian].
10. Benin, V.L., Kizilov, V.U. *Raschet optimalnykh parametrov ferrodinamicheskogo preobrazovatelia*. [Calculation of the optimal parameters of the ferroconcrete converter]. *Elektrichestvo*. [Electricity]. 1964. № 5. P. 73–76. [in Russian].
11. Abramova, L.I., Benin, V.L., Kizilov, V.U. i dr. *Datchik proizvodnoi chastoty elektropripravki regulatora skorosti turbiny K-300*. [The sensor of the frequency derivative of the electronics pre-set of the K-300 turbine speed controller] *Vestnik KhPI* № 3 (51). 1965. P. 47–50. [in Russian].
12. Benin, V.L., Kizilov, V.U. *Vremiaimpulsnyi staticheskii preobrazovatel moshchnosti povyshennoi tochnosti*. [Time pulse static power converter of high precision] *Izv. vuzov. Priborostroenie*. [News of high schools. Instrument making] 1969. T. XII. № 4. P. 23–29. [in Russian].
13. *Vladimir Ulianovich Kizilov: (k 65-letiiu so dnia rozhdeniia)*. [Vladimir Ulyanovich Kizilov: (to the 65th anniversary of his birth)] Zavialova, S.A., Kulikova, S.A. Kharkov: NTU «KhPI», 2010. 52 p. (bio-bibliography pointer).
14. *Vcheni Akademii nauk vyshchoi shkoly Ukrainy (1992-2005)* [Scientists of the Academy of Sciences of the Higher School of Ukraine (1992-2005)] reference and biographical view. Lytvyn., V.P. Kharkiv: NTU «KhPI», 2005. 15 p. [in Ukrainian].
15. *Otchet o rabote kafedry «Teoreticheskie osnovy elektrotekhniki» Kharkovskogo politekhnicheskogo instituta za 1977-1978 uch.g* [Report on the work of the department "Theoretical fundamentals of electrical engineering" of the Kharkov Polytechnic Institute for 1977-1978 academic year]. State archive of Kharkov region. F. R-1682. in. 15. f. 43. 19 p. [in Russian].
16. *Otchet Kharkovskogo politekhnicheskogo instituta po nauchno-issledovatel'skoi rabote za 1980*. [Report of the Kharkov Polytechnic Institute for Research Work in 1980] Central State Archives of the Higher Government Bodies and the Government of Ukraine. F.4621. in.13. f.5507. 482 p. [in Russian].

Received 02.10.2018

Received in revised form 14.11.2018

Accepted 16.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-340-352

УДК 006.91(09)(477)

Ляшуга Ірина Юріївна

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002НТУ «ХПІ»,

e-mail: ira.lyashuga@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5867-3580>

Історіографія та джерельна база розвитку метрологічного забезпечення в Україні (XX ст. – початок XXI ст.)

Анотація. Стаття присвячена визначенню рівня наукової розробленості проблеми формування метрологічного забезпечення в Україні впродовж XX ст. – початку XXI ст. Система метрологічного забезпечення тобто наукових та організаційних основи у поєднанні з технічними засобами, нормами та правилами є дієвим засобом досягнення необхідної точності та якості вимірювань у всіх сферах. Впродовж XX ст. в Україні сформувалася мережа науково-дослідних інституцій в галузі метрології та було створено низка еталонів. Найбільш плідним для розвитку еталонної бази став період 1991 р. – початок XXI ст. Незважаючи на певну кількість наукової літератури з питань метрології та метрологічного забезпечення – процес розгортання наукових досліджень та розвиток метрології в Україні впродовж XX ст. – початку XXI ст. не отримав належного висвітлення в історичній літературі. Запропоновано класифікацію основних напрямків дослідження проблеми за предметно-тематичною ознакою. Доведено, що перший хронологічний етап історіографії обраної проблеми (1900 р. – початок XX ст.) характеризувався незначною кількістю наукової літератури з історії становлення і розвитку метрологічного забезпечення в Україні. Другий етап, який розпочався на межі 1917 р. – 1991 р., спостерігався відродженням зацікавленості до публікацій з історії метрології, але переважна більшість з них – це напрацювання ювілейного характеру. На трьом у етапі (після 1991 р.) з'явилися наукові праці безпосередньо присвячені розвитку метрологічного забезпечення та формування системи технічного регулювання та створення еталонів в Україні. Проаналізовано джерельне підґрунтя досліджуваної проблеми, здійснено класифікацію залучених джерел, визначено їх інформаційний потенціал. У результаті опрацювання низки джерел з центральних і обласних архівів України проведено історичну реконструкцію формування системи метрологічної служби України протягом 1901 р. – 1991 р. У результаті аналізу відомих і маловідомих праць фахівців-метрологів, музейних фондів колекцій у статті висвітлюється проблема створення унікальної національної еталонної бази України наприкінці XX ст. – початку XXI ст. Залучення поточного діловодства наукових відділів ННЦ "Інститут метрології", навчальних закладів, патентної статистичної інформації дало змогу точніше з'ясувати реорганізаційні процеси, що відбувалися в умовах глобалізації світової економіки сфери стандартизації та оцінки відповідності та інтеграції України в світову економіку. До джерельної бази залучено низку документів особового походження, а саме: автобіографії, спогади, листування, матеріали інтерв'ю.

Ключові слова: метрологічне забезпечення; історіографія; розвиток метрології; наукові дослідження; архівні матеріали; джерельна база; Україна



Вступ

Метрологічне забезпечення України та метрологія в цілому є однією з провідних та вагомих галузей народного господарського комплексу країни, що забезпечує точністю та вірністю практично всі галузі соціальної сфери послуг. Метрологічне забезпечення становить втілення та застосування метрологічних норм і правил, розроблення, виготовлення і впровадження технічних засобів, які безпосередньо необхідні для створення єдності і необхідної точності вимірювань в Україні. Метрологічне забезпечення початку ХХ ст. являло собою перші метрологічні палатки, в яких виконувалися простіші роботи метрології. Зокрема, повірку та клеймування ваг. До середини ХХ ст. метрологія суттєво змінилася. На території країни з'явилися мережі метрологічних інституцій, роботи були вже пов'язані зі складними метрологічними завданнями. Вирішувалися питання прикладної, теоретичної та законодавчої метрології.

У зв'язку з цим метою статті є історичний аналіз та всебічна оцінка стану метрологічного забезпечення України, а також аналіз і класифікація основних груп джерел, які сформували джерельну базу дослідження.

Методи дослідження

Історіографічний аналіз літератури допомагає визначенню напрямів наукового пошуку і формуванню структури наукової роботи. Саме тому було проаналізовано літературу, яка має відомості щодо розвитку різних напрямів метрології. Зокрема, становлення та формування метрологічних осередків, науково-дослідні та прикладні роботи від давнини до сьогодення. Комплексне використання методів бібліографічного, архівознавчого, джерелознавчого аналізу, контент-аналізу сприяло пошуку та систематизації первинної інформації.

Результати та Обговорення

Історіографія розвитку метрологічного забезпечення України була поділена на три хронологічних періоди: дорадянський (праці опубліковані наприкінці ХІХ ст. – початку ХХ ст.), радянської доби (1917-1991 рр.) та сучасний (після 1991 р.). Кожен із зазначених періодів має свої особливості, що вплинули на відбір наукової літератури. У першому періоді праць з проблеми дослідження надзвичайно мало. Пов'язано це з тим, що саме у цей період в Україні відбувалося становлення системи застосування метрологічних норм та правил, теоретико-методологічної основи проведення вимірювань та створення технічних засобів для забезпечення єдності і точності вимірювань. Наукові праці другого та третього періодів класифіковано на групи за проблемно-тематичним принципом. Другому історіографічному періоду характерні праці, які висвітлюють еволюцію метрологічного забезпечення переважно у світовому контексті або на території СРСР. Серед історичних праць за означеною проблематикою можна виділити такі групи: 1) загальні дослідження з історії

розвитку метрологічного забезпечення та інституційного оформлення метрології у світі; 2) напрацювання з загальних питань метрології, які висвітлюють історію створення та подальшого розвитку еталонної бази в Україні; 3) праці, що стосуються розвитку метрологічних інституцій України. Ознакою наступного етапу є поява узагальнених досліджень, присвячених розвитку українського метрологічного забезпечення. До третього періоду відносяться праці, які: 1) висвітлювали становлення різних напрямів метрології; 2) стали основою для досліджень наукових та організаційних засад розвитку метрологічного забезпечення в Україні; 3) спеціальні історико-технічні дослідження.

До першого історіографічного періоду віднесено ювілейне видання Г.Г. Де-Метца «Столетие метрической системы 1799-1899» [1], яка є однією з перших праць, де окреслено деякі питання розвитку метричної системи. Автором досліджено основні етапи становлення Міжнародної системи мір, проаналізовано наслідки впровадження нових мір у різних країнах для розвитку метрологічного забезпечення, наукових досліджень з теоретичної метрології, окреслено розвиток прикладної метрології на базі технічних навчальних закладів.

До першої групи другого періоду, що охоплюють загальні праці з історії розвитку метрологічного забезпечення, метрології та виникнення відомих винаходів науковців віднесемо колективну працю О.І. Каменцевої та М.В. Устюгова «Русская метрология» [2]. У роботі розкрито етапи створення та розвитку системи мір із давніх часів до середини ХХ ст. Детально проаналізовано визначення предмету метрології як допоміжної історичної дисципліни.

У праці К.П. Широкова та М.Г. Богуславського «Международная система единиц» [3] ґрунтовно досліджено етапи становлення метричної системи мір у світі. Авторами систематизовано відомості щодо проведення та результативності заходів Міжнародної метричної конвенції. Окреслено питання створення метричної системи мір, особливості її впровадження у різних країнах та формування напрямів діяльності Міжнародного комітету мір, який підтримував та координував актуальні дослідження. Окреме місце у роботі приділено організації метрологічної служби СРСР, висвітлено тематику науково-дослідної роботи метрологічних закладів, питання створення еталонів та покращення точності вимірювань.

Цінною для історичного аналізу є робота М.О. Шостіна «Очерки истории русской метрологии. XI – начало XX века» [4]. Автором розкрито становлення метрології на протязі вказаних часів та розглянуто основні системи одиниць. Зокрема, описано еволюцію одиниць та забезпечення єдності вимірювань. Також стисло схарактеризовано сферу застосування різноманітних мір. Показано, як під впливом розвитку науки та техніки розширювалася номенклатура мір та галузей їх застосування, вдосконалювалися методи вимірювань різноманітних фізичних величин. Автор довів, що з укріпленням

державної економіки здійснювалося покращення системи мір. Детально висвітлена метрологічна діяльність М.В. Ломоносова та Д.І. Менделєєва. Проте, автор не приділив уваги метрологічним установам зазначеного періоду.

Історіографію другого періоду доповнює низка праць, присвячених науковій діяльності в галузі метрології Д.І. Менделєєва. У ґрунтовному дослідженні В.В. Бойцова «Д.И. Менделеев – основоположник современной метрологии» [5], де крім загальної оцінки ролі вченого у розвитку метрологічної науки та формування системи мір, є відомості з діяльності перших метрологічних установ, що були створені на території України. Автор провів ґрунтовне дослідження формування мережі перших метрологічних палаток, проаналізував напрями діяльності наукових лабораторій Головної палати мір та ваги.

У публікації Ю.В. Тарбєєва «Имени Менделеева» [6] автором відокремлені основні етапи наукової діяльності вченого, проаналізована його роль у розробленні організаційних та законодавчих засад метрології. У праці, на основі багатого фактологічного матеріалу, розглянуто етапи формування першого метрологічного центру Російської імперії, окреслено досягнення вчених, які працювали у закладі.

Другу групу становлять праці, що висвітлюють витoki становлення системи метрологічного забезпечення в Україні. Опосередковано ці питання показані у публікаціях щодо становлення метрологічної справи СРСР. Зокрема, у науково-популярному виданні М.І. Тюрина «Единицы измерений принятые в СССР» [7] здійснено спробу розкрити закономірності розвитку системи єдності вимірювань в СРСР, у тому числі й в УРСР. Автором досліджено історичні передумови створення еталонів одиниць вимірювання та методів вимірювання. Наведено основні заходи щодо розгортання еталонних робіт у СРСР. Детально описано організацію метрологічної діяльності, узагальнено інформацію щодо роботи метрологічних закладів СРСР та принципи роботи міжнародних метрологічних організацій.

У праці під загальною редакцією О.П. Кузнецова «Сто лет государственной службы мер и весов в СССР» [8] систематизовано фактологічний матеріал з історії розвитку метрологічного забезпечення в Російській імперії та передумови створення метрологічних установ СРСР. Розглядаються етапи формування перших організацій, які впроваджували метричну систему. Це надало можливість сформулювати уявлення про розвиток метрології на початку ХХ ст., оцінити науковий доробок вчених того часу, встановити зв'язок метрології з іншими галузями науки. Важливим для дослідження виявилася інформація щодо тематики теоретичних та практичних розроблень у галузі метрології. У роботі окреслені питання діяльності метрологічних установ УРСР.

Цінним для дослідження виявилася публікація Б.І. Барановського [9], де автором вперше висвітлено деякі аспекти становлення та розвитку еталонної бази та повірочних робіт в УРСР. Б.І. Барановським проаналізовано стан та

систематизовано перспективні напрями науково-дослідної роботи з удосконалення еталонної бази.

До третьої групи віднесено праці з історії розвитку різних метрологічних інституцій України. Цінним для проведення дослідження виявилася ґрунтовна монографія «100 лет государственной службы мер и весов СССР» [10]. Висвітлені основні метрологічні інституції, розкрито історичні передумови створення закладів. Доцільним у праці був зроблений порівняльний аналіз ефективності науково-дослідної роботи метрологічних установ. Не надано інформацію щодо створення державних первинних еталонів.

Також побіжно інформацію можна отримати у різних публікаціях. Зокрема, важливою є праця Б.А. Грицька «Развитие метрологических служб в западных областях Украины» [11]. Автором вперше розкрито історію становлення метрологічних установ у західній Україні. Зроблено історико-науковий аналіз розвитку метрологічного забезпечення та передумов щодо покращення стану науково-дослідних робіт у цій галузі. Цінність полягає в тому, що автором реконструйовані творчі портрети засновників метрологічних осередків західних областей України. У науковому обігу задіяно деякі нові факти з історії метрології країни. Робота подана у доступній цікавій формі, автором наведено багато відомостей про українських метрологів та їх внесок у вітчизняну науку.

У нарисі «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» [12] актуалізовано історію розвитку метрології на базі існуючих метрологічних закладів, проаналізовано характерні ознаки діяльності першого багатофункціонального метрологічного центру Російської імперії та етапи створення еталонної бази. Зокрема, еталонів маси, довжини, температури, тиску, часу, електричних одиниць.

До першої групи третього періоду були віднесені праці, в яких висвітлено інституційне становлення метрологічного забезпечення в Україні. Зокрема, у колективній роботі «ВНИИМС 100 лет» [13] систематизовано та узагальнено матеріал становлення та розвитку вимірювального господарства СРСР, створення перших повірочних установок, організації діяльності повірочних палаток, у тому числі і на території України. Особлива увага приділяється науковим розробкам та досягненням співробітників метрологічних служб. У роботі акцентовано увагу, що поступово з невеликих осередків, що проводили найпростіші метрологічні завдання, сформувалася мережа наукових центрів з розроблення теоретичних проблем в галузі вимірювань, науково-методичних основ вдосконалення системи вимірювань, еталонного устаткування.

До третього періоду відноситься монографія авторського колективу Харківського інституту метрології «100 лет ХГНИИМ: от поверочной палатки до Головного метрологического центра Украины» [14], у якій висвітлено інформацію про історію розвитку метрологічних установ Харкова та України, формування метрології як окремого наукового напрямку. Зокрема, було проаналізовано особливості організації мережі метрологічного забезпечення в

Україні та створення Харківської метрологічної палатки як головного центру із надання метрологічних послуг. Також охарактеризовані напрями теоретичного та експериментального дослідження того часу, які проводилися в метрологічних установах. Цінність праці полягає в тому, що її написання було здійснено на основі різноманітної наукової літератури, переважно на статтях та тезах з наукових конференцій, а також зі спогадів співробітників закладу. Це надало можливість сформулювати уявлення про розвиток Харківського центру, передумови створення перших метрологічних установ України та проаналізувати етапи створення метрологічного забезпечення. На жаль, відсутня детальна інформація про створення мереж метрологічного забезпечення та науково-дослідну діяльність, лише фрагментарно наведено незначне згадування про організацію створення закладів.

Історичний нарис Б.А. Грицька «З історії метрології на теренах України» [15] висвітлює історію організації та розвитку метрології в Україні. Автором наводяться відомості про найвагоміші відкриття, дослідження та розробки вчених. Все це допомагає отримати необхідну інформацію про історію розвитку метрології в Україні з найдавніших часів і до сьогодення. Висвітлені науково-дослідні зв'язки інституцій метрології з великими підприємствами країни. Даний нарис присвячений історії розвитку метрології впродовж тривалого часу, тому у ньому відсутня детальна інформація про наукові розробки метрологічних мереж.

Важливе місце в історії вивчення метрологічної галузі належить статті О.Л. Храмової-Баранової «Аналіз розвитку інституційних центрів з метрології в Україні» [16], де систематизовано відомості зі створення та функціонування провідних метрологічних центрів України. Автором запропонована періодизація основних етапів метрологічних подій. Також детально описані світові досягнення провідних метрологічних інституцій у створенні державних первинних еталонів, сучасного устаткування, які заклали фундамент низки наукових напрямів у галузі метрології.

Історія створення Київського інституту метрології досліджена у ювілейній публікації М.Я. Мухаровського «До 100 річчя державної метрологічної служби в Києві» [17]. У праці наведено інформацію від створення Київської повірочної палатки до масштабної метрологічної установи. Невелика за обсягом праця стала однією з перших спроб узагальнити здобутки київських метрологів.

Необхідною для дослідження стала колективна публікація Г.С. Сидоренка та І.І. Москаленка «Метрологическая наука в Харькове» [18]. Автори висвітлюють історичні етапи розвитку метрологічної діяльності в Харкові. Побічно розглянуто науково-дослідна робота метрологів Харківської області окреслено їх внесок. Узагальнено інформацію та основні здобутки Харківського інституту метрології.

До другої групи залучено праці, що висвітлюють становлення різних напрямів метрології, стандартизації, сертифікації. Зокрема, у публікації А.К. Шидловського «Інститут електродинаміки НАН України – історія,

здобутки, перспективи» [19] аналізуються початкові дослідження у напрямку метрологічного забезпечення в енергетиці, розпочаті в Інституті електродинаміки НАН України під керівництвом Ф.Б. Гриневича, Є.А. Андрієвського, А.І. Новика, М.Н. Сурду.

Особливої уваги заслуговує публікація В.В. Окрепілова «От поверки весов к управлению качеством» [21]. У статті автор аналізує значення мір у різних системах вимірювання та висвітлює історичні передумови створення метрологічних установ в Україні, становлення метрологічної науки та законодавчих основ метрології на початку ХХ ст. Зазначено функції перших метрологічних палаток та їх подальшу діяльність.

У колективній роботі авторів О.О. Панченко та ін. «Історичні етапи розвитку квантової метрології» [22] розкрито історію розвитку квантової метрології в світі та вперше надано характеристику становлення цієї галузі в Україні. Зроблено історико-науковий аналіз розвитку квантової фізики та фізичних явищ. У науковий обіг були введені нові факти з історії розвитку метрологічних робіт в Україні. Авторами акцентовано увагу на вагомості наукового доробку Національного наукового центру «Інститут метрології» (ННЦ «Інститут метрології»), окреслено розгортання наукового творчого співробітництва з науковими центрами України.

Ознакою цього періоду стала поява історичних довідок у фахових виданнях провідних метрологів. Зокрема, у роботі за редакцією Ю.Ф. Павленка «Эталоны» [23] стисло розкрито передумови зародження метрології в Україні. Також було наведено історичний нарис створення метрологічного інституту у Харкові. Та основним для історіографічного аналізу було дослідження створення еталонної бази України. Також детально описано основні види діяльності ННЦ «Інститут метрології» із забезпечення єдності вимірювань. Зокрема, були висвітлено роботи із законодавчої метрології – детально описано роботи закладу у цьому напрямі; окреслено прикладні питання – охарактеризовано етапи створення сучасної еталонної бази в ННЦ «Інститут метрології» та теоретичні розроблення – сертифікаційні роботи Інституту метрології. Ця довідка стала важливим документом для розвитку історіографії метрологічного забезпечення.

Третю групу об'єднують спеціальні історико-технічні дослідження. У монографії О.Л. Храмової-Баранової «Історія прикладної метрології в Україні (XVIII–середина ХХ ст.)» [24] розкрито та обґрунтовано передумови виникнення метрологічного забезпечення в Україні, зокрема прикладної метрології. Також у роботі здійснено послідовну реконструкцію становлення та розвитку вимірювальної техніки в країні на тлі еволюції світової науки та запропоновано періодизацію її розвитку. Проведено ґрунтовний аналіз здобутків наукових колективів вищих технічних навчальних закладів у створенні вимірювальної техніки, окреслена її роль у модернізації промислового комплексу. Слід зауважити, що наукові доробки та досягнення основних метрологічних осередків висвітлені опосередковано. Зокрема, проаналізувавши основні етапи

формування метрології в Україні, автор залишив без уваги роль вітчизняних вчених-метрологів у становленні метрологічного забезпечення. Деякі питання розвитку та стану метрологічного забезпечення порушені у праці О.Є. Тверитникової «Електротехнічна галузь України другої половини XX ст.: напрями розвитку і здобутки» [25]. Автором окреслено доробок Інституту електротехніки (електродинаміки АН УРСР) у розвитку перспективних наукових досліджень: метрологічне забезпечення в енергетиці. Також в монографії узагальнено здобутки у галузі метрології наукових колективів вищих технічних навчальних закладів України, напрями розвитку прикладної метрології. Зокрема, діяльність П.П. Копняєва зі створення теоретичних праць розвитку метрології та організації науково-дослідних повірочних лабораторій.

Проведений історіографічний аналіз дає підстави стверджувати про відсутність спеціального дослідження становлення наукових та організаційних засад розвитку метрологічного забезпечення України. На основі залучення джерел проведено дослідження означеної проблеми. Джерельна база поділена на документальні джерела та зображувальні. Документальні джерела – це: 1) архівні матеріали; 2) фахова праця з різних питань метрології; 3) статистичні збірки; 4) діловодна документація (звіти з науково-дослідної роботи, статистичні звіти); 5) матеріали музеїв; 6) інтерв'ю. Найбільш повною виявилася група архівних матеріалів. До джерельної бази було залучено матеріали 142 справ з 6 архівів, 8 фондів, 11 описів. До наукового обігу було залучено документи Державного архіву Харківської області (ДАХО), Державного архіву Одеської області (ДАОО), Центрального державного історичного архіву України (ЦДІАК України), м. Київ, Центрального Державного архіву вищих органів влади та управління України (ЦДАВО України), архіву Національного наукового центру «Інститут метрології», науково-технічного архіву Інституту електродинаміки НАН України.

Найбільш цінними та корисними для дослідження виявилися матеріали ДАХО, зокрема матеріали фонду № Р-6183 ННЦ «Інститут метрології». Там опрацьовано 84 справи. Ці звіти мають розгорнуту структуру, до якої входять відомості про науково-дослідну роботу інституту, міжнародне співробітництво, прийом контингенту аспірантів та роботу відділу аспірантури, науково-технічної інформації, плани повірочних та ревізійних робіт, замовлення на придбання нового обладнання, навчальні плани, штатні списки робітників, звіти щодо становлення науково-дослідної діяльності закладу, координаційні роботи з іншими закладами, розроблення еталонного устаткування. Зокрема, справа №125 «Отчет по научной части института» [26] містить матеріали про створення першої еталонної установки інституту. Також детально описано напрями дослідної роботи, схеми та плани наступних заходів, наведено матеріали експериментальних досліджень устаткування.

Цінним для дослідження виявився статистичний збірник «Государственные эталоны СССР» [27]. У роботі наведена детальна інформація щодо Державних первинних та спеціальних еталонів СРСР. Зокрема,

характеристика, номер реєстрації, найменування еталона, рік випуску та заклад, який впровадив еталонну розробку. Також наведено діапазон вимірювання, інститут-зберігач та номер стандарту.

Висновки

Таким чином, проведений історіографічний аналіз наукової літератури щодо обраної теми у визначених хронологічних межах свідчить, що дослідження історії розвитку метрологічних засад в Україні є достатньо актуальним завданням. Історіографічний аналіз розвитку метрологічного забезпечення України ХХ ст. дає підстави стверджувати про відсутність спеціальних наукових праць, де науково-організаційні засади розвитку метрологічного забезпечення України були об'єктом окремого наукового дослідження. Джерельна база дослідження сформована з масиву матеріалів архівів. Встановлено, що значний масив документів з метрології знаходиться у фондах ДАХО, ДАОО, ЦДІАК України, ЦДАВО України. Водночас було використано наукові праць фахівців в галузі метрології, спеціальних періодичних та довідкових видань, документів наукових і освітніх закладів. Комплексне використання джерел дало змогу всебічно розкрити становлення та розвиток метрологічного забезпечення в Україні впродовж ХХ ст. – початку ХХІ ст.

Джерела та література

1. Де-Метц Г.Г. Столетие метрической системы 1799–1899. Варшава. 1901, 27 с.
2. Каменцева Е.И., Устюгов Н.В. Русская метрология. Москва: высшая школа, 1975. 328 с.
3. Широков К.П., Богуславский М.Г. Международная система единиц. Москва: изд. стандартов, 1984. 112 с.
4. Шостын Н.А. Очерки истории русской метрологии. XI – начало XX века. 2-е изд. Москва: изд. стандартов, 1990. 280 с.
5. Д.И. Менделеев – основоположник современной метрологии / под ред. В.В. Бойцова. Москва: изд. стандартов, 1978. 240 с.
6. Тарабаев Ю.В. Имени Менделеева. Очерк о НПО «ВНИИМ» им. Д.И. Менделеева. Москва: изд. стандартов, 1984. С. 13–51.
7. Тюрин Н.И. Единицы измерений принятые в СССР. Москва: изд. стандартов, 1947. С. 2–8.
8. 100 лет государственной службы мер и весов / отв. ред. А.П. Кузнецов. Москва, Ленинград: ОГИЗ, 1945. 376 с.
9. Барановський Б.И. Еталонная база Украины ССР в одиннадцатой пятилетке. *Измерительная техника*. Москва. 1982. № 12. С. 23–24.
10. Сто лет государственной службы мер и весов СССР. Москва: ОГИЗ, 1945. 340с.
11. Грицко Б.А. Развитие метрологических служб в западных областях Украины. *Измерительная техника*. Москва. 1982. № 12. С. 25–26.
12. Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева / науч. ред. В.О. Арутюнов. Ленинград: «Энергия», 1967. 221 с.
13. ВНИИМС 100 лет. Сборник очерков и воспоминаний. Москва: ВНИИМС. МГОФ «Знание», 2000. 303 с.

14. 100 лет ХГНИИМ: от поверочной палатки до Головного метрологического центра Украины. Харьков, 2001. 216 с.
15. Грицко Богдан. Нариси з історії метрології на теренах України. Львів: Афіша, 2005. 267 с.
16. Храмова-Баранова О.Л. Аналіз розвитку інституційних центрів з метрології в Україні. *Наукові праці: науково-методичний журнал*. Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА. 2003. Вип. 14. Історичні науки. С. 165–168.
17. Мухаровський М.Я. До 100 річчя створення державної метрологічної служби в Києві. *Український метрологічний журнал*. Харків: ДНВО «Метрологія», 2002. Випуск 2. 72 с.
18. Сидоренко Г.С., Москаленко І.І. Метрологическая наука в Харькове. *Український метрологічний журнал*. Харків: ДНВО «Метрологія», 1996. Випуск 4. 64 с.
19. Шидловський А.К. Інститут електродинаміки НАН України – історія, здобутки, перспективи. *Технічна електродинаміка*. Київ. 1997. № 3. С. 3–12.
20. Окрепілов В.В. От поверки весов – к управлению качеством. *Измерительная техника*. Москва. 2009. № 8. С. 6–7.
21. Панченко О.О., Тверитникова О.Є., Павленко Ю.Ф. Історичні етапи розвитку квантової метрології. *Матер. XVIII Всеукр. наук. конф. молодих істориків освіти, науки і техніки та спеціалістів*. Київ. 2013. С. 230–234.
22. Эталоны / науч. редактор Ю.Ф. Павленко. Харків: вид-во ННЦ «Інститут метрології», 2011. 71 с.
23. Храмова-Баранова О.Л. Історія прикладної метрології в Україні (XVIII–середина ХХст.): монографія / відп. ред. Ю.О. Храмов. Черкаси, 2010. 282 с.
24. Тверитникова О.Є. Електротехнічна галузь України другої половини ХХ ст.: напрями розвитку і здобутки: монографія. Харків: «Тим Паблиш Груп», 2017. 500с.
25. Отчет по научной части института. 1950 г. ДАХО (Держ. архів Харків. обл.). Ф. Р-6183. Оп. 1. Спр. 125. Арк. 56.
26. Государственные эталоны СССР: справочник (по состоянию на 1 июля 1981 г.). Москва: изд. стандартов, 1981. 45 с.

Ляшуга Ирина Юрьевна

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»
ул. Кирпичева 2, г. Харьков, 61002

Историография и источниковая база развития метрологического обеспечения в Украине (XX в. – начало XXI в.)

Аннотация. Стаття посвящена определению уровня научной разработанности проблемы формирования системы метрологического обеспечения в Украине на протяжении XX в. - начала XXI века. Система метрологического обеспечения, то есть научных и организационных основ в сочетании с техническими средствами, нормами и правилами является действенным средством достижения требуемой точности и качества измерений во всех сферах. В течение XX в. в Украине сформировалась сеть научно-исследовательских институтов в области метрологии и было создано ряд эталонов. Наиболее плодотворным для развития эталонной базы стал период в 1991 г. – начало XXI в. Несмотря на определенное количество научной литературы по вопросам метрологии и метрологического обеспечения – процесс развертывания научных исследований и развитие метрологии в Украине на протяжении XX в. – начала XXI в. не получил должного освещения в исторической литературе. Предложена классификация основных направлений исследования проблемы по предметно-тематическому признаку. Доказано, что первый хронологический этап историографии избранной проблемы (в 1900 г. – начало XX в.) характеризовался

незначительным количеством научной литературы по истории становления и развития метрологического обеспечения в Украине. Второй этап, который начался на рубеже 1917 – 1991 гг., наблюдался возрождением интереса к публикациям по истории метрологии, но подавляющее большинство из них – это наработки юбилейного характера. На третьем этапе (после 1991 г.) появились научные работы, непосредственно посвященные развитию метрологического обеспечения и формирования системы технического регулирования и создания эталонов в Украине. Проанализированы исходные основы исследуемой проблемы, осуществлена классификация привлеченных источников, определен их информационный потенциал. В результате обработки ряда источников из центральных и областных архивов Украины проведено историческую реконструкцию формирования системы метрологической службы Украины в течение 1901 г. – 1991 г. В результате анализа известных и малоизвестных работ специалистов-метрологов, музейных фондовых коллекций в статье освещается проблема создания уникальной национальной эталонной базы Украина в конце XX в. – начала XXI века. Привлечение текущего делопроизводства научных отделов ННЦ "Институт метрологии", учебных заведений, патентной статистической информации позволило точнее выяснить реорганизационные процессы, происходившие в условиях глобализации мировой экономики сферы стандартизации и оценки соответствия и интеграции Украины в мировую экономику. К источниковой базе привлечен ряд документов личного происхождения, а именно: автобиографии, воспоминания, переписка, материалы интервью.

Ключевые слова: метрологическое обеспечение; историография; развитие метрологии; научные исследования; архивные материалы; источниковая база; Украина

Lyashuga Irina

National Technical University «Kharkov Polytechnic Institute»
2, Kirpichev St., Kharkov, Ukraine, 61002

Historiography and source base development of metrological support in Ukraine (XX – beginning of XXI centuries)

Abstract. The article is devoted to the determination of the state of scientific elaboration of the problem of forming the system of metrological support in Ukraine during the 20th century - the beginning of the XXI century. The system of metrological support is scientific and organizational bases in combination with technical means, norms and rules is an effective means of achieving the necessary accuracy and quality of measurements in all spheres. During the XX century a network of research institutes in the field of metrology has been formed in Ukraine and a number of standards have been created. The most fruitful for the development of the reference base was the period of 1991 – the beginning of the XXI century. Despite a certain amount of scientific literature on metrology and metrological support, the process of deploying research and development of metrology in Ukraine during the XX century – beginning of the XXI century not received proper coverage in the historical literature. A classification of the main directions of research problems by subject-thematic basis. It is proved that the first chronological stage of historiography of the selected problem (1900 – the beginning of the twentieth century) was characterized by a small amount of scientific literature on the history of the formation and development of metrological support in Ukraine. The second stage, which began at the turn of 1917 – 1991, was observed a revival of interest in publications on the history of metrology, but the overwhelming majority of them are developments of an anniversary character. At three at the stage (after 1991), scientific works appeared directly devoted to the development of metrological support and the formation of a technical regulation system and the creation of standards in Ukraine. The initial bases of the problem under study are analyzed, the classification of attracted sources is carried out, their

information potential is determined. As a result of processing a number of sources from the central and regional archives of Ukraine, a historical reconstruction of the formation of the system of the metrological service of Ukraine during 1901 – 1991 was carried out. As a result of the analysis of the well-known and little-known works of metrologists, museum collections, the article highlights the problem of creating a unique national reference Base Ukraine at the end of the XX – beginning of XXI centuries. The involvement of the current paperwork of the scientific departments of the NSC “Institute of Metrology”, educational institutions, patent statistical information made it possible to more accurately clarify the reorganization processes that occurred in the context of globalization of the world economy in the sphere of standardization and conformity assessment and integration of Ukraine into the world economy. A number of personal documents are brought to the source base, namely: autobiography, memoirs, correspondence, interview materials.

Keywords: metrological support; historiography; development of metrology; scientific research; archival materials; a key base; Ukraine

References

1. De-Metz G.G. (1901). *Stolety'e metry`cheskoj sy`stemy 1799–1899*. [Centenary of the metric system 1799 – 1899]. Warsaw. [in Russian].
2. Kamenctva E.I. (1975). *Russkaya metrology`ya*. Ustugov N.B. [Russian metrology]. Moscow. [in Russian].
3. Shyrovok K.P. & Boguslavsky M.G. (1984). *Mezhdunarodnaya sy`stema edy`ny`cz*. [International system of units. Moscow: Standard Publishing House]. [in Russian].
4. Shostin N.A. (1990). *Ocherky` y`story`y` russkoj metrology`y`*. XI – *nachalo XX veka*. [Essays on the history of Russian metrology. XI – the beginning of the XX century]. Moscow: Standard Publishing House. [in Russian].
5. Boytsov V.V. (Ed). (1978). *D.Y`. Mendeleev – osnovopolozhny`k sovremennoj metrology`y`*. [Mendeleev D.I. is the founder of modern metrology]. Moscow. [in Russian].
6. TarabayevYu.V. (1984). *Y`meny` Mendeleeva. Ocherk o NPO «VNY`Y`M» y`m. D.Y`. Mendeleeva*. [Named after Mendeleev. Essay on NGO "VNIIM"]]. Moscow. [in Russian].
7. Tyurin N.I. (1947). *Edy`ny`czy y`zmereny`j pry`nyaty`e v SSSR*. [Units of measurement adopted in the USSR]. Moscow. [in Russian].
8. Kuznetsov O.P. (Ed). (1945). *100 let gosudarstvennoj sluzhby mer y` vesov*. [100 years of civil service weights and measures]. Moscow, Leningrad. [in Russian].
9. Baranovskiy B.I. (1982). *Etalonnaya baza Ukray`ny SSR v ody`nnadczatoj pyaty`letke*. [Reference Base of the Ukraine SSR in the Eleventh Five-Year Plan]. *Y`zmary`tel`naya texny`ka – Measuring equipment*, 12, 23–24. [in Russian].
10. *Sto let gosudarstvennoj sluzhby mer y` vesov SSSR*. [One hundred years of public service measures and weights SSSR]. (1945). Moscow. [in Russian].
11. Hrytsko B.A. (1982). *Razvy`ty`e metrology`chesky`x sluzhb v zapadny`x oblasti`x Ukray`ny*. [Development of metrological services in the western regions of Ukraine]. *Y`zmary`tel`naya texny`ka – Measuring equipment*, 12, 25–26. [in Russian].
12. Arutyunov V.O. (Ed.). (1967). *Vserossy`jsky`j nauchno-y`ssledovatel`sky`j nsty`tut metrology`y` y`meny` D.Y`. Mendeleeva*. [All-Russian Scientific Research Institute of Metrology named after D.I. Mendeleev]. Leningrad. [in Russian].
13. *VNY`Y`MS 100 let. Sborny`k ocherkov y` vospomy`nany`j*. [VNIIMS 100 years]. (2000). Moscow. [in Russian].
14. *100 let XGNY`Y`M: ot poverochnoj palatky` do Golovnogo metrology`cheskogo centra Ukray`ny*. [100 years of HGNIIM: from the checking tent to the main metrological center of Ukraine]. (2001). Kharkiv, 2001. [in Russian].

15. Hrytsko Bogdan. (2005). *Nary'sy` z istoriyi metrologiyi na terenax Ukrayiny`*. [Essays on the history of metrology in Ukraine]. Lviv. [in Ukrainian].
16. Khramova-Baranova O.L. (2003). Analiz rozvy`tku insty`tucijny`x centriv z metrologiyi v Ukrayini. [Analysis of the development of institutional centers on metrology in Ukraine]. *Naukovi praci: naukovo-metody`chny`j zhurnal – Scientific works: Scientific and methodical journal*. Mykolaiiv. Historical sciences, 14, 165–168. [in Ukrainian].
17. Mukharovskyi M.Ya. (2002). Do 100 richchya stvorenniya derzhavnoyi metrologichnoyi sluzhby` v Ky`yevi. [By the 100th anniversary of the establishment of the state metrology service in Kyiv]. *Ukrayins`ky`j metrologichny`j zhurnal – Ukrainian Metrological Journal*. Kharkiv, 2, 72. [in Ukrainian].
18. Sydorenko H.S. & Moskalenko I.I. (1996). Metrology`cheskaya nauka v Xar`kove. [Metrological science in Kharkiv]. *Ukrayins`ky`j metrologichny`j zhurnal – Ukrainian Metrological Journal*. Kharkiv. 4, 64. [in Ukrainian].
19. Shydlovskiy A.K. (1997). Insty`tut elektrody`namiky` NAN Ukrayiny` – istoriya, zdobutky`, perspekty`vy`. [Institute of Electrodynamics of the National Academy of Sciences of Ukraine – history, achievements and perspectives]. *Texnichna elektrody`namika – Technical electrodynamics*, 3, 3–12. [in Ukrainian].
20. Okreplov V.V. (2009). Ot poverky` vesov – k upravleny`yu kachestvom. [From scales to quality management]. *Y`zmary`tel`naya texny`ka – Measuring equipment*, 8, 6–7. [in Russian].
21. Panchenko O.O. & Tverytnykova O.Ye., & Pavlenko Yu.F. (2013). Istory`chni etapy` rozvy`tku kvantovoyi metrologiyi. [Historical stages of the development of quantum metrology]. *Mater. XVIII Vseukr. nauk. konf. molody`x istory`kiv osvity`, nauky` i texniki` ta specialistiv – Mother XVIII Allukr. sciences conf. young historians of education, science and technology and specialists*. (pp. 142–144). Kyiv. [in Ukrainian].
22. Pavlenko Yu.F. (Ed). (2011). *Эталоны*. [Samples. Science]. Kharkiv. [in Russian].
23. Khramova-Baranova O.L. (2010). *Istoriya pry`kladnoyi metrologiyi v Ukrayini (XVIII–sередy`na XXst..* [History of Applied Metrology in Ukraine (X III – the middle of the XX century.)]. Cherkasy. [in Ukrainian].
24. Tverytnykova, O.Ye. (2017) *Elektrotekhnichna haluz Ukrainy druhoi polovyny KhKh st.: napriamy rozvytku i zdobutky*. [Electrical industry of Ukraine second half of the twentieth century: achievements and areas of development: monograph.] Kharkiv. [in Ukrainian].
25. *Otchet po nauchnoj chasty` y`nsty`tuta*. [Report on the scientific part.]. (1950). State Archive of Kharkiv Region. F. R-6183. Op. 1. Iss. 125. [in Russian].
26. *Gosudarstvennyye etalony SSSR (po sostoyany`yu na 1 y`yulya 1981 g.)*. [State standards of the USSR. (July 1, 1981)]. Moscow. [in Russian].

Received 12.09.2018

Received in revised form 13.11.2018

Accepted 19.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-353-367

УДК 93:94(075.4)

Пилипчук Олег Ярославович*

Державний університет інфраструктури та технологій
вул. Кирилівська, буд. 9, м. Київ, Україна, 04071
e-mail: olegpilipchuk47@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8178-3347>

Стрелко Олег Григорович

Державний університет інфраструктури та технологій
вул. Кирилівська, буд. 9, м. Київ, Україна, 04071
e-mail: olehstrelko@hst-journal.com
<https://orcid.org/0000-0003-3173-3373>

*(кореспондент-автор)

Історичний аналіз впливу діяльності С.Ю. Вітте на розвиток залізничного транспорту у Російській імперії

Анотація. Стаття присвячена діяльності Сергія Юлійовича Вітте (1849–1915 рр.) – видатного державного діяча, реформатора. Виконаний аналіз та дана оцінка діяльності С.Ю. Вітте, яка була спрямована на розвиток залізничного транспорту у Російській імперії загалом, та на посаді міністра шляхів сполучення, зокрема. Проведені дослідження дозволили систематизувати та критично оцінити джерела, присвячені впливу діяльності С.Ю. Вітте на розвиток залізничного транспорту у Російській імперії, а також відтворити етапи життєвого шляху та професійну діяльність С.Ю. Вітте у цьому напрямку. Встановлено, що головними досягненнями С.Ю. Вітте у напрямку розвитку залізничного транспорту у Російській імперії слід вважати наступні: викуп приватних залізниць і концентрацію головної мережі залізниць у руках держави; будівництво нових залізниць на державні кошти; перетворення залізничного господарства на стабільну прибуткову галузь; налагодження і подальший розвиток митної і тарифної систем; початок спорудження Великого Сибірського Шляху. Простежено за основними здобутками С.Ю. Вітте на посаді міністра шляхів сполучення Російської імперії. Показано, що в результаті поетапного проведення залізничної контрольно-фінансової реформи, яка тривала протягом цілого десятиріччя, С.Ю. Вітте, вдалося створити ефективно діючу систему контролю над державним і приватним секторами залізниць. Встановлено масштаби впливу С.Ю. Вітте для економічного і політичного розвитку Російської імперії. Аналіз літературних джерел свідчить про те, що політика С.Ю. Вітте була підпорядкована єдиній меті: здійснити індустріалізацію держави, добитися успішного розвитку економіки Російської імперії, не зачіпаючи політичної системи, нічого не змінюючи в державному управлінні країни. Аналіз дозволив встановити, що саме С.Ю. Вітте домогся скоординованих, чітких дій найбільш зацікавлених у розбудові залізничного транспорту двох найважливіших відомств Російській імперії – Міністерства шляхів сполучення та Міністерства фінансів. Лише завдяки координації діяльності цих урядових структур, здійсненої С.Ю. Вітте, вдалося подолати збитковість залізничного транспорту, що в результаті сприяло стабілізації фінансового стану Російської імперії в цілому.

Ключові слова: міністр шляхів сполучення; індустріалізація держав; тарифна політика; Сибірська залізниця; будівництво залізниць; приватні залізниці



Вступ

Про життя та діяльність Сергія Юлійовича Вітте написано доволі багато наукових праць [1–27]. Однак інтерес до його особистості не згасає. Незвичайні здібності і плідна діяльність С.Ю. Вітте як політика [1, 3–6, 8–12, 14, 15, 18–20, 22, 24–26], державного діяча [1, 3–6, 8, 10–13, 16–20, 22–27], дипломата [1–3, 6, 12, 26], економіста [1, 3, 6, 8, 11, 19, 21, 23, 27], фінансиста [1, 4–6, 8–12, 14, 16, 19, 23, 26, 27], зробили його яскравою особистістю, яка досі притягує вітчизняних політиків, істориків, інженерів. Незважаючи на великий масив інформації про С.Ю. Вітте [1–27], його діяльність спрямована на розвиток залізничного транспорту у Російській Імперії загалом, та на посаді міністра шляхів сполучення, зокрема, описана не так вже й детально [1, 6, 9, 19, 21]. У зв'язку з цим набуває актуальності питання історичного аналізу впливу діяльності С.Ю. Вітте на розвиток залізничного транспорту у Російській Імперії, що є метою даного дослідження.

Методи досліджень

Методи досліджень, що були застосовані при підготовці даної статті, ґрунтуються на загальнонаукових принципах історичного дослідження [28–31]: історизму, об'єктивності, наступності, багатофакторності, комплексності та усебічності пізнання, наукового розуміння історичного процесу, що передбачає цілісне усебічне охоплення найістотніших аспектів аналізу впливу діяльності С.Ю. Вітте на розвиток залізничного транспорту у Російській Імперії. У ході підготовки статті було застосовано як загальнонаукові (аналіз, синтез, актуалізація), так і спеціальні історичні (проблемно-хронологічний, історико-генетичний, предметно-логічний, евристичний, зовнішньої та внутрішньої критики) методи [28, 30]. Використання зазначених методів та підходів (біографічного, генеалогічного тощо) до наукового дослідження дозволило відтворити життєвий шлях та професійну діяльність С.Ю. Вітте, систематизувати та критично оцінити використані джерела, виділити головне в сучасному стані вивчення теми та результатів попередників, конкретизувати найбільш перспективні напрями дослідження, дати характеристику попередніх робіт з даного питання та чітко відокремити питання, котрі залишилися ще нерозв'язаними. У роботі також використано біографічний метод [32–34], підтверджений підходом М.М. Бахтіна [35], згідно із якого в науці суб'єкт (вчений, дослідник) наділений живими почуттями, емоціями, пристрастями та розглядається як окрема особистість. Ефективність біографічного методу підтверджена попередніми дослідженнями видатних історичних постатей залізничної галузі [36–41].

Результати та Обговорення

Доктор технічних наук, професор кафедри «Управління експлуатаційною роботою та безпекою на транспорті» Московського державного університету шляхів сполучення Д.Ю. Левін так сказав про С.Ю. Вітте: «Граф С.Ю. Вітте –

фігура складна і суперечлива, що багато в чому пов'язано з особливостями його часу. Він увійшов в історію своєї країни і назавжди залишиться в ній. Залишиться як людина рішучої волі і видатний організатор, як один з найбільших вітчизняних політиків, які сприяли піднесенню продуктивних сил Росії, розвитку залізничної справи та оздоровленню грошової системи, як яскравий представник російської школи економічної думки» [1, С. 3–4]. Власне тому яскрава фігура С.Ю. Вітте привертає до себе увагу, хоча за останнє сторіччя з дня смерті С.Ю. Вітте про нього та про його діяльність написано немало статей і монографій [1–27]. Усі вони представляють різні точки зору і дають багатий матеріал для розуміння і оцінки масштабів його діяльності.

17 січня 1892 р. Адольф Якович Гюббенет, згідно особистого прохання, був звільнений з посади міністра шляхів сполучення і призначений членом Державної Ради із залишенням у званні статс-секретаря та сенатора [39]. Вже через місяць, 13 лютого 1892 р. міністром шляхів сполучення був призначений С.Ю. Вітте. За короткий час в очолюваному ним міністерстві відбулися значні зміни – з'явилися люди, призначені за діловими якостями і фаховою відповідністю. Робота залізниць країни значно покращилася – були ліквідовані великі завали не перевезених вантажів. Розвиток залізничного транспорту С.Ю. Вітте розглядав як найбільш продуктивне використання ресурсів. За його керівництва були споруджені Великий Сибірський Шлях, Середньоазійська та Північна залізниці. Залізничне будівництво здійснювалося як державою, так і приватними компаніями [11]. С.Ю. Вітте активно здійснював викуп приватних залізниць в казну.

Його праця в Міністерстві шляхів сполучення була нетривалою – всього кілька місяців. У зв'язку з хворобою міністра фінансів О.М. Вишнеградського Сергія Юлійовича призначають 30 серпня 1892 р. спочатку управляючим Міністерством фінансів, а з 1-го січня 1893 р. – міністром фінансів.

Згідно розповідей самого С.Ю. Вітте [2], ще на початку своєї роботи на посаді міністра шляхів сполучення, на одній з доповідей імператору Олександру III, він висловив думку про будівництво залізниці з європейської частини Росії до Владивостоку і що протягом вже 10 років він не бачить підтримки в Комітеті міністрів і Державній Раді. Імператор почув його і з цього часу С.Ю. Вітте став успішно здійснювати задумане – почалося будівництво найдовшої у світі залізниці. На початку листопада 1892 р. С.Ю. Вітте подав доповідну імператору «Про способи спорудження Великого Сибірського залізничного шляху». У доповіді переконливо обґрунтовувалося значення майбутньої магістралі, залучення до життя величезної території країни, яка «відкриє нові горизонти для торгівлі, не тільки російської, а й міжнародної». В доповіді наголошувалося на стратегічному значенні залізничної магістралі і підкреслювалося, що її спорудження повинно бути визнане завданням першорядного значення. Сергій Юлійович зробив низку пропозицій: про необхідність «утворити особливий комітет Сибірської залізниці, який мав би значні повноваження для того, щоб уникати всіляких затримок стосовно

стосунків з міністрами і відповідно різних труднощів, як в Комітеті міністрів, так і в Державній раді. Щоб цей Комітет був забезпечений не тільки повноваженнями з питань, які стосувалися управління будівництвом залізниць, а й рішеннями, які мали відношення до утворювання законодавчих властивостей» [2]. Для спорудження магістралі були встановлені три черги. Окремо вирішувалися питання про джерела отримання засобів на будівництво першої черги.

Усі пропозиції С.Ю. Вітте були схвалені урядом, а 14 січня 1893 р. своїм указом імператор Олександр III головою Комітету Сибірської залізниці призначив спадкоємця престолу Миколу II. С.Ю. Вітте, як член Комітету, зумів фактично взяти керівництво Комітетом у свої руки. Він був також ініціатором переселення значної кількості жителів країни з центральних губерній до Сибіру [11].

У 1893 р. під час приїзду китайської делегації на урочистості з нагоди коронації царя Миколи II С.Ю. Вітте здійснив перемовини щодо підписання договору про будівництво Китайсько-Східної залізниці. Договір було підписано 27 серпня 1896 року.

До досягнень С.Ю. Вітте на посаді міністра шляхів сполучення слід віднести впорядкування тарифної справи, в якій він був видатним спеціалістом [3, 21]. Завдяки ґрунтовності розрахунків його політика відзначалася науковою обґрунтованістю тарифних ставок. Зменшення пасажирських тарифів, особливо під час поїздок на значні відстані, сприяло розвитку руху, цим самим знизило збитковість пасажирських сполучень. Перевезення пасажирів 4-го класу стало давати дохід. При цьому експлуатація залізниць показала, що державні підприємства згідно своєї економічної природи можуть бути рентабельними [4].

Загалом, головними досягненнями С.Ю. Вітте на посаді Міністра шляхів сполучення слід вважати:

- викуп приватних залізниць і концентрацію головної мережі залізниць у руках держави;
- будівництво нових залізниць на державні кошти;
- перетворення залізничного господарства на стабільну прибуткову галузь;
- налагодження і подальший розвиток митної і тарифної систем;
- початок спорудження Великого Сибірського Шляху.

Насправді ж, політика С.Ю.Вітте була підпорядкована єдиній меті: здійснити індустріалізацію держави [9, 16–20] добитися успішного розвитку економіки Російської імперії, не зачіпаючи політичної системи, нічого не змінюючи в державному управлінні. Сергій Юлійович був яскравим прибічником самодержавства [15, 26]. Необмежену монархію він вважав «найкращою формою правління» для Російської імперії. І все, що ним робилося, було спрямоване на «збереження самодержавства» [5].

Причиною дефіциту будівельних матеріалів та робочих рук на деяких залізницях, як вважав С.Ю. Вітте було те, що вони будувалися не за

економічними розрахунками, а згідно політичних і стратегічних цілей. У зв'язку з цим Комітет Сибірської залізниці вже на одному з перших своїх зібрань прагнув до того, «щоб Сибірська залізниця, ця велика народна справа, була побудована вітчизняними людьми і з вітчизняних матеріалів». Будувати її передбачалося дешево, а головне швидко і надійно. Так будувати, щоб «очікуване в майбутньому збільшення пропускної здатності Сибірської залізниці було досягнуте добудовуванням лінії, а не докорінної її переробки» [1, 11].

С.Ю. Вітте вважав, що траса Великого Сибірського Шляху має бути поділена на окремі залізниці, будівництво яких мали очолювати керівники робіт. Вони були наділені великими правами, але і від них вимагалася велика відповідальність за поручену справу. Тому С.Ю. Вітте призначав на такі посади людей самостійних, досвідчених, компетентних. Його вибір припав на відомих інженерів, які мали за плечима не одну спроектовану і побудовану залізницю. Так, О.П. Вяземський відповідав за будівництво Південно-Усурійської і Північно-Усурійської залізниць, К.Я. Михайловський за Західно-Сибірську, М.П. Меженінов за Середньо-Сибірську, О.М. Пушечников за Забайкальську, Б.У. Савримович за Навколобайкальську, О.І. Югович за Китайсько-Східну залізницю.

Безперечно, С.Ю. Вітте розумів яку грандіозну справу було започатковано. Тому він турбувався про ознайомлення з будівництвом залізничної магістралі якомога більшого кола людей, спеціалістів як вітчизняних, так і закордонних. З цією метою він як міністр шляхів сполучення, а згодом і як міністр фінансів широко використовував пресу, періодичний друк і особливо міжнародні виставки [6]. Зокрема, на Всесвітню Колумбову виставку 1893 р. в Чикаго, присвячену 400-річчю відкриття Америки, царська Росія представила експонати в усі 16 тематичних розділів. Для ґрунтовної розповіді про країну було підготовлено 5-ти томне видання. 5-й том називався «Сибір і Великий Сибірський Шлях». Як свідчать літературні джерела, генеральний комісар російського відділу виставки П.І. Глуховський сповіщав, що американці дуже зацікавились Сибіром. Власне тому в американській пресі з'явилася низка статей про Транссибірську магістраль. Переважна частина експонатів транспортного відділу Чиказької виставки була відзначена нагородами.

Надзвичайно потужно були представлені досягнення вітчизняних залізниць на Всесвітній виставці 1900 року. Про Транссиб розповідали видання російською, французькою, англійською та німецькою мовами. Особливе зацікавлення викликала брошура «Великий Сибірський Шлях». Цій залізниці була присвячена спеціальна експозиція.

Значний інтерес викликали моделі мосту через Єнісей, згідно проекту професора Л.Д. Проскуракова і панорами художника П.Я. Писецького. Перша показувала місця на трасі залізниці, а друга, довжиною 70 м, види різних місць від Москви до Порт-Артура. З 40 експонатів, присвячених шляхам сполучення, 39 були відзначені нагородами. Найвищою нагородою «Гран-прі» відзначили Комітет Сибірської залізниці, Управління щодо її будівництва та професора

М.А. Белелюбського. Золоті медалі отримали: Л.Д. Проскураков і будівничий Південно-Уссурійської залізниці О.П. Вяземський.

Російська експозиція зумовила численні публікації в пресі. Так одна французька газета писала: «Після відкриття Америки і спорудження Суецького каналу історія не відзначала події більш видатної, ніж побудова Сибірської залізниці». А інша газета відзначала: «Сибірська залізниця – це одна з найвеличніших споруд нашого сторіччя, яка надасть незамінну послугу світовому прогресу». Німецький публіцист оцінив, що із завершенням побудови залізниці в Сибіру з Німеччини буде можливим доїхати до Тихого океану, не виходячи з вагону, у два рази швидше і у три рази дешевше, ніж морським шляхом. Рекламу Транссибу перевершила усі розрахунки С.Ю. Вітте.

Працюючи на посаді міністра шляхів сполучення, С.Ю. Вітте багато зробив для економічного і політичного розвитку Російської імперії. Одним з найважливіших кроків в цьому плані С.Ю. Вітте була розробка і реалізація тарифної реформи 1889 р. на залізничному транспорті. Теоретичною основою цієї реформи стала його книга «Принципи залізничних тарифів з перевезення вантажів» [7]. У ній були окреслені практичні заходи стосовно усунення дефіциту та підвищення прибутковості вітчизняних залізниць. Разом з цим тарифна політика стала складовою частиною економічної політики уряду. За допомогою тарифних «премій» здійснювався аграрний і промисловий протекціонізм [21].

Завдяки зусиллям С.Ю. Вітте в середині листопада 1889 р. були запроваджені нові «хлібні» тарифи, які дозволили здешевити перевезення експортного хліба. Разом з цим були знижені тарифи на перевезення хліба на внутрішніх ринках. В результаті таких заходів економія землевласників та продавців хліба сягнула 2 млрд. рублів на рік. Разом з цим залізницям було дозволено здійснювати складально-комісійну діяльність, будувати елеватори і зерносховища для збереження хліба на строк до півроку за мізерну плату. Власне тому вже за десять років відкрилося 302 склади ємністю 35 млн. пудів зерна. Тарифна система С.Ю. Вітте максимально форсувала експорт хліба на міжнародні ринки [11]. В цей час були знижені також тарифи на перевезення кам'яного вугілля, руди, металу [21]. Згідно рекомендації С.Ю. Вітте, для сприяння переселенцям у східні райони країни, у 1894 р. були значно знижені пасажирські тарифи у вагонах поїздів 3-го та 4-го класів.

Головними заходами С.Ю. Вітте під час керівництва Міністерством шляхів сполучення, а пізніше і Міністерством фінансів країни у сфері економіки стали винна монополія, грошова реформа 1897 р. і активне залізничне будівництво. Під час проведення грошової реформи в якості монетної одиниці був прийнятий золотий рубль. Кредитні білети обмінювалися на золото без обмежень, державний банк збільшив золоту наявність до 1095 млн. рублів, що майже відповідало сумі кредитних білетів, які перебували в обігу [42].

За роки активної діяльності С.Ю. Вітте в останньому десятиріччі XIX ст. в царській Росії було побудовано понад 23 тис. км залізничних колій [1].

Зміна урядового курсу у бік державної реорганізації усієї системи залізничного транспорту Російської імперії, змусила С.Ю. Вітте заснувати нові управлінські і контролюючі органи [11]. З цією метою він, як Міністр шляхів сполучення, заснував Тимчасове управління державних залізниць, перейменоване у 1892 р. на Управління державних залізниць. У підпорядкуванні цього державного органу перебували усі начальники будівництва та експлуатації державних залізниць, включно з усім персоналом цих структурних підрозділів. С.Ю. Вітте домігся того, що за будівельними та іншими операціями був встановлений жорсткий контроль з боку державних органів. Головним завданням представників цих органів стало здійснення дієвого контролю за витрачанням державних фінансових та матеріальних ресурсів, що мало за мету більш економічного і раціонального їхнього використання. Цими жорсткими заходами С.Ю. Вітте намагався подолати «традиції» російської бюрократії неефективного використання державних матеріальних та фінансових ресурсів.

Значно складніше вирішував С.Ю. Вітте питання про заснування аналогічного контролю над приватними залізницями, оскільки усі статuti акціонерних залізничних товариств були затверджені, і урядове втручання у внутрішні справи приватних компаній було фактично неможливим [11]. Разом з цим щорічно зростаюча фінансова заборгованість приватних (акціонерних) залізничних товариств негативно відбивалася на державному бюджеті. Таке становище зумовило негайне проведення низки контрольних-фінансових заходів стосовно до приватних залізниць. Тому, у 1885 р. вперше за всю історію існування залізниць в Російській імперії, державний контроль було запроваджено на 3-х приватних залізницях, які мали найбільші борги. Через два роки з'явився державний контроль ще на 9-ти приватних залізницях, а ще через чотири роки – ще на 6-ти [1].

В результаті поетапного, протягом цілого десятиріччя, проведення залізничної контрольної-фінансової реформи, урядові і, особливо, С.Ю. Вітте, як міністру фінансів, вдалося створити ефективно діючу систему контролю над державним і приватним секторами залізниць. С.Ю. Вітте домігся скоординованих, чітких дій найбільш зацікавлених у розбудові залізничного транспорту двох найважливіших відомств країни – Міністерства шляхів сполучення та Міністерства фінансів. Лише завдяки координації діяльності цих урядових структур, здійсненої С.Ю. Вітте, вдалося подолати збитковість залізничного транспорту, що сприяло стабілізації фінансового стану країни [1, 11].

Політика прискореного розвитку промисловості за рахунок мобілізації внутрішніх ресурсів, залучення іноземних капіталів, митного захисту вітчизняної промисловості і покращення експорту, призвела до збільшення промислового виробництва за 90-ті роки XIX ст. в 2-3 рази. Російська імперія наблизилася до індустріально розвинених країн [1, 9, 17, 24]. І роль С.Ю. Вітте як міністра шляхів сполучення в цих процесах неоціненна.

Висновки

1. Проведені дослідження дозволили систематизувати та критично оцінити джерела, присвячені впливу діяльності С.Ю. Вітте на розвиток залізничного транспорту у Російській імперії, а також відтворити етапи життєвого шляху та професійну діяльність С.Ю. Вітте у цьому напрямку.

2. Встановлено, що головними досягненнями С.Ю. Вітте у напрямку розвитку залізничного транспорту у Російській імперії слід вважати наступні:

- викуп приватних залізниць і концентрацію головної мережі залізниць у руках держави;
- будівництво нових залізниць на державні кошти;
- перетворення залізничного господарства на стабільну прибуткову галузь;
- налагодження і подальший розвиток митної і тарифної систем;
- початок спорудження Великого Сибірського Шляху.

3. Показано, що в результаті поетапного проведення залізничної контрольно-фінансової реформи, яка тривала протягом цілого десятиріччя, С.Ю. Вітте, вдалося створити ефективно діючу систему контролю над державним і приватним секторами залізниць.

4. Аналіз літературних джерел свідчить про те, що політика С.Ю. Вітте була підпорядкована єдиній меті – здійснити індустріалізацію держави, добитися успішного розвитку економіки Російської імперії, не зачіпаючи політичної системи, нічого не змінюючи в державному управлінні країни.

5. Аналіз джерел дозволив встановити, що саме С.Ю. Вітте домігся скоординованих, чітких дій найбільш зацікавлених у розбудові залізничного транспорту двох найважливіших відомств Російській імперії – Міністерства шляхів сполучення та Міністерства фінансів. Лише завдяки координації діяльності цих урядових структур, здійсненої С.Ю. Вітте, вдалося подолати збитковість залізничного транспорту, що в результаті сприяло стабілізації фінансового стану Російської імперії в цілому.

Джерела та література

1. Левин Д. Ю. Витте С.Ю. – выдающийся железнодорожник: монография. Москва: ИНФРА-М, 2018. 418 с. doi:10.12737/monography_5965df1b1fa3c5.06286990.
2. Витте С. Ю. Избранные воспоминания: 1849-1911 гг. Москва : Мысль. 1991. 708 с.
3. Абалкин Л. Экономические воззрения и государственная деятельность С.Ю. Витте. *Вопросы экономики*. 1999. № 4. С. 4-26.
4. Карамова О. В. Министр финансов С.Ю. Витте – «архитектор» экономического подъема. *Бухгалтерский учет*. 2002. № 14. С. 3-5.
5. Хорос В. С.Ю. Витте: судьба реформатора. *Мировая экономика и международные отношения*. 1998. № 10. С. 97-107.
6. Шилов Д. Н. Государственные деятели Российской империи: главы высших и центральных учреждений 1802-1917: Биобиблиографический справочник. Санкт-Петербург : Дмитрий Буланин. 2002. 936 с.
7. Витте С. Ю. Принципы железнодорожных тарифов по перевозке грузов. Киев, тип. И. Н. Кушнерева и Ко, 1883, 294 с.

8. Юдина Т. О взглядах и деятельности С.Ю. Витте. *Российский экономический журнал*. 1998. № 2. С. 1-9.
9. Wcislo F. Rereading Old Texts: Sergei Witte and the Industrialization of Russia. In: McCaffray S.P., Melancon M. (eds) *Russia in the European Context, 1789-1914*. New York : Palgrave Macmillan, 2005. P. 71-83. doi:10.1057/9781403982261_5.
10. Steinberg M. D. Russia's fin de siecle, 1900-1914. In *The Cambridge History of Russia: Volume III the Twentieth Century*. Cambridge University Press, 2006. P. 67-93. doi:10.1017/CHOL9780521811446.004.
11. Важенін С. Г., Сухих В. В. Противоречия экономической интеграции Сибири в политике С. Ю. Витте. *ЭКО*. 2015. Т. 45, № 12. С. 165-179. doi:10.30680/ECO0131-7652-2015-12-165-179.
12. Westwood J. N. Tales of Imperial Russia: The Life and Times of Sergei Witte, 1849–1915. *Revolutionary Russia*. 2011. Vol. 24, No. 2. P. 207-208. doi:10.1080/09546545.2011.618297.
13. Макаренко Е. И. Социально-исторические особенности воспроизводства технической интеллигенции. *Власть*. 2018. Т. 26, № 7. С. 197-204. doi:10.31171/vlast.v26i7.5977.
14. Zaytsev M. V. Ministry of Finance of the Russian Empire and the First and Second State Dumas: Interaction in the Legislative Sphere. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. History. International Relations*. 2018. Vol. 18, No. 2. P. 147-155. doi:10.18500/1819-4907-2018-18-2-147-155.
15. Кирьянов И. К. Провал премьеры либеральной пьесы: первый опыт российского транзита. *Полис. Политические исследования*. 2005. № 5. С. 118-131. doi:10.17976/jpps/2005.05.10.
16. Курамочи Ш., Фон Лауэ Т. Х. С. Ю. Витте, и индустриализация России. *Roshiashi kenkyu*. 1964. Vol. 5, No. 1-2. P. 55-59. doi:10.18985/roshiashikenkyu.5.1-2_55.
17. Von Laue T. The industrialization of Russia in the writings of Sergej Witte. *American Slavic and East European Review*. 1951. Vol. 10, No. 3. P. 177-190. doi:10.2307/2491509.
18. Витте С. Ю. Секретный доклад С. Ю. Витте Николаю II «О необходимости установить и затем непреложно придерживаться определенной программы торгово-промышленной политики империи». Март 1899 г. *Собрание сочинений и документальных материалов*. Т. 4. Кн. 1. Москва : Наука, 2006. 702 с.
19. Suvorov V. V. Views of S. Yu. Witte on the cultural and historical tasks of Russia in the East. *Bylye Gody*. 2017. Vol. 45, No. 3. P. 1036-1043. doi:10.13187/bg.2017.3.1036.
20. Таирова Н. М. «Пасхальный мир» Николая II, когда звонил колокол по Витте. *Управленческое консультирование*. 2017. № 8. С. 142-154. doi 10.22394/1726-1139-2017-8-142-154.
21. Barnett V. M. Kh. Reutern and tariff reform in Russia. *Oeconomia*. 2014. No 4-1. doi:10.4000/oeconomia.559.
22. Чечельницкая А. Психоисторический дискурс украинской истории. *Humanities and Social Sciences*. 2014. Vol. XIX, No. 21. P. 25-34. doi:10.7862/rz.2014.hss.13.
23. Baybikov V. The fiscal and economic policy of the russian Minister of Finance S. Y. Vitte and criticism of it from S. F. Sharapov (XIX – beginning of XX century). *Ekonomicheskaya istoriya = Russian Journal of Economic History*. 2018. Vol. 14, No 3. P. 326-335. doi:10.15507/2409-630X.042.014.201803.326-335.
24. Geyer D. Russian Imperialism: The Interaction of Domestic and Foreign Policy, 1860-1914. New Haven, Conn., and London : Yale University Press, 1987. 385 p.
25. Laruelle M. “The White Tsar”: Romantic Imperialism in Russia’s legitimizing of conquering the far East. *Acta Slavica Iaponica*. 2008. Vol. 25. P. 113-134. <http://src-h.slav.hokudai.ac.jp/publicn/acta/25/laruelle.pdf>. (Last accessed: 17.07.2018).
26. Hristoforov I. «Označajúšee i označаемое». *Cahiers du monde russe*. 2007. Vol. 48, No. 2-3. P. 173-185. doi:10.4000/monderusse.8993.

27. Dolakova M. I., Akhmetova A. R. Monometal system of S. Yu. Witte within the context of economic development of Russia in the end of the 19th century. *The Social Sciences*. 2015. Vol. 10, No. 6. P. 965-970. doi:10.3923/sscience.2015.965.970.
28. Gilstad J. Methodology of historical research of reading instruction: Principles and criteria. *Reading World*. 1981. Vol. 20, No. 3. P. 185-196. doi:10.1080/19388078109557593.
29. Keith J. Historical Perspectives and Methodologies: Their Relevance for Housing Studies? *Housing, Theory and Society*. 2001. Vol. 18, No. 3-4. P. 127-135. doi:10.1080/14036090152770492.
30. Fullerton R. Historical methodology: the perspective of a professionally trained historian turned marketer. *Journal of Historical Research in Marketing*. 2011. Vol. 3, No. 4. P. 436-448. doi:10.1108/17557501111183608.
31. Katifori E., Katifori A., Vassilakis C. et al. Historical research in archives: user methodology and supporting tools. *International Journal on Digital Libraries*. 2010. Vol. 11, No. 25. doi:10.1007/s00799-010-0062-4.
32. Meister D. The biographical turn and the case for historical biography. *History Compass*. 2018. Vol. 16, No.1 P. e12436. doi:10.1111/hic3.12436.
33. Jones H., Chatterjee K., Gray S. A biographical approach to studying individual change and continuity in walking and cycling over the life course. *Journal of transport & health*. 2014. Vol. 1, No. 3. P. 182-189. doi:10.1016%2Fj.jth.2014.07.004.
34. Chamberlayne P., Bornat J., Apitzsch U. Biographical methods and professional practice: An international perspective. Bristol, UK; Chicago, IL, USA : Bristol University Press, 2004. 352 p. doi:10.2307/j.ctt1t89d2j.
35. Творчество и наследие М. М. Бахтина в контексте мировой культуры. *Бахтин М. М.: pro et contra / Сост., и коммент. К. Г. Исупова; библиография О. Ю. Осьмухиной, Т. Г. Юрченко, О. Е. Осовского, Н. Б. Панковой*. Санкт-Петербург : РХГИ, 2002. Т. 2. 712 с.
36. Pylypchuk O., Strelko O. The railway Minister, Prince M.I. Khilkov (1834-1909): the life and work activities. *History of Science and Technology*. 2016. Vol. 6, No. 9. P. 48-55. Retrieved from <http://hst-journal.com/index.php/hst/article/view/154>. (Last accessed: 17.07.2018).
37. Pylypchuk O., Strelko O. Kostiantyn Mykolaiovych Pos'iet (1819–1899): life and activity (to the 200th birthday anniversary). *History of Science and Technology*. 2017. Vol. 7, No. 10. P. 56-63. doi.org:10.32703/2415-7422-2017-7-10-56-63.
38. Pylypchuk O., Strelko O. P.P. Melnykov: life and activity. *History of Science and Technology*. 2018. Vol. 7, No. 11. P. 44-53. doi:10.32703/2415-7422-2017-7-11-44-53.
39. Pylypchuk O., Strelko O. The thirteenth Minister of Railways of the Russian Empire Hiubbenet Adolf Yakovych (1831–1901). *History of Science and Technology*. 2018. Vol. 8, No. 1(12). P. 39-52. doi:10.32703/2415-7422-2018-8-1(12)-39-52.
40. Isaienko O., Isaienko S. Solving the problem of power resources USE: I. H. Aleksandrov's engineer genius (30-ies of the 20th century). *History of Science and Technology*, 2016. Vol. 6, No. 9. P. 35-41. Retrieved from <http://hst-journal.com/index.php/hst/article/view/152>. (Last accessed: 17.07.2018).
41. Isaienko S. Professor Ya.M. Hakkel's Alma Mater. *History of Science and Technology*, 2017. Vol. 7, No. 10. P. 37-46. doi:10.32703/2415-7422-2017-7-10-37-46.
42. Спасский И. Г. Русская монетная система. Ленинград : Аврора, 1970. 256 с.

Пилипчук Олег Ярославович

Государственный университет инфраструктуры и технологий
ул. Кирилловская, д. 9, г. Киев, Украина, 04071

Стрелко Олег Григорьевич

Государственный университет инфраструктуры и технологий
ул. Кирилловская, д. 9, г. Киев, Украина, 04071

**Исторический анализ влияния деятельности С.Ю. Витте на развитие
железнодорожного транспорта в Российской империи**

Аннотация. *Статья посвящена деятельности Сергея Юльевича Витте (1849-1915 гг.) - выдающегося государственного деятеля, реформатора. Выполнен анализ и дана оценка деятельности С.Ю. Витте, которая была направлена на развитие железнодорожного транспорта в Российской империи в целом, и на посту министра путей сообщения, в частности. Проведенные исследования позволили систематизировать и критически оценить источники, посвященные влиянию деятельности С.Ю. Витте на развитие железнодорожного транспорта в Российской империи, а также воспроизвести этапы жизненного пути и профессиональной деятельности С.Ю. Витте в этом направлении. Установлено, что главными достижениями С.Ю. Витте в направлении развития железнодорожного транспорта в Российской империи следует считать следующие: выкуп частных железных дорог и концентрацию главной сети железных дорог в руках государства; строительство новых железных дорог за государственные средства; преобразование железнодорожного хозяйства в стабильно прибыльную отрасль; наладку и дальнейшее развитие таможенной и тарифной систем; начало сооружения Великого Сибирского Пути. Прослежено за основными достижениями С.Ю. Витте на посту министра путей сообщения Российской империи. Показано, что в результате поэтапного проведения железнодорожной контрольно-финансовой реформы, которая продолжалась в течение целого десятилетия, С.Ю. Витте удалось создать эффективно действующую систему контроля над государственным и частным секторами железных дорог. Установлено масштабы влияния С.Ю. Витте на экономическое и политическое развитие Российской империи. Анализ литературных источников свидетельствует о том, что политика С.Ю. Витте была подчинена единственной цели: осуществить индустриализацию государства, добиться успешного развития экономики Российской империи, не затрагивая политической системы, ничего не меняя в государственном управлении страны. Анализ позволил установить, что именно С.Ю. Витте добился скоординированных, четких действий наиболее заинтересованных в развитии железнодорожного транспорта двух важнейших ведомств Российской империи - Министерства путей сообщения и Министерства финансов. Только благодаря координации деятельности этих правительственных структур, проведенной С.Ю. Витте удалось преодолеть убыточность железнодорожного транспорта, что в результате способствовало стабилизации финансового состояния Российской империи в целом.*

Ключевые слова: *министр путей сообщения; индустриализация страны; тарифная политика; Сибирская железная дорога; строительство железных дорог; частные железные дороги*

Pylypchuk Oleh

State University of Infrastructure and Technologies
9, Kyrylivska St., Kyiv, Ukraine, 04071

Strelko Oleh

State University of Infrastructure and Technologies
9, Kyrylivska St., Kyiv, Ukraine, 04071

Historical analysis of the influence of S. Yu. Witte on the development of rail transport in the Russian Empire

Abstract. *The article is devoted to the activity of Serhii Yuliyovych Witte (Vitte) (1849-1915) – an outstanding statesperson and reformer. The authors make an analysis and evaluation of the activity of S.Yu. Witte focused on the development of rail transport in the Russian Empire in general and of his activity on the post of Minister of Ways of Communication, in particular. The carried studies allowed the authors to systematize and critically assess the sources describing the impact of S.Yu. Witte for the development of rail transport in the Russian Empire, as well as to depict the stages of life and professional activity of S.Yu. Witte in this direction. The authors prove that the main achievements of S.Yu. Witte to develop rail transport in the Russian Empire should be considered the following: the purchase of private railways and the concentration of the main railways network in the hands of the state; the construction of new railways on public funds; the transformation of the railway industry into a stable, profitable one; the settlement and further development of customs and tariff systems; the beginning of the construction of the Great Siberian Route. The article traces the main achievements of S.Yu. Witte as the Minister of Ways Communication of the Russian Empire. In the article it is shown that as a result of the step-by-step introducing of railway control and financial reform, which lasted for a decade, S.Yu. Witte managed to create an effective system of control over the public and private sectors of railways. The scope of the influence of S.Yu. Witte for the economic and political development of the Russian Empire is determined. The literary sources analysis suggests that S.Yu. Witte's policy was subordinated to the sole goal of: the industrialization of the state, the successful development of the economy of the Russian Empire, without affecting the political system, without changing anything in the state administration of the country. The analysis allowed the authors to state that it was S.Yu. Witte who attained coordinated and clear actions of the two most important departments of the Russian Empire – the Ministry of Ways of Communication and the Ministry of Finance – since they were the most interested in the construction of rail transport. Only through the coordination of the activities of these governmental structures, attained by S.Yu. Witte, it became possible to overcome the unprofitability of rail transport, which ultimately helped to stabilize the financial situation of the Russian Empire in general.*

Keywords: Minister of Ways of Communication; state industrialization; tariff policy; Siberian Railway; railways construction; private railways

References

1. Levin, D.Yu. (2018). Witte S.Yu. – vydayushchijsya zheleznodorozhnik: monografiya [Witte S. Yu. – Outstanding railway-man: monograph]. Moskva: INFRA-M [in Russian]. doi:10.12737/monography_5965df1b1fa3c5.06286990.
2. Witte, S.Yu. (1991). Izbrannye vospominaniya: 1849-1911 gg. [Selected memoirs: 1849-1911]. Moskva: Mysl' [in Russian].

3. Abalkin, L. (1999). *Ehkonomicheskie vozzreniya i gosudarstvennaya deyatelnost' S.Yu. Witte* [Economic Views and State Activities of S. Yu. Witte]. *Voprosy ehkonomiki – Economic issues*, 4, 4-26 [in Russian].
4. Karamova, O.V. (2002). *Ministr finansov S.Yu. Witte – «arhitektor» ehkonomicheskogo pod"ema* [Minister of Finance S. Yu. Witte – the “architect” of economic growth]. *Buhgalterskij uchet – Accounting*, 14, 3-5 [in Russian].
5. Horos V. (1998). *S.Yu. Witte: sud'ba reformatora* [S. Yu. Witte: the fate of a reformer]. *Mirovaya ehkonomika i mezhdunarodnye otnosheniya – World economy and international relations*, 10, 97-107 [in Russian].
6. Shilov, D.N. (2002). *Gosudarstvennye deyateli Rossijskoj imperii: glavy vysshih i central'nyh uchrezhdenij 1802–1917: Biobibliograficheskij spravocnik* [State leaders of the Russian Empire: heads of higher and central institutions 1802–1917: Bibliographic Directory]. Sankt-Peterburg: Dmitrij Bulanin [in Russian].
7. Vitte S.Yu. (1883). *Principy Zheleznodorozhnyh tarifov po perevozke грузов* [Principles of Railway Freight Tariffs]. Kiev: Tip. I.N. Kushnereva i Ko [in Russian].
8. Yudina T. (1998). *O vzglyadah i deyatelnosti S.Yu. Witte* [On the views and activity of S. Yu. Witte]. *Rossijskij ehkonomicheskij zhurnal – Russian Economic Journal*, 2, 1-9 [in Russian].
9. Wcislo F. (2005). *Rereading Old Texts: Sergei Witte and the Industrialization of Russia*. In: Mc Caffray S.P., Melancon M. (eds) *Russiain the European Context, 1789-1914*. New York: Palgrave Macmillan, 71-83. doi:10.1057/9781403982261_5.
10. Steinberg, M.D. (2006). *Russia's fin de siecle, 1900-1914*. In *The Cambridge History of Russia: Volume III the Twentieth Century* (pp. 67-93). Cambridge University Press. doi:10.1017/CHOL9780521811446.004.
11. Vazhenin, S.G., Suhin, V.V. 2015. *Protivorechiya ehkonomicheskoy integracii Sibiri v politike S. Yu. Witte* [Contradictions of Siberian Economic Integration in Policy of S. Yu. Witte]. *EhKO – ECO*, 45(12), 165-179. doi:10.30680/ECO0131-7652-2015-12-165-179 [in Russian].
12. Westwood, J. N. (2011). *Tales of Imperial Russia: The Life and Times of Sergei Witte, 1849-1915*, *Revolutionary Russia*, 24(2), 207-208, doi:10.1080/09546545.2011.618297.
13. Makarenko, E.I. (2018). *Social'no-istoricheskie osobennosti vosproizvodstva tekhnicheskoy intelligencii* [Socio-historical features of the reproduction of technical intellectuals]. *Vlast' – Power*, 26(7), 197-204. doi:10.31171/vlast.v26i7.5977 [in Russian].
14. Zaytsev, M. V. (2018). *Ministry of Finance of the Russian Empire and the First and Second State Dumas: Interaction in the Legislative Sphere*. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. History. International Relations*, 18(2) 147-155. doi:10.18500/1819-4907-2018-18-2-147-155 [in Russian].
15. Kir'yanov, I.K. (2005). *Proval prem'ery liberal'noj p'esy: pervyj opyt rossijskogo tranzita* [The failure of the liberal play premiere: the first experience of Russian transit]. *Polis. Politicheskie issledovaniya– Polis. Political studies*, 5, 118-131. doi:10.17976/jpps/2005.05.10 [in Russian].
16. Kuramochi, Sh., Fon Laueh, T.H. (1963). *S.Yu. Witte, i industrializaciya Rossii* [S.Yu. Witte and the industrialization of Russia]. *Roshiashi kenkyu*, 5(1-2) 55-59. doi:10.18985/roshiashikenkyu.5.1-2_55 [in Japanese].
17. Von Laue, T. (1951). *The industrialization of Russia in the writings of Sergej Witte*. *American Slavic and East European Review*, 10(3) 177-190. doi:10.2307/2491509.
18. *Sekretnyj doklad S.Yu. Witte Nikolayu II «O neobhodimosti ustanovit' i zatem neprelozhno priderzhivat'sya opredelennoj programmy torgovo-promyshlennoj politiki imperii»*. Mart 1899 g. [The secret report of S. Yu. Witte to Nikolai II “On the need to establish and then immutably adhere to a certain program of the commercial and industrial policy of the empire”. March 1899]. Witte S.Yu. *Sobr. soch. i dokumental'nyh materialov*, 4(1). Moscow: Nauka, 2006 [in Russian].
19. Suvorov, V.V. (2017). *Views of Witte on the cultural and historical tasks of Russia in the East*. *Bylye Gody*, 45(3), 1036-1043 [in Russian]. doi:10.13187/bg.2017.3.1036.

20. Tairova, N. M. (2017). «Paskhal'nyj mir» Nikolaya II, kogda zvonil kolokol po Vitte [The Easter World by Nicholas II, when the bell was ringing for Witte]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie – Management Consulting*, 8, 142-154 [in Russian]. doi:10.22394/1726-1139-2017-8-142-154.
21. Barnett V. M. (2014). Kh. Reutern and tariff reform in Russia. *Oeconomia*, 4-1. doi:10.4000/oeconomia.559.
22. Chechel'nickaya A. (2014). Psihoistoricheskij diskurs ukrainskoj istorii [Psycho-historical discourse of Ukrainian history]. *Humanities and Social Sciences*, XIX(21), 25-34 [in Russian]. doi:10.7862/rz.2014.hss.13.
23. Baybikov V. (2018). The fiscal and economic policy of the russian Minister of Finance S.Y. Vitte and criticism of it from S.F. Sharapov (XIX – beginning of XX century). *Ekonomicheskaya istoriya = Russian Journal of Economic History*, 14(3), 326-335 [in Russian]. doi:10.15507/2409-630X.042.014.201803.326-335.
24. Geyer, D. (1987). Russian Imperialism: The Interaction of Domestic and Foreign Policy, 1860-1914. New Haven, Conn., and London : Yale University Press, 1987.
25. Laruelle, M. (2008). “The White Tsar”: Romantic Imperialism in Russia’s Legitimizing of Conquering the Far East. *Acta Slavica Iaponica*, 25, 113-134. <http://src-h.slav.hokudai.ac.jp/publictn/acta/25/laruelle.pdf>. (Last accessed: 17.07.2018).
26. Hristoforov I. (2007). «Označajuščee i označaeomoe». *Cahiers du monde russe*, 48(2-3), 173-185 [in Russian]. doi:10.4000/monderusse.8993.
27. Dolakova M. I., Akhmetova A. R. (2015). Monometal system of S. Yu. Witte within the context of economic development of Russia in the end of the 19th century. *The Social Sciences*, 10(6), 965-970 [in Russian]. doi:10.3923/sscience.2015.965.970.
28. Gilstad J. (1981). Methodology of historical research of reading instruction: Principles and criteria. *Reading World*, 20(3), 185-196. doi:10.1080/19388078109557593.
29. Keith J. (2001). Historical Perspectives and Methodologies: Their Relevance for Housing Studies? *Housing, Theory and Society*, 18(3-4), 127-135. doi:10.1080/14036090152770492.
30. Fullerton R. (2011). Historical methodology: the perspective of a professionally trained historian turned marketer. *Journal of Historical Research in Marketing*, 3(4), 436-448. doi:10.1108/17557501111183608.
31. Katifori E., Katifori A., Vassilakis C. et al. (2010). Historical research in archives: user methodology and supporting tools. *International Journal on Digital Libraries*, 11(25). doi:10.1007/s00799-010-0062-4.
32. Meister D. (2018). The biographical turn and the case for historical biography. *History Compass*, 16(1), e12436. doi:10.1111/hic3.12436.
33. Jones H., Chatterjee K., Gray S. (2014). A biographical approach to studying individual change and continuity in walking and cycling over the life course. *Journal of transport & health*, 1(3), 182-189. doi:10.1016%2Fj.jth.2014.07.004.
34. Chamberlayne, P., Bornat, J., Apitzsch, U. (2004). Biographical methods and professional practice: An international perspective. Bristol, UK; Chicago, IL, USA : Bristol University Press. doi:10.2307/j.ctt1t89d2j.
35. Tvorchestvo i nasledie M. M. Bahtina v kontekste mirovoj kul'tury – Masterworks and the legacy of M. M. Bakhtin in the context of world culture. (2002). / *Bakhtin M. M.: pro et contra / Sost., i komment. K.G. Isupova; bibliografiya O. Yu. Os'muhinoj, T.G. Yurchenko, O.E. Osovskogo, N.B. Pankovoj*. SPb.: RHGI [in Russian].
36. Pylypchuk, O., & Strelko, O. (2016). The railway Minister, Prince M.I. Khilkov (1834-1909): the life and work activities. *History of Science and Technology*, 6(9), 48-55. <http://hst-journal.com/index.php/hst/article/view/154>. (Last accessed: 17.07.2018) [in Ukrainian].

37. Pylypchuk, O., & Strelko, O. (2017). Kostiantyn Mykolaiovych Pos'iet (1819–1899): life and activity (to the 200th birth day anniversary). *History of Science and Technology*, 7(10), 56-63. doi:10.32703/2415-7422-2017-7-10-56-63.
38. Pylypchuk, O., & Strelko, O. (2018). P.P. Melnykov: life and activity. *History of Science and Technology*, 7(11), 44-53 [in Ukrainian]. doi:10.32703/2415-7422-2017-7-11-44-53.
39. Pylypchuk, O., & Strelko, O. (2018). The thirteenth Minister of Railways of the Russian Empire Hiubbenet Adolf Yakovych (1831–1901). *History of Science and Technology*, 8(1(12)), 39-52 [in Ukrainian]. doi:10.32703/2415-7422-2018-8-1(12)-39-52.
40. Isaienko, O., & Isaienko, S. (2016). Solving the problem of power resources use: I. H. Aleksandrov's engineer genius (30-ies of the 20th century). *History of Science and Technology*, 6(9), 35-41. <http://hst-journal.com/index.php/hst/article/view/152>. (Last accessed: 17.07.2018) [in Ukrainian].
41. Isaienko, S. (2017). Professor Ya.M. Hakkel's AlmaMater. *History of Science and Technology*, 7(10), 37-46. doi:10.32703/2415-7422-2017-7-10-37-46 [in Ukrainian].
42. Spasskij I.G. (1970). *Russkaya monetnaya sistema* [Russian money system]. Leningrad: Avrora [in Russian].

Received 24.07.2018

Received in revised form 24.08.2018

Accepted 25.08.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-368-375

УДК 631.37(09)

Писарська Наталія Віталіївна

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

вул. Кирпичова, буд. 2, м. Харків, Україна, 61000

e-mail: npisarskaa@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6911-7600>

Виготовлення гусеничних машин на Харківському тракторному заводі (середина XX – початок XXI ст.)

***Анотація.** Провідним центром тракторобудування в Україні був і залишається Харківський тракторний завод. Важливим напрямом діяльності цього підприємства став випуск гусеничної техніки як для народного господарства, так і для військових потреб. За більш, ніж півстолітній період на заводі розроблено унікальні гусеничні машини, які постійно удосконалювалися завдяки плідній діяльності конструкторського бюро підприємства та окремих винахідників. Це стосується не лише гусеничних машин цивільного призначення, а й військової техніки. Відзначено, що створення гусеничної техніки на території Харкова розпочалося ще до появи Харківського тракторного заводу, проте саме це підприємство відіграло значну роль у виготовленні такого типу машин. Протягом досліджуваного періоду відбувалася поступова еволюція зразків гусеничної техніки, постійне удосконалення її дало змогу вийти на достатньо високий рівень виробництва. З метою докладного аналізу процесу удосконалення гусеничної техніки проведено аналіз та співставлення різних зразків машин. Це дало змогу прослідкувати, як саме змінювалися технічні показники та простежити поступову еволюцію такого типу машин. Під час підготовки роботи було використано метод порівняльного аналізу та систематизації наявної інформації стосовно виготовлення гусеничної техніки на Харківському тракторному заводі. Зазначено також вплив окремих конструкторів та винахідників на розвиток та удосконалення моделей машин з гусеничним рушієм. Окрему увагу приділено особливостям двигунів, що застосовували для гусеничних машин обох типів, а також постійному вдосконаленню гусеничних тракторів сільськогосподарського призначення. Аналіз деяких типів двигунів дав змогу дослідити, які саме двигуни були більш придатними для застосування на гусеничних машинах. Вказано, що з метою відокремлення конструювання та виробництва техніки для військових потреб від тракторів сільськогосподарського призначення, було створено два окремі конструкторські бюро. Це дало змогу зосередитися на особливостях кожного з типів техніки, прослідкувати поступову зміну кожного виду машин, що позитивно вплинуло на їх розвиток.*

***Ключові слова:** Харківський тракторний завод; тракторобудування; гусенична техніка; конструкторське бюро; моделі гусеничних тракторів та тягачів*

Вступ

Разом з іншою технікою народногосподарського призначення, гусеничні трактори та тягачі посідають важливе місце у промисловості країни, оскільки відрізняються більш високими технічними характеристиками, ніж колісні транспортні засоби. У науковій, науково-популярній та навчальній літературі з гусеничних транспортних засобів докладно розглянуто питання їх устрою, функціонування окремих вузлів, агрегатів і машин в цілому, теорію руху,



особливості гусеничного рушія тощо. Що стосується досліджень історичних аспектів створення та удосконалення гусеничної техніки, то такі, в основному, спрямовані на військову техніку, насамперед танки та інші бойові машини. До таких праць належать, наприклад, такі видання: Г.Л. Холявский «Полная энциклопедия танков мира», Л.Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, Є.Є. Александров, Л.М. Бесов, І.Є. Александрова «Танкоград: История. Люди. События», Є.Є. Александров, В.В. Єпіфанов «Быстроходные гусеничные и армейские колесные машины: краткая история развития» тощо. [1–3]. Частково питання виготовлення гусеничних машин на Харківському тракторному заводі (ХТЗ) розглянуто у монографіях В.В. Біблика та О.Г. Кривоконя [4–5]. Дослідженню створення гусеничної техніки на підприємствах Харкова також присвячено праці А.В. Бистриченка, Є.І. Добровольського, А.П. Дроботенка; П.М. Василенка, Н.П. Барабана, І.А. Коваля та А.І. Веретеннікова, І.І. Рассказова, К.В. Сидорова, Є.І. Решетила [6–8]. Незважаючи на велику кількість наукових праць, присвячених виготовленню гусеничних машин, ця тема є недостатньо дослідженою з історичного погляду. Метою статті є дослідження зародження та розвитку виробництва тракторів і тягачів на Харківському тракторобудівному комплексі у повоєнні роки.

Методи дослідження

Під час дослідження теми було використано метод порівняльного аналізу та систематизації матеріалів, що стосуються історії виготовлення гусеничної техніки на Харківському тракторному заводі (ХТЗ). Актуальність теми, що взято до розгляду, визначається тим, що на сьогодні ще недостатньо досліджено історію створення і виробництва гусеничної техніки на Харківщині.

Результати та Обговорення

Виготовлення гусеничних машин широкого призначення було розпочато у Харкові набагато раніше, ніж навіть побудовано Харківський тракторний завод. Однак у повоєнні роки виробництво зазначеної техніки було зосереджено саме на цьому підприємстві. Згідно із постановою Ради Міністрів СРСР від 1 лютого 1949 р. було поставлено завдання розпочати випуск на ХТЗ тракторів ДТ-54 з дизельним двигуном, що були розроблені ще у довоєнний час. Машини, створені під керівництвом М.Г. Зубарева, виготовлялися на підприємстві до 1960 р. й були більш ефективними, ніж СХТЗ-НАТІ. Зокрема, ДТ-54 був потужнішим, а пального на 1 га оранки витрачав менше, наявність п'ятишвидкісної коробки передач давала змогу раціональніше використовувати трактор на різних роботах. У 1950 р. за розробку конструкції та промислове засвоєння сільськогосподарського дизельного трактора й двигуна до нього Державна премія СРСР присуджена авторському колективу, зокрема М.С. Сидельникову та М.Г. Зубареву. З 1960 р. розпочався випуск нового гусеничного трактора Т-75, який створено у результаті модернізації ДТ-54. Удосконалення полягало в тому, що було встановлено двигун підвищеної

потужності і більш міцну раму, збільшено кількість передач переднього ходу, застосовано пусковий двигун з електростартером. Трактор оснащено двомісною кабіною закритого типу з підігрівом та вентиляцією. Не зважаючи на масове виробництво Т-75 та схвальні відгуки від спеціалістів сільського господарства щодо машин, на заводі продовжували працювати над їх удосконаленням. Річ у тому, що при проектуванні не урахували в повній мірі можливості робочих перевантажень трактора, тому колектив ХТЗ, зокрема конструкторський відділ під керівництвом Б.П. Кашуби, сконцентрував зусилля на доопрацюванні виробів. Було посилено низку вузлів машини та з квітня 1962 р. розпочався серійний випуск швидкохідного трактора Т-74 з уніфікованим двигуном СМД-14 виробництва Харківського заводу «Серп і молот». Нова модель трактора відрізнялася надійністю та високою економічністю. Трактор Т-74 був простиму використанні, чим дуже сподобався аграріям і вони схвально відгукнулися щодо цієї машини, яку завод випускав до 1984 р., тобто понад 20 років. [10, с. 53–54, 85–86, 95, 212; 11, с. 18–19; 12, с. 19; 13, с. 3].

У 1960-ті роки на ХТЗ колектив відділу гусеничних потужних тракторів (головний конструктор Б.П. Кашуба) на базі колісного трактора Т-125 спроектував дослідний гусеничний трактор ДТ-125. Згодом, на основі цих виробів створили вперше в практиці світового тракторобудування сімейство максимально уніфікованих швидкохідних універсальних гусеничних та колісних тракторів Т-150 та Т-150К, відмінності яких обмежуються тільки ходовою частиною та кінцевою передачею трансмісії. Спеціально для цих машин у спеціалізованому конструкторському бюро розроблено дизельний шестициліндровий двигун з наддувом СМД-60 потужністю 150 к.с. Наприкінці ХХ – початку ХХІ сторіч Т-150 пройшов модернізацію (встановлено дизель Ярославського заводу ЯМЗ-236Д-3 потужністю 175 к.с., удосконалену коробку передач, кабіну обладнано засобами нормалізації мікроклімату) й отримав марку ХТЗ-150-05-09 [12, с. 20; 13, с. 4].

З 1982 р. по 2005 р. роботами з удосконалення виробів та створення нових тракторів керував С.Л. Абдула, з 2005 р. – Є.П. Пономарьов. Це були роки конструкторсько-пошукових робіт у період переходу до ринкової економіки, що покликав до життя диверсифікацію виробництва, підвищення темпів оновлення продукції, піднесення її технічного рівня. До цього періоду належить розробка нових гусеничних тракторів – Т-153, ХТЗ-180 та ХТЗ-181, ХТЗ-200, ХТЗ-100, ХТЗ-170Т. Т-153 створено шляхом глибокої модернізації Т-150: встановлено двигун СМД потужністю 180 к.с., нову каркасну безпечну кабіну, передбачалося запровадити п'ятикоткову ходову систему з торсіонною підвіскою, безступеневий гідрооб'ємний механізм повороту тощо. Випробування цих виробів показало збільшення продуктивності на 50% та зменшення витрати пального до 21% (порівняно з Т-150). Трактор може розвертатися на місці, що значно підвищувало продуктивність праці, зменшувало шкідливий вплив на ґрунт, агрегат швидко займав позицію задля

початку обробки наступної ділянки поля. Суттєво поліпшилися й умови праці трактористів. [4, с. 177, 236–240; 14, с. 8–9].

Що стосується розробки спеціальних гусеничних машин, то організація танкового й танкоремонтного виробництва планувалась на ХТЗ ще наприкінці 1930-х років, але перші практичні роботи зі створення бронетехніки належать до 1941 р. 20 липня цього року вийшла постанова Державного Комітету Оборони № 219 «Про екранування легких танків і бронювання тракторів». Відповідно до неї конструкторське бюро Науково-дослідного тракторного інституту із залученням конструкторського відділу ХТЗ (головний конструктор – М.С. Сидельніков) розроблено бронетрактор Т-16 (ХТЗ-16), який виконував функції самохідної протитанкової гармати. Машина являла собою посилене шасі трактора СТЗ-3 з гусеницями тягача СТЗ-5 та повністю броньованим корпусом (товщина броні 10-25 мм), у нерухомій кормовій рубці якого встановлено 45-мм танкову гармату та кулемет ДТ. До завершення евакуації ХТЗ (жовтень 1941 р.) випущено близько 60 бронетракторів, які використовувалися в обороні Харкова [15; с.27–28].

Після повернення підприємства та його працівників з евакуації, відтворення виробничих потужностей з випуску тракторів, у 1947 р. було організоване окреме КБ для розробки армійських швидкохідних гусеничних машин. Протягом 1948 – 1950 рр. створено легкий артилерійський тягач АТ-Л. Виготовлені зразки пройшли державні випробування у 1950 – 1952 рр., а протягом 1953 – 1954 рр. у експериментальному цеху випустили дослідну партію виробів. Інтенсифікації робіт з цього напрямку сприяла постанова УРСР про створення на ХТЗ потужностей з виробництва АТ-Л і формування у 1954 р. головного спеціалізованого конструкторського бюро. У серпні 1955 р. завод розпочав серійний випуск таких машин, який тривав до 1967 р. Роботи з проектування та організації виробництва АТ-Л очолювали В.П. Каплін, згодом І.І. Шевченко під загальним керівництвом М.Г. Зубарева. Широке застосування в тягачі автомобільних агрегатів відносно низької вартості, конструктивна простота, надійність та зручність експлуатації у поєднанні з високими технічними характеристиками визначили риси створеної на ХТЗ спецтехніки на багато років уперед [4, с. 62–69, 96, 99–101; 15, с. 26].

У період з 1957 р. до 1986 р. проектування швидкохідних гусеничних машин очолював А.Ф. Белоусов. Наприкінці 1950-х рр. розроблений плаваючий транспортер-снігоболотохід ГТ-Т. Після успішних випробувань тягача його було передано для серійного виробництва на Рубцовський машинобудівний завод, де до теперішнього часу випускають модифікації ГТ-Т. У 1960 р. ГСКБ було перейменоване у відділ головного конструктора ХТЗ з тягачів (ВГК-Т). Останній розгорнув роботи з проектування нових машин для військових потреб, які могли б успішно буксирувати гармати та перевозити їх розрахунки в бойових умовах. Під час розробок було акцентовано увагу на можливість створення широкого спектру машин з уніфікованими двигуном, шасі (трансмісія, ходова частина, механізми керування) тощо. Першим у сімействі

цих машин став плаваючий легкий багатоцільовий транспортер-тягач, який виконано в броньованому (МТ-ЛБ) і неброньованому (МТ-Л) варіантах. За створення та освоєння спеціальних транспортних засобів колектив фахівців на чолі з А.Ф. Белоусовим у 1969 р. отримав Державну премію СРСР. Завдяки раціональним рішенням з конструювання та високим тактико-технічним характеристикам, які й на сьогодні є сучасними, шасі МТ-ЛБ (МТ-Л) стало базою для створення у 1960-х – 1990-х роках одного з найбільших у світі сімейства швидкохідних гусеничних машин народногосподарського та військового призначення, яке налічує більш ніж п'ятдесят найменувань. Наприкінці ХХ – початку ХХІ сторіч всесвітньо відоме сімейство машин було збільшено ще на чотири народногосподарські модифікації, розроблені у межах конверсії: ХТЗ-6М – транспортна всюдихідна машина, ХТЗ-3Н – снігоболотохідний тягач, ХТЗ-26Н – універсальне легке шасі, ХТЗ-10НК – транспортна снігоболотохідна машина, що призначена для різноманітних робіт, зокрема геологорозвідувальних, перевезення людей та вантажів, буксирування причепів у важких умовах бездоріжжя й різноманітних кліматичних зон, а також монтажу бурового, вантажопід'ємного, електрозварювального та іншого обладнання і об'єктів техніки [3, с. 302–303; 15, с. 26; 16, с. 81–82].

Висновки

Отже, випуск гусеничної техніки на ХТЗ відбувався протягом більш, ніж 50 років. Окрім гусеничних тракторів народногосподарського призначення, важливим напрямком діяльності підприємства стало виготовлення гусеничної техніки для військових потреб. Ця тема потребує подальшого наукового розкриття, бо переважна частина архівних матеріалів залишається на сьогодні недоступними для дослідження.

Джерела та література

1. Полная энциклопедия танков Мира (1915 – 200) / сост. Г. Л. Холявский. Минск : ООО «Харвест», 2000. 576 с.
2. ТОВАЖНЯНСКИЙ Л. Л., АЛЕКСАНДРОВ Е. Е., БЕСОВ Л. М., АЛЕКСАНДРОВА И. Е. Танкоград: История. Люди. События. Харьков : НТУ «ХПИ», 2004. 236 с.
3. Александров Е. Е., Епифанов В. В. Быстроходные гусеничные и армейские колесные машины : Краткая история развития. Харьков : НТУ «ХПИ», 2001. 378 с.
4. Харківський тракторний завод імені С. Орджонікідзе (Сторінки історії). / авт. тексту В. В. Біблик. Харків : Прапор, 2008. 260 с.
5. Кривоконь О. Г. Тракторобудування в Україні : передумови, історія та тенденції розвитку в аспекті світового прогресу (20-ті – 80-ті рр. ХХ сторіччя): монографія. Харків : НВП ПП «Технологічний центр», 2015. 643 с.
6. Быстриченко А. В., Добровольский Е. И., Дроботенко А. П., Калугин М. П. ХПЗ – Завод имени Малышева. 1895-1995: краткая история развития. Харків: Прапор, 1995. 792 с.
7. Развитие механизации и электрификации сельского хозяйства СССР / П. М. Василенко и др. Киев : Наукова думка, 1988. 472 с.
8. Веретенников А. И., Рассказов И. И., Сидоров К. В., Решетило Е. И. Харьковское конструкторское бюро по машиностроению имени А.А. Морозова. Харьков, 2007. 188 с.

9. Трепененков И. И. Развитие советской тракторной техники. Москва : Знание, 1953. 42 с.
10. Коваль И. А. Унифицированные дизельные двигатели СМД. Харьков, 1999. 176 с.
11. Родионов В. А., Анненков П. Н. Рожденный дважды : очерк. Харьков : Прапор, 1981. 343 с.
12. Кривоконь О. Г., Біблик В. В., Абдула С. Л. Еволюція розвитку продукції ВАТ «ХТЗ». *Вісті Академії інженерних наук України*. 2006. №1. С. 18-21.
13. Гудзь С. П., Абдула С. Л. Харьковский тракторный: страницы истории. *Тракторы и сельскохозяйственные машины*. 1996. №5. С. 2-6.
14. Самородов В. Б., Тодоров П. П., Гудзь С. П. и др. О необходимости доводки и внедрения в серийное производство тракторов ХТЗ-200 с бесступенчатым гидрообъемным механизмом поворота. *Вестник Национального технического университета «ХПИ». Сер.: Автомобиле- и тракторостроение*. 2004. №16. С. 3-11.
15. Тодоров П. П., Пономарев Е. П. Харьковский тракторный – полвека в оборонке. *Военный парад*. 1998. № 6. С. 26-28.
16. Писаренко А. Е., Пономарев Е. П., Савченко Л. В. Плавающая снегоболотоходная техника высокой проходимости для народного хозяйства. *Вестник Национального технического университета «ХПИ». Сер.: Автомобиле- и тракторостроение*. 2004. №16. С. 80-84.

Писарская Наталия Витальевна

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»
вул. Кирпичова, д. 2,
г. Харьков, Украина, 61000

**Изготовление гусеничных машин на Харьковском тракторном заводе
(середина XX - начало XXI в.)**

Аннотация. Ведущим центром тракторостроения в Украине был и остается Харьковский тракторный завод. Важным направлением деятельности этого предприятия стал выпуск гусеничной техники как для народного хозяйства, так и для военных нужд. За более чем полувековой период на заводе разработаны уникальные гусеничные машины, которые постоянно совершенствовались благодаря плодотворной деятельности конструкторского бюро предприятия и отдельных изобретателей. Это касается не только гусеничных машин гражданского назначения, но и военной техники. Отмечено, что создание гусеничной техники на территории Харькова началось еще до появления Харьковского тракторного завода, однако именно это предприятие сыграло значительную роль в изготовлении такого типа машин. В течение исследуемого периода происходила постепенная эволюция образцов гусеничной техники, постоянное совершенствование ее позволило выйти на достаточно высокий уровень производства. С целью подробного анализа процесса совершенствования гусеничной техники проведен анализ и сопоставление различных образцов машин. Это позволило выявить, как менялись технические показатели и проследить постепенную эволюцию такого типа машин. При подготовке работы были использованы метод сравнительного анализа и систематизации имеющейся информации о изготовлении гусеничной техники на Харьковском тракторном заводе. Отмечено также влияние отдельных конструкторов и изобретателей на развитие и усовершенствование моделей машин с гусеничным движителем. Особое внимание уделено особенностям двигателей, которые применяли для гусеничных машин обоих типов, а также постоянному совершенствованию гусеничных тракторов сельскохозяйственного назначения. Анализ некоторых типов двигателей позволил исследовать, какие именно двигатели были более подходящими для применения на гусеничных машинах. Указано, что с целью отделения

конструирования и производства техники для военных нужд от тракторов сельскохозяйственного назначения, было создано два отдельных конструкторские бюро. Это позволило сосредоточиться на особенностях каждого из типов техники, проследить постепенное изменение каждого вида машин, что положительно повлияло на их развитие.

Ключевые слова: Харьковский тракторный завод; тракторостроение; гусеничная техника; конструкторское бюро; модели гусеничных тракторов и тягачей

Pisarskaya Natalya

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»
2, Kirpichova St., Kharkiv, Ukraine, 61000

Manufacturing tracked vehicles at the Kharkov Tractor Plant (mid-twentieth – beginning of the twenty-first century)

Abstract. The Kharkov Tractor Plant was and remains the leading center of tractor construction in Ukraine. An important activity of this enterprise was the release of tracked vehicles for both the national economy and military needs. For more than half a century, the plant developed unique tracked vehicles, which were constantly improved thanks to the fruitful activities of the design bureau of the enterprise and individual inventors. This applies not only to civilian tracked vehicles, but also military equipment. It is noted that the creation of tracked vehicles equipment on the territory of Kharkov began before the emergence of the Kharkov tractor plant, but this enterprise played a significant role in the manufacture of this type of machines. During the studied period there was a gradual evolution of samples of tracked vehicles equipment, its continuous improvement made it possible to reach a sufficiently high level of production. In order to improve detailed analysis tracked vehicles process analysis and comparison of different models of machines. This made it possible to reveal how the technical indicators changed and to trace the gradual evolution of this type of machines. In preparing the work, a method of comparative analysis and systematization of available information on the manufacture of tracked vehicles at the Kharkov Tractor Plant was used. The influence of individual designers and inventors on the development and improvement of models of tracked vehicles was also noted. Particular attention is paid to the peculiarities of engines used for both types of tracked vehicles, as well as the continuous improvement of agricultural crop tractors. Analysis of some types of engines it possible to investigate what kind engines were more suitable for use in tracked vehicles. It was specified that in order to separate the design and production of equipment for military purposes from agricultural tractors, two separate design bureaus were created. This has allowed to focus on the features of each type of technology.

Keywords: Kharkov Tractor Plant; tractor construction; tracked vehicles; design office; models of tracked tractors and tractors

References

1. Kholyavskiy, G. L. (2000). Polnaya entsiklopediya tankov Mira (1915 – 200) [The complete encyclopedia of World tanks (1915– 200)]. Minsk: ООО «Kharvest» [in Belarus].
2. Tovazhnyanskiy, L. L., Aleksandrov, Ye. Ye., Besov, L. M., & Aleksandrova, I. Ye. (2004). Tankograd: Istoriya. Lyudi. Sobytiya [Tankograd: History. People. Developments]. Kharkov: NTU «KHPI» [in Ukrainian].
3. Aleksandrov, Ye. Ye., Yepifanov, V. V. (2001). Bystrokhodnyye gusenichne i armeyskiye kolesnyye mashyny : Kratkaya istoriya razvitiya [High-speed tracked and army wheeled vehicles: A brief history of development]. Kharkov: NTU «KHPI» [in Ukrainian].

4. Biblyk, V. V. (2008). Kharkivskii traktornii zavod imeni S. Ordzhonikidze storinky istorii [Kharkiv tractor plant named after S. Ordzhonikidze (pages of history)]. Kharkiv: Prapor [in Ukrainian].
5. Kryvokon, O. H. (2015). Traktorobuduvannia v Ukraini: peredumovy, istoriia ta tendentsii rozvytku v aspekti svitovoho prohresu (20–80 rr. XX storichchia) [Tractors construction in Ukraine: background, history and trends in terms of global progress (20's – 80's. XX century)]. Kharkiv: Tekhnologichnyi tsentr [in Ukrainian].
6. Bystrichenko, A. V., Dobrovolskiy, Ye. I., Drobotenko, A. P., & Kalugin, M. P. (1995) KHPZ – Zavod imeni Malysheva. 1895-1995: kratkaya istoriya razvitiya [KhPZ– Malyshev Plant. 1895-1995: a brief history of development]. Kharkiv: Prapor [in Ukrainian].
7. Vasylnko, P. M. (1988). Razvitiye mekhanizatsii i elektrifikatsii selskogo khozyaystva USSR [The development of mechanization and electrification of agriculture in the USSR]. Kiyev: Naukova dumka [in Ukrainian].
8. Veretennikov, A. I., Rasskazov, I. I., Sidorov, K. V., & Reshetilo, Ye. I., (2007) Kharkovskoye konstruktorskoye byuro po mashinostroyeniyu imeni A.A. Morozova. [Kharkov A.A. Morozov Machine Building Design Bureau]. Kharkov [in Ukrainian].
9. Trepenenkov, I.I. (1953). Razvitiye sovetskoy traktornoy tekhniki [Development of the Soviet tractor technology]. Moskva: Znaniye [in Russia].
10. Koval, I. A. (1999). Unifitsirovannyye dizel'nyye dvigateli SMD [Unified diesel engines SMD]. Kharkov [in Ukrainian].
11. Rodionov, V. A., & Annenkov, P.N. (1981)Rozhdenny dvazhdy: ocherk [Born twice: essay]. Kharkov: Prapor [in Ukrainian].
12. Kryvokon, O. H., Biblyk, V. V., & Abdula, S. L. (2006). Evolyutsiya rozvytku produktsiyi VAT «KHTZ» [Evolution of development of products of OJSC «KhTZ»]. Visti Akademiyi inzhenernykh nauk Ukrayiny, (1), 18-21 [in Ukrainian].
13. Gudz, S. P., & Abdula, S. L. (1996). Kharkovskiy traktorny: stranitsy istorii [Kharkov Tractor: pages of history]. Traktory i selskokhozyaystvennyye mashyny – Tractors and agricultural machines, 5, 2-6 [in Ukrainian].
14. Samorodov, V. B., Todorov, P. P., & Gudz, S. P. (2004). O neobkhodimosti dovodki i vnedreniya v seriynoye proizvodstvo traktorov KHTZ-200 s besstupenchatym gidroobyemnym mekhanizmom povorota [On the need for finalizing and introducing the XTZ-200 tractors into production with a continuously variable hydrovolume turning mechanism]. Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu KhPI. Ser.: Avtomobile- i traktorostroyeniye – Bulletin of the National Technical University «KPI». Ser.: Automobile and tractor construction, 16, 3-11[in Ukrainian].
15. Todorov, P. P., & Ponomarev, Ye. P. (1998.) Kharkovskiy traktorny – polveka v oboronke [Kharkov Tractor– half a century in the defense industry]. Voyenny parad – Military parade, (6), 26-28 [in Ukrainian].
16. Pisarenko, A. Ye., Ponomarev, Ye. P., & Savchenko, L. V. (2004) Plavayushchaya snegobolotokhodnaya tekhnika vysokoy prokhodimosti dlya narodnogo khazyaystva [Floating snow and swamp-going equipment of high maneuverability for the people]. Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu KhPI. Ser.: Avtomobile- i traktorostroyeniye – Bulletin of the National Technical University «KPI». Ser.: Automobile and tractor construction, (16), 80-84 [in Ukrainian].

Received 05.09.2018

Received in revised form 13.11.2018

Accepted 19.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-376-388

УДК: 627.715:94(477)(045)

Роменська Олена Валеріївна

Херсонська державна морська академія

просп. Ушакова, буд. 20, м. Херсон, Україна, 73003

e-mail: sandurska_olena@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-8107-8445>

Архітектурні споруди маяків України: від найдавніших часів до сьогодення

Анотація. Автор розглядає особливості конструкцій маяків України від появи перших маяків до сьогодення, простежує їх вдосконалення, впровадження інновацій. Під час написання статті використовувались методи історизму, хронологічної послідовності викладу матеріалу. Також в статті розглядаються основні досягнення в маяковому будівництві вчених-інженерів в різні періоди. Робиться акцент на ключових історичних подіях, які стали в основі розвитку або занепаду маякового будівництва. Дається коротка характеристика появи перших маякових споруд запорозьких козаків. Визначаються основні умови для спорудження та функціонування маяків. Автор коротко окреслює всі типи маякових конструкцій, зокрема, кам'яні, металеві, дерев'яні та ін. Детально розглядаються перші металеві та залізобетонні маякові конструкції. Серед них трубчаста паля доктора Потса, унікальні гіперболоїдні Станіслав-Адзигольські маяки, одні із найвищих в Європі, створені видатним інженером В.Г. Шуховим, сітчастий Джарилгацький маяк, створений учнями Г. Ейфеля та перший в Україні залізобетонний Ожарський маяк, розроблений інженерами К.М. Пятницьким та О.О. Барішніковим відомими також як проектувальники перших фунікулерів в Україні. Згадані маяки стали яскравими прикладами українського інженерного мистецтва, деякі з них охороняються державою. Також визначаються основні проблеми, з якими стикалися інженери-проектувальники під час пошуку найбільш вдалих форм маякових конструкцій, а також будівельних матеріалів для них. Зверталась увага не лише на міцність і стійкість конструкцій до погодних умов, але й на економічність, доступність доставки та збору конструкцій. Окремо автор зосереджує увагу на проблемах і перспективах сучасного маякового будівництва України, враховуючи здобутки і прорахунки минулого. Важливу роль у розвитку сучасного маякового будівництва відіграє запровадження лазерних маяків, а також оснащення маякових споруд новітніми технологіями моніторингу та контролю за навігацією. Важливого значення набули питання експлуатаційної готовності засобів навігаційного обладнання, а також запровадження систем спостереження за надводною обстановкою та засобами навігаційного обладнання з метою регулювання руху суден.

Ключові слова: маякове будівництво України; маяк; залізобетон; маякові лампи; маякові конструкції; маяки України

Вступ

Важливим аспектом забезпечення високої якості морської навігації були і залишаються берегові маяки. Впродовж століть змінювалася їх конструкція і оснащення. Враховуючи їх призначення, особливості розміщення погодні умови, доступність в обслуговуванні, існує постійна необхідність



вдосконалювати конструкції маяків. Таким чином, всі зазначені особливості маякового будівництва і обумовлюють актуальність даного дослідження.

Серед дослідників, які займались питаннями архітектурних конструкцій маяків в різні історичні періоди можемо виділити: С. Аксентьєва [8,9], Б. Салтовського [7], Д. Оранського [7], О. Светлова [12], О. Лиховид [4], І. Оліхова [14], С. Дяченка [11], З. Філончука [10], Г. Шаблія [18], А. Піддубного [19] та інших.

Метою даної статті є розгляд питань вдосконалення конструкцій маяків України враховуючи вимоги часу, а також перспективи розвитку маякового будівництва.

Історія маякового будівництва нерозривно пов'язана із розвитком мореплавства. Саме маяки стали першими рукотворними знаками, які впродовж тисячі років вказують морякам вірний шлях.

Методи досліджень

Під час підготовки статті були застосовані хронологічний, типологічний, порівняльний методи історичного пізнання, класифікації та систематизації історичних джерел, які дали змогу проаналізувати, систематизувати та критично оцінити використані джерела, виділити головне в сучасному стані вивчення теми та результатів інших дослідників.

Комплексний аналіз та поєднання джерел дали змогу визначити основні рушійні сили в еволюції конструкцій маяків, а також можливість відстежити причини і чинники піднесення та можливого занепаду у маяковому будівництві.

Результати та Обговорення

Перші письмові згадки про використання прибережних вогнищ для морської навігації зустрічаємо у Гомера. Проте, перші свідчення саме про спеціально зведені маяки-вежі описує римський історик Пліній Старший. Він згадує про маяки-вежі в Александрії, Остії, Ровені, тощо. Одним із найвідоміших маяків цього періоду вважається Олександрійський (Фороський) – одне з Семи чудес стародавнього світу. Він ніс в собі не лише архітектурну елегантність, але й виконував практичну функцію [1, с. 12-13]

В Україні перші маяки зводилися ще запорозькими козаками. Сигнальні вежі вони будували з каміння або дерева, а на вершині встановлювали металеву корзину, в якій власне, і розводили вогнище-маяк.

Першими маяками в сучасному розумінні в Україні стали Одеський або Великофонтанський (1815 р.), Херсонський (1816 р.), Тарханкутський (1817 р.) та Єнікальський (1820 р.) маяки [2, с. 9].

Конструкціям маяків завжди приділяли чималу увагу. Адже маякові вежі мають витримувати тиск хвиль і пориви вітру. Крім того, має значення і місце побудови маяка – інколи конструкції веж мали витримувати можливі зсуви та повені.

Перші маяки будували з каменю. Вже наприкінці XVIII – на початку XIX ст. розпочали активно впроваджувати у будівництво маяків залізні конструкції. Але, перші такі конструкції не були достатньо міцними, тому проектувальники та інженери поверталися до кам'яних будівель.

Залізні маяки робилися із суцільної обшивки або були наскрізні. Маяки із суцільною обшивкою складалися із внутрішнього легкого скелета, обшитого навколо залізом. Використовували і чавунні маячні конструкції.

Проте, залізні вежі були дешевшими, ніж чавунні, при цьому залізо більш еластичне та здатне чинити більший опір тиску і розтягненням, а чавун більш крихкий, але менше ніж залізо піддається окисненню на відкритому повітрі. Також, чавунні вежі важать більше за залізні, мають гладку поверхню і форму відрізка конуса, більший діаметр основи і, відповідно, дають більше простору всередині і є більш стійкими. Але за рахунок їх значної ваги, виникають складнощі у зборці конструкції, а також з доставкою чавунної вежі до місця роботи.

Вчені не полишали спроб створити справді міцну металеву конструкцію. Особливої уваги у цій сфері заслуговує трубчаста, пневматична паля доктора Потса. Метод зведення вежі був наступним: металева труба ставилася на дно у вертикальному положенні, при чому верхній її край герметично закривався металевим ковпаком, а нижній залишався порожнистим. Ковпак з'єднувався із потужним повітряним насосом, за допомогою якого повітря поступово висмоктувалося із труби, а разом із ним і пісок і мілкий булижник, сама труба в цей час під тиском ваги атмосферного стовпа, що давив на металевий ковпак, опускалася в ґрунт. Врешті решт, вже на початку 50-х років XIX ст. був таки збудований перший чавунний маяк. Із використанням методу Потса та чавунних паль Стівенсона.

Все ж, головним недоліком металевих веж залишалось їх нестійкість до корозії та появи іржі. Тому вони вимагали ретельного догляду і постійного фарбування.

Зазначимо, що до будівництва металевих веж переходять оскільки кам'яні значно дорожчі, особливо в місцях, де немає цегляних заводів і всі матеріали доводиться доставляти з надзвичайними складнощами [3, с.16-19].

Цікавою залізною спорудою є Джарилгацький маяк.

10 жовтня 1899 р. Морське міністерство прийняло рішення спорудити на острові Джарилгач маяк. Його спорудження почали з весни 1900 р.

Його проект замовив наприкінці XIX ст. у Франції С.Б. Скадовський, засновник міста Скадовськ.

Джарилгацький маяк розробила команда учнів Гюстава Ейфеля – того самого, який збудував знамениту Ейфелеву вежу в Парижі. В деяких джерелах маяк навіть отримав назву маяк Ейфеля.

Являв собою металеву каркасну розкошу вежу, квадратну у плані з циліндричним з куполом завершенням. Загальна його висота 24,4 м з видимістю світла до 14,8 миль. Світло було двох кольорів – білого та

червоного. Останній означав небезпеку. Цей маяк був побудований за 200 м від моря, але берег відступав щороку приблизно на 1,5 м. Через декілька років маячний ліхтар огородили сіткою, оскільки птахи постійно летіли на світло і одного разу спричинили пошкодження обладнання.

В 1902 р. маяк вступив у дію. Проте, через постійне наближення води виникла необхідність для забезпечення навігації спорудити інший маяк.

У 1997 р. біля старого маяка, подалі від моря було споруджено новий.

Старий маяк також був відкритий, до нього можна було вільно зайти. Сто п'ять сходинок вели на чудовий оглядовий майданчик, з якого було видно весь острів, материкове узбережжя Херсонщини. Фото мису Джарилгач з маяка були чудовою пам'яткою відвідувачам острівних маяків. З вересня 2005 р. вхід до маяка було заварено, а сам маяк обмотано колючим дротом [4].

Зазначимо, що Джарилгацький маяк є частиною Джарилгацького національного природного парку і пам'яткою культурної спадщини України, до сьогодні він зберіг свою початкову автентичну конструкцію.

З 2009 р. весь острів Джарилгач охороняється державою [5, с. 6].

Першим вдалим проектом залізобетонного маякового будівництва став Ожарський маяк (м. Миколаїв), створений О.О. Баришніковим та К.М. Пятницьким.

Автори проекту у 1903 р. в Санкт-Петербурзі видали «Проект железобетонного маяка высотой 17 сажень». В ній інженери детально описали свою розробку, достатньо сміливу і новаторську для того часу, яка була успішно реалізована і почала функціонувати у 1906 р [6].

Сьогодні історики однозначні у тому, що будівництво маячної вежі стало першим застосуванням тонкостінної залізобетонної конструкції такого розміру в світі і стало шедевром інженерного мистецтва.

Маяк за своєю конструкцією являв собою встановлену вертикально довгу розширену донизу бетонну порожнисту трубу параболічної форми. Найширший її діаметр на ґрунті становив 8 метрів, а вже в районі розміщення ліхтарів – 2 м. Нижнім кінцем вона була міцно закріплена на товстій залізобетонній підшві, товщиною 75 см, розташованій безпосередньо в ґрунті, на глибині 2,5 м. Розміри маяка були визначені з розрахунком, щоб вся конструкція відповідала вимогам міцності в залежності від впливу зовнішніх сил, зокрема – тиску бокового вітру. У верхній частині вежі розташовувався великий залізобетонний ліхтар, висотою 3 і діаметром 4,5 м, над яким був закріплений менший ліхтар, висотою 2,9 і діаметром – 2,75 м. Великий ліхтар слугував якості складу матеріалів, а малий – безпосередньо для розміщення вогню. На округлому куполі малого ліхтаря був розташований громовідвід [7].

Найбільший подив в усій конструкції маяка викликає товщина її зовнішніх стін. На рівні цоколя вона складала 20 см, а біля верхнього кінця – 10 см. Товщина стін ліхтарів складала 7,5-8 см. Однак, за розрахунками інженерів, ця досить тонкостінна конструкція мала витримати боковий тиск вітру потужністю в 275 кг на м². Всередині вежі, вздовж її стін від підлоги до ліхтаря

проходили залізобетонні гвинтові сходи, завширшки 72,5 см. Вона також мала оригінальну тонку конструкцію – товщина плит їх східців склала всього лише 2,5 см [8, с. 99].

Ще одним цікавим досягненням у будівництві маяка став метод її зведення: метод переміщення легкої дерев'яної опалубки, що формувала зовнішній і внутрішній обліки споруди, і заповнення бетоном (армуванням) металевих каркасу із круглих кільцевих і вертикальних стрижнів, що разом утворювали квадратно-секційну структуру.

Незважаючи на нібито легкість і тонкість конструкції, розрахунки показували, що вся будівля цілком відповідала усім вимогам міцності.

Зведення маяка відбувалося на місці шляхом зборки металевих конструкцій, встановлення дерев'яної опалубки та заливання її бетоном. Пофарбований маяк був в червоний (цегляний) колір. Всього на його побудову пішло 175 кубометрів бетону і 17,6 тонн заліза. Загальний кошторис витрат склав 12270 рублів, що було значно дешевшим за кам'яний маяк (170000 руб.) і залізний (180000 руб.).

Маяк успішно експлуатувався впродовж 40 років, поки його унікальна вежа не була зруйнована в роки II Світової війни, так само, як і вежа Руського маяка.

В середині 1980-х рр. у зв'язку із побудовою Миколаївського глиноземного заводу Ожарський (задній) маяк припинив функціонувати. Замість нього, на відстані 1,6 км від Руського маяка був збудований невеликий Лимано-Ожарський маяк. Тепер цей маяк став переднім, а маяк на Руській косі – заднім. В той же час був споруджений і новий, сучасний маяк на Руській косі. Зараз це восьмигранна залізобетонна вежа заввишки 32 м із ліфтом всередині.

На жаль, унікальний Ожарський маяк не зберігся до сьогоднішніх днів [6;7].

Одним із найвідоміших маяків України залишається комплекс Станіслав-Аджигольських маяків на Херсонщині, збудований у 1911 р. інженером В.Г. Шуховим. Неординарність його конструкції та 67 метрова висота (один із найвищих в Європі) і сьогодні викликають захоплення та подив.

Одним із найважливіших винаходів В.Г. Шухова стало використання металевих сітчастих конструкцій для будівництва веж та мостів. Розроблена Володимиром Григоровичем конструкція гіперболоїдних веж використовувалася при проектуванні та будівництві Аджигольського маяка на Херсонщині

У 1908 р. розпочалося будівництво заднього Аджигольського маяка. Складений він із 48 металевих смуг, скріплених заклепками із 13 горизонтальними силовими кільцями. Нижнє опорне кільце вежі має діаметр 9 м, а верхнє – 5,1 м. У центрі конструкції клепає 23-метрова вертикальна сталева ходова труба діаметром 2 м і товщиною листа 4 мм, з гвинтовими залізними сходами і пристроєм для підйому вантажів всередині. На верхньому опорному кільці змонтований восьмигранний службовий відсік, висотою 2.5 м з

кільцевим оглядовим майданчиком, а над ним – шестигранний ліхтарний відсік, висотою 2.8 м, оточений кільцевою зовнішньою галереєю. Відсіки виконані з листової сталі. Вся конструкція вежі розташована на основі з круглих дерев'яних паль, розташованих в два ряди по колу, радіусом 4.5 м, що відповідає розмірам нижнього опорного кільця. У центрі кола є ще один ряд паль радіусом 1 м для опорного кільця ходової труби. [9, с. 142; 10, с. 30].

Повністю будівництво маяка завершили в 1915 р. У ліхтарній будівлі встановили прожектор з електричною лампою розжарювання потужністю 1 кВт. З тих пір маяк світить червоним вогнем.

На сьогодні вежа маяка сягає 67 м, дальність видимості вогню – 23 милі.

Передній Станіслав-Адзигольський маяк було побудовано на штучно створеному острові в 1915 році. Світить червоним пробісковим вогнем у напрямку Станіслав-Адзигольського створу, що веде першим коліном каналу при прямуюванні в порт Херсон. Дальність видимості вогню – 16 миль. За пониженої видимості на вимогу мореплавців вмикається і вдень.

Маяк являє собою темно-червону ажурну круглу металеву башту на гідротехнічній основі. В цьому ж році зведений і Станіслав-Адзигольський задній маяк. Світить у напрямку створу білим пробісковим вогнем з дальністю видимості – 19 миль.

Починаючи з дня заснування, маяки вказують шлях суднам по Херсонському морському каналу.

Адзигольський маяк – найвищий в Україні і шістнадцятий за розмірами в світі.

У 2012 р. було підняте питання про внесення Адзигольських маяків до списку Всесвітнього спадку видатного інженера В.Г. Шухова та передати їх під охорону ЮНЕСКО, проте, на жаль, це питання так і не було вирішене остаточно [11, с. 4].

Станом на 1949 рік Гідрографічне управління ВМС СРСР наводить наступні види конструкцій маякових веж. По-перше, всі маякові вежі розподілялись на два типи: закриті (суцільні) та ажурні (наскрізні). За родом будівельного матеріалу розрізняли: кам'яні, металеві, бетонні, залізобетонні і дерев'яні.

Найчастіше кам'яні вежі мали круглу, циліндричну, конусоподібну, усічену або багатогранну форму. Як правило, відрізнялись більшою монументальністю. При будівництві таких веж найчастіше використовували цеглу.

Металеві вежі будувались із чавуну або сталі, або з поєднання обох матеріалів. Серед переваг металевих веж відзначають їх порівняну дешевизну і простоту будівельних робіт.

Бетонних веж маяків найбільше було зведено в Балтійському і Чорному морях. Бетонні вежі, як і кам'яні, товстостінні, але мають ту перевагу, що вони монолітні по конструкції, їм властива більша жорсткість і опоро здатність коливанням при сильних штормах. Головним недоліком таких веж є їх слабкий

опір розтягуючим зусиллям, які під дією сильних вітрів, сприяють появі тріщин у верхніх частинах веж.

Залізобетонні споруди переважають у своїй монолітності, зручності проведення конструкторських робіт, стійкості погодним умовам і природним катаклізмам, крім того, такі вежі майже зовсім не потребують ремонту. Серед основних недоліків: складність попередження їх від шкідливої дії морської води.

Дерев'яні вежі майже припинили використовувати через їх ненадійність і постійні вимоги до їх ремонту і догляду [12, с. 11-18].

З 1970-х рр. в світі з'являються кардинально інноваційні лазерні маяки.

Лазерний маяк – це маяк, у якому в якості джерела світла використовується лазер. Завдяки великій яскравості світлового випромінювання лазера, що у сотні тисяч разів перевищує будь-яке звичайне джерело світла, такий маяк є надійним орієнтиром для судноводіїв в умовах, коли необхідні лампи потужністю в кілька десятків кіловат.

Перший в світі лазерний маяк був встановлений в 1970-х рр. в м. Сідней (Австралія), проте його випробування проводилося в Україні, в м. Одеса [13, с. 29].

Майже всі лазерні маяки мали в своїй основі газові лазери, які є досить енергоємними, а самі маяки мали бути значних розмірів. Крім того, випромінювання газового лазера є шкідливим для людського зору, через свою високу когерентність.

Відтак, виникла потреба в удосконаленні лазерної навігаційної системи. Так з'являється напівпровідниковий лазер. Його значна потужність досягається за рахунок накачки лазера за допомогою електронного пучка, для чого їх розташовують в електронно-променевої трубці. В ній можна розмістити одразу кілька лазерів, що дозволяє одночасно випромінювати декілька різнокольорових променів, наприклад – червоний, жовтий і зелений, оптимізуючи тим самим навігаційну систему. Особливістю лазера є можливість формування на одній із випромінюючих поверхонь кількох зон різного кольору. Просторовий розподіл випромінюючих зон оптичною системою переводиться у кутове: центральний промінь – жовтий, бокові – зелений і червоний. Шляхом зміни геометрії випромінюючих площ, можна підбирати кут розчину лазерного пучка, зберігаючи при цьому кутову енергетичну щільність випромінювання [14, с. 46].

Такий лазерний засіб навігаційного обладнання має порівняно невеликі параметри та вагу близько 35 кг. Живитися він може від мережі 220 В або навіть від автомобільного акумулятора. Компактність та економічність такої системи дозволяє не лише використовувати її для морської чи авіаційної системи, але також і повертати чи розвертати машину за необхідності. Також, лазер володіє підвищеною видимістю в екстремальних метеороумовах, що в середньому перевищує метеорологічну дальність видимості в 3-5 разів.

Лазерні маяки можуть використовуватися в морських та річкових портах зі складними рельєфними умовами місцевості

Ефективність впровадження маяків визначається зменшенням втрат від аварій, що підтвердилось після початку застосування на практиці напівпровідникових лазерних маяків. [15, с. 83].

Розробки лазерних навігаційних систем велися ще за радянських часів. Так, В.Г. Савельов у 1981 р. запропонував найбільш успішну таку розробку На її базі було створено лазерний створний маяк «Анемон». Принцип дії полягав у спостереженні за синхронними спалахами двох поперечно розташованих лазерних вогнів. При відхиленні від курсу синхронність порушувалася і виникав ефект «бігучих вогнів», який вказував напрям повернення на фарватер, а часовий інтервал між спалахами – на величину відхилення від осі.

Перші такі світлооптичні апарати у Бердянську були обладнані у 1986 р., а в Маріуполі – у 1999 р. [16, с. 2].

В 1975 р Міжнародна асоціація навігаційного забезпечення мореплавства і маякових служб (далі – МАМС) порушила питання експлуатаційної готовності засобів навігаційного обладнання (далі – ЗНО), тобто рівня послуг, необхідного для безпечного мореплавства[17, с. 2].

Для безперебійної роботи ЗНО постійно здійснюється їх моніторинг.

На початку 2000-х рр. ДУ «Держгідрографія», у віданні якої знаходяться всі ЗНО України, було розроблено систему моніторингу ЗНО, з урахуванням всіх критеріїв. Окрім того, для дослідної експлуатації було встановлено контролери «Фотон» на трьох буях, а також апаратуру дистанційного моніторингу на маяку Карантинний № 1505.

Важливо також звернути увагу, що при виборі системи дистанційного моніторингу і контролю, перш за все, визначаються умови її експлуатації, мета моніторингу, підбір засобів зв'язку та документування [17, с. 2-3].

Для подальшого підвищення безпеки мореплавства, вже у 2010 р. ДУ «Держгідрографія» була запроваджена система спостереження за надводною обстановкою та ЗНО шляхом інтеграції регіональних систем АІС, локальних систем регулювання руху суден і систем суднових повідомлень.

Для забезпечення уніфікації та стандартизації АІС у Міжнародному Регламенті радіозв'язку для використання обладнання АІС закріплено два канали АІС-1 і АІС-2, які широко використовуються, за винятком регіонів з особливим частотним регулюванням.

Слід зазначити, що застосування нової системи спостереження за надводною обстановкою і ЗНО стало черговим кроком до підвищення рівня безпеки мореплавства [18, с. 7, 10].

Окрім АІС, окремим новаторством відзначилось також і запровадження е-навігації. На сьогодні вона є основною концептуальною засадою роботи Міжнародної морської організації і визначається як збір, обмін та подання інформації на суднах та берегових службах за допомогою електронних технологій.

Як вже зазначалося, впровадження інноваційних технологій в умовах сьогодення здійснюється із врахуванням вимог економічності та енергоефективності. З іншого боку, комп'ютеризація більшості сфер діяльності людини дозволила підвищити рівень надійності та оперативності передачі даних різного характеру.

Важливим кроком у забезпеченні енергоефективності ЗНО стала модернізація застарілого світлооптичного обладнання маяків, світних навігаційних знаків, буїв на базі світлодіодних модулів та ін. [19, с. 7-9].

В Україні також наявний досвід вироблення сучасних сонячних систем електроживлення, які за своїми характеристиками здатні забезпечити електроенергією роботу модернізованих технічних засобів маяка та інших навігаційних знаків.

Першим кроком ДУ «Держгідрографія» з впровадження новітніх технологій стала реконструкція і переведення в автоматичний режим роботи Іллічівського маяка з дистанційним контролем і управлінням його роботою з Одеського маяка [19, с. 10].

Також ДУ «Держгідрографія» переоснастила значну кількість маяків та світних навігаційних знаків новими енергозберігаючими світлодіодними світлооптичними апаратами та приладами керування [17, с. 13-14].

Серед основних маяків, оснащених світлодіодними модулями є: Катранський, Будаки, Одеський, Воронцовський, Карабуш, Рибачий, Меганомський та ін.

Висновки

Таким чином, зробимо висновок, що впродовж століть із вдосконаленням навігації, та впровадження інновацій в різні сфери мореплавства поступово відбувається вдосконалення конструкцій маяків. Але все ж чимало маяків сучасної України і досі потребують вдосконалення і модернізації не лише конструкцій, але й обладнання. Зазначимо, що на сьогодні не існує єдиного комплексного дослідження з питань маякової справи України від найдавніших часів до сьогодення, тому автор намагається у своїх роботах поступово систематизувати наявні джерела з метою подальшого створення такого дослідження. Крім того, в подальшому планується розгляд новітніх освітлювальних приладів на маяках в сучасній Україні.

Джерела та література

1. Все о чудесах света. Атлас-справочник / [Укл. Раделов С.Ю. та ін.]. Санкт-Петербург: ООО СЗКЭО Кристалл, 2011. 112 с.
2. Дарницький В. Вогні маяків. *Науковий світ*. 2009. № 5. С. 8-9.
3. Башмаков П.И. Маячное дело и его историческое развитие. Ленинград: Гидрографическое Управление СССР, 1925. 217 с.
4. Лиховид О.М. Маяки та маячні знаки. URL: <http://skadovsk.org/mayaki-ta-mayachni-znaki/>

5. Неймовірні подорожі до маяків Херсонщини: [буклет]/Херсон.облдержадмін., Упр. культури і туризму. Херсон, 2012. 8 с.: кольор. фотогр. (Херсонщина туристична).
6. Н. Пятницький, А. Барышниковъ Проектъ Железо-бетоннаго маяка высотой 17 саж. Расчет, конструкция, чертежи, прозводство работ. 1903, С.Петербургъ, 88 с.
7. Салтовский Б., Оранский Д. Ожарский маяк. *Николаевский Базар*. 10 февраля 2014. URL: <http://bazar.nikolaev.ua/print/2495>.
8. Аксентьев С. Маяк, которого нет. *Катера и яхты*. 2015. № 2 (254). С. 98 – 100.
9. Аксентьев С. Закованные в лед. *Катера и яхты*. 2014. № 1 (247). С. 142-145.
10. Філончук З. Маяки Херсонщини: (екскурсійний тур узбережжям Чорного моря). *Географія : Науково-методичний журнал*. 2006. № 23. С. 30-31.
11. Дяченко С. Шуховские маяки могут быть взяты под охрану ЮНЕСКО. *Взгору*. – 2012. 2 лютого. № 5 (488). С. 4.
12. Светлов А.Г. Техническая эксплуатация и ремонт маячных сооружений и зданий. Ленинград, Гидрогр.упр. ВМС 1949, 196 с.
13. Техника: Современная иллюстрированная энциклопедия / Гл. редактор А.П. Горкин. Москва: Росмэн-Издат, 2006. 487 с.
14. Олихов И., Косовский Л. Системы навигации. Мобильный лазерный трехцветный створный и курсовой маяк. *Электроника: НТБ*. 1999. № 3. С. 46-49.
15. Олихов И., Косовский Л. Лазерный маяк. *Наука и жизнь*. 1999. № 11. С. 83.
16. Пелипенко В. Використання вузько направленої світлооптичного апарата. *Вісник Держгідрографії*. № 4 (36). грудень, 2011. С. 2-3.
17. Тищенко О. Досвід експлуатації системи моніторингу ЗНО. *Вісник Держгідрографії*. № 4 (24). грудень, 2008. С. 2-4.
18. Шаблій Г. Система спостереження за надводною обстановкою та засобами навігаційного обладнання – крок до підвищення безпеки мореплавства. *Вісник Держгідрографії*. № 2 (34). червень, 2011. С. 7-10.
19. Піддубний А. Впровадження сучасних енергозберігаючих і комп'ютерних технологій в роботу ЗНО – вимоги сьогодення. *Вісник Держгідрографії*. № 3 (07) вересень, 2004. С. 7-10.

Роменская Елена Валерьевна

Херсонская государственная морская академия
просп. Ушакова, д. 20, г. Херсон, Украина 73003

Архитектурные сооружения маяков Украины: с найдавших времен до современности

Аннотация. Автор рассматривает особенности конструкций маяков в Украине от появления первых маяков до сегодняшнего дня, прослеживает их совершенствование, внедрение инноваций. При написании статьи использовались методы историзма, хронологической последовательности изложения материала. Также в статье рассматриваются основные достижения в маячном строительстве ученых-инженеров в разные периоды. Делается акцент на ключевых исторических событиях, которые стали в основе развития или упадка маячного дела. Дается краткая характеристика появления первых маячных сооружений запорожских казаков. Определяются основные условия для сооружения и функционирования маяков. Автор кратко определяет все типы маячных конструкций, в частности, каменные, металлические, деревянные и др. Подробно рассматриваются первые металлические и железобетонные маячные конструкции. Среди них: трубчатая свая доктора Поттса, уникальные гиперболоидные Станислав-Адзигольские маяки, одни из самых высоких в Европе, созданные выдающимся инженером

В.Г. Шуховым, сетчатый Джарылгачский маяк, созданный учениками Г. Эйфеля и первый в Украине железобетонный Ожарський маяк, разработанный инженерами К.М. Пятницьким и А.А. Барышниковым, известными также как проектировщики первых фуникулеров в Украине. Упомянутые маяки стали яркими примерами украинского инженерного искусства, некоторые из них охраняются государством. Также определяются основные проблемы, с которыми сталкивались инженеры-проектировщики при поиске наиболее удачных форм маячных конструкций, а также строительных материалов для них. Обращалось внимание не только на прочность и устойчивость конструкций к погодным условиям, но и на экономичность, доступность доставки и сбора конструкций. Отдельно автор акцентирует внимание на проблемах и перспективах современного маячного строительства Украины, учитывая достижения и просчеты прошлого. Важную роль в развитии современного маячного строительства играет введение лазерных маяков, а также оснащение маячных сооружений новейшими технологиями мониторинга и контроля над навигацией. Особого внимания заслуживают вопросы эксплуатационной готовности средств навигационного оборудования, а также внедрение систем наблюдения за надводной обстановкой и средствами навигационного оборудования с целью регулирования движения судов.

Ключевые слова: строительство маяков в Украине; маяк; железобетон; маячные лампы; маячные конструкции; маяки Украины

Romenska Olena

Kherson State Maritime Academy

20 Ushakova avenue, Kherson, Ukraine, 73003

Architectural structures of lighthouses of Ukraine: from ancient times up to present

Abstract. In the article the author considers peculiarities of structural arrangements of lighthouses in Ukraine since times of the first lighthouse to appear on the territory of Ukraine till present, traces when and how they have been improved and which innovations have been implemented. During the research the author used methods of historicism, chronological sequence of giving the material. The author considers scientist-engineers' key achievements in building lighthouses in different periods. Special emphasis is laid on key historical events that lead to the development or decay of lighthouses designing. The author describes first lighthouses built by Cossacks, determines major conditions for lighthouses creation and functioning. Short description of all types of lighthouse structures, namely lighthouses made of stone, metal, wood and so on, is given in the article. First metal and ferroconcrete structures of lighthouses are considered in detail. Dr. Pots' tubular pile, one of the highest in Europe unique hyperboloid Stanislav-Adzhigol'skiy lighthouses, designed by famous engineer V. Shukhov, Dzharilgach lattice lighthouse designed by G. Eiffel followers, and first in Ukraine ferroconcrete Ozhar'skiy lighthouse, designed by engineers K. Piatnytskyi and Baryshnikov, known also as designers of first funiculars in Ukraine are among them. These lighthouses became vivid examples of Ukrainian engineering and some of them are protected by the state. Key problems, designing engineers with while looking for the best structural shapes of lighthouses, as well as building materials for them are determined in the article. Great attention was paid to not only strength and stability of the structure under adverse weather conditions, but also to cost-efficiency, accessibility for delivery and mounting and durability of the structure. In addition to that, the author touches upon current problems and perspectives of lighthouses creation in Ukraine, taking into account achievements and miscounts of the past. At the current stage of lighthouses construction, important role has introduction of laser beacons to create laser lighthouses as well as equipping lighthouses with modern monitoring and controlling navigational equipment. Importance of issues related to operational readiness of navigational

equipment and introduction of systems used for monitoring navigational situation as well as means of traffic handling are highlighted in the article.

Keywords: lighthouses construction in Ukraine; lighthouse; ferroconcrete; lighthouse lamps; structures of lighthouses; lighthouses of Ukraine

References

1. Vse o chudesakh sveta. Atlas-spravochnik [Everything about miracles of light. Atlas-manual] / [Ukl. Radelov S.Iu. ta in.]. Cankt-Peterburh: OOO SZKEO Krystall. - Peterburg: NWBSEU Ltd. Crystal. 2011. 112 p.[in Russian].
2. Darnytskyi V. Vohni maiakiv [Lights of lighthouses]. *Naukovyi svit. - The Scientific World*. 2009. № 5. 8-9 [in Ukrainian].
3. Bashmakov P.I. Maiachnoe delo i eho ystorycheskoe razvytye. [Lighthouses creation science and its development] Lenynhrad: Hydrohrafycheskoe Upravlenye SSSR. - Leningrad: Hydrographic Administration of USSR. 1925. 217 p. [in Russian].
4. Likhovid O.M. Maiaky ta maiachni znaky [Beacons and their signs]. URL: <http://skadovsk.org/mayaki-ta-mayachni-znaki/> [in Ukrainian]
5. Neimovirni podorozhi do maiakiv Khersonshchyny: [buklet] [Incredible trips to lighthouses of Kherson region: [booklet]].Kherson.oblderzhadmin, Upr. kultury i turyzmu. Kherson. - Kherson Region State Administration, Culture and Tourism Department. Kherson (Tourism in Kherson). 2012. 8 p.: colour photographs. (Khersonshchyna turystychna) [in Ukrainian].
6. N. Piatnytskii, A. Barishnykov Proekt Zhelezo-betonnaho maiaka visotoi 17 saz. Raschet, konstruktsiya, chertezhy, proizvodstvo rabot [Project of ferroconcrete lighthouse 17 sajenes high. Calculation, design, drawings, workflow]., St.-Petersburg, 1903. 88 p. [in Russian].
7. Saltovskiy B., Oranskyi D. Ozharskiy maiak [Ozharskiy lighthouse]. Nykolae URL: <http://bazar.nikolaev.ua/print/2495> [in Russian].
8. Aksentev S. Maiak, kotoroho net [Lighthouse which does not exist]. *Katera i yakhti. - Motor boats and yachts*. 2015. № 2 (254). 98 – 100 [in Russian]
9. Aksentev S. Zakovannie v led [The frozen over]. *Katera i yakhti. - Motor boats and yachts*. 2014. № 1 (247). 142-145 [in Russian].
10. Filonchuk, Z. Maiaky Khersonshchyny: (ekskursiinyi tur uz berezhhiam Chornoho moria) [Lighthouses of Kherson region: (observation tour over Black Sea coast)]. *Heohrafiia : Naukovo-metodychnyi zhurnal. - Geography : Science-methodological magazine*. № 23. 2006, 30-31 [in Ukrainian].
11. Diachenko S. Shukhovskye maiaky mohut bit vziami pod okhranu UNESCO [Shukhov's lighthouses may be taken by UNESCO under supervision and protection]. *Vhoru. – Up*. № 5 (488). February, 2. 2012, 4 [in Russian].
12. Svetlov A.H. Tekhnicheskaya ekspluatatsiya i remont maiachnikh sooruzheniy i zdaniy [Technical operation and repair of lighthouse installations and buildings] Lenynhrad, Hydrohr.upr. VMS. - Leningrad, Hydrographic Administration of Naval Forces. 1949, 196 p. [in Russian].
13. Tekhnika: Sovremennaya illiustirovannaya entsyklopediya [Engineering: Modern illustrated encyclopedia]/ Hl. redaktor A.P. Horkyn. Moskva: Rosmən-Yzdat. - Chief editor A.P. Gorkin. Moscow: Printing house Rosman. 2006, 487 p. [in Russian].
14. Olykhov Y., Kosovskiy L. Sistemi navyatsy. Mobylnie lazernii trekhtsvetnii stvornii i kursovoi maiak [. Navigational systems. Portable laser three-color leading beacon with course light]. *Elektronyka: NTB. - Electronic engineering: STB*. № 3. 1999, 46-49 [in Russian].
15. Olykhov Y., Kosovskiy L. Lazernii maiak [Laser beacon]. *Nauka i zhyzn. - Science and life*. № 11. 1999, 83 [in Russian].

16. Pelypenko V. Vykorystannia vuzko napravlenoho svitlooptychnoho aparata [The use of narrow beam light-optical device]. *Visnyk Derzhhidrografii*. № 4 (36). Hruden. - *Herald of State Hydrographic Service*. № 4 (36). December, 2011, 2-3 [in Ukrainian].
17. Tishchenko O. Dosvid ekspluatatsii systemy monitorynhu ZNO [Experience of operating MNE monitoring system]. *Visnyk Derzhhidrografii*. № 4 (24). Hruden. - *Herald of State Hydrographic Service*. № 4 (24). December, 2008, 2-4 [in Ukrainian].
18. Shablii H. Systema sposterezhennia za nadvodnoiu obstanovkoiu ta zasobamy navihatsiinoho obladdnannia – krok do pidvyshchennia bezpeky moreplavstva [System of monitoring navigational situation in the area and means of navigational equipment – a step forward to increasing the level of safety of navigation]. *Visnyk Derzhhidrografii*. Cherven. - *Herald of State Hydrographic Service*. № 2 (34). Jun, 2011, 7-10 [in Ukrainian].
19. Piddubnyi A. Vprovadzhennia suchasnykh enerhozberihaiuchykh i kompiuternykh tekhnolohii v robotu ZNO – vymohy sohodennia [Implementation of modern power-saving and computer technologies into the work of MNE – present time requirements]. *Visnyk Derzhhidrografii*. Veresen. - *Herald of State Hydrographic Service*. № 3 (07) September, 2004, 7-10 [in Ukrainian].

Received 20.10.2018

Received in revised form 26.11.2018

Accepted 27.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-389-405

УДК 626/627.25.92 [Тімонов]

Соловйова Любова Маратівна

Державний університет інфраструктури та технологій

вул. Кирилівська, буд. 9, м. Київ, Україна, 04071

e-mail: lubusik09@bigmir.net

<https://orcid.org/0000-0002-9559-6104>

Громадська та науково-практична діяльність професора В.Є. Тімонова

Анотація. У статті висвітлюється громадська, науков-організаційна та практична діяльність Всеволода Євгеновича Тімонова – відомого інженера шляхів сполучення, гідротехніка, залізничника та будівничого портів і водно-транспортних шляхів. Знання та досвід, набуті вітчизняними вченими у Сполучених Штатах на будівництві каналів та під час міжнародних форумів, пізніше успішно використовувалися ними у практичній діяльності в царській Росії. В.Є. Тімонов і В.Є. Лохвицький брали участь в реконструкції низки водно-транспортних шляхів країни безпосередньо здійсненням землечерпальних робіт. Досвід зарубіжних країн, і в першу чергу США, вплинув на погляди вітчизняних гідротехніків. Великі виправні роботи, наприклад, на річці Міссісіпі, дозволили збільшити її глибину. Ось чому В.Є. Тімонов, який був добре знайомий з подібним досвідом, став переконаним прибічником використання технології днопоглиблювальних робіт на суднохідних ріках і теоретично обґрунтував можливість і доцільність використання землечерпальних снарядів для забезпечення, необхідних судноплавству, транзитних глибин. Таким чином, зарубіжний досвід був спрямований вітчизняними інженерами у практичне русло їхньої діяльності. Послужний список В.Є. Тімонова дуже вражає. Різноманітна діяльність вченого свідчить про визнання його авторитету в наукових і адміністративних колах Міністерства шляхів сполучення. Де б він не застосовував свої знання і кваліфікацію інженера, це були найбільш важливі ділянки державної політики в галузі водного транспорту та гідротехніки. В.Є. Тімонов – засновник оригінального напрямку в портобудівництві, один із основоположників вчення про порти, фундатор вчення про будову гідроспоруд, розробник вчення про портову інфраструктуру та покращення судноплавності великих рік, історик науки і техніки. Всеволод Євгенович займає одне з почесних місць у світовій гідротехнічній науці, водному та частково залізничному транспорті. Встановлені ним, на підставі своїх численних і оригінальних праць, а також праць його учнів, закономірності в проблемах, розроблюваних ним, зробили вагомий внесок в подальший розвиток гідротехнічної справи не тільки у нашій країні, але й у світі. У світлі своїх оригінальних переконань він піддав аналізу накопичений раніше науковий матеріал і показав його в новому і правильному висвітленні. Його праці, його ідеї, теорії і погляди розкрили перед гідротехніками небачені раніше широкі можливості.

Ключові слова: В.Є. Тімонов; гідротехніка; порти; залізничний транспорт; техніка

Вступ

Аналіз творчої спадщини **Всеволода Євгеновича Тімонова (1862–1936)** – визначного інженера шляхів сполучення, професора Інституту інженерів шляхів сполучення імператора Олександра I, гідротехніка, фахівця в галузі водного транспорту, портового адміністратора, керівника Петербурзького округу шляхів сполучення (1899–1907), засновника і директора першої в Російській імперії Гідротехнічної лабораторії (1907–1920) і Гідротехнічного



науково-дослідного інституту при Ленінградському інституті інженерів шляхів сполучення, члена Інженерної ради Міністерства шляхів сполучення Російської імперії, керівника відділу статистики і картографії Міністерства шляхів сполучення (з 1907 р.), голови Міжнародної секції Вищої технічної Ради Народного Комісаріату шляхів сполучення (з 1918 р.) має особливу вагу для розуміння процесів розвитку вітчизняної гідротехнічної науки та водного транспорту. Його наукові праці присвячені будівництву портів, мостів і маяків, покращенню умов судноплавства на великих ріках країни, регулюванню рік у їхній порожистій частині. Він вперше вказав на перевагу механічного землечерпання при покращенні судноплавних умов на великих ріках. З 1886 р. В.Є. Тімонов був на службі у Відомстві шляхів сполучення, займаючи одночасно будівельно-адміністративні та педагогічні посади. В.Є. Тімонов здійснив перші на Балтійському морі роботи з облаштування молів з кам'яних масивів (1887), організував і провів перші землесосні роботи (1887), досліджував гирла рр. Дніпра, Дону і Волги (1890) і визначав рукави кожної ріки для покращення судноплавства, склав проект порожистої частини Дніпра і провів дослідні роботи на одному з порогів (1894), досліджував береги Тихого океану для обрання місця кінцевого тихоокеанського порту Сибірської залізниці та вибрав місце для цього порту (Владивосток), досліджував ріки Приамурського краю і запропонував заходи для їх покращення (1895) і т.д.

Методи дослідження

Під час підготовки даної статті нами було застосовано історичний метод, у контексті розгляду етапів життя та оцінки результатів діяльності В.Є. Тімонова. Історіографічний аналіз дозволив систематизувати та критично оцінити використані джерела, виділити головне в сучасному вивченні теми, визначити напрями досліджень вченого, здійснити характеристику попередників та чітко відокремити питання, котрі залишилися ще нез'ясованими.

Використання компаритивного методу дозволило порівняти оцінку результатів діяльності В.Є. Тімонова, для виявлення подібностей та відмінностей з іншими вченими такого плану.

У статті також використано біографічний метод, згідно якого в науці вчений-дослідник наділений живими почуттями, емоціями та розглядається як визначна особистість. Ефективність даного методу є незаперечною.

Результати та Обговорення

В.Є. Тімонов – засновник оригінального напрямку в портобудівництві, один із основоположників вчення про порти, фундатор вчення про будову гідроспоруд, розробник вчення про портову інфраструктуру та покращення судноплавності великих рік, історик науки і техніки. Всеволод Євгенович займає одне з почесних місць у світовій гідротехнічній науці, водному та частково залізничному транспорті. Встановлені ним, на підставі своїх численних і оригінальних праць, а також праць його учнів, закономірності в

проблемах, розроблених ним, зробили вагомий внесок в подальший розвиток гідротехнічної справи не тільки у нашій країні, але й у світі. У світлі своїх оригінальних переконань він піддавав аналізу накопичений раніше науковий матеріал і показав його в новому і правильному висвітленні. Його праці, його ідеї, теорії і погляди розкрили перед гідротехніками небачені раніше широкі можливості.

Свою багатогранну науково-практичну роботу В.Є. Тімонов поєднував з викладанням у вищій школі і з широкою громадською діяльністю. Вчений брав активну участь у створенні окружних органів преси у Санкт-Петербурзі – «Збірника» та «Відомостей». Не обминав він своєю увагою і створення періодичних видань місцевих судноплавних нарад за участю представників громадських організацій для вироблення програм діяльності Округу шляхів сполучення на шляхах даного регіону і ознайомлення зацікавлених осіб і закладів з досягнутими результатами.

За особливим дорученням Міністра шляхів сполучення брав активну участь в Міжнародних судноплавних і гігієнічних конгресах і конференціях (в Парижі у 1900 р., Глазго в 1901 р., Дюссельдорфі в 1902 р., Копенгагені в 1902 р., Санкт-Петербурзі в 1902 р., Сент-Луїсі в 1904 р., Мілані в 1905 р., Марсселі в 1906 р.), і на Всеросійських гідротехнічних, судноплавних і промислових з'їздах (в Санкт-Петербурзі в 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, Нижньому Новгороді в 1903), виступив з доповідями, які відносяться до гідротехніки шляхів сполучення: про водний шлях з Балтійського у Біле море – на Конгресі в Глазго у 1901 р., про облаштування глибокого порту в гирлі р. Дністра – на Дюссельдорфському конгресі 1902 р., про будівництво сухих доків – Сент-Луїському конгресі 1904 р., про покращення судноплавних умов в устьях рік, що впадають у моря – Міланського конгресу 1905 р. та ін., про дослідження взаємодії води, дна і берегів в Гідротехнічних лабораторіях з'їзду діячів з практичної геології в Санкт-Петербурзі у 1903 році. В.Є. Тімонов також брав участь в якості співробітника Міністерства шляхів сполучення на Міжнародній виставці в Мілані у 1906 році. Тут його Міжнародне журі нагородило золотою медаллю. В якості представника російського уряду брав участь у виробленні статуту для створення світової організації – Міжнародної асоціації судноплавних конгресів.

В.Є. Тімонов розробляв питання про підсилення бойової здатності Росії за допомогою покращення на Далекому Сході умов судноплавства і ремонту суден, і за допомогою створення в басейні р. Амур річкового бойового флоту.

Громадська діяльність В.Є. Тімонова вражає! Так, з 1896 по 1905 рр. В.Є. Тімонов був секретарем Ради Інституту інженерів шляхів сполучення. Писав протоколи засідань цієї Ради, збирав відомості про справи Ради, займався виданням журналів Ради, завідував виданнями Інституту, формулював правила для внутрішнього розпорядку Інституту, складав проекти нового Положення про Інститут шляхів сполучення.

Багома участь В.Є. Тимонова в якості представника Інституту інженерів шляхів сполучення на російських водогінних з'їздах у Москві у 1905 р. (заступник Голови), у Санкт-Петербурзі у 1908 р. (заступник Голови), в Міжнародному конгресі з гігієни і демографії в Берліні у 1907 р. (віце-голова Секції громадської гігієни) і в Міжнародному Конгресі штучного холоду в Парижі у 1908 р.). Вивчав гідротехнічні споруди у 1911 р. у Сполучених Штатах Америки і тривалий час (біля двох тижнів) перебував на Панамському каналі, де досконало знайомився з гідротехнічними механізмами цієї дивовижної споруди світу.

В.Є. Тимонов був членом Російського географічного товариства для сприяння російській промисловості і торгівлі, Російського товариства судноплавства, Російського товариства охорони народного здоров'я (голова секції громадської гігієни), російського товариства Червоного Хреста і Товариства рятування на водах (член Головного управління товариства). В.Є. Тимонов був також членом таких російських організацій: Петербурзької групи Всеросійських водопровідних з'їздів, Всеросійського Аероклубу, Зібрання інженерів шляхів сполучення і Морського Союзу.

Багато років В.Є. Тимонов був членом низки наукових і технічних товариств Західної Європи і Америки: почесним членом Товариства цивільних інженерів Франції, почесним членом Генеральної асоціації інженерів, архітекторів і гігієністів Франції, Бельгії, Люксембурга, Швейцарії і Алжиру, почесним головою Асоціації інженерів Російської імперії, пожиттєвим членом Постійної міжнародної комісії Міжнародної асоціації судноплавних конгресів і членом Бюро від Росії, почесним членом Американського товариства цивільних інженерів, пожиттєвим членом Постійної Міжнародної асоціації дорожніх конгресів та Італійського товариства інженерів і архітекторів, членом Великобританського інституту цивільних інженерів і Бетонного інституту Англії, Нідерландського інституту інженерів.

В.Є. Тимонов був знайомий із більшістю передових представників зарубіжної науки і техніки. Він також був активним пропагандистом досягнень вітчизняної науки і техніки далеко поза межами Російської імперії. Так, в якості представника країни, В.Є. Тимонов брав участь у виробленні статуту і в створенні Міжнародної асоціації судноплавних конгресів і в управлінні усіма справами Асоціації. У 1907–1908 рр. В.Є. Тимонов був генеральним секретарем Комісії щодо скликання XI Міжнародного судноплавного конгресу, який відбувся у Петербурзі у 1914 р. під його головуванням. В.Є. Тимонов також брав участь: у 1908 р. в Парижі на Міжнародному дорожньому конгресі (був віце-головою технічної секції), у 1910 р. у Берні на Міжнародному залізничному конгресі (віце-голова секції загальних питань), у 1910 р. у Брюсселі на Міжнародному дорожньому конгресі (віце-голова).

У 1912 р. В.Є. Тимонов головував на XII Міжнародному судноплавному конгресі в Філадельфії, в якому брали участь представники 45 держав. В.Є. Тимонов був незмінним учасником усіх подальших таких міжнародних

конгресів (у 1923, 1926 і 1928 рр.), включаючи і Брюссельський конгрес у 1935 році (останній у його житті).

Паралельно з участю у міжнародних конгресах В.Є. Тимонов був одним із організаторів Всеросійських гідротехнічних з'їздів діячів з водних шляхів (в 1893–1889 роках). Після жовтневого більшовицького перевороту він став одним із активних організаторів Всесоюзних з'їздів гідравліків і гідротехніків, а також членом-засновником Всесоюзного товариства гідравліків і гідротехніків і товариства водного транспорту. Спочатку як член Ленінградського відділення Наукового інженерно-технічного товариства водного транспорту з самого його заснування, а відтак заступником голови Правління, В.Є. Тимонов брав активну участь в організації науково-громадської справи.

Блискучий оратор, який умів привертати увагу до найбільш нагальних питань гідротехніки та водного транспорту, В.Є. Тимонов завжди умів організувати активну роботу нарад. Так, наприклад, на Міжнародному водогінному з'їзді у 1901 р. у Києві В.Є. Тимонов був обраний головою Комісії з вироблення вітчизняного метричного асортименту водогінних труб і керував цією роботою до остаточного затвердження сортаменту та його промислового виготовлення. Вироблений під керівництвом проф. В.Є. Тимонова сортамент настільки добре зарекомендував себе, що проіснував аж до 1917 р. і був переглянутий тільки за радянських часів у зв'язку із зміною умов роботи у цій галузі.

Ми вже відзначали, що свою наукову і викладацьку діяльність В.Є. Тимонов чудово поєднував з практикою: у різні часи виконував обов'язки інженера на будівництві портових споруд в Лівані, гирлі Дніпра, на Далекому Сході. Він також працював молодшим інженером Комісії з облаштування комерційних портів при Міністерстві шляхів сполучення Російської імперії. У співавторстві з О.Б. Міллером він створив перший атлас російських портів з описом їхніх споруд [1, с. 7].

В.Є. Тимонов брав участь у будівництві різних гідротехнічних споруд і в роботі спеціальних технічних комісій (дослідні роботи у пороговій частині Дніпра, Комісія з дослідження питання про вибір районів кінцевого порту в Усурійському краї при спорудженні Сибірської залізниці у 1895 р., Рада із справ торговельного мореплавства у 1897 р.).

З 1899 по 1907 рр. він займав посаду керівника Санкт-Петербурзького округу шляхів сполучень, будучи членом вищого технічного органу Міністерства шляхів сполучення – Інженерної ради, а також беручи участь у діяльності управління відділом статистики і картографії цього міністерства. Послужний список В.Є. Тимонова можна було б продовжити. Різноманітна діяльність вченого свідчить про визнання його авторитету в наукових і адміністративних колах Міністерства шляхів сполучення. Де б він не застосовував свої знання і кваліфікацію інженера, це були найбільш важливі ділянки державної політики в галузі водного транспорту та гідротехніки.

Будучи організатором з'їздів російських спеціалістів з водних шляхів (з 1894 р.), засновником багатьох міжнародних конгресів і з'їздів, членом декількох іноземних професійних товариств, в тому числі Американського товариства цивільних інженерів, почесним членом Американської академії наук і мистецтв, В.Є. Тімонов був достатньо відомим поза межами Росії. Він був одним із організаторів Асоціації міжнародних судноплавних конгресів, яка виникла на межі XIX-XX сторіччя на базі Конгресу морських робіт і стала постійним органом, яка об'єднувала спеціалістів в галузі судноплавства. У 1900 р. була створена спеціальна комісія, до якої окрім В.Є. Тімонова увійшли директор Інституту інженерів шляхів сполучення у Санкт-Петербурзі – професор М.М. Герсєванов та інженер Е.Ф. Гершельман. Професор В.Є. Тімонов отримав статус члена постійного бюро, а Е.Ф. Гершельман – його заступника [2, с. 9]. Остаточне оформлення Асоціації судноплавних конгресів відбулося на IX конгресі, який відбувся в Дюссельдорфі (Німеччина) у 1902 році [3, с. 53].

За дорученням міністра шляхів сполучення князя С.В. Рухлова в Росії створилися відразу дві постійні міжвідомчі комісії щодо розроблення планів удосконалення і подальшого розвитку вітчизняного транспорту. У 1908 р. виникла «Особлива комісія для дослідження залізничної справи» під керівництвом інженера-залізничника професора М.П. Петрова, а в лютому 1909 р. була утворена «Міжвідомча комісія для співставлення плану робіт з покращення і розвитку водних сполучень Російської імперії». Її головою було обрано професора В.Є. Тімонова.

З одного боку, все це свідчило про особливу увагу, яка приділялася російським урядом питанням модернізації і розвитку шляхів сполучення в країні, а з другого – сприяло зростанню інтересу до зарубіжного досвіду у цій справі. Створені комісії були покликані розробляти план розвитку вітчизняного транспорту, який передбачав будівництво нових залізничних і штучних водних магістралей та удосконалення тих, які вже функціонували.

Відповідно з планом діяльності комісії з покращення водних сполучень, згідно слів її голови В.Є. Тімонова, передбачалося «накреслити загальну схему усіх водних магістралей Російської імперії, а також показати їх відносне значення, з'ясувати потреби шляхів магістральних і другорядних, транзитних і місцевих, вказати на послідовність робіт з їх покращення та розвитку, визначити розміри прямої і побічної користі для держави від експлуатації цих шляхів» [4]. Фактично пропонувалася ціла програма діяльності уряду у сфері, що розглядалася. Одним словом, перед Комісією ставилися масштабні завдання, виконання яких вимагало залучення спеціалістів, які мали високий науковий та інженерний потенціал, які володіли великими знаннями, а головне, досвідом в галузі будівництва штучних водних споруд. Не випадково керівництво Міжвідомчою комісією покладалося на інженера В.Є. Тімонова, який склав програму її діяльності і яка була затверджена Міністром шляхів сполучення С.В. Рухловим 20 лютого (3 березня) 1909 р. До постійної участі в

роботі комісії залучалися також спеціалісти з інших міністерств, включаючи військове, морське, внутрішніх справ, фінансів, землеустрою і землеробства, промисловості і торгівлі, Державного контролю, а також представників з'їздів промисловості і торгівлі, біржової торгівлі і сільського господарства, Російського географічного товариства та інших громадських організацій. Значну роль відігравали інженери, які в різний час закінчили Санкт-Петербурзький інститут шляхів сполучення, в якому сформувалася одна із найкращих у світі гідротехнічних шкіл [5].

Таким чином, сам склад органу, створеного Міністерством шляхів сполучення, свідчив про особливе практичне значення тієї комісії, якою В.Є. Тімонову довелося керувати. Підійшовши з усією відповідальністю до розробок програми дослідницької діяльності, В.Є. Тімонов встановив контакти з різними організаціями і особами, які близько стояли «в тому, чи іншому відношенні, до справи водних сполучень, як в Росії, так і за кордоном і, зокрема, в Німеччині, Франції, Бельгії, Англії, Швеції і США» [6].

В.Є. Тімонов, як голова Комісії, передбачав максимальне використання того досвіду і знання, які накопичила світова інженерна думка. Тут допомогло міжнародне визнання В.Є. Тімонова як інженера, набутого ним ще в попередні роки. Комісія В.Є. Тімонова подала на розгляд міжнародних конгресів питання, які були дуже актуальними для Російської імперії. У 1908р. Асоціація міжнародних судноплавних конгресів доручила В.Є. Тімонову організувати черговий XI Міжнародний судноплавний конгрес. Він відбувся в Петербурзі і під час проведення цього конгресу російські і американські інженери обмінювалися цікавими думками. Відтак, у 1911 р. В.Є. Тімонов зайнявся підготовкою XII Міжнародного судноплавного конгресу, який повинен був відбутися в американському місті Філадельфії. В цей час він зумів побувати в зоні Панамського каналу завдяки тому, що був членом Американського товариства цивільних інженерів, яке отримало від президента США особисте запрошення для ознайомлення з ходом будівельних робіт на каналі. Міністерство шляхів сполучення Російської імперії виділило гроші на відрядження В.Є. Тімонова на Панаму, яке тривало з 24 лютого по 3 березня 1911 року.

В.Є. Тімонов присвятив найбільше уваги ділянці Панамського каналу, на якій будівництво велося у повну силу. Він отримав величезний матеріал для дослідження сучасних технологій, найновішої будівельної техніки, оригінальної праці і побуту робітників – одним словом, все що представляло інтерес для російської економіки у світлі завдань технічної модернізації. Разом з цим В.Є. Тімонов не збирався, і не міг би за такий короткий термін описати усі найдрібніші подробиці будівництва. Головне, що він прагнув з'ясувати – це причини успіхів американців у будівництві каналу, а також причину провалу попереднього підприємства, що започаткувало будівництво каналу. На основі своїх спостережень і даних, отриманих у себе на батьківщині, В.Є. Тімонов здійснив глибокий аналіз ходу будівельних робіт на Панамському каналі,

виклав його результати у своїй книзі «Международный водный путь через Панамский перешеек», яка вийшла першим виданням у 1913 р. [7].

Будівництво Панамського каналу – грандіозна технічна споруда, яка будувалася Сполученими Штатами Америки протягом 20 років ХХ ст. і мала величезний інтерес для російських спеціалістів [8]. У 1910 р. з'явилася перша книга, яка повідомляла читача про хід будівництва каналу. Її автор – російський інженер Петро Дмитрович Кандауров, який відвідав зону будівництва каналу, коротко висвітлив усю історію будівництва цього каналу [1919]. Книга П.Д. Кандаурова містила дуже цікавий, але найбільш загальний матеріал про будівництво каналу.

Не дивлячись на короткий строк свого візиту до Панами, В.Є. Тімонов зібрав дуже цікаві відомості як технічного, так і загального характеру. Його книга починалася з оцінки його економічного і стратегічного значення для США і для всього світу. В.Є. Тімонов розглядав в Панамському каналі не стільки об'єкт торговельно-економічного і військового характеру, скільки «створений інстинктом європейських народів і завершений свідомою роботою північноамериканців світовий шлях на Захід», куди, за його словами, буде переміщуватися центр тяжіння європейської культури. Цей рух на захід представлявся в роботі В.Є. Тімонова як прояв законів природної міграції людства, думок категоріально-глобальної системи міжнародних відносин. Враховуючи територіальні, демографічні і соціокультурні фактори розвитку людства, В.Є. Тімонов розглядає канал як ворота для американської експансії в Азійсько-Тихоокеанський регіон. В найближчій перспективі, згідно слів В.Є. Тімонова, канал повинен був сприяти «розвитку Північно-Американських Штатів у Тихоокеанську імперію і підсилював рух американців на азійські країни» [9, с. 4]. Під натиском американців азійські країни підсилюють натиск на Росію, вважав автор книги, і застерігав, що таким чином, канал може стати в найближчому майбутньому важливим фактором для підсилення напруження на східній окраїні Азії. В цьому В.Є. Тімонов вбачав загрозу стратегічному розвитку Росії в майбутньому і тому вважав, що Панамський канал є дуже небезпечним для інтересів Росії, до того ж неспокійний для неї з комерційної точки зору [9, с. 4].

Для європейських країн будівництво каналу також було не вигідним, оскільки він сприяв їх виведенню з Тихоокеанського регіону і закріплював там становище Сполучених Штатів Америки. Критикуючи зовнішньо-політичне і стратегічне значення, яке надавали США Панамському каналу, В.Є. Тімонов дуже високо оцінював його наявність для американської торгівлі, підкреслюючи в той же час, що другою за значенням метою будівництва каналу було завоювання північноамериканського ринку Сполучених штатів, для яких світове значення каналу перебувало все ж не на першому місці. Сполучені Штати Америки переслідували важливу мету – це розвиток свого торговельного флоту, який міг би отримати пільги для використання каналу. Ці пільги дозволили б знизити собівартість американських суден, яка

перевищувала собівартість імпортованих суден внаслідок більшої дорожнечі робочої сили на суднобудівельних підприємствах. Американська суднобудівельна промисловість отримала б стимул для збільшення обсягів будівництва суден, а це в значній мірі, як передбачав В.Є. Тімонов, призвело б до повної заміни парусного флоту на паровий. Автор детально описав також проблематику, яка виникла в американських ділових, громадських і політичних колах щодо питання про тарифи за використання каналу [9, с. 102–110].

Для самого В.Є. Тімонова Панамський канал був, в першу чергу, грандіозною технічною спорудою і власне у цьому ракурсі представляв собою найбільшу вартість для нього як дослідника і як голови Комісії з покращення водних шляхів у своїй країні. Особливо його увагу привертала система організації робіт, а також способи залучення робочої сили, розміри оплати праці робітників і умови їх повсякденного побуту. Діяльність адміністрації каналу в цій сфері була високо оцінена В.Є. Тімоновим, який відзначав, що завдяки санітарному обробітку території будівництва умови життя були покращені настільки, що навіть неакліматизовані робітники почували себе досить комфортно [9, с. 94]. Роблячи висновок відносно умов життя цих робітників, В.Є. Тімонов опирався як на власні спостереження, так і на свідчення робітників будівництва, з якими йому довелося вести бесіду.

Завершуючи своє дослідження, В.Є. Тімонов особливо підкреслив практичне значення відрядження для Комісії, яку він очолював. Тогочасна практика будівництва каналів, застосовувана американцями, давала йому приклади вирішення багатьох технічних завдань (розміри судноплавних каналів тощо) [9, с. 150]. В.Є. Тімонов започаткував цілеспрямоване вивчення будівництва і технічних характеристик Панамського каналу. Услід за ним у зоні каналу побували ще декілька російських інженерів, спрямованих туди урядом Російської імперії: інженер шляхів сполучення Л.М. Лангада (12–20 березня 1911 р.), інженер шляхів сполучення С.М. Сисоєв (2–9 грудня 1911 р.), військовий інженер І.О. Савримович. Останній висвітлив адміністративний аспект діяльності інженерів, зайнятих на будівництві каналу, показав особливості організації інженерної служби [10]. Однак, найдовше у зоні будівництва Панамського каналу перебував молодий інженер Володимир Євгенович Ляхницький, який був відряджений туди за дорученням Міністра шляхів сполучення відразу після повернення В.Є. Тімонова до Санкт-Петербурга. Останній і рекомендував його у те відрядження.

Інженер В.Є. Тімонов зіграв видатну роль в організації і проведенні XII Міжнародного судноплавного конгресу в Філадельфії, почесним членом якого він був обраний разом з інженером В.Г. Клейбером. Він підготував доповідь з питань про покращення судноплавних умов на річкових шляхах. В цій доповіді була узагальнена практика днопоглиблювальних робіт на великих російських ріках [11, с. 55]. Царська Росія спрямувала для участі в конгресі делегацію, яка складалася з 17 інженерів, серед яких семеро представляли Міністерство шляхів сполучення, шестеро – Міністерство торгівлі і промисловості, два -

Морське міністерство і два – Головне управління землевпорядкування та землеробства. При цьому казна виділила 14 тис. рублів на відрядження для її учасників. Тобто в середньому по 824 рублі на людину. Конгрес тривав з 10 по 27 травня 1912 року і був відкритий особисто президентом США У.Тафтом, який виступив з вітальною промовою. В.Є. Тімонов згадував з гордістю, що йому пощастило стояти на сцені театру «Метрополітен Опера», де відбувалося урочисте відкриття, поряд з президентом США [12]. Присутність У. Тафта свідчила про велике значення цього міжнародного форуму, який отримав у США немалу підтримку як з боку федерального уряду, так і з боку штату Пенсильванія, в столиці якого він проводився. Уряд штату не скупився на витрати, виділивши 25 тисяч доларів. До цих витрат приєдналася влада Філадельфії, надавши у розпорядження конгресу ще 50 тисяч доларів.

На засіданнях конгресу виступили також російські інженери Е.Ф. Гершельман і Н.П. Пузиревський. Тут доречно відзначити таке. Емілій Францович фон Гершельман був інженером шляхів сполучення, і в цей момент був членом Інженерної Ради Міністерства шляхів сполучення. У 1910–1911 р. йому, як керівникові спеціальної комісії було доручено розглянути проектні пропозиції щодо шлюзування порожистої частини Дніпра. Спроби покращити судноплавство на дніпровських порогах безуспішно робилися ще з 1783 р. У 1893 р. комісія, створена за дорученням Міністра шляхів сполучення, розглянула запропонований В.Є. Тімоновим проект покращення судноплавства на цій ділянці шляхом дно-поглиблювальних робіт. Комісія погодилася з пропозицією В.Є. Тімонова і у 1894–1895 рр. на останньому за течією порозі Вільному була здійснена виїмка скелястого ґрунту і вибирання поодиноких каменів і скелястих виступів. В результаті вдалося значно покращити хід суден по ріці, але на цьому роботи з покращення дніпровських порогів знову припинилися.

Окрім засідань на конгресі, де прозвучали виступи і доповіді делегатів, організатори судноплавного конгресу передбачили грандіозну програму спеціальних екскурсій по Філадельфії та інших містах Сполучених Штатів Америки для його учасників. Завдяки цьому В.Є. Тімонов та інші делегати конгресу змогли побувати в містах сусіднього штату Нью-Джерсі Трентон, Кейлі Мей і Атлантик-Сіті, а після закінчення конгресу його учасники об'їхали практично весь Північ-Захід країни, а також узбережжя Великих озер, побувавши у Вашингтоні, Буффало, Пітсбурзі, Гаррісберзі, Чикаго, Детройті, а також у кандських містах Торонто, Оттава і Монреаль. Таким чином, вітчизняні інженери переконалися у грандіозності і практичному значенні проектів щодо будівництва штучних споруд на водних шляхах США, оскільки значна їх частина розмістилася в цьому регіоні.

Про підготовку, проведення і результати XII Міжнародного судноплавного конгресу В.Є. Тімонов підготував дві наукові праці, які стали одночасно звітом про його власну діяльність [13–14]. Він охарактеризував основні напрями роботи і найважливіші рішення конгресу. Значення цього міжнародного

форуму оцінювалося В.Є. Тімоновим у практичній площині, оскільки конгрес прийняв «чітку програму подальшого покращення суднохідних умов річок, здійснення якої в Росії – як відзначав В.Є. Тімонов – може справді призвести до серйозних успіхів» [13–14, с. 57]. У зв'язку з цим вчений посилався на рішення конгресу про прийнятливі стандарти для розмірів каналів як керівництво до дії і підставу для завершення дискусій на цю тему в Росії. На конгресі також розглядалося питання про принципи взаємодії та уніфікації діяльності водного і залізничного транспорту. В.Є. Тімонов підкреслюючи значення погодженого функціонування цих видів транспорту, з жалем відзначав, що в Росії «мережа залізничних і внутрішніх водних шляхів залишаються переважно роз'єднаними» [13–14, с. 124]. Нарешті, ще одна актуальна проблема, яка обговорювалася в Філадельфії, торкалася експлуатації доків і проведення ремонтних робіт на морських суднах. Для російського комерційного флоту, згідно слів В.Є. Тімонова, його кораблі не завжди бралися на ремонт у ці доки.

На батьківщину В.Є. Тімонов повертався через Далекий Схід, з'ясовуючи, згідно завдання Міністра шляхів сполучення, можливість відкриття лінії регулярного сполучення між Америкою і Росією по Тихому океану. Ця лінія сполучення повинна була стати частиною грандіозного проекту постійного навколосвітнього маршруту. На думку В.Є. Тімонова, встановлення постійного сполучення між континентами представлялося можливим за умови участі в даному підприємстві усіх судноплавних підприємств, які діяли як у Атлантичному, так і у Тихому океанах. Крім того, від Росії вимагалось пом'якшення митних бар'єрів, створення розвинутої інфраструктури вздовж Трансибірської залізничної магістралі, покращення комфортабельності проїзду залізницями [13–14, с. 136].

Не потрібно пояснювати яке значення мав цей конгрес для розвитку російського водного транспорту. Сам В.Є. Тімонов, будучи вже тоді досвідченим і визнаним за кордоном спеціалістом з питань будівництва водних шляхів, вказував у звіті, що знайомство з іноземним досвідом є найціннішим надбанням, отриманим російськими інженерами на конгресі. Як видно з огляду роботи судноплавного конгресу, російських делегатів особливо зацікавило оснащення морських портів сучасним обладнанням. Подібне завдання стояло і перед російськими морськими портами, але його виконання представлялося В.Є. Тімонову «немислимим», особливо «без найближчого спілкування представників наших відомств з кращими іноземними спеціалістами для водних сполучень і портів на ґрунті міжнародних судноплавних конгресів» [13–14, с. 138].

В.Є. Тімонов визначив і практичну користь з діяльності конгресів, оскільки на них обговорювалися такі питання як методи покращення суднохідних умов російських рік. У низці опублікованих ще в кінці XIX ст. робіт про способи удосконалення умов судноплавства на ріках, В.Є. Тімонов зарекомендував себе прибічником проведення землечерпальних робіт з поглиблення русла річок [15–17]. Прийняті на конгресі рішення і продемонстрований досвід підтвердили правоту В.Є. Тімонова, який ілюстрував теоретичні висновки конкретними

прийомами. Неефективність використання постійних споруд для регулювання судноплавних умов показали невдалу експлуатацію системи штучних дамб на ріці Міссурі, повідомляв В.Є. Тімонов, і разом з цим підкреслював, що механічні поглиблення дна ріки дало позитивні результати. Перевага методу, який відстоював вчений, полягала, згідно його слів, у тому, що допущені при земляних роботах помилки виправити простіше, ніж помилки при будівництві постійних споруд.

Знання та досвід, набуті вітчизняними вченими у Сполучених Штатах на будівництві каналів та під час міжнародних форумів, пізніше успішно використовувалися ними у практичній діяльності в Росії. В.Є. Тімонов і В.Є. Ляхницький брали участь в реконструкції низки водно-транспортних шляхів Росії безпосередньо здійсненням землечерпальних робіт. Досвід зарубіжних країн, і в першу чергу США, вплинув на погляди вітчизняних гідротехніків. Великі виправні роботи, наприклад, на річці Міссісіпі, дозволили збільшити її глибину. Ось чому В.Є. Тімонов, який був добре знайомий з подібним досвідом, став переконаним прибічником використання технології днопоглиблювальних робіт на суднохідних ріках і теоретично обґрунтував можливість і доцільність використання землечерпальних снарядів для забезпечення, необхідних судноплавству, транзитних глибин. Таким чином, зарубіжний досвід був спрямований вітчизняними інженерами у практичне русло їхньої діяльності.

В.Є. Тімонов брав участь на наступних міжнародних судноплавних конгресах: XII Лондонський у 1923 р., XV Каїрський у 1925 році. Однак, ще раніше, у 1914 р. він працював на останньому передвоєнному Міжнародному Балтійському конгресі в Німеччині і після початку Першої світової війни при поверненні на батьківщину був затриманий німецькими властями у підозрі шпигунської діяльності. Абсурдне обвинувачення невдовзі зняли лише завдяки заступництву його німецьких колег, після чого російського інженера В.Є. Тімонова депортували. В чомусь німецька влада була права, оскільки в роки війни В.Є. Тімонов зробив свій внесок в укріплення обороноздатності Росії, працюючи при штабі Північного флоту у 1915–1916 роках.

Як спеціаліст зі штучних водних шляхів і гідротехнічних робіт, В.Є.Тімонов був дуже потрібним і більшовицькій владі. У 1917 р. В.Є. Тімонов зайняв пост керівника відділу статистики Народного Комісаріату шляхів сполучення, а відтак керував Льодотехнічною станцією Ленінградського відділення Державного науково-експериментального інституту цивільних та промислових споруд.

Останні п'ять років науково-дослідної діяльності В. Тімонова пов'язані в основному із Всесоюзним науково-дослідним інститутом гідротехніки, де вчений керував дослідженнями в галузі льодотехніки. Виникнення льодотехніки як особливої наукової дисципліни зобов'язане, головним чином, його працям та енергії [18–20]. В ці ж роки В.Є. Тімонов працював у Гідрологічному інституті і Центральному науково-дослідному інституті

водного транспорту. Одночасно з цим В.Є. Тимонов продовжував роботу з покращення і теоретичного обґрунтування методів лабораторного гідротехнічного експериментування. Розвиток цих методів в країні був зобов'язаний починанням В.Є. Тимонова, який, як ми вже це відзначали, створив першу в Російській імперії Гідротехнічну лабораторію, що в радянські часи перетворилася на Гідротехнічний науково-дослідний інститут.

Висновки

У даній статті здійснено систематизоване узагальнення та аналіз сукупності наукових фактів, які об'єктивно характеризують різні сторони громадської та науково-практичної діяльності професора В.Є. Тимонова. Здійснено порівняння оцінок результатів діяльності вченого із зарубіжними дослідниками. Використовуючи біографічний метод у статті розглянуті ті сторони діяльності В.Є. Тимонова, які засвідчили його вагомий внесок у розвиток гідротехніки, механіки, портобудівництва та залізничного транспорту.

Джерела та література

1. Ляхницький В.Е. Всеволод Евгеньевич Тимонов: Учебное пособие по теме «История развития гидротехники и водоснабжения» / Под ред. Е.А. Чугаевой / В.Е. Ляхницький, А.А. Сурин. Ленинград, 1959. 22 с.
2. Тимонов В.Е. Постоянная Международная ассоциация судноходных конгрессов и Двенадцатый Международный судноходный конгресс, бывший в Филадельфии в 1912 году. Петроград, 1915. 242 с.
3. Будтолаев Н.М. Всеволод Евгеньевич Тимонов – выдающийся деятель отечественной гидротехники (1862–1936). Москва: Мортранспорт, 1959. 66 с.
4. Тимонов В.Е. Предварительное обозрение задач Междуведомственной комиссии для составления плана работ по улучшению и развитию водяных сообщений Империи. Санкт-Петербург, 1909. 44 с.
5. Перевязкин Ю.А. Гидротехника и гидротехнический факультет (К 150-летию высшей технической школы водного транспорта в России // Водные пути и гидротехнические сооружения: Сб. научн. трудов. Санкт-Петербург, 1999. С. 3–22.
6. Тимонов В.Е. Междуведомственная комиссия для составления плана работ по улучшению и развитию водяных сообщений империи. Сведения о занятиях комиссии в период времени с сентября 1909 года по август 1910 года, с планом организации исследования водяных путей и составления проектов их улучшения и развития в пятилетие 1911–1915 годов. Санкт-Петербург, 1910. 286 с.
7. Тимонов В.Е. Мировой водный путь через Панамский перешеек. Санкт-Петербург, 1913. 136 с. (второе изд-ние. Пг., 1915).
8. Тимонов В.Е. Панамский канал. Выгоды нового пути. Ожидаемый доход от этого предприятия // ВФПТ. 1908. №19. С. 230–231.
9. Кандауров П.Д. Панамский канал: его история и современное положение. Санкт-Петербург, 1910. 236 с.
10. Савримович И.А. Административная организация инженерных работ. (На основании опыта существующей организации на работах по постройке Панамского канала). Санкт-Петербург, 1914. 182 с.

11. Будтолаев Н.М. Всеволод Евгеньевич Тимонов – выдающийся деятель отечественной гидротехники (1862-1936). Москва, 1959. 66 с.
12. Тимонов В.Е. Постоянная Международная ассоциация судно-ходных конгрессов и Двенадцатый Международный судноходный конгресс, бывший в Филадельфии в 1912 г. Петроград, 1915. 242 с.
13. Тимонов В.Е. О постановлении XII Международного судноходного конгресса, бывшего в Филадельфии в 1912 году. Санкт-Петербург, 1913. 32 с.
14. Тимонов В.Е. Предварительное обозрение задач Междуведомственной комиссии для составления плана работ по улучшению и развитию водяных сообщений Империи. Санкт-Петербург: Тип. Министерства путей сообщения, 1909. 54 с.
15. Тимонов В.Е. О достигнутых в Америке успехах в строительстве землесосов. Санкт-Петербург, 1897. 64 с.
16. Тимонов В.Е. По вопросу о рациональном методе коренного улучшения судноходных условий больших рек. Санкт-Петербург, 1898. 70 с.
17. Чеботарев М.Н. Улучшение условий судоходства на водных путях // Речное судоходство в России / М.Н. Чеботарев, М.Д. Амосин, Б.В. Богданов / По ред М.Н. Чеботарева. Москва, 1985. С. 160–187.
18. Тимонов В.Е. О направлении исследовательской мысли в области зимнего режима водоемов. Ленинград, 1936. 26 с.
19. Тимонов В.Е. Ледовые вопросы на предстоящем Международном конгрессе ассоциации геодезии, геофизики и научной гидрологии. Ленинград, 1936. 64 с.
20. Барнес Ховард. Ледотехника / Пер. с англ. изд, под ред. проф. В.Е. Тимонова. Москва; Ленинград: Госэнергоиздат 1934. 200 с.

Соловьева Любовь Маратовна

Государственный университет инфраструктуры и технологий
ул. Кирилловская, д. 9, г. Киев, Украина, 04071

Общественная и научно-практическая деятельность профессора В.Е. Тимонова

***Аннотация.** В статье освещается общественная, научно-организационная и практическая деятельность Всеслода Евгеньевича Тимонова - известного инженера путей сообщения, гидротехника, железнодорожника, строителя портов и водно-транспортных путей. Знание и опыт, приобретенные отечественными учеными в Соединенных Штатах на строительстве каналов и во время международных форумов, позже успешно использовались ими в практической деятельности в царской России. В.Е. Тимонов и В.Е. Ляхницкий участвовали в реконструкции ряда водно-транспортных путей страны непосредственно осуществлением землечерпательных работ. Опыт зарубежных стран, и в первую очередь США, повлиял на взгляды отечественных гидротехников. Большие исправительные работы, например, на реке Миссисипи, позволили увеличить ее глубину. Вот почему В. Е. Тимонов, который был хорошо знаком с подобным опытом, стал убежденным сторонником использования технологии дноуглубительных работ на реках судоходности и теоретически обосновал возможность и целесообразность использования землечерпательных снарядов для обеспечения, необходимых судоходству, транзитных глубин. Таким образом, зарубежный опыт был направлен отечественными инженерами в практическое русло их деятельности. Послужной список В. Е. Тимонова очень удивляет. Разнообразная деятельность ученого свидетельствует о признании его авторитета в научных и административных кругах Министерства путей сообщения. Где бы он не применял свои знания и квалификацию инженера, это были наиболее важные участки государственной политики в отрасли водного транспорта и гидротехники. В.Е. Тимонов -*

основатель оригинального направления в портостроительстве, один из основоположников учения о портах, основатель учения о строении гидросооружений, разработчик учения о портовой инфраструктуре и улучшения судоходности крупных рек, историк науки и техники. Всеволод Евгеньевич занимает одно из почетных мест в мировой гидротехнической науке, водном и частично железнодорожном транспорте. Установленные им, на основании своих многочисленных и оригинальных работ, а также работ его учеников, закономерности в проблемах, разрабатываемых им, сделали весомый вклад в дальнейшее развитие гидротехнического дела не только в нашей стране, но и в мире. В свете своих оригинальных убеждений он подверг анализу накопленный ранее научный материал и показал его в новом и правильном освещении. Его труды, его идеи, теории и взгляды раскрыли перед гидротехникой невиданные ранее широкие возможности.

Ключевые слова: В.Е. Тимонов; гидротехника; порты; железнодорожный транспорт; техника

Soloviova Liubov

State University of Infrastructure and Technologies
9, Kyrylivska St., Kyiv, Ukraine, 04071

Public and scientific-research activity of the professor V.Ye. Timonov

Abstract. The article highlights the social, scientific, organizational and practical activities of Vsevolod Yevhenovych Timonov – a well-known railway engineer, hydraulic engineer, railway worker and constructor of ports and water routes. The knowledge and experience acquired by national scientists in the United States on the construction of canals and international forums were later successfully used in practical work in tsarist Russia V.Ie. Timonov and V.Ie. Lohvytskyi participated in the reconstruction of a number of waterways of the country directly by the implementation while dredging works. The experience of foreign countries, primarily the United States, influenced the views of local hydraulic engineers. Massive remedial works, for example, on the Mississippi River, made it possible to increase its depth. That is why V.Ie. Timonov, who was well acquainted with such experience, became a strong supporter of the use of dredging technology on navigable rivers and theoretically proved the possibility and feasibility of using dredgers to provide the necessary depth for navigation. Thus, the foreign experience was directed by local engineers to the practical course of their activities. V.Ie. Timonov had an impeccable record. The diverse activities of the scientist testify the recognition of his authority in the scientific and administrative circles of the Ministry of Communications. Wherever he applied his knowledge and qualifications of an engineer, these were the most important areas of state policy in the field of water transport and hydraulic engineering. V.Ie. Timonov is the founder of the original direction in the construction industry, one of the founders of the doctrine of ports, the founder of the theory of the structure of hydraulic structures, the developer of the doctrine of port infrastructure and improvement of navigability of the great years, the historian of science and technology. Vsevolod Yevhenovych took one of the honorary places in the world of hydraulic engineering, water and partly rail transport. Established on the basis of his numerous and original works, as well as the works of his students, the patterns in the problems developed by him, made a significant contribution to the further development of hydraulic engineering, not only in our country, but also in the world. In the light of his original beliefs, he analyzed the previously accumulated scientific material and showed it in a new and correct coverage. His works, his ideas, theories and views revealed before the hydraulic engineering unprecedented opportunities previously available.

Keywords: V.Ye. Timonov; hydrotechnics; ports; railway transport; technique

References

1. Lyahnickij, V.E. (1959). Vsevolod Evgen'evich Timonov: Uchebnoe posobie po teme «Istoriya razvitiya gidrotekhniki i vodosnabzheniya» [Vsevolod Yevgenyevich Timonov: A manual on the theme "History of the development of hydrotechnics and water supply"]. Leningrad [in Russian].
2. Timonov, V.E. (1915). Postoyannaya Mezhdunarodnaya asociaciya sudnohodnyh kongressov i Dvenadcatyj Mezhdunarodnyj sudnohodnyj kongress, byvshij v Filadel'fii v 1912 godu [The Permanent International Association of Shipping Congresses and the Twelfth International Shipping Congress, formerly in Philadelphia in 1912]. Petrograd [in Russian].
3. Budtolaev, N.M. (1959). Vsevolod Evgen'evich Timonov – vydayushchij deyatel' otechestvennoj gidrotekhniki (1862–1936) [Vsevolod Yevgenyevich Timonov - an outstanding figure in domestic hydrotechnics (1862-1936)] Moskva: Mordtransport [in Russian].
4. Timonov, V.E. (1909). Predvaritel'noe obozrenie zadach Mezhdudomstvennoj komissii dlya sostavleniya plana rabot po uluchsheniyu i razvitiyu vodyanyh soobshchenij Imperii. [Preliminary review of the tasks of the Interdepartmental Commission for drawing up a plan of work for the improvement and development of the water communications of the Empire.] Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburg [in Russian].
5. Perevyazkin, Y.A. (1999). Gidrotekhnika i gidrotekhnicheskij fakul'tet (K 150-letiyu vysshej tekhnicheskoy shkoly vodnogo transporta v Rossii). Vodnye puti i gidrotekhnicheskie sooruzheniya [Hydrotechnical and Hydraulic Engineering Faculty (On the 150th anniversary of the Higher Technical School of Water Transport in Russia // Waterways and Hydrotechnical Structures]. *Sbornik nauchnyh trudov – Collection of scientific papers*, 3, 3-22 [in Russian].
6. Timonov, V.E. (1910). Mezhdudomstvennaya komissiya dlya sostavleniya plana rabot po uluchsheniyu i razvitiyu vodyanyh soobshchenij imperii. Svedeniya o zanyatiyah komissii v period vremeni s sentyabrya 1909 goda po avgust 1910 goda, s planom organizacii issledovaniya vodyanyh putej i sostavleniya proektov ih uluchsheniya i razvitiya v pyatiletie 1911–1915 godov. [An interdepartmental commission to draw up a plan for the improvement and development of the water communications of the empire. Information about the commission's occupations in the period from September 1909 to August 1910, with a plan for organizing the study of waterways and drawing up projects for their improvement and development in the five-year period of 1911-1915] Sankt-Peterburg [in Russian].
7. Timonov, V.E. (1913). Mirovoj vodnyj put' cherez Panamskij peresheek. [World waterway through Isthmus of Panama] Sankt-Peterburg [in Russian].
8. Timonov, V.E. (1908). Panamskij kanal. Vygody novogo puti. Ozhidaemyj dohod ot ehtogo predpriyatiya. [Panama Canal. The benefits of the new path. Expected income from this company] VFPT, 19, 230-231 [in Russian].
9. Kandaurov, Z.V. (1910). Panamskij kanal: ego istoriya i sovremennoe polozhenie. [Panama Canal: its history and current situation] Sankt-Peterburg [in Russian].
10. Savrimovich, I.A. (1914). Administrativnaya organizaciya inzhenernyh rabot. (Na osnovanii opyta sushchestvuyushchej organizacii na rabotah po postrojke Panamskogo kanala). [Administrative organization of engineering works. (Based on the experience of the existing organization in the construction of the Panama Canal).] Sankt-Peterburg [in Russian].
11. Budtolaev, N.M. (1959). Vsevolod Evgen'evich Timonov – vydayushchij deyatel' otechestvennoj gidrotekhniki (1862-1936). [Vsevolod Evgenyevich Timonov – an outstanding figure of the national hydraulic engineering (1862-1936).] Moskva [in Russian].
12. Timonov, V.E. (1915). Postoyannaya Mezhdunarodnaya asociaciya sudno-hodnyh kongressov i Dvenadcatyj Mezhdunarodnyj sudnohodnyj kongress, byvshij v Filadel'fii v 1912 g.. [The Permanent International Association of Shipbuilding Congresses and the Twelfth International Shipbuilding Congress, the former in Philadelphia in 1912.] Petrograd [in Russian].

13. Timonov, V.E. (1913). O postanovlenii XII Mezhdunarodnogo sudohodnogo kongressa, byvshego v Filadel'fii v 1912 godu. [On the Resolution of the XII International Shipping Congress, which was in Philadelphia in 1912] Sankt-Peterburg [in Russian].
14. Timonov, V.E. (1909). Predvaritel'noe obozrenie zadach Mezhdovedomstvennoj komissii dlya sostavleniya plana rabot po uluchsheniyu i razvitiyu vodyanyh soobshchenij Imperii. [Preliminary review of the tasks of the Interdepartmental Commission for drawing up a plan of work for the improvement and development of the water communications of the Empire.] Sankt-Peterburg: *Tipografiya Ministerstva putej soobshcheniya* - *Printing house of the Ministry of Communications* [in Russian].
15. Timonov, V.E. (1897). O dostignutykh v Amerike uspekham v stroitel'stve zemlesosov. [About the successes achieved in America in the construction of suction dredges.] Sankt-Peterburg [in Russian].
16. Timonov, V.E. (1898). Po voprosu o racional'nom metode koren'nogo uluchsheniya sudohodnykh uslovij bol'shikh rek. [On the issue of a rational method of radically improving the navigable conditions of large rivers.] Sankt-Peterburg [in Russian].
17. Chebotarev, M.N. (1985). Uluchshenie uslovij sudohodstva na vodnykh putyakh. i [Improving the conditions of navigation on waterways] *Rechnoe sudohodstvo v Rossi* - *River navigation in Russia*, 160-187 [in Russian].
18. Timonov, V.E. (1936). O napravlenii issledovatel'skoj mysli v oblasti zimnego rezhima vodoemov. [On the direction of research in the field of the winter regime of water bodies.] Leningrad [in Russian].
19. Timonov, V.E. (1936). Ledovye voprosy na predstoyashchem Mezhdunarodnom kongresse asociatsii geodezii, geofiziki i nauchnoj gidrologii. [Ice issues at the upcoming International Congress of the Association of Geodesy, Geophysics and Scientific Hydrology.] Leningrad [in Russian].
20. Barnes, H. (1934). Ledotekhnika. [Ice technology] Moskva; Leningrad: *Gosenergoizdat* - *Gosenergoizdat* [in Russian].

Received 13.09.2018

Received in revised form 22.11.2018

Accepted 27.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-406-416

УДК 629.4.015+531.36+539.3(09)

Устяк Наталія Володимирівна

Київський міжнародний університет

вул. Львівська, буд.49, м. Київ, Україна, 03179

e-mail: ledistar@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0003-1454-567X>

Академік Всеволод Арутюнович Лазарян (1909–1978) – вчений, педагог, організатор науки і освіти (до 110-річчя від дня народження)

Анотація. У статті висвітлюються основні етапи життя, науково-дослідна, науково-організаційна, педагогічна і громадська діяльність видатного вітчизняного вченого у сфері механіки і залізничного транспорту, лауреата Державної премії України, академіка АН України Всеволода Арутюновича Лазаряна. У статті зазначається, що він автор понад 300 друкованих праць в галузі механіки – монографій, статей, навчальних посібників, а також понад 20 авторських свідоцтв і патентів. Свої теоретичні дослідження перехідних режимів руху поїздів В.А. Лазарян завжди підкріплював експериментальними дослідженнями в поїздах і постановкою у випробувальних лабораторіях для експериментів на електронних моделях рухомого складу. Суттєве значення для практики мають також праці В.А. Лазаряна, в яких досліджуються перехідні режими руху складних механічних систем, які містять елементи у вигляді ємностей, які частково заповнюються рідиною. Результати досліджень перехідних режимів руху поїздів викладені та узагальнені в монографії В.А. Лазаряна «Дослідження невстановлених режимів руху поїздів», а також у низці статей. Велике значення для теорії і практики має створення В.А. Лазаряном теорії стійкості руху рейкових транспортних засобів. Опіраючись на результати фундаментальних досліджень О.М. Ляпунова в напрямку стійкості руху, В.А. Лазарян розробив і використав низку методів дослідження стійкості руху рейкових екіпажів. Ці методи дозволили не лише виробити інженерні способи оцінки стадій стійкості руху існуючих видів рухомого складу, а й поставити і вирішити завдання вишукування таких параметрів транспортних засобів, за яких їх рух стійкий у заданому діапазоні швидкостей. І ці дослідження підкріплювалися широко поставленими експериментами. 1972–1973 роками під керівництвом В.А. Лазаряна були здійснені випробування швидкісного вагона-лабораторії з реактивною тягою, під час яких вперше в колишньому СРСР була досягнута швидкість руху рейкового транспорту 250 км/год. Параметри ресорного підвішування випробуваного вагона-лабораторії були визначені раніше В.А. Лазаряном та його учнями на основі розробленої теорії стійкості руху рейкових екіпажів. Вони були такими, що рух екіпажу, як виходило з теорії, виявився стійким в усьому діапазоні швидкостей руху. Була проведена також серія спеціальних дослідів, в яких використовувався швидкісний вагон-лабораторія з деякими конструктивними змінами. Результати цих дослідів переконливо підтвердили основні положення теорії.

Ключові слова: механіка; залізничний транспорт; механіка твердого тіла; науково-технічний прогрес; наука і техніка

Вступ

Багатогранна діяльність В.А. Лазаряна, нині важлива дата – 110-річчя від дня народження, що ми відзначатимемо, розрізнена палітра його наукових уподобань яка простежується упродовж творчого і наукового шляху дають



підставу нам ще раз підкреслити його значущість. Однак найбільш помітним з них є те, що пов'язане з його значенням, як вченого і педагога, організатора науки і вищої педагогічної освіти. Професор В.А. Лазарян був вимогливою, уважною і чуйною людиною [1].



Рисунок 1. Академік В.А. Лазарян

Методи досліджень

У статті застосовується системний підхід до викладу матеріалу, також використовується структурний, порівняльний, топологічний, історико-генетичний та інші методи, проведено систематизацію та аналіз праць В.А. Лазаряна.

Результати та Обговорення

Природна обдарованість Всеволода Арутюновича у поєднанні з його високою вимогливістю до себе, надзвичайно величезною працездатністю, винятково високі моральні якості створили цю своєрідну і поважну людину.

Безперечно, основа вище переліченого, була закладена ще в сім'ї Арутюна Лазаревича Лазаряна – військового лікаря та його дружини Неоніли Василівни – вчительки гімназії, тобто середньої школи. Спочатку сім'я мешкала у м. Орехово Запорізької області (колишня Таврійська губернія), а згодом у місті Бердянську.

Народився В.А.Лазарян 16 жовтня 1909 року. Нині у міському музеї Бердянська функціонує меморіальний куточок, присвячений пам'яті В.А. Лазаряна. Вступу його до Гірничого інституту передувала трудова і профтехнічна діяльність у Бердянську (1923–1925), навчання у Дніпропетровському будівельному технікумі шляхів сполучення проходило 1925–1927 рр. Юний Всеволод 1927 р. покинув технікум на останньому році навчання і вступив на маркшейдерське відділення гірничо-геологічного

факультету Дніпропетровського гірничого інституту. Під час навчання в цьому вузі він паралельно працював техніком-обчислювачем, займався також порівняльними обчисленнями координат точок тригонометричної триангуляцій в Донбасі, працював в управлінні Донецької залізниці на вишукуваннях станції Нижньодніпровськ-Вузол. Гірничий інститут закінчив 1931 року, отримав звання інженера-маркшейдера. Ще студентом 4 курсу Гірничого інституту В. Лазарян почав працювати асистентом кафедри будівельної і теоретичної механіки Дніпропетровського гірничого і транспортного інститутів. Звичайно, дивне поєднання – студент і водночас викладач інституту [2].

Восени 1931 р. Всеволод Арутюнович поступив до аспірантури на кафедру будівельної механіки Дніпропетровського інституту інженерів транспорту (нині носить назву з ім'ям самого академіка – Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна). Науковим керівником був професор прикладної механіки Абрам Савелійович Локшин – учень академіка Олександра Миколайовича Динника. Одночасно В. Лазарян був співробітником механічної лабораторії академіка О.М. Динника і брав участь в роботі керованого ним семінару.

Грудень 1932 р. В. Лазарян захистив аспірантську роботу на тему: «Про форму перехідної кривої». Ця дисертація була присвячена теоретичним основам вибору раціональної перехідної кривої на залізницях. Його праця опублікована у збірнику праць Дніпропетровського інституту інженерів транспорту №1. Власне тому, з січня 1933 р. він доцент кафедри теоретичної і будівельної механіки Дніпропетровського гірничого, а також транспортного інститутів [3].

Останньою кафедрою Всеволод Лазарян керував з 1934 по 1968 роки.

25-річний доцент В. Лазарян 1934 року був одним з доповідачів на II Всесоюзному математичному з'їзді в м. Ленінграді (нині Санкт-Петербург). В цьому ж році, після смерті професора О.С. Локшина, В. Лазарян призначений виконуючим обов'язки завідувача кафедри будівельної механіки ДІІТу. Наставником і колегою Всеволода Арутюновича був також відомий вчений в галузі конструкцій залізничних екіпажів, динамічної взаємодії рухомого складу і колії, організатор нових напрямів в транспортній науці професор Михайло Васильович Винокуров.

З 1933 по 1938 роки в різні часи він був вченим секретарем, заступником начальника і начальником науково-дослідного сектору ДІІТу.

Начальником науково-дослідного сектору ДІІТу він став одразу після призначення М.В. Винокурова на посаду директора Науково-дослідного інституту паровозо-вагонного господарства та енергетики Народного комісаріату шляхів сполучення СРСР, який попередньо займав цю посаду в ДІІТі. Паралельно, аж до 1941 р. безперервно працював за сумісництвом у Дніпропетровському гірничому інституті. В цей час, молодий вчений виконав серію робіт в галузі прикладної теорії пружності.

Докторська дисертація В.А. Лазаряна «До питання про динамічні зусилля в упряжних приладах поїзда» була захищена у грудні 1940 року. Вона була присвячена дослідженню динамічних зусиль у міжвагонних з'єднаннях поїздів і була віднесена до продовження класичних робіт М.Є. Жуковського. Дана праця також започаткувала наступні праці як самого В.А. Лазаряна, так і його учнів. З цього часу питання механіки рейкового транспорту постійно привертає увагу Всеволода Арутюновича.

Наступного 1941 року В.А. Лазаряну було присвоєно звання професора. Цього ж року його призначають начальником Дніпропетровського інституту інженерів транспорту, яким він керував до 1958 року. В роки Другої світової війни під керівництвом В.А. Лазаряна інститут евакуйований до Новосибірська де і продовжувалася підготовка кваліфікованих фахівців для залізничного транспорту.

Після повернення інституту до Дніпропетровська 1944 року, В.А. Лазарян багато і плідно займався відновленням інституту, розвивав його факультети, кафедри, лабораторії. Як генерал-директор колії і будівництва III рангу, він надавав велику допомогу залізничному транспорту в плані відновлення залізниць і забезпечення їх безперебійною роботою. Водночас Всеволод Арутюнович здійснював значну наукову, педагогічну і науково-організаційну роботу в Інституті.

У книжці про В.А. Лазаряна (1980) зазначається про те, що його особливістю, як вченого було вміння передбачати шляхи розвитку науки і техніки. Так, задовго до широкого поширення обчислювальної техніки в колишньому СРСР В.А. Лазарян звернув увагу на необхідність використання обчислювальних машин в наукових дослідженнях і в навчальній роботі. Ним була створена в Інституті перша в місті лабораторія аналогових обчислювальних машин, на базі якої було створено обчислювальний центр. В.А. Лазарян в цей період, а згодом і його учні, розпочав читати лекції для викладачів та інженерів з обчислювальної техніки. Звичайно, це підготувало відкриття в Інституті самого факультету обчислювальної техніки, ініціатором створення і науковим керівником був Всеволод Арутюнович. До останніх років життя В.А. Лазарян читав лекції студентам цього факультету [1, с. 4–5]. Йому було властиве рідкісне поєднання вченого і видатного педагога. Як лектор і саме читання ним лекцій, вражали чіткістю доказів, логічністю, винятковою доступністю викладу, лекційний матеріал був глибоко науковим, блискучим за формою викладення. Багато студентів і фахівців навчалися у Всеволода Арутюновича, він також дбав і піклувався про підвищення кваліфікації своїх колег. На кафедрі будівельної механіки постійно діяв методичний семінар, на якому досвідчені викладачі розповідали яке власне завдання потрібно вирішувати зі студентами і яким методом їм доступно пояснити та якими схемами і рисунками слід супроводжувати відповідні рішення. Іноді на семінарах крім дискусій, з'являлися і суперечки стосовно методики викладання того, чи іншого розділу. На кафедральних семінарах розглядалися питання про

те, як прив'язати ту чи іншу тему заняття до практики. Як свідчать літературні джерела, В.А. Лазарян був людиною дуже вимогливою до себе, під час підготовки до кожної лекції, багато уваги приділяв методичному забезпеченню навчального процесу, розвитку його матеріальної бази.

Він постійно працював над створенням підручників, навчальних посібників, які підіймали навчання на найвищу ступінь. Всеволод Арутюнович опублікував «Лекції з теорії коливань» (1954), «Енергія деформацій» (1955), «Застосування математичних машин безперервної дії до вирішення завдань динаміки рухомого складу залізниць» (1962), «Динаміка вагонів» (1964), «Напруга і деформація» (1964), «Елементи операційних вичислювань» (1964), «Стійкість руху рейкових екіпажів» (1972), «Енергія деформацій і переміщення лінійних систем» (1972), «Узагальнені функції в задачах механіки» (1974), «Технічні теорії згину» (1976). Всього В. Лазарян опублікував 364 наукові праці. Усі його книжки активно використовувалися викладачами, науковими працівниками та інженерами для щоденної роботи, аналізу досліджень та підготовки до лекцій.

Найбільш вагоме місце у науковій спадщині Всеволода Арутюновича займають дослідження перехідних режимів руху такої складної системи, якою є залізничний поїзд. Лише цій проблемі присвячена його монографія «Дослідження невстановлених режимів руху поїздів» (1949) і понад 100 наукових статей, написаних ним і разом з його учнями. Значне місце займають і праці, присвячені дослідженням стійкості руху рухомого складу залізниць і його взаємодії із залізничною колією.

Аналізуючи науковий шлях В.А. Лазаряна, простежуємо, що він розпочинав в 30-ті роки ХХ ст. Його цікавили і питання міцності гірських порід, і проблеми теорії випадкових помилок, і завдання прикладної теорії пружності, і питання проектування залізниць. Однак головною заслугою початкового періоду наукової діяльності Всеволода Арутюновича є створення і подальший розвиток теорії перехідних режимів руху одномірних механічних систем з додатками до задач динаміки рухомого складу залізниць. Вирішенням цих питань він займався протягом усього свого життя.

Розвиваючи ідеї М.Є. Жуковського, В.А. Лазарян ввів до розрахункової схеми рухомого складу залізниць і відповідну їй математичну модель розсіювання енергії, що дозволило вирішувати численні завдання про перехідні режими руху поїздів. Найбільш суттєві для практики результати він отримав у цьому напрямку дослідження після того, як ним була розроблена і використана в дослідженнях нелінійна розрахункова схема поїзда, що дозволило врахувати і зазори у міжвагонних з'єднаннях, і те складне розсіяння енергії, яке мало місце в тогочасних пристроях залізничних вагонів. Оскільки нелінійності в задачах цього класу не можуть вважатися малими, а завжди є суттєвими, то отримані рішення мають значення теоретичний і прикладний інтереси.

Вперше у світовій практиці групою наукових співробітників на чолі з В.А. Лазаряном на основі досліджень перехідних режимів руху поїздів був

науково обґрунтований вибір умов поєднання елементів поздовжнього профілю колії. Результати проведеного дослідження знайшли відображення в нових будівельних нормах і правилах проектування залізниць.

Свої теоретичні дослідження перехідних режимів руху поїздів В.А. Лазарян завжди підкріплював експериментальними дослідженнями в поїздах і постановкою у випробувальних лабораторіях для експериментів на електронних моделях рухомого складу.

Суттєве значення для практики мають також праці В.А. Лазаряна, в яких досліджуються перехідні режими руху складних механічних систем, які містять елементи у вигляді ємностей, які частково заповнюються рідиною. Результати досліджень перехідних режимів руху поїздів викладені та узагальнені в монографії В.А. Лазаряна «Дослідження невстановлених режимів руху поїздів», а також у низці статей.

Велике значення для теорії і практики має створення В.А. Лазаряном теорія стійкості руху рейкових транспортних засобів. Опираючись на результати фундаментальних досліджень О.М. Ляпунова в напрямку стійкості руху, В.А. Лазарян розробив і використав низку методів дослідження стійкості руху рейкових екіпажів. Ці методи дозволили не лише виробити інженерні способи оцінки стадій стійкості руху існуючих видів рухомого складу, а й поставити і вирішити завдання відшукування таких параметрів транспортних засобів, за яких їх рух стійкий у заданому діапазоні швидкостей. І ці дослідження підкріплювалися широко поставленими експериментами.

1972–1973 роками під керівництвом В.А. Лазаряна були здійснені випробування швидкісного вагона-лабораторії з реактивною тягою, під час яких вперше в колишньому СРСР була досягнута швидкість руху рейкового транспорту 250 км/год. Параметри ресорного підвішування випробуваного вагона-лабораторії були визначені раніше В.А. Лазаряном та його учнями на основі розробленої теорії стійкості руху рейкових екіпажів. Вони були такими, що рух екіпажу, як виходило з теорії, виявився стійким в усьому діапазоні швидкостей руху. Була проведена також серія спеціальних дослідів, в яких використовувався швидкісний вагон-лабораторія з деякими конструктивними змінами. Результати цих дослідів переконливо підтвердили основні положення теорії.

Теорія стійкості руху рейкових транспортних засобів, створена В.А. Лазаряном, широко використана ним самим та його учнями при виробленні рекомендацій для ряду вагонобудівних заводів країни, які проектують нові види рухомого складу.

Надаючи великого значення розвитку теорії стійкості руху рейкових екіпажів, В.А. Лазарян виходив з того, що стійкість незбуреного руху екіпажу являється лише необхідною, але достатньою умовою для того, щоб останній володів хорошими ходовими якостями, які могли б забезпечити високий рівень комфорту пасажирів, збереженість вантажів і мінімальний вплив на колію. Щоб забезпечити такі ходові якості, необхідні дослідження взаємодій рухомого

складу і колії. Значення цієї проблеми зростає із збільшенням ваги локомотивів і вагонів та ростом швидкостей руху поїздів.

В.А. Лазаряном та його учнями була розроблена методика дослідження процесів взаємодії рухомого складу і колії. При цьому екіпаж і колія розглядалися як єдина дискретно-континуальна система. Для отримання надійних результатів необхідно брати до уваги інерційні і дисипативні властивості усіх елементів системи. В ході досліджень виявлено, що при вирішенні завдань даного класу доцільно застосовувати технічну модель основи, запропоновану у свій час видатним радянським вченим-механіком В.З. Власовим. Розроблена методика лягла в основу рішення низки важливих для транспорту завдань.

Результати досліджень стійкості руху рухомого складу і його взаємодії із залізничною колією були узагальнені В.А. Лазаряном у монографії «Динаміка вагонів» та монографії «Стійкість руху рейкових екіпажів», написаної у співавторстві.

Серед інших напрямів наукової діяльності Всеволода Арутюновича розглянемо дослідження випадкових коливань дискретних багатомасових систем з додатками до динаміки поїзда, і динаміки рухомого складу, а також роботи із застосування узагальнених функцій при вирішенні завдань механіки [4].

Впливи, які діють на рухомий склад залізниць при русі поїзда, мають випадковий характер. Випадковими в загальному випадку є також жорсткі і інерційні характеристики поїзда, розподіл зазорів у міжвагонних з'єднаннях перед початком перехідного процесу, характеристики гальмівних засобів і т.д. Це вимагає застосування методів статистичної динаміки при вирішенні, як завдань з динаміки поїзда, так і завдань взаємодії рухомого складу і залізничної колії. Деякі роботи, що відносяться до застосування методів статистичної динаміки в дослідженнях коливань рухомого складу, виконані В.А. Лазаряном разом з В.Ф. Ушаковим.

В.А. Лазаряну належить заслуга систематичного застосування узагальнених функцій при вирішенні завдань механіки. Він був ентузіастом широкого використання апарату теорії узагальнюючих функцій, як в наукових дослідженнях, так і у викладанні. Застосування узагальнюючих функцій розширює можливості отримання точних аналітичних рішень складних завдань механіки та спрощує ці рішення. Результати, отримані В.А. Лазаряном в цьому напрямку увійшли до ряду його друкованих праць, зокрема до монографії «Узагальнені функції в задачах механіки».

1977 року В.А. Лазарян написав для шеститомного довідника «Вібрації у техніці» розділ, присвячений коливанням рухомого складу залізниць.

Всеволод Арутюнович був талановитим наставником молоді. Тридцять чотири роки він завідував кафедрою будівельної механіки (1934–1968 рр.) Дніпропетровського інституту інженерів залізничного транспорту, а в наступні роки здійснював наукове керівництво кафедрою.

Серед написаних ним низки навчальних посібників для студентів різних спеціальностей, а також для аспірантів, наукових працівників та інженерів, згадаємо про курс теорії коливань, який він читав в інституті і видав книжку «Лекції з теорії коливань». Також слід назвати працю «Елементи операційного обчислення», Всеволод Арутюнович застосовував методи операційного обчислення і апарат теорії узагальнених функцій на своїх заняттях та відобразив це у своїй роботі. Надаючи великого значення підвищенню наукового рівня викладання опору матеріалів і прикладної теорії пружності, В.А. Лазарян написав навчальний посібник «Напруги і деформації», що використовується не лише студентами, а й викладачами для читання лекцій.

Як переконаний прибічник широкого застосування варіаційних методів під час викладу питань механіки, В.А. Лазарян написав для студентів навчальний посібник «Енергія деформації», а згодом і монографію, яка використовувалася в якості навчального посібника «Енергія деформації і переміщення лінійних систем», в якій також викладені питання застосування матричних методів у будівельній механіці.

Іntenсивно займаючись широким застосуванням обчислювальної техніки в наукових дослідженнях, В.А. Лазарян вважав за необхідне навчати цьому студентів. 1962 року ним був опублікований посібник «Застосування математичних машин безперервної дії для рішення задач динаміки рухомого складу залізниць», що був допущений у якості навчального посібника для студентів транспортних вузів. В.А. Лазарян завжди надавав особливого значення чіткості викладу технічних теорій в прикладній механіці, обґрунтуванню рішень інженерних завдань, оцінки їх точності.

Дуже змістовною і своєрідною в деякому плані є монографія «Технічна теорія згину», яка широко досі використовується в навчальному процесі.

Узагальнюючи, за широтою поставлення і глибиною розробки дослідження В.А. Лазаряна та його школи у сфері динаміки поїзда і рухомого складу залізниць нині не мають собі рівних.

Академік В.А. Лазарян підготував біля 20 докторів наук і понад 100 кандидатів наук. Сьогодні його учні є й ті що досі працюють в різних містах України та Російської Федерації, вони керують кафедрами, стали провідними вченими та викладачами різних навчальних закладів, провідними фахівцями різних підприємств промисловості і транспорту.

В.А. Лазарян здійснював велику науково-організаційну роботу, був членом Бюро Відділення математики, механіки і кібернетики АН УРСР, членом вищої атестаційної комісії АН СРСР з розвитку єдиної транспортної системи країни, членом науково-технічної ради Міністерства шляхів сполучення СРСР, був членом декількох рад з присудження вчених ступенів, редакційних колегій, член редколегії журналу «Прикладна механіка» і республіканських наукових збірників.

Великого значення надавав В.А. Лазарян роботі міського наукового семінару з проблеми «Загальна механіка», яким він керував у нинішньому

м.°Дніпро протягом багатьох років. Він був науковим редактором понад 30 збірників наукових праць Дніпропетровського інституту інженерів залізничного транспорту.

24 вересня 1978 р. Всеволод Арутюнович Лазарян помер.

Уряд колишнього СРСР високо оцінив заслуги В.А.Лазаряна, нагородив його орденом Леніна, 4 ордена Трудового Червоного Прапора, орденом «Знак Пошани» та медалями.

Висновки

Підводячи підсумки з ретроспективного аналізу життєвого шляху, науково-організаційної, педагогічної та значної й об'ємної наукової роботи з розрізненістю напрямів досліджень, ми простежуємо внесок академіка В.А. Лазаряна не лише в транспортну науку, а й в ряд інших та організацію ним освітнього процесу.

Життя та діяльність Всеволода Арутюновича Лазаряна є прикладом самовідданого служіння народу.

Джерела та література

1. Всеволод Арутюнович Лазарян / Вступ. стаття Конашенко С.И., Резникова Л.М., Хачапуридзе Н.М.К.: Наук.думка, 1980. 65 с.
2. Конашенко С.И. Всеволод Арутюнович Лазарян (Краткий очерк о жизни и научной деятельности). *Динамика транспортных средств*: зб.пр. В.А. Лазаряна. К.: Наук. думка. 1985. С. 6–9.
3. Ученый, педагог, организатор науки и образования (К 100-летию со дня рождения академика Всеволода Арутюновича Лазаряна). *Академик Лазарян Всеволод Арутюнович: серия «Профессора ДИИТ»*. Днепропетровськ, 2009. 44 с.
4. Лазарян В.А. Динамика транспортных средств: изб. тр. Киев: Наук. думка, 1985. 528 с.

Устяк Наталья Владимировна

Киевский международный университет
ул. Львовская, д 49, г. Киев, 03179

Академик Всеволод Арутюнович Лазарян (1909–1978) – ученый, педагог, организатор науки и образования (к 110-летию со дня рождения)

Аннотация. В статье освещаются основные этапы жизни, научно-исследовательская, научно-организационная, педагогическая и общественная деятельность выдающегося отечественного ученого в области механики и железнодорожного транспорта, лауреата Государственной премии Украины, академика НАН Украины Всеволода Арутюновича Лазаряна. В статье отмечается, что он автор более 300 печатных работ в области механики - монографий, статей, учебных пособий, а также более 20 авторских свидетельств и патентов. Свои теоретические исследования переходных режимов движения поездов В.А. Лазарян всегда подкреплял экспериментальными исследованиями в поездах и постановкой в испытательных лабораториях для экспериментов на электронных моделях подвижного состава. Существенное значение для практики имеют также труды В.А. Лазаряна, в которых

исследуются переходные режимы движения сложных механических систем, содержащих элементы в виде емкостей, которые частично заполняются жидкостью. Результаты исследований переходных режимов движения поездов представлены и обобщены в монографии В.А. Лазаряна «Исследование неустановленных режимов движения поездов», а также в ряде статей. Большое значение для теории и практики имеет создание В.А. Лазаряном теории устойчивости движения рельсовых транспортных средств. Опираясь на результаты фундаментальных исследований А.М. Ляпунова в направлении устойчивости движения, В.А. Лазарян разработал и использовал ряд методов исследования устойчивости движения рельсовых экипажей. Эти методы разрешили не только выработать инженерные способы оценки стадий устойчивости движения существующих видов подвижного состава, но также поставить и решить задачу исследования таких параметров транспортных средств, в которых их движение устойчивое в заданном диапазоне скоростей. И эти исследования подкреплялись широко поставленными экспериментами. 1972-1973 годы под руководством В.А. Лазаряна были осуществлены испытания скоростного вагона-лаборатории с реактивной тягой, при которых впервые в СССР была достигнута скорость движения рельсового транспорта 250 км/ч. Параметры рессорного подвешивания испытуемого вагона-лаборатории были определены ранее В.А. Лазаряном и его учениками на основе разработанной теории устойчивости движения рельсовых экипажей. Они были такими, что движение экипажа, как следовало из теории, оказался устойчивым во всем диапазоне скоростей движения. Была проведена также серия специальных опытов, в которых использовался скоростной вагон-лаборатория с некоторыми конструктивными изменениями. Результаты этих опытов убедительно подтвердили основные положения теории.

Ключевые слова: механіка; залізничний транспорт; механіка твердого тела; науко-технічний прогрес; наука і техніка

Ustiak Natalia

Kyiv International University
49, Lvivska St, Kyiv, 03179, Ukraine

Academician Vsevolod Arutyunovich Lazarian (1909–1978) – scientist, pedagogue, institutor of science and education (Celebrating 110 years since the birth)

Abstract. This article depicts the main stages of life, research and scientific, scientifically-organizational, pedagogic and public activity of the outstanding national scholar in the area of mechanics and railway transport, National Ukrainian prize-winner, academician of the Academy of Sciences of Ukraine - Vsevolod Arutyunovich Lazarian. This article indicates that he is the author of more than 300 published works in the field of mechanics- monographs, articles, manuals, and more than 20 invention certificates and patents. The theoretical studies of transitional modes of trains of V. A. Lazarian has always been supported by experimental research in trains and staging in test laboratories for experiments on electronic models of rolling stock. The work of V. A. Lazarian is also essential for practice, in which transition modes of motion of complex mechanical systems are investigated, with elements in the form of capacities, which are partially filled with liquid. The results of studies of transitional modes of trains are described and summarized in the monograph V. A. Lazarian "Investigation of Unspecified Traffic Train Mode", as well as in a number of articles. The great importance to theory and practice had the creation of V. A. Lazarian the theory of stability of motion of rail vehicles. Relying on the results of fundamental research of O. M. Liapunov in the direction of stability of movement, V. A. Lazarian has developed and used a number of methods for studying the stability of the movement of rail carriages. These methods allowed not only to develop engineering methods for assessing the stages of stability of the existing types of

rolling stock, but also to put and solve the problem of finding such parameters of vehicles, in which their motion is stable in a given range of speeds. And these studies were supported by well-established experiments. 1972-1973 years under the guidance of V.A. Lazarian tests of a high-speed wagon-lab were carried out, during which for the first time in the former USSR the speed of rail transport was reached 250 km/h. Parameters of the spring suspension of the tested wagon-lab were determined earlier by V.A. Lazarian and his students on the basis of the developed theory of the stability of movement of rail carriage. They were such that the carriage movement, as it turned out from the theory, proved to be stable throughout the range of speeds. There was also a series of special experiments in which a high-speed wagon-lab with some structural changes was used. The results of these experiments convincingly confirmed the main provisions of the theory.

Keywords: mechanics; railway transport; mechanics of rigid bodies; scientific- technical progress; science and technology

References

1. S.I. Konashenko, L. M. Reznikova, N.M. Xachapurydze (Intro. Article), (1980) *Vsevolod Arutyunovych Lazaryan [Vsevolod Arutyunovych Lazaryan]* Indices of literature were: Ch.G. Barbas, O.M. Ratnykova, S.I. Fylynyuk. Kyiv: Naukova dumka (p.65) [in Ukrainian].
2. Konashenko S.I. (1985). *Vsevolod Arutyunovych Lazaryan [Vsevolod Arutyunovych Lazaryan]*(Short essay on life and science) *Dynamyka transportnyx sredstv [Vehicle dynamics]* selected works: V. A. Lazaryan. Kyiv: Naukova dumka (pp.6–9) [in Ukrainian].
3. Uchenyj, pedagog, organizator nauky i obrazovanya (2009) *[Scientist, pedagogue, institutor of science and education]* (Celebrating 100 years since the birth academician Vsevolod Arutyunovich Lazarian) Academician Lazarian Vsevolod Arutyunovich: Ser. "Professors DIIT"(p.44) Dnepropetrovsk [in Ukrainian].
4. Lazaryan V.A. *Dynamyka transportnyx sredstv [Vehicle dynamics]*: selected works: Kyiv: Nauk dumka, 1985. (p. 528) [in Ukrainian].

Received 10.10.2018

Received in revised form 10.11.2018

Accepted 16.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-417-424

УДК 766:7.05

Храмова-Баранова Олена Леонідівна

Черкаський державний технологічний університет
бульвар Шевченка, 460, м. Черкаси, Україна, 18006
e-mail: Khramova74@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0002-3811-7701>

Яковець Інна Олександрівна

Черкаський державний технологічний університет
бульвар Шевченка, 460, м. Черкаси, Україна, 18006
e-mail: innayakovets@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0001-5069-5857>

Вплив розвитку графічних технік на мистецтво в Україні

Анотація. У статті розкриваються питання значення розвитку графічних технік як засобів художньо-образної виразності в мистецтві і дизайні в Україні. В дослідженні розглянуто деякі графічні техніки як засоби графічної виразності і проаналізовано застосування цих технік з метою їх використання в різних видах дизайну, а також задля розкриття творчого потенціалу художника, дизайнера-графіка. Варто звернути увагу, що на сьогоднішній день мало досліджень з цієї проблематики, а поодинокі дослідження не повною мірою відображають вплив графічних технік на розвиток візуального мистецтва і дизайну. Мета дослідження полягає в необхідності відродження та популяризації графічних технік, ефективному доборі їх як засобів графічної виразності в мистецтві і дизайні. Недостатня вивченість становлення і розвитку графічних технік, їх вагомого значення та ролі в затвердженні виразності художнього образу визначають актуальність теми. Проаналізовано історіографію проблематики і встановлено, що над дослідженням розвитку графічних технік працювали декілька науковців. Вагомий внесок в дослідження цих питань зробили такі фахівці як А.А. Лецинський, В.А. Фаворський, М.Ю. Мірошина, Н.М. Самойлова та ін. Методологія дослідження базується на універсальних принципах наукового пізнання – історизмі та науковій об'єктивності, а також на широкому використанні порівняльно-історичного, системного методів. Графіка – це вид образотворчого мистецтва, який в якості основних образотворчих засобів використовує лінію, штрих та пляму, а композиційний характер лінійно-графічної форми залежить від матеріалу і техніки виконання. Залежно від способу виконання й можливостей тиражування, графіку поділяють на: авторську (оригінальні твори унікальної графіки), естампну (різновиди художнього друку) та масово поліграфічну продукцію. Можна стверджувати, що графічні техніки зазнали значних змін в порівнянні з часів їх становлення. На початку ХХІ століття складніше стає її технологія і більше ускладнюється фактура відбитка та колірне рішення. Сьогодні використовуються абстрактні, футуристичні форми, найбільш властиві імпровізаційному мистецтву. Розвиток графічних технік в цьому напрямку дає яскраві творчі рішення. Сучасні митці продовжують пошуки нових засобів і методів для збагачення графічних технік. Сьогодні станкова графіка не є процесом механічного масового друку відбитків, вона вимагає живої безпосередньої участі творця з першої до останньої хвилини народження художнього твору.

Ключові слова: графічні техніки; візуальна культура; дизайн; мистецтво



Вступ

На основі аналізу графічних технік як засобів графічної виразності, необхідно дослідити застосування цих технік в дизайні з метою їх більш широкого використання в різних видах дизайну, а також задля розкриття творчого потенціалу художника, дизайнера-графіка. Варто звернути увагу, що на сьогоднішній день мало досліджень з цієї проблематики, а поодинокі дослідження не повною мірою відображають вплив графічних технік на розвиток візуального мистецтва. Актуальність роботи полягає в необхідності відродження та популяризації графічних технік, ефективному доборі засобів графічної виразності в мистецтві і дизайні. Мета дослідження полягає в тому, щоб дослідити та узагальнити інформацію про становлення і розвиток графічних технік та використання їх в мистецтві і дизайні, проаналізувати твори митців, які працювали в означених графічних техніках.

Досліджено історіографію проблематики і доведено, що над питаннями становлення і розвитку графічних технік у візуальному мистецтві працювала невелика кількість науковців. Вагомий внесок в дослідження графічних технік зробили такі фахівці як А.А. Лещинський, В.А. Фаворський, М.Ю. Мірошина, Н.М. Самойлова та ін. [1-3; 5].

Методологія дослідження базується на універсальних принципах наукового пізнання – історизмі та науковій об'єктивності, а також на широкому використанні порівняльно-історичного, системного методів. Порівняльно-історичний метод дав можливість провести дослідження становлення і розвитку графічних технік у хронологічній послідовності для виявлення зовнішніх і внутрішніх впливів. Системний метод дає можливість комплексно дослідити складні системи, наприклад, мистецтво в цілому, його напрямки, значення особистості в розвитку графічних технік. Цей метод передбачає вивчення кожного елемента системи розвитку графічних технік, його зв'язку з іншими елементами, а також встановлення оптимальних умов розвитку всієї системи.

Результати та Обговорення

Термін «графіка» походить від грецької мови і означає один із видів мистецтва, близький до живопису з погляду змісту та форми, але який має власні художні можливості. Мова графічного твору є більш лаконічною у порівнянні з живописом, відзначається оперативністю і є наймасовішим мистецтвом. Залежно від призначення і змісту графіка поділяється на: станкову, книжково-журнальну, газетну, плакатну, прикладну та художньо-промислову. Графіка – це вид образотворчого мистецтва, який в якості основних образотворчих засобів використовує лінію, штрих та пляму, а композиційний характер лінійно-графічної форми залежить від матеріалу і техніки виконання. Залежно від способу виконання й можливостей тиражування, графіку поділяють на: авторську (оригінальні твори унікальної графіки), естампну (різновиди художнього друку) та масово поліграфічну продукцію. Майстер,

розкриваючи зміст твору, завжди виходить з можливостей матеріалу мистецтва, а кожен вид мистецтва має свій матеріал. Авторська графіка – це створення робіт в єдиному екземплярі. До оригінальних творів унікальної графіки відносять рисунки олівцем, вугіллям, сангіною, сепією, пастеллю, та іншими м'якими матеріалами; монохромна акварель; туш-перо; монотипія; гратографія тощо. Естампна графіка (художній друк) – створення друкованих форм, з яких можна отримувати по декілька відбитків. Способи художнього друку класифіковані за способами створення друкарської форми та особливостями друку [1].

Одна зі станкових технік – ліногравюра є способом друку, заснованим на вирізанні рисунка ручним способом на лінолеумі. У поліграфії, техніка ліногравюри відноситься до ілюстративного друкованого виду (спосіб друку, який відрізняється від плоского і глибокого друку тим, що при друку пробільні елементи не торкаються паперу). Ця техніка з'явилася на межі XIX–XX ст., майже одночасно з винаходом лінолеуму і має певну схожість з технікою ксилографії (гравюра на дереві). Вперше її використали в 1905 році художники німецької групи експресіоністів «Міст» для друку великих плакатів (наприклад, плакати учасника групи «Міст» Фріца Блейля, 1906 р.). Лінолеум – матеріал не тільки доступний, але зручний і легкий для роботи, він легко розрізується інструментом і різець без зусиль проводить штрих будь-якої ширини і форми. На лінолеумі можна виконувати гравюри великого розміру, використовувати в поліграфії – від книжкової і газетної ілюстрації до плаката. Важлива якість ліногравюри – оперативність, оскільки на лінолеумі можна гравірувати набагато швидше, ніж на дереві, що дає гравюрі свіжість виконання і безпосередність графічної мови [1–2].

Існує два основних види ліногравюри: чорно-біла та кольорова. Чорно-біла ліногравюра – це гравюра, виконана на основі чорної фарби у вигляді чорно-білого відбитка. Наприклад, І.О. Фаворський так писав про засоби виразності гравюри: «У гравюрі складається все з чорних, білих плям та штрихів, навіть сірого немає. Художник різними штрихами і співвідношенням чорного та білого прагне зобразити всі кольори, які бачить» [3, с. 148].

Кольорова ліногравюра – більш складна техніка, оскільки для кожного кольору створюється окремий шар зі своїм вирізаним рисунком, потім шари поєднуються, шляхом послідовного накладення на основний аркуш. При створенні гравюри художники намагаються мінімальною кількістю фарб створити якомога більше колірних відтінків. Простіший варіант кольорової ліногравюри – це кольоровий друк, виконаний шляхом нанесення декількох фарб в певних місцях форми або у вигляді плям [2]. Ліногравюра, як різновид графічної техніки, зазнала значних змін в порівнянні з початком свого виникнення. В кінці XX ст. технологія ліногравюри стає складнішою, ускладнюється фактура відбитку і колірне рішення. Сьогодні станкова вимагає живої безпосередньої участі творця з першої до останньої хвилини народження художнього твору. Отже, проаналізувавши техніку ліногравюри як засобу

художньої виразності, зроблено висновок, що використання ліногравюри робить дизайн плакату, книги унікальним, неповторним, авторським. Ліногравюра допомагає створити новий емоційно-естетичний образ, який не досягти комп'ютерною графікою.

Ще одна з графічних технік – монотипія, на відміну від всіх інших технік друкованої графіки, не потребує великої матеріальної бази, складного технічного обладнання. З усіх технік станкової графіки монотипія є найбільш рухливою, простішою, яка має безліч прийомів, засобів художньої виразності, що надають творам експресивності [1].

Техніка монотипії полягає у нанесенні фарби на скляну поверхню чи відшліфовану металеву платівку з подальшим друком зображення на папері. Одержаний відтиск залишається єдиним (моно) і неповторним [2–3]. Техніка монотипія надає можливість виконати відтиск, коли більшість фарби залишається на листі паперу. Іноді можна виконати і подальші відтиски, але вони будуть нижчої якості, наприклад, другий відтиск називається «привидом». Для відтиску можуть використовуватись трафарети, пензлі, акварельні фарби, розчинники та інші засоби. Сам процес створення монотипії винайдено ще в 1640-х роках Дж.Кастільоне (1609–1664, італійським художником), який відомий своїми рисунками і монотипіями (близько 20-ти монотипій) [4].

Спробу створити кольорову монотипію виконав англійський поет і художник У.Блейк (1757–1827), який винайшов особливий метод друку і використав монотипію у поєднанні з офортом. В основі графічної техніки цинкографії – нанесення лаком рисунку на мідну дошку, коли чисті ділянки дошки протравлюються кислотою, потім на дошку наноситься фарба і отримується відбиток. У Блейка монотипії є самостійними творами, а засоби і прийоми цієї техніки він використовував в своїх гравюрах та книжкових ілюстраціях.

В XIX ст. методи створення кольорової гравюри захоплюють художників Європи. Потенціал техніки монотипії глибше відчув в своїх творчих пошуках французький художник Едгар Дега (1834–1917), який одним з перших оцінив її значимість і створив серію робіт в цій техніці. Митець застосовував цю техніку в своїх роботах пастеллю, де у пошуках потрібної фактури та ефектів він розтирав фарбу пальцями та тампонами з різних тканин. Е. Дега прагнув об'єднати монотипії з іншими техніками, що привело до нових відкриттів. Коло художників, які працювали в цій графічній техніці ширилося, наприклад, Каміль Піссарро (1830–1903) зробив кілька подібних робіт, Поль Гоген (1848–1903) використовував іншу техніку з підведенням контуру, яка пізніше була запозичена Паулем Клеем (1879–1940), О. Касіро використовував пластик, картон, листя, мотузку, тканину, гуму, плавники риб як друковану основу [5].

З XX століття монотипія стала більш популярною, оскільки художники переймалися кольором і фактурою матеріалу. Наприклад, Є. Круглікова відтворила техніку художнього відтиску. Є. Круглікова жила в Парижі, де працювала в техніках кольорового офорту, виконувала силуетні портрети,

живопис, декорації та ескізи ляльок для театру маріонеток, займалася монотипією. Творчість художниці асоціюється зі спокійними пейзажами та натюрмортами з квітів. В майстерні Є. Круглікової в Парижі зустрічалися талановиті митці, серед яких були М.А. Добров, М.Н. Волошин, К.Є. Костенко, Н.Я. Симонович-Єфімова, В.П. Белкін та ін. [6].

В 1930-х роках монотипією захоплювався і художник Анатолій Суворов, який виконав ілюстрації до повісті О.М. Толстого «Дитинство Микити». Своєрідність його техніки дала можливість створити яскраві образи. До цього періоду відносяться і монотипії Артура Фонвізіна, які такі легкі, що втрачають свою матеріальність. Монотипії-пейзажі білоруського художника Бориса Малкіна нагадують живописний твір і виконані у стриманій чорно-сірій гамі на білому тлі. Михайло Тарханов в цей час винайшов варіант монотипії, який назвав «акватипія», коли замість дошки використовував поверхню води, на якій олійна фарба тонким шаром розливалася, а потім на неї накладався паперовий лист, який вбирав фарбу [7]. Видатний український художник Микола Петрович Глущенко (1901–1977) теж створював багато своїх пейзажів, натюрмортів, портретів саме в техніці монотипії [8].

В кінці XX століття митці, які працювали з монотипією, ставили завдання пошуку фактурних та колірних рішень. Яскравістю і нестримною фантазією відрізняються роботи Марії Раубе-Горчіліної, яка показала себе майстром складного орнаменту. В 1981 р. в місті Кохтла-Ярве (Естонія) Леа-Тути Лівшиць (1930–1999) вперше організувала виставку фрактальних монотипій і назвала їх «стохатипіями». Завдяки хіміку В.М. Лівшиць і математику В.В. Скворцову в 2000 р. була означена фрактальна сутність монотипії і обґрунтували поняття «фрактальної монотипії».

Сьогодні монотипією займаються такі художники як А. Даур, В. Левитін, В. Сова, О. Заяць, О. Карлова, О. Щелчкова, Л. Лисянська, М. Бусарева, М. Красильнікова, М. Сотников та інші. Повна таємниця, монотипія у нас, на жаль, не зайняла гідного і рівноправного місця серед інших графічних технік, хоча вона є однією з найцікавіших і доступних для широкого кола любителів образотворчого мистецтва.

Висновки

Можна стверджувати, що графічні техніки зазнали значних змін в порівнянні з часів їх становлення. На початку XXI століття складніше стає її технологія і більше ускладнюється фактура відбитка та колірне рішення. Сьогодні використовуються абстрактні, футуристичні форми, найбільш властиві імпровізаційному мистецтву. Розвиток графічних технік в цьому напрямку дає яскраві творчі рішення. Сучасні митці продовжують пошуки нових засобів і методів для збагачення графічних технік.

Джерела та література

1. Лещинский А. А. Основы графики : учеб. пособие. Гродно : ГрГУ, 2003. 194 с.
2. Мирошина М. Ю. Линогравюра: её виды в печатной графике. *Молодой исследователь Дона*, 2017. №3. С. 141–143.
3. Фаворский В. А. Об искусстве, о книге, о гравюре : монография. М : Издательство «Книга», 1986. 240 с.
4. Монотипія. Графіка. *Естетика у сучасному світі* : веб-сайт. URL : <http://estetica.etica.in.ua/grafika-yak-vid-mistetstva/> (дата звернення : 12.11.2018).
5. Храмова-Баранова О.Л., Куколь С.Є. Становлення і розвиток монотипії як засобу графічної виразності у мистецтві. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв* : Зб. наук. праць. Харків : ХДАДМ, 2016. № 6. С.37-41.
6. Елизавета Кругликова. *Международный фестиваль монотипии* : веб-сайт. URL : <http://www.shedevr.com.ua/?author=k/kruglikova> (дата звернення : 12.11.2018).
7. Тарханов Михайло Михайлович. *Инвестиции в искусство* : веб-сайт. URL : <https://artinvestment.ru/auctions/1006/biography.html> (дата звернення : 12.11.2018).
8. Глущенко Микола Петрович. *Національний музей народного мистецтва Гуцульщини та Покуття* : веб-сайт. URL : <http://hutsul.museum/collection/explore/masters/1279/8989/> (дата звернення : 12.11.2018).

Храмова-Баранова Елена Леонидовна

Черкасский государственный технологический университет
бульвар Шевченка, 460, г. Черкасы, Украина, 18006

Яковец Инна Александровна

Черкасский государственный технологический университет
бульвар Шевченка, 460, г. Черкасы, Украина, 18006

Влияние развития графических техник на искусство в Украине

Аннотация. В статье раскрываются вопросы значения развития графических техник как средств художественно-образной выразительности в искусстве и дизайне в Украине. В исследовании рассмотрены некоторые графические техники как средства графической выразительности и проанализированы применения этих техник с целью их использования в различных видах дизайна, а также для раскрытия творческого потенциала художника, дизайнера-графика. Стоит обратить внимание, что на сегодняшний день мало исследований по этой проблематике, а единичные исследования не в полной мере отражают влияние графических техник на развитие визуального искусства и дизайна. Цель исследования заключается в необходимости возрождения и популяризации графических техник, эффективном подборе их как средств графической выразительности в искусстве и дизайне. Недостаточная изученность становления и развития графических техник, их большое значение и роль в утверждении выразительности художественного образа определяют актуальность темы. Проанализирована историография проблематики и доказано, что исследованием становления и развития графических техник занимались несколько ученых. Большой вклад в разработку этих вопросов сделали такие специалисты как А.А.Лещинський, В.А.Фаворський, М.Ю.Мирошина, Н.Н.Самойлова и др. Методология исследования базируется на универсальных принципах научного познания - историзме и научной объективности, а также на широком использовании сравнительно-исторического, системного методов. Графика - это вид изобразительного искусства, которая в качестве основных изобразительных средств использует линию, штрих и пятно, а композиционный

характер линейно-графической формы зависит от материала и техники исполнения. В зависимости от способа выполнения и возможностей тиражирования, графику делят на авторскую (оригинальные произведения уникальной графики), эстампную (разновидности художественной печати) и массово полиграфическую продукцию. Можно утверждать, что графические техники претерпели значительные изменения по сравнению со временем их становления. В начале XXI века сложнее становится их технология и более усложняется фактура отпечатка и цветовое решение. Сегодня используются абстрактные, футуристические формы, наиболее присущие импровизационному искусству. Развитие графических техник в этом направлении дает яркие творческие решения. Современные художники продолжают поиски новых средств и методов для обогащения графических техник. Сегодня станковая графика не является процессом механических массовых отпечатков, она требует живого непосредственного участия создателя с первой до последней минуты рождения художественного произведения.

Ключевые слова: графические техники; визуальная культура; дизайн; искусство

Khramova-Baranova Elena

Cherkasy State Technological University
460, Shevchenko boulevard, Cherkasy, 18006

Yakovets Inna

Cherkasy State Technological University
460, Shevchenko boulevard, Cherkasy, 18006

Influence of the development of graphic techniques on art in Ukraine

Abstract. The article reveals the importance of the development of graphic techniques as means of artistic and figurative expressiveness in art and design in Ukraine. The study examined some graphic techniques as a means of graphic expressiveness and analyzed the use of these techniques in order to use them in various types of design, as well as to uncover the creative potential of the artist, the graphic designer. It is worth noting that to date there is little research on this issue, and individual studies do not fully reflect the influence of graphic techniques on the development of visual art and design. The purpose of the research is the need to revive and popularize graphic techniques, effectively selecting them as means of graphic expression in art and design. The lack of knowledge of the formation and development of graphic techniques, their great importance and role in asserting the expressiveness of the artistic image determine the relevance of the topic. Analyzed the historiography of the problems and proved that the research of the formation and development of graphic techniques involved several scientists. A great contribution to the development of these issues was made by such specialists as A.A. Leshchinsky, V.A. Favorsky, M.Yu. Miroshina, N.N. Samoylova and others. The research methodology is based on the universal principles of scientific knowledge - historicism and scientific objectivity, as well as on the wide use of comparative historical, systemic methods. Graphics is a type of visual art that uses line, stroke and spot as the main graphic tools, and the compositional nature of the linear-graphic form depends on the material and technique of the performance. Depending on the method of implementation and the possibilities of replication, the graphics are divided into author's (original works of unique graphics), printmaking (types of artistic printing), and massively printed products. It can be argued that the graphics technology has undergone significant changes compared with the time of their formation. At the beginning of the XXI century, their technology becomes more complex and the texture of the print and the color scheme become more complicated. Today uses abstract, futuristic forms, the most inherent improvisational art. The development of graphic techniques in this direction provides bright creative solutions. Modern artists continue to search

for new tools and techniques for enriching graphic techniques. Today, easel graphics is not a process of mechanical mass prints, it requires a live direct participation of the creator from the first to the last minute of the birth of the artwork.

Keywords: graphic techniques; visual culture; design; art

References

1. Leshchinskiy A.A. (2003). *Osnovy grafiki [Graphic basics]*. Grodno: GrGU [in Russian].
2. Miroshina M.Yu. (2017). Linogravyura: ee vidy v pechatnoy grafike [Linocut: its types in printed graphics]. *Molodoy issledovatel' Dona - Young researcher of Don*, 3, 141–143 [in Russian].
3. Favorskiy V.A. (1986). *Ob iskusstve, o knige, o gravюре [About art, about the book, about engraving]*. Moscow: Izdatel'stvo «Kniga» [in Russian].
4. Monotypiia. Hrafika [Monotype. Graphics]. *Sait Estetyka u suchasnomu sviti - site Aesthetics in the modern world*. Retrieved from <http://estetica.etica.in.ua/grafika-yak-vid-mistetstva/> [in Ukrainian].
5. Khramova-Baranova O.L., & Kukol S.Ie. (2016). Stanovlennia i rozvytok monotypii yak zasobu hrafichnoi vyraznosti u mystetstvi [The formation and development of monotype as a means of graphic expression in art]. *Visnyk Kharkivskoi derzhavnoi akademii dyzainu i mystetstv - Bulletin of the Kharkov State Academy of Design and Arts*, 6, 37-41 [in Ukrainian].
6. Elizaveta Kruglikova [Elizaveta Kruglikova]. *Sait Mezhdunarodnyy festival' monotipii - International Monotype Festival website*. Retrieved from <http://www.shedevr.com.ua/?author=k/kruglikova> [in Russian].
7. Tarkhanov Mykhailo Mykhailovych [Tarkhanov Mikhail Mikhailovich]. *Sait Investitsii v iskusstvo - site Art investment*. Retrieved from <https://artinvestment.ru/auctions/1006/biography.html> [in Russian].
8. Hlushchenko Mykola Petrovych [Glushchenko Nikolai Petrovich]. *Sait Natsionalnyi muzei narodnoho mystetstva Hutsulshchyny ta Pokuttia - National Museum of Folk Art of Hutsulshchyna and Pokuttia*. Retrieved from <http://www.gs-art.com/auctions/ukrainskaya-zhivopis-i-grafika-khkh-khkh-vv-5/catalog/2785/> [in Ukrainian].

Received 12.07.2018

Received in revised form 13.11.2018

Accepted 16.11.2018

ІСТОРІЯ НАУКИ

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-425-435

УДК 63:001.891:632.112(292.486)(091/092)

Воловодовська Вікторія Олександрівна

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук України

вул. Героїв Оборони, 10, м. Київ, Україна, 03127

e-mail: Volovodovskavo@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-2795-5574>

Харківський період діяльності професора П.Ф. Тушкана (1934-1942 рр.)

Анотація. Розкрито життєвий шлях і творчі звитяги П.Ф. Тушкана. Проаналізовано його напрацювання на ниві становлення й розвитку аграрної науки в Україні. Серед них особливе місце посідає Харківський період впродовж якого учений працював старшим науковим співробітником Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук (1934-1936 рр.), 1936 р. – прийнятий поза штатно до Українського науково-дослідного інституту соціалістичного землеробства, де працював над науковим завданням «Посухи і їх вплив на врожаї УРСР». Він стверджував, що приймати заходи по боротьбі з посухами потрібно не тоді, коли вона настала, а завчасно. За результатами досліджень П.Ф. Тушкан формує видання, яке за рекомендаціями Інституту та НКЗС УРСР було вирішено опублікувати після отримання рецензій фахівців. Після їх отримання вченим було доопрацьовано книгу, однак Інститут був не в змозі її надрукувати. Звернення Павла Федоровича до президента ВАСХНІЛ, а згодом 24 травня 1940 р. до Президії ВУАН з метою посприяти отриманню рецензії на книгу та її друку не увінчалися успіхом. Майже через рік, 20 серпня 1941 р. вчений звернувся до керівництва Українського науково-дослідного інституту соціалістичного землеробства з проханням опублікувати його статтю «Сільськогосподарські посухи і їх вивчення» та одночасно написав листа академіку АН УРСР та ВАСГНІЛ О.Н. Соколовському щодо сприяння в просуванні у друці своєї багаторічної наукової роботи з вивчення посухи. О.Н. Соколовський після ознайомлення з виданням надав заключення П.Ф. Тушкану в якому він відмітив важливість та корисність опублікування книги для фахівців. У жовтні 1941 р. вчений звернувся до Українського науково-дослідного інституту соціалістичного землеробства з бажанням передати матеріали своєї роботи з дослідження посухи в УРСР, але внаслідок вторгнення німецьких військ до Харкова, Інститут не встиг евакуюватися і їхня доля залишилася не відома. Взимку 1942 р. здоров'я Павла Федоровича значно погіршилося внаслідок виснаження від недоїдання, що в свою чергу спровокувало параліч серця і вчений помер. Тепер, колись півонерське відкриття світового виміру зроблене П.Ф. Тушканом стосовно того, що посухи в степах України мають періодичний характер та пов'язані з сонячною активністю, стало аксіомою, але його авторство належить вже іншим.

Ключові слова: П.Ф. Тушкан; посухи; дослідна справа; видання

Вступ

Україна має надзвичайно сприятливі природно-соціальні умови для розвитку сільського господарства, зокрема – помірний клімат, родючі ґрунти,



великі площі орних земель, хліборобські традиції. Вона справедливо вважається житницею світового виміру. Водночас в окремі роки Україні притаманні посухи, які негативно впливають на агровиробництво, вносячи істотні корективи в агростатистику. Загалом посухи належать до небезпечних природних явищ, які супроводжуються підвищенням температури повітря і ґрунту, сильною спекою, призводячи до зневоднення територій, пригнічення і навіть загибелі сільгоспкультур на великих площах, вигорання травостоїв, браку корму та масового скорочення кількості худоби, вітрової ерозії, зниження рівня ґрунтових вод, висихання озер, водойм і боліт, міління річок, порушення роботи гідроелектростанцій, систем водопостачання та промислових підприємств, лісових пожеж, загорання торфовищ, погіршення стану здоров'я населення і навіть до людських жертв. Особливо потерпає від посух агросектор, і в першу чергу – зернове господарство. За останні 120 років в Україні зафіксовано понад 70 посух. Особливо жорсткими і катастрофічними за наслідками були посухи 1891, 1921 і 1946 року, які призвели до загибелі урожаю, голоду і людських жертв. Тому стаття є актуальною, оскільки комплексне дослідження наукової спадщини професора П.Ф. Тушкана щодо питання посухи та її впливу на врожай сільськогосподарських культур доповнює загальну історію науки і техніки України в цілому та агрономії зокрема.

Методи дослідження

Методологічною основою дослідження є принципи історичної достовірності, об'єктивності, системності та комплексності. Використано загальнонаукові (аналіз, синтез, типологізація), міждисциплінарні (структурно-системний) та власне історичні (проблемно-хронологічний, порівняльно-історичний та ін.) методи.

Результати та Обговорення

Павло Федорович Тушкан народився 29 червня 1867 р. в с. Богучари Залімановської волості Богучарського повіту Воронезької губернії в багатодітній родині державних селян. З малечку батьки прищепили Павлу любов до нелегкої праці хлібороба, рідного краю, мови та традицій українського народу, навчаючи кмітливості та працелюбності. Біографія відомого вченого та педагога є досить типовою для представника інтелігенції, яка впродовж останньої чверті XIX ст., завдячуючи особистому інтелектуальному таланту, спромоглася досягти вагомих соціальних позицій у суспільстві даної доби.

Юнак, як і більшість вихідців із незаможних селянських родин того часу, розпочав свій освітній шлях зі вступу до двокласного міністерського училища, скориставшись можливостями, які надавала дітям селян реформа початкової освіти. Навчання у міністерській школі виявило в обдарованого школяра неординарні інтелектуальні здібності та неабияку схильність до навчання.

Шкільна наука легко давалась талановитому хлопцю, відкриваючи для нього привабливі життєві обрії та професійні перспективи.

Після закінчення міністерської школи здібний юнак, вирішив продовжити свою освіту в Воронежському реальному училищі [1, с. 453]. Навчання в ньому тривало 6 років. Після певних вагань та розмірковувань Павло Тушкан вирішив вступати до Петрово-Розумовської сільськогосподарської академії – вищого закладу аграрної освіти Російської імперії (м. Москва), де в той час плідно займалися науково-дослідницькою діяльністю та викладали всесвітньовідомі вчені вітчизняної аграрної науки: К.А. Тимірязев, Г.Г. Густавсон, І.А. Стебут, А.Ф. Фортунатов. Наступні кілька років життя П. Тушкана будуть тісно пов'язані з дослідницькими установами Полтавського товариства сільського господарства, яке було засноване 1865 р. за ініціативи дворянства Полтавської губернії та особисто князя С.В. Кочубея – одного з найбільш заможних землевласників регіону [2, с. 42; 3, с. 7]. У 1895 р. після закінчення вишу він приймає пропозицію Товариства й обіймає посаду помічника директора Полтавського дослідного поля. Згодом, оцінивши його здібності як талановитого організатора та професіонала-землероба, П. Тушкану було запропоновано посаду вченого секретаря Полтавського сільськогосподарського товариства [4, с. 554].

Плідна адміністративна та дослідницька діяльність Павла Тушкана в Полтавському сільськогосподарському товаристві привернула до нього увагу представників катеринославських земських установ, які в даний період переймалися активним пошуком кандидатури на посаду директора початкової сільськогосподарської школи. У 1899 р. П.Ф. Тушкан обійняв посаду директора Верхньодніпровської нижчої сільськогосподарської школи Катеринославського губернського земства.

П.Ф. Тушкан був серед активних учасників знакового Першого Всеукраїнського агрономічно-економічного з'їзду, скликаного 22–26 жовтня 1917 р. у Києві. За доносом зі звинуваченнями у більшовизмі його заарештували гайдамаки і майже два місяці тримали за ґратами і невдовзі звільнили. Як знайомому професіоналу йому запропонували високу посаду в головному аграрному відомстві. Але він відмовився. Після цього П.Ф. Тушкан очолив культурно-просвітницький відділ Центрального сільськогосподарського кооперативного союзу («Централ»).

У 1918 р. світ побачила розгорнута остаточна програма курсів з кооперації в сільському господарстві за авторством П.Ф. Тушкана [5, с. 117–120; 6, с. 38–41]. Вона містила 15-годинний цикл «Товарознавство сільськогосподарський продуктів та матеріалів» із 12-годинними відповідними екскурсіями. Останні П.Ф. Тушкан планував проводити при кабінеті товарознавства Київського коопераційного інституту. Однак не склалося. Він приймає рішення виїхати з Києва. Щодо його родини, то, судячи з вихідних даних листів з грошовими переказами, вона з 1917 р. мешкала у м. Судак на південному узбережжі Криму на придбаній у кредит у 1916 р. дачі з виноградною ділянкою. З лютого 1919 р.

до 15 серпня 1923 р. П.Ф. Тушкан працював учителем у Судакській трудовій школі II ступеня.

У листопаді 1920 р. після встановлення на Кримському півострові радянської влади П.Ф. Тушкан повертається до Харкова і активно долучається до процесу організаційних змін галузевого науково-освітнього процесу через систему Наркомзему УСРР. Спочатку працював завідувачем підсекції шкільної сільськогосподарської освіти, а з середини 1923 р. – головою Київської філії Сільськогосподарського наукового комітету України. На черговому Пленумі 29 грудня 1923 р. було прийнято остаточне рішення про переведення СГНКУ до Харкова від січня 1924 р. і його організаційну побудову. Згідно з нею П.Ф. Тушкан обраний заступником голови комітету В.І. Ковалевського. На тому ж засіданні стає ще дійсним членом і головою секції сільськогосподарської освіти та популяризації [7, с. 78], хоча ці обов'язки (функції) П.Ф. Тушкан розпочав здійснювати дещо раніше. Від 27 лютого 1924 р. він стає членом президії економічної секції СГНКУ і одним із розробників нової програми її діяльності. На початку квітня 1924 р. і до 21 червня 1924 р. П.Ф. Тушкан взагалі очолив СГНКУ, який небезпідставно вважається однією з предтеч сучасної Національної академії аграрних наук України. Відтоді П.Ф. Тушкан став керівником рільничої секції СГНКУ. Але вже в 1927 р. розпочалася реорганізація СГНКУ. Нововведення спонукали П.Ф. Тушкана з липня 1927 р. змінити місце роботи і переїхати до Полтави. Всі подальші звитяги на освітній ниві П.Ф. Тушкан цілком реалізував у Полтавському сільськогосподарському політехнікумі (нині – Полтавська державна аграрна академія). П.Ф. Тушкан розпочинає системну підготовку свого, мабуть, найбільш фундаментального дослідження під умовною назвою «Погода і врожай», де вивчає дію посухи в Україні, особливо на тлі загибелі озимини в 1928 р. Враховуючи надзвичайну цінність отриманих наукових результатів для практики в системі продовольчої безпеки, вченого повертають до Харкова.

Протягом 1934-1936 рр. П.Ф. Тушкан обіймає посаду старшого наукового співробітника з агротехніки та сівозмін тваринницьких районів і кормових культур сектору агротехніки та сівозмін Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук. Створена Постановою РНК УСРР 22 травня 1931 р. , «... щоб пристосувати всю науково-дослідну роботу на Україні в галузі сільського господарства до справи піднесення та соціальної реконструкції сільського господарства ...» [8, с. 389] , вона досить швидко стала заручницею політичного тиску з боку влади. Особливо він посилювався після прийняття Постанови РНК УСРР та ЦК КП(б) України «Про роботу Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук у справі підвищення врожайності» від 9 серпня 1933 р. У ній не лише звинуватили ВУАСГН у «... відсутності класової пильності ...», «... відсутності боротьби проти буржуазних поглядів в сільськогосподарській науці і шкідництві...», «... засміченості складу інститутів класово-ворожими петлюрівськими контрреволюційними

елементами...», а й «... відриві наукової роботи від обслуговування великого соціалістичного сільського господарства...» через підтримку «... невірних і по суті шкідливих теорій (мілка оранка, питання встановлення міжрядь» [9, с. 159–162]. Як наслідок, практично вся Президія ВУАСГН, за винятком президента академії ВУАН О.Н. Соколовського, спочатку була звільнена, а потім заарештована. Теж саме відбулося і на рівні окремих дослідницьких інституцій.

Проте, вже з 1 лютого 1934 р. П.Ф. Тушкан став до роботи після суттєвої «чистки» апарату ВУАСГН за наслідками посухи 1932–1933 рр., що призвела до голодомору [10, с. 26–29]. З метою наукового вивчення посухи рішенням Президії ВУАСГН створено спеціальну групу в складі професорів В.Г. Ротмістрова та П.Ф. Тушкана. Вона розробила програму досліджень, розраховану на п'ять років. Її підґрунтям стали звіти діючих дослідних станцій щодо питань збереження вологості та метеоспостережень. На їх основі П.Ф. Тушкан складав відповідні діаграми і таблиці. Його знання стали надзвичайно затребуваними у світлі розгортання так званої колгоспної дослідної справи або масового дослідництва в колгоспах [11, с. 21–33]. Під науковим керівництвом старшого наукового співробітника П.Ф. Тушкана здійснювалося виконання прийнятого ще в 1932 р. IX народногосподарського завдання «Зведеного проблемно-тематичного плану науково-дослідної роботи Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук», а саме: «Забезпечення тваринництва кормовою базою». На його виконання передбачалося вирішення шести проблемних завдань: 1) Кормові ресурси та поширення кормових площ у районах; 2) Порайонний добір кормових культур і поживні та поукісні посіви; 3) Природні займища як кормові площі та їх використання; 4) Рациональне використання природних та штучних пасовищ і підвищення їх продуктивності; 5) Підвищення поживності кормів селекцією та агротехнічними заходами; 6) Сівозміни тваринницьких господарств. Після ліквідації ВУАСГН наказом НКЗС УРСР №167 від 31 березня 1935 р. [12], за рішенням відповідної комісії П.Ф. Тушкан з 19 квітня 1935 р. відряджений до Українського науково-дослідного інституту тваринництва. Внаслідок погіршення стану здоров'я 15 травня 1936 р. він звільняється з займаної посади і виходить на пенсію.

Зрозуміло, що пенсії для повноцінного життя не вистачало. Тому П.Ф. Тушкан наказом №696 від 10 вересня 1936 р. був прийнятий понадштатно до Українського науково-дослідного інституту соціалістичного землеробства (нині — ННЦ «Інститут землеробства НААН») для виконання наукової роботи «Посухи і їх вплив на врожаї в УРСР». Уже 16-17 січня 1938 р. про її результати він доповів на засіданні відділу агротехніки Українського науково-дослідного інституту соціалістичного землеробства. За рекомендаціями Інституту і НКЗС УРСР результати досліджень П.Ф. Тушкана було вирішено опублікувати після отримання рецензій відповідних фахівців. З цією метою брошура 1 жовтня 1938 р. була направлена до ВАСГНІЛ. Звідти її передали до відділення метеорології Всесоюзного науково-дослідного інституту

рослинництва. Незважаючи на вісім зауважень та твердження, що «... підхід автора до вирішення завдань без сумніву вірний, але все таки повторює вже встановлені істини...», рецензенти, тим не менше, роблять висновки про її «... безумовну корисність ...» і доцільність видання після доопрацювання «... для пропаганди правильних понять про явище посухи».

Після цього П.Ф. Тушкан доопрацьовує книгу і 14 березня 1940 р. відсилає її, як попереднє повідомлення, президенту ВАСГНІЛ академіку Т.Д. Лисенку, сподіваючись прискорити її друк без додаткових рецензій та заключень. Однак цього не трапилося. Для початку брошуру відправили на рецензування до Інституту зернового господарства Південного Сходу СРСР (м. Саратов). У липні 1940 р. Павло Федорович отримує від секретаря Президії ВАСГНІЛ Е. Крутікова лист з повідомленням, що книга прорецензована, але інститут не в змозі її надрукувати.

За таких обставин П.Ф. Тушкан новим листом прохає президента ВАСГНІЛ посприяти отримати рецензію на книгу і допомогти в її друці. Однак відповіді не надійшло. Розуміючи, що час безповоротно спливає, Павло Федорович із наявними висновками фахівців листом від 24 травня 1940 р. звертається з тим же проханням тепер уже до Президії ВУАН. Вона, не мудруючи, надсилає рукопис на заключення до Інституту ботаніки ВУАН. Листом №148 від 7 червня 1941 р. директор Інституту ботаніки ВУАН академік АН УРСР М.М. Гришко запросив П.Ф. Тушкана на нараду для обговорення роботи «Посухи і їх дослідження». Головував академік АН УРСР М.Г. Холодний. Застосовані архівні джерела, на переконання більшості присутніх, не були достатньо репрезентаційними для запропонованих автором загальних висновків. Тому фахова спільнота вважала, що вони можуть ввести спеціалістів в оману, тим більше, що автор дослідження на врахував дрібні опади.

У нащадків П.Ф. Тушкана зберігся лист М.Г. Холодного до М.М. Гришка, в якому він наголошує, що Павло Федорович у своїй роботі «... не розглядає питання фізіології рослин і розглядає явище посухи під таким кутом погляду, що важко дати необхідний висновок «... після прочитання книги». Він пропонує передати книгу П.Ф. Тушкана на розгляд «... Любименку, Кузьменку і Власюку...», щоб вони спільно надали рецензію. Як вдалося встановити, вони її надали із загальним висновком: «Після відповідних виправлень і переробки робота заслуговує видання у вигляді окремої брошури, коротке і доступне викладення головних положень і висновків з відповідним обґрунтуванням, можна було б дати у вигляді популярної журнальної статті або більш зжатої газетної статті». Тим самим, підтвердили думку М.Г. Холодного, що книга «...не позбавлена інтересу...»

Після таких всебічних «критик» на всіх рівнях, у когось, можливо б, опустилися вже руки, але це не про П.Ф. Тушкана. Вчений продовжує свої дослідження, відкидаючи всі негаразди, що накопичувалися у житті вченого останнім часом, починаючи зі смерті дружини Юлії Платонівни 27 червня

1938 р. Він важко пережив цю втрату і залишився фактично сам у Харківській квартирі. Суттєво погіршився стан В.Ф. Тушкана. Найбільшою втіхою для вченого було листування з дітьми. Особливо пишався здобутками сина Юрія. Клопотав про збільшення розміру пенсії. Рішенням управління Державного забезпечення Наркомсоцбез УРСР відповідно до ст. 18 «Положення про пенсійне забезпечення наукових установ від 09.04.1938 р.» з 1 серпня 1938 р. йому збільшено пенсію до 350 крб.

Війна внесла чергові корективи в життя вченого. Фронт стрімко просувався в бік Харкова. П.Ф. Тушкан 20 серпня 1941 р. звернувся до директора Українського науково-дослідного інституту соціалістичного землеробства з проханням опублікувати його статтю «Сільськогосподарські посухи і їх вивчення при першій можливості. Паралельно пише листа академіку АН УРСР та ВАСГНІЛ О.Н. Соколовському, в якому прохає посприяти у друці результатів багаторічної роботи з вивчення посухи. Академік своїм підписом 20 серпня 1941 р. підтвердив прийняття звернення, а 24 серпня 1941 р. надав автору коротке заключення про статтю. У ній він підсумував, що вважає за корисне опублікування роботи В.Ф. Тушкана для привернення уваги фахівців.

Наближення фронту до Харкова змусило вченого 7 жовтня 1941 р. звернутися до Українського науково-дослідного інституту соціалістичного землеробства з бажанням передати їм матеріали по дослідженню посух в УРСР. Оскільки останній не встиг евакуюватися, ймовірно, передані вченим матеріали залишилися в окупованому німцями Харкові і доля їх є не відомою.

З початку вторгнення німецьких загарбників П.Ф. Тушкан робить всілякі спроби виїхати з Харкова. Однак не склалося з багатьох причин, передусім, пов'язаних зі здоров'ям. Радянські війська за наказом Верховного головнокомандування Збройних Сил СРСР 24 жовтня 1941 р. залишили Харків [13, с. 211–258]. Розпочалася німецько-фашистська окупація міста. Вже наступного дня військова комендатура міста оголосила, що всі промислові підприємства, наукові установи, освітні заклади та культурні центри є власністю «великої Німеччини».

Вчений помер 22 лютого 1942 р. о 7 годині вечора від виснаження і, у зв'язку з цим, паралічем серця, обумовленим систематичним напівголодним станом організму протягом останніх ½ років і повним голодуванням останніх місяців.

На початку 70-х років минулого століття заради відновлення справедливості учні П.Ф. Тушкана зробили спробу віднайти сліди рукопису «Сільськогосподарські посухи та їх вивчення в Україні». Так, М.П. Пестушко 21 квітня 1972 р. звернувся до заступника голови Комітету у справах винаходів та відкриттів при Раді Міністрів СРСР Царегородцева і направив копії рецензій та листування П.Ф. Тушкана з різними відомствами про бажання опублікувати працю усього життя. Її сутність полягала в наступному. Проаналізувавши зібрані особисто статистичні відомості кліматичних змін в Україні за 300 років, Павло Федорович висунув принципово нове визначення поняття «посухи» і

дійшов висновку, що посухи в степах України мають періодичний характер та пов'язані з появою плям на Сонці, тобто з сонячною активністю. Він відмітив два періоди виникнення посухи: один – кожні 11 р. (велика посуха), а другий – через 8 р. (часткова посуха). Гіпотеза про зв'язок посухи з плямами на Сонці на час її оприлюднення виявилася занадто революційною. Класичні вчені її не сприйняли через недосконалу методику визначення і недостатню кількість експериментальних досліджень тощо. Свої висновки Павло Федорович удосконалював до кінця свого життя, постійно консультуючись з фахівцями [14, с. 68–72].

Висновки

Таким чином, до наукового обігу повернено бачення посухи авторитетним українським ученим, результати досліджень якого не були своєчасно оприлюднені. Хоча, при цьому вони мають важливе практичне значення для цивілізованого світу. Тим більше, сьогодні не лише Україна, а й Європа і світ потерпають від проявів посухи.

Джерела та література

1. Чабан М. Діячі січеславської «Просвіти» (1905–1921): біобібліографічний словник. Дніпропетровськ, 2002. 535 с
2. Лисенко М.С. Полтавське товариство сільського господарства: історія і досвід (до 150 річниці). 2015. № 47. С. 41-62.
3. Вергунов В.А. Полтавському товариству сільського господарства – 150 років: віхи видатних діянь на благо України. Вінниця, 2015. 96 с.
4. Тушкан П. Годовой отчет по Верхнеднепровской Екатеринославского губернского земства нижшей сельскохозяйственной школе 1-го разряда, за 1899/1900 учебный года. *Приложения к постановлениям Екатеринославского губернского земского собрания XXXVI очередной 1901 года сессии с 1-го по 14 декабря включительно*. Екатеринослав: Типография губернского земства, 1902. С. 552-574.
5. Берестень Ю.В., Мороз В.І. Павло Федорович Тушкан – фундатор початкової та середньої сільськогосподарської освіти Придніпров'я початку ХХ століття. *Проблеми політичної історії України. 2018 р. Вип. 13*. С. 106-130.
6. Тушкан П. Програми курсів по кооперації в сільському господарстві. *Сільський господар*. 1918. Ч. 9 (1 листоп.). С. 38–41.
7. Personalia. Обрання на дійсних членів СГНКУ. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1923. N 8–12 (серпень – грудень). С. 308.
8. Постанова РНК УСРР «Про організацію Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук. Збірник документів та розпоряджень Робітничо-селянського Уряду України. 1931. №18, 4 черв. С. 389. Арк. 154.
9. Постанова РНК УСРР та ЦК КП(б) України «Про роботу Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук у справі підвищення врожайності» від 9 серпня 1933 р. Український науково-дослідний інститут економіки й організації сільського господарства (1928-1937 рр.) / уклад.: В.А. Вергунов, Г.О. Глазунов, І.О. Зосімов; під заг. ред. В.А. Вергунова. Вінниця, 2015. С. 159-162.
10. Василенко В. Голодомор 1932-1933 років в Україні як злочин геноциду. Правова оцінка. Київ, 2009. 47 с.

11. Вергунов В.А. Колгоспна дослідна справа. *Історія української науки на межі тисячоліть: зб. наук. пр.* / відп. ред. О.Я. Пилипчук. 2007. Вип. 32. С. 21-33.
12. ЦДАВО України. Ф.1055. Оп. 2. Спр. 57. Арк. 71.
13. Бакіров В.С., Духопельников В.М., Зайцев В.П. Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна за 200 років. Харків, 2004. С. 415.
14. Вергунов В.А. Професор П.Ф. Тушкан (1867-1942) – учений, освітянин, громадський і політичний діяч. Полтава, 2018. 112 с.

Воловодовская Виктория Александровна

Национальная научная сельскохозяйственная библиотека
Национальной академии аграрных наук Украины
ул. Героев Оборона, 10, г. Киев, Украина, 03127

Харьковский период деятельности профессора П.Ф. Тушкана (1934-1942 гг.)

Аннотация. Раскрыто жизненный путь и творческие победы П.Ф. Тушкана. Проанализированы его наработки на ниве становления и развития аграрной науки в Украине. Среди них особое место занимает Харьковский период на протяжении которого ученый работал старшим научным сотрудником Всеукраинской академии сельскохозяйственных наук (1934-1936 гг.), 1936 – принят внештатно в Украинский научно-исследовательский институт социалистического земледелия, где работал над научным заданием «Засухи и их влияние на урожай УССР». Он утверждал, что принимать меры по борьбе с засухами нужно не тогда, когда она наступила, а заранее. По результатам исследований П.Ф. Тушкан формирует издание, по рекомендациям Института и НКЗД УССР было решено его опубликовать после получения рецензий специалистов. После их получения ученым было доработано книгу, однако Институт был не в состоянии ее напечатать. Обращение Павла Федоровича к президенту ВАСХНИЛ, а затем 24 мая 1940 г. в Президиум ВУАН с целью поспособствовать в получении рецензии на книгу и ее печати не увенчалось успехом. Почти через год, 20 августа 1941 г. ученый обратился к руководству Украинского научно-исследовательского института социалистического земледелия с просьбой опубликовать его статью «Сельскохозяйственные засухи и их изучение» и одновременно написал письмо академику АН УССР и ВАСХНИЛ А.Н. Соколовскому по содействию в продвижении в печати своей многолетней научной работы по изучению засухи. А.Н. Соколовский после ознакомления с изданием предоставил заключение П.Ф. Тушкану в котором он отметил важность и полезность опубликования книги для специалистов. В октябре 1941 г. ученый обратился к Украинскому научно-исследовательскому институту социалистического земледелия с желанием передать материалы своей работы по исследованию засухи в УССР, но в результате вторжения немецких войск в Харьков, Институт не успел эвакуироваться и их судьба осталась неизвестна. Здоровье Павла Федоровича значительно ухудшилось вследствие истощения от недоедания, что в свою очередь спровоцировало паралич сердца и зимой 1942 г. ученый умер. Теперь, когда-то пионерское открытие мирового масштаба сделано П.Ф. Тушканом о том, что засухи в степях Украины имеют периодический характер и связаны с солнечной активностью, стало аксиомой, но его авторство принадлежит уже другим.

Ключевые слова: П.Ф. Тушкан; засухи; исследовательское дело; издание

Volovodovska Victoria

National Scientific Agricultural Library of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
10, Geroiv Oborony St., Kyiv, Ukraine, 03127

Kharkiv period of activity professor P.F. Tushkan (1934-1942)

Abstract. *The way of life and creative victories of P.F. Tushkan, his achievements in the field of formation and development of agrarian science in Ukraine are analyzed. Among them, the Kharkiv period occupies a special place during which the scientist worked as a senior researcher of the All-Ukrainian Academy of Agricultural Sciences (1934-1936), and in 1936 he was freelance to the Ukrainian Research Institute of Socialist Agriculture, where he worked on the scientific task «Drought and their impact on the crops of the Ukrainian SSR». He argued that taking measures to deal with drought is not necessary when it came, but in advance. According to research results P.F. Tushkan forms a publication, which, based on the recommendations of the Institute and the PCCLA of the Ukrainian SSR, was decided to publish after receiving expert reviews. After their getting, the book was revised, but the Institute was not able to print it. The treatment of Pavlo Fedorovych to the president of VASKHNIL, and later on May 24, 1940, to the Presidium of VUAN, in order to facilitate a review of the book and its publication, were not successful. Almost a year later, on August 20, 1941, the scientist appealed to the leadership of the Ukrainian Research Institute for Socialist Agriculture, with a request to publish his article «Agricultural drought and their study» and at the same time wrote a letter to the academicians of the Academy of Sciences of the USSR and VASGNIL O.N. Sokolovskyi concerning the promotion of his long-term research work on the study of drought in the press. After studying the publication, Sokolovskyi gave a conclusion to P.F. Tushkan in which he noticed the importance and usefulness of publishing a book for specialists. In October 1941, the scientist appealed to the Ukrainian Research Institute of Socialist Agriculture with a desire to transfer the materials of his work on the study of droughts in the Ukrainian SSR, but as a result of the invasion of the German troops to Kharkov, the Institute did not have time to evacuate and their fate remained unknown. The health of Pavlo Fedorovich has deteriorated significantly owing to the exhaustion of malnutrition, which in turn provoked paralysis of the heart and in the winter of 1942 the scientist died. Now, once the pioneering discovery of the world dimension is made by P.F. Tushkan, in connection with the fact that droughts in the steppes of Ukraine are of a periodic nature and associated with solar activity, has become axiomatic, but its authorship belongs to others.*

Keywords: P.F. Tushkan; drought; research; publication

References

1. Chaban M. (2002) Diiachi sicheslavskoi «Prosvity» (1905–1921) [Figures of Sichslav's «Enlightenment» (1905-1921)]. Dnipropetrovsk [in Ukrainian].
2. Lysenko M.S. (2015). *Poltavske tovarystvo silskoho hospodarstva: istoriia i dosvid (do 150 richnytsi)* [Poltava Society of Agriculture: History and Experience (up to 150 anniversaries)]. [in Ukrainian].
3. Verhunov V.A. (2015). *Poltavskomu tovarystvu silskoho hospodarstva – 150 rokiv: vikhy vydatnykh diian na blaho Ukrainy* [Poltava Association of Agriculture - 150 years: milestones of outstanding actions for the benefit of Ukraine]. Vinnytsia [in Ukrainian].
4. Tushkan P. (1902). *Godovoy otchet po Verhnedneprovskoy Ekaterinoslavskogo gubernskogo zemstva nizhshey selskohozyaystvennoy shkole 1-go razryada, za 1899/1900 uchebnyiy goda* [Annual report on the Verkhneidneprovsk Yekaterinoslav provincial zemstvos lower agricultural school of the 1st level, for 1899/1900 academic year]. *Prilozheniya k postanovleniyam Ekaterinoslavskogo gubernskogo zemskogo sobraniya HHHVI ocherednoy 1901*

goda sessii s 1-go po 14 dekabrya vklyuchitelno. Ekaterinoslav: Tipografiya gubernskogo zemstva in Russian].

5. Beresten Yu.V., Moroz V.I. (2018). Pavlo Fedorovych Tushkan – fundator pochatkovoi ta serednoi silskohospodarskoi osvity Prydniprovia pochatku XX stolittia [Pavel Fedorovich Tushkan is the founder of primary and secondary agricultural education in the Dnieper region of the early twentieth century]. *Problemy politychnoi istorii Ukrainy* [in Ukrainian].

6. Tushkan P. (1918). Prohramy kursiv po kooperatsii v silskomu hospodarstvi [Programs of courses in agricultural co-operation]. *Silskyi hospodar* [in Ukrainian].

7. Personalia. Obrannia na diisnykh chleniv SHNKU [Election to active members of SNCU]. *Visnyk silskohospodarskoi nauky. 1923. № 8–12 (serpen–hruden). S. 308* [in Ukrainian].

8. Postanova RNK USRR «Pro orhanizatsiiu Vseukrainskoi akademii silskohospodarskykh nauk» (1931). [Resolution of the SNK of the Ukrainian SSR «On the organization of the All-Ukrainian Academy of Agricultural Sciences»]. [in Ukrainian].

9. Postanova RNK USRR ta TsK KP(b) Ukrainy «Pro robotu Vseukrainskoi akademii silskohospodarskykh nauk u spravi pidvyshchennia vrozhaivosti» vid 9 serpnia 1933 r. *Ukrainskyi naukovo-doslidnyi instytut ekonomiky y orhanizatsii silskoho hospodarstva (1928-1937 rr.)* (2015). [Resolution of the RNK of the Ukrainian SSR and the Central Committee of the CPU (b) of Ukraine «On the work of the All-Ukrainian Academy of Agricultural Sciences in raising productivity» of August 9, 1933, the Ukrainian Research Institute of Economics and Agriculture (1928-1937 biennium)]. [in Ukrainian].

10. Vasylenko V. (2009). Holodomor 1932-1933 rokiv v Ukraini yak zlochyn henotsydu. *Pravova otsinka [Holodomor of 1932-1933 in Ukraine as a crime of genocide. Legal assessment]*. Kyiv [in Ukrainian].

11. Verhunov V.A. (2007). Kolhospna doslidna sprava [Farms is an experimental business]. *Istoria ukrainskoi nauky na mezhi tysiacholit: zb. nauk. pr. / vidp. red. O.Ia. Pylypchuk* [in Ukrainian].

12. TsDAVO Ukrainy [TsDIAO of Ukraine]. F. 1055. Op. 2. Spr. 57. Ark. 71 [in Ukrainian].

13. Bakirov V.S., Dukhopelnykov V.M., Zaitsev V.P. (2004). *Kharkivskyi natsionalnyi universytet im. V.N. Karazina za 200 rokiv [Kharkiv National University named after. VN Karazin for 200 years]*. Kharkiv [in Ukrainian].

14. Verhunov V.A. (2018). Profesor P.F. Tushkan (1867-1942) – uchenyi, osvitiannyn, hromadskyi i politychnyi diiach [Professor P.F. Tushkan (1867-1942) – a scientist, an educator, a public and political figure]. Poltava [in Ukrainian].

Received 20.11.2018

Received in revised form 01.12.2018

Accepted 03.12.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-436-445

УДК 58(091)(038)(477)

Гамалія Віра Миколаївна

Державний університет інфраструктури і технологій

вул. Кирилівська, буд.9, м.Київ, Україна, 04071

e-mail: vgamaliia@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0433-453X>

Наталя Осадча-Яната (1891–1982): сторінки біографії

Анотація. Статтю присвячено дослідженню життя та діяльності дружини і соратниці видатного українського вченого-ботаніка Олександра Алоїзовича Янати – Наталі Осадчій-Янати. Показано роль, яку відіграла ця жінка у розвитку української науки, культури та освіти, а також її внесок до вивчення проблем розробки ботанічної номенклатури та термінології лікарських рослин. Наукову діяльність Осадча-Яната розпочала після закінчення фізико-математичного факультету Київських вищих жіночих курсів. Розкрито значення знайомства Наталі з майбутнім чоловіком О. А. Янатою на формування її наукових інтересів і подальшу роботу на теренах науки. Наведено дані про діяльність вченої в комісії з охорони пам'яток природи та старовини Кримського товариства любителів і дослідників природи, її роль у впровадженні української мови в усі сфери громадського життя. Підкреслено важливість роботи Наталі секретарем термінологічної комісії ботанічної секції Українського наукового товариства, а потім – її роль у розробці вітчизняної термінології в академічних установах. Запропоновано періодизацію наукової діяльності Н. Осадчій-Янати, виокремлено зарубіжний етап її роботи після виїзду за кордон. Показано внесок Н. Осадчій-Янати у створення рукопису словника ботанічної номенклатури, а також у підготовку фундаментальних робіт «Українська ботанічна термінологія» та «Українська ботанічна номенклатура», які, на жаль, так і не були опубліковані. Наведено факти, що свідчать про відданість Н. Осадчій-Янати науковій справі. Так, навіть після того, коли у 1933 р. її чоловіка було репресовано, усі його напрацювання потрапили під заборону, а саму Наталю було звільнено з роботи, вона продовжила вивчення рослинного світу України. Цю діяльність Осадча-Яната провадила і після вимушеної еміграції (спочатку – до Західної Німеччини, а згодом – до США). Розповідається про нелегке життя українських вчених-емігрантів, а також про їхню відданість науці, яка допомогла продовжити дослідницьку діяльність далеко від Батьківщини. Зокрема, зібрані в Україні матеріали Н. Осадчій-Янати вдалося опублікувати майже через 40 років у вигляді монографії «Українські народні назви рослин». А чимало її рукописів і досі зберігається в архіві Колумбійського університету.

Ключові слова: термінологія; лікарські рослини; номенклатура; наукове товариство; ботанічна секція

Вступ

Відаючи данину поваги нашим знаменитим попередникам-чоловікам, варто згадати й про жінок, що працюють поруч із ними й присвятили себе науці. Однієї з таких жінок була дружина й соратниця відомого українського вченого-ботаніка Олександра Алоїзовича Янати – Наталя Осадча-Яната. Із чоловічою завзятістю та упертістю, а також з жіночою скрупульозністю та



акуратністю працювала вона у сфері, яку справедливо вважали надзвичайно важливою для розвитку української науки, культури й освіти.

Методи досліджень

Дана робота є історико-науковим біографічним дослідженням, яке здійснювалося на основі методологічних принципів, загальних для історичної науки. Тому його підґрунтям стали такі принципи історико-наукового пізнання, як об'єктивність, історизм, науковість, що мають об'єктивний зміст, базуються на реальній дійсності, неупередженому розвитку науки та суспільства.

Варто зазначити також важливе значення порівняльно-історичного методу, який сприяє кращому розумінню предмета дослідження, розкриває риси, притаманні окремим політичним інститутам і суспільству в цілому, а також є визначником індивідуального внеску Наталі Осадчої-Янати в розвиток ботанічної номенклатури та термінології лікарських рослин. Окрім того, використання проблемно-хронологічного методу дає можливість розглянути явища в часовій послідовності, передбачаючи поділ достатньо широкої теми на кілька відносно вузьких проблем, кожна з яких розглядалася у хронологічній послідовності історичних явищ і подій, що до неї належать, а також у динаміці, тобто у змінах, що відбулися в житті та творчості Н. Осадчої-Янати в зазначений історичний період.

Результати та обговорення

Народилася Наталя в Херсоні в 1891 р. у родині українського письменника Тихона Осадчого (1866-1945) і відомої діячки РСДРП Марії Осадчої (Михайлуци), навчалася у Київській жіночій гімназії, а в 1908 р., закінчивши восьмий клас, вступила на природниче відділення фізико-математичного факультету Київських вищих жіночих курсів. Під час навчання вона й познайомилася зі студентом політехніки Олександром Янатою. З 1910 р. він уже був на службі, і почав допомагати батькові. На цей рік припало і їхнє одруження з Наталею Осадчою [1, с. 10]. З того часу протягом 23 років Олександр і Наталя Янати в житті й науці йшли поряд, допоки страшний 1933 рік не розлучив їх назавжди.

Після закінчення навчання Наталя із чоловіком переїхали до Сімферополя, де вивчали місцеву флору, працювали в різних суспільних і державних установах. Так, у грудні 1911 р. О. Яната разом з Н. Осадчою-Янатою стали одними із засновників комісії з охорони пам'ятників природи й старовини Кримського товариства аматорів і дослідників природи. Наталя брала активну участь і в роботі ботанічної секції цього товариства, виступаючи з доповідями (зокрема, на тему «Осіннє фарбування листя і листопад»). Крім того, Н. Осадча переклала з російської мови на українську книгу О. Янати «Рослина та її життя».

Слід зазначити, що Олександр Яната писав в анкетах: «українець (із чехів)». Українська мова стала для нього рідною, панувала у родині Янати й

Осадчої, і вони послідовно відстоювали право вживати її в науці, школі, громадському житті.

Коли О. Яната був змушений виїхати з Криму, родина перебралася до Харкова, де народилася їхня дочка Мар'яна. У 1918 р. Наталя закінчила навчання на Харківських вищих жіночих курсах, одержавши спеціальність ботаніка вищих рослин. Її наукові інтереси зосередилися на ботанічній номенклатурі й термінології лікарських рослин.

Подальша доля привела О. і Н. Янат до Києва, де вони продовжували дослідження з вивчення рослинного світу України. Першою їхньою загальною науковою працею, створеною ще під час навчання, став «Перелік рослин, зібраних паном Громегою у Черкаському повіті на Київщині», де зазначено, що у 1911 р. вони обоє зустріли добродія із Черкас, що мав гербарій Громеги. Після перевірки його матеріалів, додавши низку назв із ботанічного словника Анненкова, а також з тих, які раніше були зібрані студентами Термінологічної комісії Київського політехнікуму, вони видали цю статтю в «Збірнику Українського Наукового Товариства». У цьому товаристві Наталя й Олександр Яната працювали пліч-о-пліч. Так, відомо, що Наталя була секретарем термінологічної комісії ботанічної секції Українського наукового товариства, очолюваної О. Янатою. Коли ж Українське наукове товариство злилося з Українською академією наук, вони продовжували спільну роботу з розробки вітчизняної термінології в академічних установах.

В 1923 р. родина переїхала до Харкова, де О. Яната продовжив викладацьку й наукову роботу в якості керівника кафедри ботаніки в сільськогосподарському інституті, а потім перейшов на кафедру захисту рослин, працюючи за своєю основною спеціальністю – бур'яни й методи боротьби з ними.

Після того, як О. Яната був обраний укладачем словника і переїхав до Харкова, його обов'язки почала виконувати Наталя. Під її керівництвом технічні працівники закінчили виписування матеріалу на картки. Номенклатурна картотека становила 66000 карток, які були впорядковані відповідно до української абетки. Через брак коштів подальша їхня розробка загальмувалася, але коли інститут уклав угоду з Державним видавництвом України на виготовлення словників і одержав аванс, можна було прискорити роботу. 20 грудня 1924 р. укладач запросив собі на допомогу П. Масюка, а 14 лютого 1925 р. – В. Дирдовського, які активно працювали до завершення роботи над словником.

Насамперед, слід було критично обробити картковий матеріал: визначити або перевірити кожен латинську назву, перевірити українську назву й додати їй відповідну літературну форму. На основі вже обробленого матеріалу складався реєстр українських назв за абеткою з додаванням відповідних латинських назв.

Склавши українсько-латинську частину словника й переписавши її на аркуші, весь картковий матеріал розклали вже відповідно до латинської абетки. Тепер до кожної латинської назви зводили всі українські назви даної рослини.

Разом з тим, до кожної української назви додавали усталені скорочення назв джерел, і вже із цих карток складали рукопис словника.

22 грудня 1926 р. Н. Осадча занедужала й не могла далі працювати над словником. Тому 25 грудня секція запросила до роботи зі складання Д. Зерова й П. Оксіюка. Вони остаточно відредагували латинські назви рослин, а потім разом з В. Дирдовським і П. Масюком закінчили, а також виправили рукопис словника. Назви грибів відредагував М. Підоплічко. До 1 грудня 1927 р. рукопис словника була остаточно завершено й виправлено.

Слід зазначити, що подружжя Янати працювали разом при написанні цілої низки важливих робіт в галузі української номенклатури й термінології. Зокрема, україномовні видання книги О. Янати «Рослина та її життя» [2] супроводжувалися словником українських ботанічних термінів, упорядкованим Н. Осадчою. Вона була основним укладачем «Словника ботанічної номенклатури», працюючи над ним з початку створення Інституту української наукової мови. В 1927 р. рукопис словника, підготовлений О. і Н. Янатами, нараховував близько 45 аркушів [3, с.13]. На жаль, ця робота залишилася не виданою. Проте, незважаючи на відсутність будь-якої перспективи опублікування, Н. Яната продовжувала збір народних фітонімів. Особливо цінними були її матеріали зі сходу України, недостатньо представлені в рукописі словника.

Разом зі своєю дружиною Наталею Олександр Яната продовжував підготовку фундаментальних робіт «Українська ботанічна термінологія» і «Українська ботанічна номенклатура». В 1925 р. обсяг підготовлених рукописів становив відповідно 15 і 30 друкованих аркушів. А в 1927 р. рукопис «Української ботанічної номенклатури» уже нараховував 45 друкованих аркушів [4, л. 13]. Однак ці роботи так і не були видані, і подальша їх доля невідома [5].

Позитивним результатом роботи подружжя став вихід у 1928 р. «Словника ботанічної номенклатури» [6], створеного ними в тісній співдружності зі співробітниками Інституту української наукової мови. Ще 1-го жовтня 1922 р. ботанічна секція природничого відділу інституту доручила цю роботу своїм членам О. та Н. Янатам. Матеріал для словника був частково зібраний, але збирали його різні люди, які не мали єдиного плану або інструкції. Тому секція почала свою роботу з виготовлення методичних засад.

Упорядкований і зведений матеріал ішов на затвердження секції. Секція провела 38 засідань, у яких брали участь В. Вовчанецький, Д. Зеров, Ю. Клеопов, А. Лазаренко, Я. Лепченко, П. Оксіюк, О. Окснер, Н. Осадча, М. Підоплічко, О. Курило, В. Дирдовський, П. Масюк. На декількох засіданнях були присутні Г. Величко й Г. Неводовський. Підбираючи назви, секція піклувалася, по можливості, про чистоту української наукової мови, і всі новотвори погоджувалися з філологами; враховувалися також назви рослин у слов'янських мовах (польській, чеській, словенській), а також у романогерманських (німецькій, англійській, французькій).

Словник починався передмовою від природничо-наукового відділу Інституту української наукової мови; за ним йшла передмова від Ботанічної секції природничо-наукового відділу. Далі наводився список використаної літератури, а потім – перелік кореспондентів, які збирали назви з народних вуст. Словник включав майже 2 тисячі видів рослин і грибів, для яких було наведено близько 8 тисяч їхніх українських назв.

На початку 30-х рр. працювати ученим стає все важче. Розв'язка настала у 1933 р., коли було остаточно покінчено з політикою українізації та її діями. Кампанія терору була спрямована, насамперед, проти свідомої української інтелігенції – працівників адміністративних, наукових, освітніх установ. У листопаді того ж року сталінський намісник в Україні Постишев підвів такий підсумок: «Викриття націоналістичного ухилу Скрипника дало можливість взятися за очищення різних ділянок соціалістичного будівництва й особливо будівництва української соціалістичної культури від петлюрівських, махновських і націоналістичних елементів. Тут пророблена більша робота. Досить сказати, що за цей час було вичищено понад 2 тис. осіб націоналістичних елементів із системи Наркомпросу, понад 300 наукових і редакторських працівників. Тільки по двох системах, по яких у мене є узагальнені відомості, – по кооперації й заготзерну, – ми вибили понад 1000 чоловік...» («Вести», 1933, 24 аркуші). Серед тисяч жертв цих репресій був і О. Яната.

Скільки ж бруду на голову арештованого професора вилили ті, хто ще нещодавно йому привітно посміхався, хвалив, нібито радів його успіхам та авторитету в науці. Проти Янати і його колег було висунуто безглузді обвинувачення, з кваліфікацією їх як «махрових націоналістів», «шкідників», «куркульсько-петлюрівських адвокатів», «контрреволюціонерів, що об'єднувалися у своєї зрадницькій контрреволюційній шкідницькій роботі з імперіалістичними інтервентами фашистської Німеччини й панської Польщі, намагалися зірвати соціалістичну перебудову сільського господарства України, відірвати Україну від Радянського Союзу й створити умови для реставрації капіталізму в СРСР». Можна тільки здогадуватися, як почувалися рідні й соратники вченого – і, у першу чергу, його дружина.

Нікому і ні для чого було з'ясовувати правду про наукову суть досліджень О. Янати, тому що всі його роботи – природознавчі, а не політичні – відразу потрапили під заборону й були включені до «Зведених списків літератури, що підлягає вилученню із продажу, бібліотек і навчальних закладів» (1934). Таким чином наукова спадщина вченого була приречена на вічне забуття... А на нього, невинного, органами ДПУ УРСР було заведено справу під № 6148 – цілий том на 320 сторінок. Розпочата 4 травня 1933 р. і закінчена 23 вересня того ж року вироком до п'ятирічного заслання, вона, практично, приречла вченого на смерть. Слідством було сфабриковано, що Яната був співучасником антирадянської контрреволюційної організації, яка кваліфікувалася як УНЦ (Український націоналістичний центр), а пізніше – УВО (Українська військова

організація); що він брав активну участь у шкідництві в сільському господарстві, «проводячи відверто шкідницьку лінію в питаннях боротьби з бур'янами й хворобами сільгоспрослин». О. Яната був висланий на Соловки, де й помер у травні 1938 р.

Після арешту О. Янати в 1933 р. важкі часи випробувань настали й для Наталі, що, як дружина «відомого націоналіста», була звільнена з роботи. Але вона, проте, продовжувала вивчати рослинний світ України й підготувала три об'ємні статті: «Лікарські рослини України, їхнє поширення й застосування в народній медицині» (1930-1937), «Дикі лікарські рослини України в офіційній і народній медицині» (1939), «Лікарські рослини України, застосовувані в народній медицині для лікування ран, абсцесів, опіків, переломів» (1941). На жаль, жодна з них не побачила світ [7].

У роки війни Н. Яната разом з дочкою, зятем і онукою змушена була емігрувати за кордон. Після війни 1941-1945 р. вона опинилася в Західній Німеччині, куди в 1945 р. з Подебрад (Чехословаччина) перемістився Український технічно-господарський інститут (УТГІ). У листопаді 1945 р. в Аугсбурзі було засновано Українську вільну академію наук (УВАН), а в червні 1947 р. у Мюнхені – відновлено Наукове товариство імені Шевченка. Обрана дійсним членом двох останніх організацій, Н. Осадча почала публікувати статті. В «Медичному збірнику ВУАН» вийшла її праця «Лікарські рослини, уживані населенням Правобережної України в народній медицині», а в 1954–1957 р. в «Лікарському віснику» вийшла серія її статей «Українська народна медицина». В «Енциклопедії українознавства» була розміщена більша стаття – «Лікарські рослини» (1962). У 1966 р. в «Наукових записках» Українського технічно-господарського інституту була опублікована стаття Н. Осадчої «Антибіотики у вищих рослин», де наводилися емпіричні відомості щодо вживання рослин у народній медицині. До статті додавався великий бібліографічний список [8].

Згодом Н. Осадчій-Янаті довелося емігрувати до США. Тут цю мужню жінку, як і багатьох інших приїжджих, чекали нові випробування. Англійську мову мало хто з новоприбулих знав, та й ті, що знали, за два-три дні не могли знайти відповідної посади. Місце працевлаштування часто підказували ті співвітчизники, які приїхали дещо раніше, нерідко допомагали влаштуватися там, де працювали самі. Тоді ще не було знаменитого тепер Мак-Дональдса, але по всьому Нью-Йорку були дешеві кафетерії Горн-енд-Гардарт. Чимало наших емігрантів збирали там брудний посуд зі столів, інші мили його або працювали у величезній пекарні. Так багато років заробляла на життя емігрантка з Києва Олена Гунчевська, що утримувала двох племінників, батьки яких були знищені в 30-і роки. Чимало жінок працювало на швейних фабриках. Чого тільки не робили новоприбулі. Не оминула подібна доля й Наталю Осадчу-Янату. Попервах ботанік прибирала офіс разом з письменником Юрієм Косачем.

Під кінець 1950-х рр. більшість недостріляних представників української інтелігенції офісів уже не прибирали й у ресторанах посуд не мили. Підучивши

англійську мову, дехто закінчив спеціальні курси. Працювали лікарями, бібліотекарями, інженерами, бухгалтерами, лаборантами, а також на пошті й у канцеляріях.

Ученим допомагала установа Research Program on the USSR, що діяла при Колумбійському університеті в 1950-55-х роках, матеріально підтримувана Фондом Форда. Учені одержували дотації на написання наукових праць, деякі мали можливість працювати в американських наукових установах. Завдяки цій підтримці ботанік Наталя Осадча-Яната (дійсний член УВАН) отримала можливість працювати в Нью-Йоркському Ботанічному Саду над темою «Лікарські рослини в народній медицині України». Її стаття була пізніше надрукована в журналі Ботанічного саду. Допомогою Research Program скористалися 33 члени УВАН. Чимало їхніх робіт було надруковано українською або англійською мовами, а рукописи й дотепер зберігаються в архіві Колумбійського університету [9]. Померла Н. Осадча-Яната 9 квітня 1982 р. на 91-му році життя, залишивши по собі пам'ять щирого вченого-дослідника, відданої дружини й соратниці, що не тільки продовжила справу свого чоловіка, а й зробила свій незаперечний внесок у науку.

Висновки

Підсумком усієї наукової діяльності Наталі Осадчої-Янати стало видання у 1973 р. монографії «Українські народні назви рослин» [10], створеної на основі багатих матеріалів, зібраних в Україні протягом 1927–1939 рр. З кожної експедиції, здійснюваної протягом цього періоду, привозили 2400–3000 гербарних аркушів, які охоплювали від 499 до 749 видів рослин. Для більшості з них збиралися відомості про народні назви. У книжці Н. Осадчої наведено близько 2000 фітонімів із вказівкою їхнього поширення, надано українські народні назви рослин для 810 видів флори України, описано історію становлення української ботанічної номенклатури, що здійснювалася за особистої участі дослідниці. У передмові до своєї монографії Наталя Яната розмістила зворушливу присвяту: «Присвячую цю роботу пам'яті мого чоловіка О. Янати, одного з основоположників української ботанічної термінології й номенклатури». Ця книга стала підсумком її багаторічної наукової діяльності, свідченням того, що життєві випробування й негоди не змогли ані зломити Н. Янату, ані перервати її наукових пошуків.

Джерела та література

1. Гамалія В.М. О.А.Яната та його діяльність в галузі української природничо-наукової термінології: монографія (відп. редактор: д.б.н., проф. О.Я.Пилипчук). К.: АН Вищої школи України, 2006. 222 с.
2. Яната О. Рослина та її життя. К.: Держвидав, 1924. 171 с.
3. ЦДАВО УРСР. Ф.166. Оп.12. Од. зб. 8979 (Яната О.А.). 18 арк.
4. ЦДАВО України. Ф.27. Личные дела сотрудников Наркомзема. Оп.12. Спр. 8979 (Справа професора Янати Олександра Алоїзовича). 18 арк.

5. Боре́йко В.С. Трагічна доля лідера українських природоохоронців: Деякі штрихи з біографії Олександра Алоїзовича Янати. *Рідна природа*. 1995. №3-4. С.65-66.
6. Словник ботанічної номенклатури. К.: Держвидав України, 1928. XXII + 313 с.
7. Добро́чаєва Д., Рибалко О. Двоє вчених, дві знівчені долі. *Україна. Наука і культура*. К., 1993. Вип.26-27. С.260-276.
8. Пинда Л.А. Українські вчені-емігранти – продовжувачі справи О.Янати. *Бюлетень ЦНСГБ УААН*. Вип.2(20). К., 2001. С. 76-78.
9. Дражевська Л. Перші кроки “недостріляних” українців у повоєнній Америці (очима свідка). *Український православний календар*, 1991. С. 92-96.
10. Осадча-Яната Н. Українські народні назви рослин (зібрав автор на Україні в роках 1927-1939). Нью-Йорк: Укр. Вільн. Акад. Наук у США, 1973. 173 с.

Гамалея Вера Николаевна

Государственный университет инфраструктуры и технологий
ул.Кирилловская, д. 9, г.Киев, Украина, 04071

Наталья Осадчая-Яната (1891-1982): страницы биографии

Аннотация. Стаття посвящена исследованию жизни и деятельности жены и соратницы выдающегося украинского ученого-ботаника Александра Алоизовича Янаты - Натальи Осадчей-Янате. Показана роль, которую сыграла эта женщина в развитии украинской науки, культуры и образования, а также ее вклад в изучение проблем разработки ботанической номенклатуры и терминологии лекарственных растений. Научную деятельность Осадчая-Яната начала после окончания физико-математического факультета Киевских высших женских курсов. Раскрыто значение знакомства Натальи с будущим мужем А. А. Янатой на формирование ее научных интересов и дальнейшую работу на научном поприще. Приведены данные о деятельности ученой в комиссии по охране памятников природы и старины Крымского общества любителей и исследователей природы, ее роль во внедрении украинского языка во все сферы общественной жизни. Подчеркнута важность работы Натальи секретарем терминологической комиссии ботанической секции Украинского научного общества, а затем – ее роль в разработке отечественной терминологии в академических учреждениях. Предложена периодизация научной деятельности Н. Осадчей-Янаты, выделен зарубежный этап ее работы после выезда за границу. Показан вклад Н. Осадчей-Янаты в создание рукописи словаря ботанической номенклатуры, а также в подготовку фундаментальных работ "Украинская ботаническая терминология" и "Украинская ботаническая номенклатура", которые, к сожалению, так и не были опубликованы. Приведены факты, которые свидетельствуют о преданности Н. Осадчей-Янаты научному делу. Так, даже после того, когда в 1933 г. ее муж был репрессирован, все его наработки попали под запрет, а сама Наталья была уволена с работы, она, тем не менее, продолжила изучение растительного мира Украины. Эту деятельность Осадчая-Яната продолжила и после вынужденной эмиграции (сначала - в Западную Германию, а затем - в США). Рассказывается о нелегкой жизни украинских ученых-эмигрантов, а также об их преданности науке, которая помогла им продолжить исследовательскую деятельность далеко от Родины. В частности, собранные в Украине материалы Н. Осадчей-Янате почти через 40 лет удалось опубликовать в виде монографии "Украинские народные названия растений". А немало ее рукописей до сих пор хранится в архиве Колумбийского университета.

Ключевые слова: термінологія; лікарські рослини; номенклатура; наукове общество; ботаническая секція

Gamaliia Vira

State University of Infrastructure and Technologies
9, Kyrylivska St., Kyiv, Ukraine, 04071

Natalia Osadcha-Yanata (1891–1982): Pages of Biography

Abstract. The article is devoted to the study of the life and activities of the wife and friend of the prominent Ukrainian scientist-botanist Oleksandr Aloizovych Yanata – Natalia Osadcha-Yanata. The role of this woman in the development of Ukrainian science, culture and education was shown, as well as its contribution to the study of the problems of the development of the botanical nomenclature and the terminology of medicinal plants. Osadcha-Yanata's scientific work began after graduating from the Faculty of Physics and Mathematics of the Kyiv higher women's courses. The significance of Natalia's acquaintance with her future husband O. A. Yanata on the formation of her scientific interests and further work in the fields of science is stressed. The data on the activity of a scientist in the commission on the preservation of monuments of nature and antiquity of the Crimean Society of amateurs and researchers of nature, its role in the implementation of the Ukrainian language into all spheres of public life is given. The importance of Natalia's work as the secretary of the terminological commission of the botanical section of the Ukrainian Scientific Society, and then her role in the development of native terminology in academic institutions is emphasized. The periodization of N. Osadcha-Yanata's scientific activity is proposed, the foreign stage of her work after leaving abroad is outlined. The contribution of N. Osadcha-Yanata to the creation of the manuscript of the dictionary of the botanical nomenclature, as well as the preparation of the fundamental works "Ukrainian Botanical Terminology" and "Ukrainian Botanical nomenclature" are shown. Unfortunately, these researches have not been published. The facts, which prove the devotion of N. Osadcha-Yanata to the scientific work, are presented. So, even after his husband was repressed in 1933, all his work was banned, and Natalia herself was dismissed from work, she continued studying the plant life of Ukraine. This activity Osadcha-Yanata also continued after her forced emigration (first to West Germany, and later to the United States). The article tells about the difficult life of Ukrainian emigrant scholars, as well as their devotion to science, which helped to continue research activities far from the Motherland. In particular, materials collected by N. Osadcha-Yanata in Ukraine were published almost 40 years later as a monograph entitled "Ukrainian Folk Names of Plants". And many of her manuscripts are still stored in the Archives of Columbia University.

Keywords: terminology; medicinal plants; nomenclature; scientific society; botanical section

References

1. Ghamaliia V.M. O.A.Janata ta jogho dijajlnistj v ghaluzi ukrajinsjkoji pryrodnycho-naukovoji terminologhiji [O.A.Yanata and his activity in the field of the Ukrainian scientific botanical terminology]: *monoghrafija – monograph* (vidp. redaktor: d.b.n., prof. O.Ja.Pylypchuk). K.: AN Vyshhoji shkoly Ukrajinjy, 2006. 222 s. [In Ukrainian]
2. Janata O. Roslyna ta jiji zhyttja [Plant and it's life]. K.: Derzhvydav, 1924. 171 s. [In Ukrainian]
3. CDAVO URSR [Central State Archive of Supreme Authority of Ukrainian SSR]. F.166. Op.12. Od. zb. 8979 (Janata O.A.). 18 ark. [In Ukrainian]
4. CDAVO Ukrajinjy [Central State Archive of Supreme Authority of Ukraine]. F.27. Lichnye dela sotrudnikov Narkomzema. Op.12. Spr. 8979 (Sprava profesora Janaty Oleksandra Aloizovycha). 18 ark. [In Ukrainian]
5. Borejko V.S. Tragichna dolja lidera ukrajinsjkykh pryrodookhoronciv: Dejaki shtrykhy z bioghrafiji Oleksandra Aloizovycha Janaty [The tragic fate of the leader of the Ukrainian nature

protectors: Some strokes from the biography of Alexander Aloizovich Janata]. *Ridna pryroda – Native Nature*. 1995. #3-4. S.65-66. [In Ukrainian]

6. Slovník botanického nomenklatury [Dictionary of botanical nomenclature]. K.: Derzhvydav Ukrajin, 1928. XXII + 313 s. [In Ukrainian]

7. Dobrochajeva D., Rybalko O. Dvoje vchenykh, dvi znivecheni doli [Two scientists, two crippled fates]. *Ukraina. Nauka i kul'tura – Ukraine. Science and Culture*. K., 1993. Vyp.26-27. S.260-276. [In Ukrainian]

8. Pynda L.A. Ukrajin'sjki vcheni-emigranty – prodovzhuvachi spravy O.Janaty [Ukrainian scientists-emigrants – successors of O. Janata]. *Bjuletenj CNSGhB UAAN – Bulletin of National Scientific Agricultural Library of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine*. Vyp.2(20). K.,2001. S. 76-78. [In Ukrainian]

9. Drazhevsjka L. Pershi kroky “nedostriljanykh” ukrajinciv u povojennij Ameryci (ochyma svidka) [The first steps of non-repressed Ukrainians in the postwar America (by eyewitness)]. *Ukrajin'sjkyj pravoslavnyj kalendar – Ukrainian Orthodox Calendar*, 1991. S. 92-96. [In Ukrainian]

10. Osadcha-Janata N. Ukrajin'sjki narodni nazvy roslyn (zibrav avtor na Ukrajinі v rokakh 1927-1939) [Ukrainian folk plant names (collected by the author in Ukraine in the years 1927-1939)]. Nju-Jork: Ukr. Viljn. Akad. Nauk u SShA, 1973. 173 s. [In Ukrainian]

Received 26.09.2018

Received in revised form 23.11.2018

Accepted 27.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-446-461

УДК 56:591

Дефорж Ганна Володимирівна

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка,
вулиця Шевченка, 1, Кропивницький, Кіровоградська область, 25000

e-mail: deforzhav@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1114-3205>

Розвиток палеозоологічної науки в епоху перемоги еволюціонізму (1859-1895 рр.)

Анотація. Стаття присвячена аналізу розвитку палеозоологічної науки у світі в епоху перемоги еволюціонізму (1859–1895 рр.). При підготовці даної статті було застосовано історичний, компаративний та біографічний методи, які дозволили систематизувати та критично оцінити використані джерела, порівняти оцінку результатів діяльності різних вчених, дати характеристику тих їхніх робіт, які сприяли розвитку палеозоологічної науки. Аналіз джерел дозволив дати об'єктивну оцінку внеску представників різних країн у розвиток палеозоологічної науки. Показано заслуги наших вітчизняних зоологів у означеному процесі. Проаналізовано багатовекторність діяльності братів Ковалевських, М.В. Павлової в контексті розвитку теорії еволюції. На основі порівняння оцінок, зроблених різними вченими-зоологами щодо розвитку палеозоології, показана роль цих вчених у вирішенні еволюційних питань. Встановлено, що завдяки їх особистому внеску, розвиток палеозоологічної науки швидко знайшов підтримку еволюціоністів другої половини XIX ст. Це дозволило накреслити шляхи розвитку як палеозоології, так і еволюціонізму загалом. Перемога еволюціонізму не була одномоментною, ця перемога пройшла довгий і болючий шлях неприйняття і безжальної критики. І саме видатні вчені-палеозоологи зіграли визначну роль у ствердженні та укріпленні еволюційної теорії в світі. Це такі вчені як: австрійський геолог і палеонтолог Мельхіор Неймайр, французький палеонтолог і геолог Альбер Годрі, швейцарський зоолог і палеонтолог Людвіг Рютімейєр, американський натураліст, палеонтолог та порівняльний анатом Едвард Коп, американський палеонтолог Отнієл Марш, німецький геолог, палеонтолог та мінералог Карл Ціттель, американський геолог і палеонтолог Генрі Осборн та багато інших. В статті аналізуються праці цих вчених, завдяки яким палеонтологія змогла відокремитися від геології, так як довгий час палеонтологія була «помічницею», «служницею» геології. Це відокремлення пізніше сприяло розділенню палеонтології на власне палеозоологію і палеоботаніку. Використання біографічного методу дозволило розглянути постаті палеозоологів-еволюціоністів як окремих особистостей, що дало можливість оцінити їх внесок в розвиток теорії еволюції, по-новому оцінити їх науковий здобуток.

Ключові слова: еволюція; палеозоологія; дарвінізм; розвиток палеозоологічної науки; еволюціонізм; хребетні тварини

Вступ

У другій третині XIX ст. з'явилися важливі дослідження історії організмів. Величезний матеріал з історії хребетних був опрацьований в Америці Е. Копом у зв'язку з різними еволюційними проблемами, а також О. Маршем, який навів повну історію розвитку коня. У Франції чудові дослідження належать А. Годрі, який висвітлює історію ведмедів, а в Російській імперії – В.О. Ковалевському,



якому ми зобов'язані класичними дослідженнями різних копитних. Видатним зведенням, яке підбивало підсумки даному філогенетичному періоду розвитку палеозоології, став посібник з палеонтології К. Ціттеля, який представляв цілу епоху в даній науці.

Метою статті є аналіз та систематизоване узагальнення сукупності наукових фактів, які об'єктивно характеризують різні сторони діяльності палеозоологів світу в епоху перемоги еволюціонізму у другій половині XIX ст.

Методи досліджень

Під час підготовки даної статті нами було застосовано історичний метод, у контексті розгляду етапів життя та оцінки результатів діяльності палеозоологів в епоху перемоги еволюціонізму. Історіографічний аналіз дозволив систематизувати та критично оцінити використані джерела, виділити головне в сучасному вивченні теми, визначити напрями дослідження палеозоологів, дати характеристику попередників та чітко відокремити питання, котрі залишилися ще нез'ясованими.

Використання компаративного методу дозволило порівняти оцінку результатів діяльності палеозоологів світу, для виявлення подібностей та відмінностей.

У статті також використано біографічний метод, згідно якого в науці вчений-дослідник наділений живими почуттями, емоціями та розглядається як визначна особистість. Ефективність даного методу є незаперечною.

Результати та Обговорення

За оригінальністю робіт найбільш вагоме значення мають, поза усяким сумнівом, дослідження російського вченого **Володимира Онуфрійовича Ковалевського (1842–1883)**, який своїми працями накреслив пізніший етап у розвитку палеозоології і, особливо, тієї її гілки, яка згодом отримала назву палеобіології.

Розглядаючи організми як гармонійне ціле у нерозривному зв'язку з тим середовищем, в якому проживає тварина, В.О. Ковалевський зробив спробу вдихнути життя у викопні рештки і відновити історію тварини у зв'язку з умовами проживання і зміни навколишнього середовища, встановити закономірності їх еволюції, причини вимирання і т.п. Найбільш відомі представники палеобіології – Л. Долло у Бельгії, Г. Осборн в Америці, О. Абель в Австрії – усі називали В.О. Ковалевського своїм учителем і з успіхом здійснювали титанічну працю з вивчення життя вимерлих тварин.

В.О. Ковалевський рішуче висловлювався на користь існування прямих палеонтологічних доказів еволюційної ідеї. Так, у своїй праці про анхітерія він зазначає: «...що стосується мене, то я вважаю, що описаний мною ряд форм фактично і безсумнівно підтверджує існування теорії переродження (тобто еволюції) і переходу тваринних форм у часі» [1, с. 183]. У французькому виданні праці про анхітерія Володимир Онуфрійович пише: «...Anchitherium

відповідно до свого скелету є родом настільки проміжним, перехідним, що, якби теорія трансмутації (еволюції) не була б так солідно обґрунтована, він міг би слугувати одним з найважливіших стовпів [2, с. 3].

За часів В.О. Ковалевського палеонтологи встановлювали з більшою, чи меншою достовірністю ряди форм серед викопних організмів різних груп. Повідомлення про такі ряди починають з'являтися невдовзі після виходу у світ першого видання «Походження видів» Ч. Дарвіна. З палеонтологів, яким належать найбільш ранні зі спроб побудови таких рядів, окрім В.О. Ковалевського, слід відзначити Г. Бейріха, Ф. Гільгендорфа, В. Ваагена, М. Неймайра. В.О. Ковалевський відіграв дуже важливу роль в розвитку науки, і був характерною фігурою в палеонтології епохи розквіту еволюційного вчення, яке постало услід за появою дарвінізму.

Безперечно, В.О. Ковалевського слід вважати західноєвропейським вченим, оскільки він працював на західноєвропейському палеозоологічному матеріалі. Російською мовою він опублікував лише деякі палеозоологічні праці: дисертація «Остеологія *Anchitherium aurelianense*» (1873) [3], «Остеологія двох викопних видів з групи копитних» (1875) [4], маленька замітка «Коротке попереднє повідомлення про викопних копитних» (1874) [5]. Але при цьому уся дослідницька робота була виконана В.О. Ковалевським за кордоном і на закордонному кістковому матеріалі.

Слід зазначити, що вітчизняні палеонтологи у свій час так і не зуміли оцінити його заслуг ще за його життя, а почали визнавати лише після того, як видатні палеозоологи – Л. Долло, Г. Осборн, О. Абель проголосили В.О. Ковалевського «засновником палеозоологічної науки». Виняткове значення палеозоологічних праць В.О. Ковалевського відзначалося швейцарським палеонтологом Л. Рютімейєром, який називав ці праці вартісним внеском у біологічну науку [6, с. 6]. Він вважав, що праці В.О. Ковалевського містять так багато нових важливих фактів і так багато нових ідей, що пройде багато років, поки «менш рухливі» колеги Ковалевського зможуть «слідувати за перспективами, що відкрилися». Із висловлювань Л. Рютімейєра про праці В.О. Ковалевського та його ідеї можна зробити висновок, що у сфері вивчення основних питань палеозоології вітчизняний вчений значно випередив своїх європейських колег. І це визнавалося видатними європейськими вченими.

Еволюційні ідеї В.О. Ковалевського (поняття про адаптивні і неадаптивні ряди) викладалися в узагальнюючих працях і книгах, присвячених еволюції, вже у 80-х роках ХІХ століття. Наприклад, у книзі Е. Пер'є «Трансформізм» (1888, с. 309) [7], а також у статтях американського палеонтолога Е. Копа (1889, с. 112–113) [8].

Невдовзі, у 1894 р., відомий американський палеонтолог Уільям Скот писав про коневий ряд В.О. Ковалевського (*Palaeotherium* – *Anchitherium* – *Hipparion* – *Equus*). Вчений, зокрема, зазначав, що хоча цей ряд і не підтверджується наступними дослідженнями в галузі філогенії, все ж «гідна подиву та обставина, що загальний характер цього ряду і зроблені з нього

висновки про способи еволюції відповідають теперішнім уявленням, які впливають з вивчення коневого ряду» (1894, с. 363) [9].

Історичне значення чотирьох класичних праць В.О. Ковалевського відзначив і Г. Осборн (1893, с.189) [10]. Він зауважив, що В.О. Ковалевський був першим дослідником, хто зробив спробу розглянути деякі важливі групи ссавців на основі еволюційної теорії. У 1898 р. Г. Осборн писав про короткочасну, але блискучу наукову діяльність В.О. Ковалевського, і про його «великий принцип», або «закон адаптації» (приспособування) будови ніг у копитних шляхом редукції, яка супроводжувалася переміщенням метаподіїв» (1898, с. 3) [11].

У наступних працях таких видатних палеозоологів, як Л. Долло, Г. Осборн і О. Абель наукові заслуги В.О. Ковалевського відзначалися ще впевненіше і рішуче. Загалом, наукова діяльність В.О. Ковалевського займала дуже незначний відрізок часу: усі його палеозоологічні і стратиграфічні праці були опубліковані у проміжку між 1873 і 1877 рр., за винятком дуже малої замітки про еласмотерія, опублікованої у 1883 р. [12, с. 72]. Найважливішими палеозоологічними працями В.О. Ковалевського є такі: дві роботи про *Anchitherium aurelianense* (одна російською, а інша французькою мовами) (1873), названі нами раніше; ще одна робота, присвячена остеології гіпопотама (1873) [13], а «Монографія роду *Anthracotherium* і досвід природничої класифікації викопних копитних», надрукована німецькою мовою (1874) [14]. Ще також російською мовою стаття про *Entelodon* і *Gelocus aimardi* (1875) [15]; стаття німецькою мовою про рід *Entelodon* (1876) [16] та німецька стаття про рід *Gelocus* (1877) [17].

Як видно з цього переліку, палеозоологічні праці В.О. Ковалевського нечисленні, і всі присвячені викопним копитним. У цих класичних працях вчений розвиває метод філогенетичного вивчення, який застосовувався ним до різних груп копитних – як парнокопитних, так і непарнокопитних. Ось що писав про значення палеозоологічних праць В.О. Ковалевського для розвитку біологічної науки Г. Осборн: «Якщо учень запитує нас сьогодні «як мені вивчати палеонтологію?», то ми не знаходимо нічого кращого, ніж відіслати його до книги «Досвід природничої класифікації викопних копитних» В.О. Ковалевського, хоча і застарілої стосовно деяких фактів, але глибоко сучасної за його методом підходу до давньої природи. Ця праця є взірцевим поєднанням детального вивчення форми і функції з теорією і робочою гіпотезою. Він розглядає викопну тварину не як скам'янілий скелет, а як рухливу тварину, яка живиться: кожний суглоб і фасетка мають зміст, кожний горбок має деяке значення. Звертаючись до філософії предмета, він у цій праці описує механічну досконалість і пристосовуваність різних типів у зв'язку з середовищем, із змінами рослинності, з появою трав. Вивчаючи конкуренцію, він роздумує про причини піднесення, поширення і вимирання кожної групи тварин. Іншими словами, викопні чотириногі тварини розглядаються біологічно – наскільки це можливо в темряві минулого» (1893) [18, с. 189].

В.О. Ковалевський відразу сприйняв теорію Ч. Дарвіна. Свою монографію про антракотерія, яка є найбільш вартісною палеонтологічною його працею, він присвятив Ч. Дарвіну і написав таке: «Плідний вплив Ваших мудрих ідей на усі галузі природничих наук повинен був зустріти найбільший відгук в палеонтології і геології, тому що власне у пластах землі, які ховають згаслі «ланки великого ланцюга», повинні ми шукати позитивні, безсумнівні докази на користь заснованої Вами еволюційної теорії» [19].

В.О. Ковалевський на основі чітких анатомічних даних представив хід еволюції для деяких частин царства тварин. У своїх палеозоологічних працях він поставив за мету простежити за еволюцією копитних. Тут доречно зауважити, що фактичний матеріал, на якому вчений досліджував філогенію копитних, був порівняно невеликим. Ось чому сьогодні, коли палеозоологи збагатилися численними новими даними про викопних копитних, філогенетичні побудови В.О. Ковалевського виявилися застарілими.

Будові скелету та філогенії непарнокопитних присвячені дві праці В.О. Ковалевського про анхітерія, де він висвітлює філогенетичну лінію коней (*Palaeotherium* – *Anchitherium* – *Hipparion* – *Equus*). Крім того, питання природничої класифікації і філогенетичних зв'язків непарнокопитних і парнокопитних розглядаються ним і в «Досвіді природничої класифікації копитних» (1874). Парнокопитних В.О. Ковалевський поділив на лунчастозубих (селенодонтних) і горбковозубих (бунодонтних). Серед лунчастозубих він розрізняє жуйних і нежуйних. Протягом своєї історії різні групи тією чи іншою мірою змінюються у напрямі пристосування до швидкого пересування, бігу. Крім того, у різних копитних виробляються пристосування до харчування трав'янистими рослинами. Ці зміни охоплюють весь скелет, не кажучи вже про м'які частини тіла, які зазвичай не зберігаються у викопному стані. За сучасного В.О. Ковалевському стану палеозоологічних знань найбільше уваги він вважав за потрібне приділяти кісткам кінцівок і зубам. Учений-палеонтолог писав: «Звичайно, череп займає у скелеті тварини найбільш важливе місце, але ми ще такі далекі від повного розуміння його, що, чекаючи того часу, коли більш детальне вивчення історії розвитку усіх класів хребетних тварин з'ясує нам і повне значення черепа, ми змушені поки-що обмежуватися такими частинами, які через простоту і нескладність відносин більш доступні нам при тому стані порівняльної остеології хребетних, на якому вона перебуває в теперішній час» (1873) [20]. З цих слів В.О. Ковалевського ми бачимо, що його розуміння значення різних частин скелета не повністю відповідає погляду, який висловлюється в таких словах О.О. Борисяка про В.О. Ковалевського: «Абсолютно не випадково ми весь час говорили майже виключно про одні тільки кінцівки, точніше їх кисті, які, як ми бачили, після зубів є характерною частиною скелету ссавця» (1928) [21, с. 115].

Величезне значення з точки зору застосування дарвінізму до палеозоології мають досліджені В.О. Ковалевським закономірності адаптації (пристосування) і спеціалізації копитних, у характерному для них екологічному стані, шляхом

редукції кінцівок (зменшення кількості кісткових елементів цих останніх при своєрідному і підсиленому еволюційному розвитку деяких з цих елементів) і ускладнення жуйного апарату.

Загалом, В.О. Ковалевський постає перед нами як переконаний і стійкий дарвініст, який послідовно застосовував теорію Ч. Дарвіна для пояснення процесів еволюційного розвитку копитних. Він був прибічником монофілетичного походження великих груп копитних і схильний виводити усіх копитних від давніх первісних копитних (Ungulaten), розщеплення яких на дві підгрупи (парнокопитні і непарнокопитні) відбулося ще в крейдовому періоді (1874) [22, с. 44].

Походження цих підгруп В.О. Ковалевський вважає за можливе представити так: «Під впливом різних умов, які, мабуть, залежали від життя на неоднаковому ґрунті, у п'ятипалій або чотирипалій кінцівці крейдових первісних копитних вага тіла або припадала на один середній палець, при цьому бокові діяли як додаткові підпорки, або розподілялась між двома сусідніми середніми пальцями. Якщо подібна відмінність спочатку проявлялась у дуже невизначеній, слабкій формі, то потім вона мала усі шанси успадковуватися і розвиватися далі» [Там само, с. 45]. І в іншому місці він зазначає: «Безсумнівно, що усі парнопалі походять від одного загального прародича» (1875) [23, с. 3]. Щодо непарнокопитних В.О. Ковалевський стверджує: «Немає сумнівів у їх походженні від спільного предка» [Там само, с. 43]. Українка за походженням М.В. Павлова (народилася на Чернігівщині) постійно поділяла погляди В.О. Ковалевського.

Таким чином можемо зробити висновок, що концепція монофілетичного походження окремих груп копитних тварин В.О. Ковалевського абсолютно відповідає дарвіністському розумінню еволюції органічного світу. Безперечно, В.О. Ковалевський був видатним дарвіністом, його праці мали і мають величезне значення для еволюціонізму і для розробки теоретичних основ палеозоології. Володимир Онуфрійович видатний вчений, який з неперевершеною майстерністю застосовував теорію Ч. Дарвіна до вивчення викопних тварин.

Л.Ш. Давіташвілі так висловився про В.О. Ковалевського: «Найважливіші узагальнення В.О. Ковалевського базувалися на вивченні пристосувань копитних тварин до умов їх існування, зокрема до живлення трав'янистими рослинами і до швидкої локомоції на відкритих просторах. Він вивчав взаємовідносини між формою різних частин скелета та їх функціями, зміни органів у зв'язку із змінами їх функцій в екологічному стані, який постійно змінювався. Він показав із винятковою переконливістю, як у зв'язку з пристосуванням копитних до певного способу життя відбувалися редукція скелета кінцівок і ускладнення жуйного апарату. Ось чому варто визнати, що В.О. Ковалевський започаткував застосування етологічного методу в палеонтології, з допомогою якого вивчаються ознаки пристосування тварин до

різних умов існування і який пізніше розроблявся бельгійським палеонтологом Л. Долло» (1940) [24, с. 46].

Наукові праці В.О. Ковалевського присвячені проблемі еволюції копитних тварин, зміни в будові їх скелета він зв'язав із змінами умов місця існування. В.О. Ковалевський показав, наприклад, що перехід від низькокоронкових зубів і трипалих кінцівок у предків сучасного коня до висококоронкових зубів і однопалості у сучасних коней пов'язаний з пристосуванням до життя на відкритих просторах, до жорсткої їжі і швидкого бігу. Вивчаючи кістки кінцівок третинних копитних, В.О. Ковалевський прагнув встановлювати філогенетичні стосунки між окремими родами тварин, тобто простежувати філогенетичні ряди, які він вважав кращим доказом еволюції. Володимир Онуфрійович встановив ряд закономірностей еволюції копитних. Так, учений відкрив закон, названий його ім'ям (закон Ковалевського): освоєння нових екологічних зон у тій або іншій групі організмів спочатку здійснюється відносно примітивним способом, без глибоких змін загального плану будови; пізніше набувають поширення досконаліші типи будови, краще пристосовані до цього екологічного стану. Надалі перші витісняються другими. Цьому закону підпорядковано екологічне поширення майже усіх живих організмів. Відносна доцільність будови організму виробляється у зв'язку з певними змінами середовища в результаті природного добору.

Дослідження В.О. Ковалевського переконливо підтверджували думку Ч. Дарвіна про те, що тварини не завжди були такими, як тепер, вони змінювалися із зміною умов проживання в процесі еволюції. Безперечно, В.О. Ковалевський був типовим представником так званої епохи перемоги еволюційного вчення Чарльза Дарвіна (1859–1895 рр.).

Після виходу в світ «Походження видів» Ч. Дарвіна, а пізніше і робіт В.О. Ковалевського, почали з'являтися наукові праці, в яких розглядалися філогенетичні ряди різних форм тварин. Поняття «ряди форм» у розумінні філогенетичних рядів було введено до наукового обігу німецьким геологом і палеонтологом Генрі Ернстом Бейріхом (1815–1896) у його праці, присвяченій головоногим молюскам (1867) [25].

Ряди форм хребетних тварин описувалися А. Гільгендорфом (1866) [26], В. Ваагеном (1869) [27], М. Неймайром (1875) [28] та іншими дослідниками. Усі вони висловлювали різні думки щодо філогенетичних зв'язків різних викопних форм тварин. Пізніші автори робили спроби встановити не тільки філогенетичні зв'язки між організмами, а й залежність змін останніх від умов навколишнього середовища. В. Ваагеном вперше було введено в класифікацію тварин генетичний принцип, який, з одного боку, вказував на відгалуження, на походження деяких родів від інших, а з іншого боку, встановлював, у межах родів ряди форм організмів, які поступово розвивалися. Це було нововведенням, яке мало стати головним пунктом усіх детальних палеонтологічних досліджень. Наукові праці В. Ваагена відіграли позитивну роль в розвитку еволюційної ідеї в палеонтології і палеозоології, зокрема.

Для більш повної характеристики палеозоологічної думки в епоху перемоги еволюційного вчення слід познайомитися з поглядами австрійського палеозоолога **Мельхіора Неймайра (1845–1890)** [29]. Цей вчений був однією з найбільш яскравих фігур свого часу, видатним палеонтологом-теоретиком, типовим представником палеозоології поряд з В.О. Ковалевським. Він відзначав, що «Походження видів» Ч. Дарвіна є основою розуміння еволюційного вчення і велика заслуга Ч. Дарвіна є не тільки у пошвавленні еволюційного вчення, а й глибокому і раціональному обґрунтуванні останнього. Але ще більше значення Ч. Дарвіна як вченого полягає в тому, що він вперше зробив можливим індуктивно-природничо-наукове дослідження важливого питання – розвитку органічного світу і створив еволюційне вчення. Таку заяву М. Неймайра слід розуміти як визнання дарвінізму науковою основою науки про життя. Головна заслуга Ч. Дарвіна, як вважав М. Неймайр, полягає в дослідженні причин еволюції органічного світу, в тому що він показав перетворення організмів як природну дію звичайних процесів.

Серед багатьох проблем розвитку органічного світу М. Неймайр чи не найбільше уваги приділяв проблемі вимирання організмів. Він вважав, що вимирання – процес надто важливий з точки зору палеозоолога. У вимиранні він убачав одну важливу причину – витіснення у боротьбі за існування або смерті внаслідок зникнення умов, до яких спеціально пристосована дана форма. Зникнення або зміна умов існування може зробити існування даної форми неможливим. М. Неймайр казав: «Точне дослідження приводить нас до висновку, що занепад великих, квітучих родин тварин зазвичай співпадає за часом з появою на арені боротьби за існування сильніших конкурентів» [1875, с. 36] [30]. Розглянувши ряд подібних випадків, які мали місце протягом історії світу тварин, М. Неймайр, дійшов висновку, що в кожному окремому випадку є можливість пояснити зникнення тієї чи іншої групи тварин «дією боротьби за існування». Він робить висновок, що вимирання великих груп зовсім не робить необхідним прийняття таємних причин» (Там само, с. 47). Разом з цим, М. Неймайр вважав за потрібне підкреслити, що проблема вимирання має низку питань, які ще чекають свого вирішення. І що конкретні випадки вимирання тих чи інших форм і груп тварин можуть бути вивчені і пояснені як результат дії природних причин. М.В. Павлова також займалася вирішенням проблеми вимирання тварин у минулих епохах. Тому наукові здобутки М. Неймайра були для неї дуже близькими.

Філогенетичні ряди викопних форм організмів вивчалися багатьма авторами, але ми обмежимося тільки тими класичними прикладами, які стосуються викопних ссавців. Власне, у цьому полі і працювала все життя М.В. Павлова.

Альбер Годрі (1827–1908) був одним з перших французьких палеонтологів – прибічників еволюційного вчення [31]. У 1862–1867 рр. він опублікував свою класичну працю «Викопні тварини і геологія Аттики», у якій описані пліоценові ссавці з місця знаходження поблизу села Пікермі у Греції [32]. У

1890 р. побачила світ ще одна відома праця вченого «Лінії світу тварин» [33]. А ще через чотири роки, у 1896 р., він опублікував «Досвід філософії палеонтології», який слугував доповненням до «Ліній світу тварин в геологічних епохах» [34]. Заслугою А. Годрі є те, що він одним із перших у Франції сприйняв теорію мінливості видів і застосував її до вивчення викопних ссавців. Однак він був яскравим представником ідеалізму, теології і теїзму. Своїми працями, написаними звичайною і зрозумілою мовою, він сприяв поширенню еволюційного вчення серед французьких палеонтологів. Але його узагальнення впливали, скоріше, з поверхового огляду палеонтологічних фактів, ніж з глибинного, кропіткого їх дослідження. У цьому плані А. Годрі є своєрідною протилежністю тим видатним палеонтологам епохи перемоги дарвінізму, які на основі палеонтологічних фактів формували теорію еволюції (Т. Хакслі, В. Ковалевський, М. Неймайр та ін.). Оскільки М.В. Павлова слухала лекції А. Годрі у Сорбонському університеті, вона виховувалася на його ідеях, концепціях і методах досліджень.

Особливий вплив на формування наукового світогляду М.В. Павлової мав видатний швейцарський палеонтолог **Людвіг Рютімейєр (1825–1895)**, різнобічно освічений дослідник, який залишив після себе вартісні наукові праці з палеонтології і зоології, динамічної і регіональної геології [35]. Найбільше він займався вивченням викопних копитних. Вже у 1853 р., у 28-річному віці, він став екстраординарним професором зоології і порівняльної анатомії в Базелі. Л. Рютімейєр відразу сприйняв вчення Ч. Дарвіна про еволюцію органічного світу і став одним із найбільш ранніх послідовників Ч. Дарвіна серед палеозоологів. У наукових працях, що побачили світ у 60-х роках XIX ст., Л. Рютімейєр проявив себе як переконаний еволюціоніст і прибічник вчення Ч. Дарвіна. Вчений досліджував зміни, які відбуваються у складі фауни ссавців на теренах Швейцарії. Він писав: «...паралельно з цими змінами йдуть видозміни, яких зазнали окремі дикі звірі. Такими є: «...зменшення величини тіла у оленя і дикої свині, зростання цієї величини у лисиці і деякі зміни в озубленні багатьох інших дрібних хижих звірів (наприклад, куниць)» [1861, с. 231] [36].

У пізніших своїх працях Л. Рютімейєр говорить про лінії еволюційного розвитку. Наприклад: у роботі про викопних коней (1863, с. 641) [37]; про тісний зв'язок між стадіями розвитку особини і стадіями розвитку виду (Там само, с. 643); про те, що відносини між сучасними йому і колишніми формами вказують на розвиток перших від других (1867, с. 7) [38].

Серед наукових праць Л. Рютімейєра слід особливо відзначити «Фауну морських деревних споруд» (1861), «Еоценові ссавці з швейцарської юри» (1862), «До пізнання викопних коней і до порівняльної одонтографії копитних взагалі» (1863), «Палеонтологічна історія жуйних» (1865–1867), «Досвід природничої історії бика» (1867), «Про походження нашого тваринного світу» (1875), «Про деякі взаємовідносини між гілками ссавців Старого і Нового світу» (1888).

Навіть перелік назв наукових праць Л. Рютімейєра засвідчує тематику його досліджень і проблеми, якими він цікавився. А займався він порівняльним вивченням зубів копитних, дослідженням філогенетичних зв'язків ссавців. При цьому робив спроби будувати родовідні дерева цих тварин.

З точки зору розвитку ідей в палеозоології останньої третини минулого століття важливий інтерес становлять, поряд із спеціальними дослідженнями у сфері вивчення викопних тварин, також і теоретичні побудови Л. Рютімейєра, одного з перших палеозоологів-еволюціоністів.

М.В. Павлова, безперечно, була знайома з науковою творчістю Л. Рютімейєра. Його книги мали великий вплив на формування її як палеозоолога-еволюціоніста. Про це свідчить доволі великий некролог на смерть Л. Рютімейєра у 1895 р., написаний М.В. Павловою і опублікований у «Бюллетене Московского общества испытателей природы» [39].

Завершити дану статтю слід словами Л.Ш. Давіташвілі: «Ми розглянули в загальних рисах палеонтологічні ідеї, які висувалися і розвивалися деякими видатними представниками тієї епохи перемоги і розквіту еволюційної ідеї палеозоології, що постала після перевороту, здійсненого в біології Ч. Дарвіном. Ці палеозоологи були дарвіністами, однак, не завжди послідовними» [40, с. 61].

Висновки

У даній статті здійснено систематизоване узагальнення та аналіз сукупності наукових фактів, які об'єктивно характеризують різні сторони розвитку палеозоологічної науки в епоху перемоги еволюціонізму. Розглянуто внесок В.О. Ковалевського – основоположника палеозоологічної науки – у розвиток еволюціонізму на фоні наукових досягнень низки світових палеозоологів. Здійснено порівняння оцінок результатів діяльності зарубіжних палеозоологів, зроблених різними дослідниками. Використовуючи біографічний метод у статті розглянуті палеозоологи, які зробили вагомий внесок у розвиток еволюційного вчення.

Джерела та література

1. Ковалевский В.О. Остеология *Anchitherium aurelianense* Cuv. как формы, выясняющей генеалогию типа лошади (*Equus*) : Рассуждение для получения степени магистра по геологии и палеонтологии. *Палеонтология лошадей*. Киев : Унив. типогр., 1873. С. 149–252.
2. Kowalevsky W. Sur l'*Anchitherium aurelianense* Cuv. et sur l'Histoire paleontologique des chevaux. Premiere partie. Mem. de l'Acad. des Sciences. St.-Petersburg, 1873. VII serie. Vol. 20, № 5. P. 1–73.
3. Ковалевский В.О. Остеология *Anchitherium aurelianense* Cuv. как формы, выясняющей генеалогию типа лошади (*Equus*). *Палеонтология лошадей* / под ред. Л.Ш. Давиташвили. Москва : Изд-во АН СССР, 1948. С. 149–254.
4. Ковалевский В.О. Остеология двух ископаемых видов из группы копытных. *Изв. Общ. люб. ест., антроп. и этнографии*. 1875. Т. 16. Вып. 1. С. 1–59.

5. Ковалевский В.О. Краткое предварительное сообщение об ископаемых копытных. *Изв. об-ва любит. естеств., антроп. и этнограф.* 1874. Т. 14, протоколы. С. 35–58.
6. Rutimeyer L. Weitere Beitrage zur Beurteilung der Pferde der Quarternar Epoche. *Abhandl. Der schweizerischen palaont. Ges.* 1875. Bd. 2. S. 3–34.
7. Perrier E. Le transformisme. Paris, 1888. 354 p.
8. Cope E.D. Artiodactyla. *Amer. Naturalist.* 1889. Vol. 32, № 267.
9. Skott W. B. On variation and mutation. *Amer. Journ. Of Sciences.* 1894. Vol. 48, № 287. P. 355–374.
10. Osborn H.F. The rise of the Mammalia in North America. *Proceedings Amer. Assoc. Advancement of Science.* 1893. Vol. 42. P. 17–227.
11. Osborn H.F. The life and works of Cope, E.D. Cope, Syllabus, of lectures on the Vertebrata. Pennsylvania, 1898. P. 3–25.
12. Cope E.D. Kowalevsky on Elasmotherium. *Amer. Naturalist.* 1883. Vol. 17. P. 12.
13. Kowalevsky W. On the Osteology of the Hyopotamidae. *Proceedings Royal Society (London).* 1873. Vol. CLXIII. P. 19–94.
14. Kowalevsky W. Monographi der Gattung Antracotherium Cuv. Und Versuch einer naturlichen Classification der fossilen Huftiere. *Palaeontographica.* 1874. Vol. 22, Lief. 3–5. P. 131–346.
15. Ковалевский В.О. Остеология двух ископаемых видов из группы копытных: Entelodon і Gelocus Aimardi. *Изв. Общ. люб. естеств., антроп. и этнографии.* 1875. Т. 16, Вып. 1. С. 1–59.
16. Kowalevsky W. Osteologie des Genus Entelodon Aym. *Palaeontographica.* 1876. Vol. 22, Lief. 7. P. 415, 450.
17. Kowalevsky W. Osteology des Genus Celocus Aym. *Paleontographica.* 1877. Vol. 24, Lief. 3–5. P. 145–162.
18. Osborn H.F. The rise of the Mammalia in North America. *Proceedings Amer. Assoc. Advancement of Science.* 1893. Vol. 42. P. 17–227.
19. Давиташвили Л.Ш. История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней. Москва; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1948. 575 с.
20. Ковалевский В.О. Остеология Anchitherium aurelianense Cuv. как формы, выясняющей генеалогию типа лошади (Equus) : Рассуждение для получения степени магистра по геологии и палеонтологии. *Палеонтология лошадей.* Киев : Универ. типогр., 1873. С. 149–252.
21. Борисяк А.А. В.О. Ковалевский, его жизнь и научные труды. Ленинград : Изд-во АН СССР, 1928. 146 с.
22. Ковалевский В.О. Краткое предварительное сообщение об ископаемых копытных. *Изв. Об-ва любит. естеств., антроп. и этнографии.* 1874. Т. 14 (протоколы). С. 35–58.
23. Ковалевский В.О. Остеология двух ископаемых видов из группы копытных : Entelodon і Gelocus Aimardi. *Изв. Общ. люб. ест., антроп. и этнографии.* 1875. Т. 16, Вып. 1. С. 1–59.
24. Давиташвили Л.Ш. Развитие идей и методов в палеонтологии после Дарвина. Москва; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1940. 264 с.
25. Beyrich H. Ueber einige Cephalopoden aus dem Muschelkalk der Alpen. Berlin : Abhandl.d. Berl. Akad, 1867. 164 s.
26. Hilgendorf A. Planorbis multiformis im Steinbeimer Susswasserkalk. *Monatsberichte d. Berliner Academie.* 1866. № 3. S. 474.
27. Waagen W. Die formenreiche des Ammonites subradiatus Benecke's geognost. *Paleontol. Beitrage.* 1869. Bd. 2. P. 179–259.
28. Neymayr M. Die Ammoniten der Kreide und die Systematick der Ammonitiden. *Zeitschr. D. deutsch. geolog. Ges. Jahrg.* 1875. S. 854–942.

29. Неймайр М. История Земли. Санкт-Петербург : Просвещение, 1900. Т. 2. 848 с.
30. Neymayr M. Ueber die Kreideammonitiden. *Sitzungber. d. k. Akad. d. Wissenschaften*. 1875. Bd. 1, Heft 5. S. 1–55.
31. Годри, Жан Альбер. Википедия : веб-сайт. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Годри,_Жан_Альбер (дата звернення: 22.10.2018).
32. Gaudry A. Animaux fossiles et Géologie de l'Attigue. Paris, 1862–1867.
33. Gaudry A. Les enchainements du monde animal dans les temps geologiques. Paris, 1890.
34. Gaudry A. Essai de paleontologie philosophique. Ouvrage faisant suite aux Enchainements du monde animal dans les temps geologiques. Paris, 1896.
35. Рютимейер Л. Словари и энциклопедии на Академикe : веб-сайт. URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz_efron/89721/Рютимейер (дата звернення: 24.10.2018).
36. Rutimeyer L. Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz. *Untersuchungen uber Haus-Saugetiere von Mittel-Europa*. Basel, 1861. S. 10–14.
37. Rutimeyer L. Beitrage zur Kenntniss der fossilen Pferde und zur vergleichenden Odontographie der Huftiere uberhaupt. *Verhandl. d. Naturforsch. Ges. in Basel*. 1863. Bd. 3, № 3. S. 558–559.
38. Rutimeyer L. Versuch einer naturlichen Geschichte des Rindes in seinem Beziehungen zu den Wiederkauern im Allgemeinen. *Neue Denkschriften der Schweizurischen Naturforsch. Gesellsch.* 1867. Bd. 22.
39. Павлова М.В. Рютимейер Л.: Некролог. *Русские ведомости*. 1895. № 345.
40. Давиташвили Л.Ш. Развитие идей и методов в палеонтологии после Дарвина. Москва; Ленинград : Изд-во АН СССР. 1940. 264 с.

Дефорж Анна Владимировна

Центральноукраинский государственный педагогический университет
им. Владимира Винниченко
улица Шевченко, 1, г. Кропивницкий, Кировоградская область, 25000

Развитие науки палеозоологии в эпоху победы эволюционизма (1859-1895 гг.)

Аннотация. Статья посвящена анализу развития науки палеозоологии в мире в эпоху победы эволюционизма (1859-1895 гг.). При подготовке данной статьи были применены исторический, компаративный и биографический методы, которые позволили систематизировать и критически оценить использованные источники, сравнить оценку результатов деятельности разных ученых, дать характеристику тех их работ, которые содействовали развитию науки палеозоологии. Анализ источников позволил дать объективную оценку вклада представителей разных стран в развитие науки палеозоологии. Показаны заслуги наших отечественных зоологов в отмеченном процессе. Проанализирована многовекторность деятельности братьев Ковалевских, М.В. Павловой в контексте развития теории эволюции. На основе сравнения оценок, сделанных разными учеными-зоологами относительно развития палеозоологии, показана роль этих ученых в решении эволюционных вопросов. Установлено, что благодаря их личному вкладу, развитие науки палеозоологии быстро нашло поддержку эволюционистов второй половины XIX в. Этот анализ позволил начертить пути развития как палеозоологии, так и эволюционизма в целом. Победа эволюционизма не была одномоментной, эта победа прошла долгий и болезненный путь неприятия и безжалостной критики. И именно выдающиеся ученые-палеозологи сыграли значительную роль в становлении и укреплении эволюционной теории в мире. Это такие ученые как: австрийский геолог и палеонтолог Мельхиор Неймайр, французский палеонтолог и геолог Альбер Годри, швейцарский зоолог и палеонтолог Людвиг Рютимейер, американский натуралист, палеонтолог и сравнительный анатом Эдвард Кон,

американський палеонтолог Отніел Марш, німецький геолог, палеонтолог і мінералог Карл Циттель, американський геолог і палеонтолог Генрі Осборн і багато інших. В статті аналізуються роботи цих учених, завдяки яким палеонтологія змогла відокремитися від геології, так як довгий час палеонтологія була «помічницею», «служанкою» геології. Це відокремлення пізніше сприяло розділенню палеонтології на власне палеозоологію і палеоботаніку. Використання біографічного методу дозволило розглянути фігури палеозоологів-еволюціоністів як окремих осіб, що дало можливість оцінити їх внесок в розвиток теорії еволюції, по-новому оцінити їх наукові досягнення.

Ключові слова: еволюція; палеозоологія; дарвінізм; розвиток науки палеозоології; еволюціонізм; хребтні тварини

Deforzh Hanna

Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,
Shevchenko Street, 1, Kropyvnytskyi, Kirovohrad Region, 25000

The development of Paleozoology Science in the era of the victory of evolutionism (1859-1895)

Abstract. The article is devoted to the analysis of the development of Paleozoology science in the world in the era of the victory of evolutionism (1859-1895). Historical, comparative and biographical methods were used while making this article. It allowed to systematize and critically evaluate the used sources, to compare the assessment of the results of activities of different scientists, and to describe those works that contributed to the development of the science of Paleozoology. An analysis of the sources allowed an objective assessment of the contribution from the representatives of different countries to the development of the science of Paleozoology. The merits of our domestic zoologists in the marked process are shown. The multi-vector activity of the Kovalevskys brothers and M.V. Pavlova was analyzed in the context of the theory of evolution development. Based on the comparison of assessments made by different zoological scientists regarding the development of Paleozoology, the role of these scientists in solving evolutionary issues is shown. It is established that the development of the science of Paleozoology quickly found support from the evolutionists of the second half of the nineteenth century thanks to their personal contribution. This analysis enabled to draw the paths of development in both Paleozoology and Evolutionism in general. The victory of evolutionism was not simultaneous; this victory went a long and painful way of rejection and ruthless criticism. And it was the eminent scientists paleozoologists who played a significant role in the formation and strengthening of evolutionary theory in the world. They are such scholars as: Austrian geologist and paleontologist Melchior Neumayr, French paleontologist and geologist Albert Gaudry, Swiss zoologist and paleontologist Ludwig Rutimeyer, American naturalist, paleontologist and comparative anatomist Edward Cope, American paleontologist Othniel Marsh, German geologist, paleontologist and mineralogist Karl Zittel, American geologist and paleontologist Henry Osborn, and many others. The article analyzes the works of these scientists, thanks to which paleontology was able to separate from geology, since for a long time paleontology was a "helper", "maid" of geology. This separation later contributed to the division of paleontology into paleozoology itself and paleobotany. The use of the biographical method made it possible to consider the persons of evolutionary paleozoologists as separate individuals, which made it possible to evaluate their contribution to the development of the theory of evolution, to re-evaluate their scientific achievements.

Keywords: evolution; Paleozoology; Darwinism; development of Paleozoology science; evolutionism; vertebrates

References

1. Kovalevsky, V.O. (1873). Osteologiya Anchitherium aurelianense Cuv. kak formy, vviyasnyayushey genealogiyu tipa loshadi (Equus) : Rassuzhdenie dlya polucheniya stepeni magistra po geologii i paleontologii. Paleontologiya loshadey [Osteology Anchitherium aurelianense Cuv. as a horse exploring genealogy (Equus): Reasoning for a Master's degree in geology and paleontology. The paleontology of horses]. Kyiv: Univ. tipogr, 149–252 [in Ukrainian].
2. Kowalevsky, W. (1873). Sur l'Anchitherium aurelianense Cuv. et sur l'Histoire paleontologique des chevaux. Premiere partie/ Mem. de l'Acad. des Sciences. Saint Petersburg, VII serie, (Vols. 20), 5, 1–73 [in Russian].
3. Kovalevsky, V.O. (1948). Paleontologiya loshadey. Osteologiya Anchitherium aurelianense Cuv. kak formy, vviyasnyayushey genealogiyu tipa loshadi (Equus) [The paleontology of horses. Osteology Anchitherium aurelianense Cuv. as a horse exploring genealogy (Equus)]. L.Sh. Davitashvili (Ed). Moscow: Izd-vo AN SSSR, 149–254 [in Russian].
4. Kovalevsky, V.O. (1875). Osteologiya dvuh iskopaemykh vidov iz gruppyi kopyitnykh [Osteology of two fossil species from the group of ungulates]. Izvestiya Obschestva lyubiteley estestvoznaniya, antropologii i etnografii – News of the Society of lovers of natural science, anthropology and ethnography, (Vols. 16), 1, 1–59 [in Russian].
5. Kovalevsky, V.O. (1874). Kratkoe predvaritelnoe soobschenie ob iskopaemykh kopyitnykh [Brief preliminary report on fossil ungulates]. Izvestiya Obschestva lyubiteley estestvoznaniya, antropologii i etnografii – News of the Society of lovers of natural science, anthropology and ethnography, (Vols. 14), 35–58 [in Russian].
6. Rutimeyer, L. (1875). Weitere Beitrage zur Beurteilung der Pferde der Quarternar Epoche. Abhandl. Der schweizerischen palaont. Ges. Bd. 2, 3–34 [in Switzerland].
7. Perrier, E. (1888). Le transformisme. Paris. 354 [in France].
8. Cope, E.D. (1889). Artiodactyla – American Naturalist, (Vols. 32), 267 [in USA].
9. Skott, W. B. (1894). On variation and mutation – American Journal Of Sciences, (Vols. 48), 287, 355–374 [in USA].
10. Osborn, H.F. (1893). The rise of the Mammalia in North America – Proceedings American Association Advancement of Science, (Vol. 42), 17–227 [in USA].
11. Osborn, H.F. (1898). The life and works of Cope, E.D. Cope, Syllabus, of lectures on the Vertebrata. Pennsylvania, 3–25 [in USA].
12. Cope, E.D. (1883). Kowalevsky on Elasmotherium – American Naturalist, (Vols. 17), 12 [in USA].
13. Kowalevsky, W. (1873). On the Osteology of the Hyopotamidae – Proceeding Royal Society (London), (Vols. 163), 19–94 [in England].
14. Kowalevsky, W. (1874). Monographi der Gattung Antracotherium Cuv. Und Versuch einer naturlichen Classification der fossilen Huftiere – Palaeontographica. (Vols. 22), 3–5, 131–346 [in France].
15. Kowalevsky, W. (1875). Osteologiya dvuh iskopaemykh vidov iz gruppyi kopyitnykh: Entelodon i Gelocus Aimardi [Osteology of two fossil species from the group of ungulates: Entelodon i Gelocus Aimardi]. Izvestiya Obschestva lyubiteley estestvoznaniya, antropologii i etnografii – News of the Society of lovers of natural science, anthropology and ethnography, (Vols. 16), 1, 1–59 [in Russian].
16. Kowalevsky, W. (1876). Osteologie des Genus Entelodon Aym. – Palaeontographica. (Vols. 22), 7, 415, 450 [in France].
17. Kowalevsky, W. (1877). Osteology des Genus Celocus Aym. – Paleontographica. (Vols. 24), 3–5, 145–162 [in France].

18. Osborn, H.F. (1893). The rise of the Mammalia in North America – Proceedings American Association Advancement of Science, (Vol. 42), 17–227 [in USA].
19. Davitashvili, L.Sh. (1948). Istoriya evolyutsionnoy paleontologii ot Darvina do nashih dney [The history of evolutionary paleontology from Darwin to the present day]. Moscow; Saint Petersburg: Izd-vo AN SSSR, 575 [in Russian].
20. Kowalevsky, W. (1873). Osteologiya Anchitherium aurelianense Cuv. kak formy, vvyasnyayushey genealogiyu tipa loshadi (Equus) : Rassuzhdenie dlya polucheniya stepeni magistra po geologii i paleontologii. Paleontologiya loshadey [Osteology Anchitherium aurelianense Cuv. as a horse exploring genealogy (Equus): Reasoning for a Master's degree in geology and paleontology. The paleontology of horses]. Kyiv: Univ. tipogr, 149–252 [in Ukrainian].
21. Borisyak A.A. (1928). V.O. Kovalevskiy, ego zhizn i nauchnyie trudy [V.O. Kovalevsky, his life and scientific works]. Leningrad: Izd-vo AN SSSR, 146 [in Russian].
22. Kowalevsky, W. (1874). Kratkoe predvaritelnoe soobschenie ob iskopaemyih kopyitnyih [Brief preliminary report on fossil ungulates]. Izvestiya Obschestva lyubiteley estestvoznaniya, antropologii i etnografii – News of the Society of lovers of natural science, anthropology and ethnography, (Vols. 14), 35–58 [in Russian].
23. Kowalevsky, W. (1875). Osteologiya dvuh iskopaemyih vidov iz gruppyi kopyitnyih: Entelodon i Gelocus Aimardi [Osteology of two fossil species from the group of ungulates: Entelodon i Gelocus Aimardi]. Izvestiya Obschestva lyubiteley estestvoznaniya, antropologii i etnografii – News of the Society of lovers of natural science, anthropology and ethnography, (Vols. 16), 1, 1–59 [in Russian].
24. Davitashvili, L.Sh. (1940). Razvitie idey i metodov v paleontologii posle Darvina [The development of ideas and methods in paleontology after Darwin]. Moscow; Saint Petersburg: Izd-vo AN SSSR, 264 [in Russian].
25. Beyrich, H. (1867). Ueber einige Cephalopoden aus dem Muschelkalk der Alpen. Berlin: Abhandl.d. Berl. Akad., 164 [in Germany].
26. Hilgendorf, A. (1866). Planorbis multiformis im Steinbeimer Susswasserkalk – Monatsberichte d. Berliner Akademie, 3, 474 [in Germany].
27. Waagen, W. (1869). Die formenreiche des Ammonites subradiatus Benecke's geognost – Paleontol. Beitrage, (Bd. 2), 179–259 [in Germany].
28. Neymayr, M. (1875). Die Ammoniten der Kreide und die Systematick der Ammonitiden – Zeitschr. D. deutsch. geolog. Ges., Jahrg, 854–942 [in Germany].
29. Neumayr, M. (1900). Istoriya Zemli [Earth history]. Saint Petersburg: Prosveschenie, (Vols. 2), 848 [in Russian].
30. Neymayr, M. (1875) Ueber die Kreideammonitiden – Sitzungber. d. k. Akad. d. Wissenschaften. (Vols. 2), 5, 1–55 [in Germany].
31. Gaudry, Jean Albert: Vikipediya [Wikipedia] Retrieved from https://ru.wikipedia.org/wiki/Годри,_Жан_Альбер [in Russian].
32. Gaudry, A. (1862–1867). Animaux fossiles et Geologie de l'Attigue. Paris, [in France].
33. Gaudry, A. (1890). Les enchainements du monde animal dans les temps geologiques. Paris, [in France].
34. Gaudry, A. (1896). Essai de paleontologie philosophique. Ouvrage faisant suite aux Enchainements du monde animal dans les temps geologiques. Paris, [in France].
35. Rutimeyer, L. Slovari i entsiklopedii na Akademike [Dictionaries and Encyclopedias on Academica] Retrieved from https://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz_efron/89721/Рютимейер [in Russian].
36. Rutimeyer, L. (1861). Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz. Untersuchungen uber Haus-Saugetiere von Mittel-Europa. Basel, 10–14 [in Switzerland].

37. Rutimeyer, L. (1863). Beitrage zur Kenntnis der fossilen Pferde und zur vergleichenden Odontographie der Huftiere uberhaupt – Verhandl. d. Naturforsch. Ges. in Basel. (Bd. 3), 3, 558–559 [in Switzerland].
38. Rutimeyer, L. (1867). Versuch einer naturlichen Geschichte des Rindes in seinem Beziehungen zu den Wiederkauern im Allgemeinen – Neue Denkschriften der Schweizurischen Naturforsch. Gesellsch. (Bd. 22) [in Switzerland].
39. Pavlova, M.V. (1895). Ryutimeyer L: Nekrolog [Rutimeyer L. Obituary]. Russkie vedomosti – Russian statements, 345 [in Russian].
40. Davitashvili, L.Sh. (1940). Razvitie idey i metodov v paleontologii posle Darvina [The development of ideas and methods in paleontology after Darwin]. Moscow; Saint Petersburg: Izd-vo AN SSSR, 264 [in Russian].

Received 29.10.2018

Received in revised form 01.12.2018

Accepted 02.12.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-462-474

УДК 929:51(091)

Клецька Тетяна Сергіївна

Державний університет інфраструктури та технологій

вул. Кирилівська, буд. 9, м. Київ, Україна, 04071

e-mail: tsk9@i.ua

<https://orcid.org/0000-0002-7619-496X>

Алгебраїчні дослідження в роботах членів Київського фізико-математичного товариства в перші роки його існування

Анотація. Стаття присвячена розгляду, аналізу та систематизованому узагальненню матеріалів, які характеризують стан розвитку алгебраїчних досліджень та викладання алгебри на початку існування Університету Св. Володимира в Києві. Особливу увагу було приділено дослідженням членів Київського фізико-математичного товариства, як найбільш активного осередку науковців природничих дисциплін того часу в Києві. При підготовці роботи було застосовано історичний, систематичний та біографічний методи, які дозволили систематизувати, класифікувати та оцінити використані джерела, порівняти оцінку результатів діяльності членів Київського фізико-математичного товариства різними авторами, виділити головні напрямки та стан висвітлення теми, а також результати інших істориків науки, оглянути попередні роботи з даної проблематики та чітко визначити питання, які залишилися нерозв'язаними. Аналіз джерел дозволив дати об'єктивну оцінку внеску членів товариства у розвиток алгебри та методи її викладання. Показано, що незважаючи на нестачу підготованих фахівців та інші проблеми рівень викладання даної дисципліни був досить високим. Проаналізована різноплановість досліджень київських математиків. Показано, що алгебра була одним з найбільш популярних напрямків роботи математиків Київського університету, хоча й не самим результативним. На основі порівняння характеристик різних дослідників, що вивчали роботу Київського фізико-математичного товариства, показана його роль у створенні системи вищої математичної освіти на території України. Встановлено, що завдяки особистому внеску членів товариства було закладено основи для майбутньої Київської алгебраїчної школи. Докладно розглянуто основні роботи з алгебри того часу, що були надруковані в Києві. Показано, що саме товариство стало тим центром, навколо якого збиралися найбільш активні науковці та викладачі, в якому формувались напрямки досліджень київських математиків. Також слід відмітити, що діяльність товариства сприяла зародженню Київської математичної школи.

Ключові слова: Київське товариство природознавців; Київська математична школа; Київське фізико-математичне товариство; київські математики; Київський університет св. Володимира

Вступ

Послідовна та систематична робота в галузі природничих наук на території України починається з утворенням перших університетів – Харківського і Київського. Створення університетів як осередків не тільки освіти, але й наукового прогресу було на той час необхідністю, обумовленою багатьма факторами, як культурними, так і економічними. Тому у 1833 році було засновано Київський Імператорський університет Св. Володимира. Це був



другий університет на території сучасної України після Харківського Імператорського університету, заснованого в 1804 році [1].

В перші роки математику в Київському університеті викладали всього двоє викладачів – професор Вижевський і ад'юнкт Гречина. Алгебраїчний аналіз читав С. С. Вижевський. Також на першому курсі він викладав «докладання алгебри до вищої геометрії, що включають науку про конічні перерізи та поверхні другого порядку» – предмет, який ближче до сучасної аналітичної геометрії. В 1837 році, після виходу у відставку професора Вижевського, йому на зміну прийшли професор О. М. Тихомандрицький, учень Остроградського, та М. М. Гренков, який обійняв посаду ад'юнкта. Тихомандрицький викладав алгебру та аналітичну геометрію, користуючись роботами Остроградського, Коші та Лагранжа. Пізніше, із збільшенням часу, що виділялося на математику, він розробив і почав читати курс теорії чисел та декілька інших. Тихомандрицький залишив дві друковані праці, обидві з алгебри. Першою була його докторська дисертація – «Розв'язання двочленних рівнянь» (Київ, 1844), в якій він викладає розв'язання двочленних рівнянь методом Якобі, а другою – підручник «Початкова алгебра» (1853), який пізніше двічі перевидавався у 1855 та 1860 роках. У 1842 році кафедра чистої та прикладної математики розділилася на дві – кафедру чистої математики та кафедру прикладної математики, що дало змогу розширити курси, збільшити кількість годин та покращити підготовку студентів математичного відділення [2].

На рівні з університетами велику роль у розвитку науки та популяризації математичних знань в країнах Європи відігравали наукові товариства, які працювали при провідних університетах і об'єднували найбільш активних і талановитих вчених свого часу. Перше у Російській імперії математичне товариство було організовано в 1866 році при Московському університеті.

Вже через три роки, у 1869, при Київському університеті Св. Володимира було засновано Київське товариство природознавців. Основною задачею товариства вважалася наукова робота та популяризація знань з природничих дисциплін. У 1889 році від нього відділилася математична секція, на базі якої було створено Київське фізико-математичне товариство. Декларацію про створення товариства підписало 37 членів-засновників, серед яких найбільш активними були М. П. Авенаріус, Б. Я. Букреєв, М. Є. Ващенко-Захарченко, В. П. Єрмаков, І. І. Рахманінов, П. Е. Ромер, Г. К. Суслов, М. Ф. Хандріков, М. М. Шіллер та Е. К. Шпачинський [3,4].

Метою даної роботи є окреслити діяльність членів Київського-фізико-математичного товариства як об'єднуючого осередку українських науковців в галузі алгебри.

Методи дослідження

В роботі було застосовано історичний метод [5], який у контексті розгляду роботи членів Київського фізико-математичного товариства в перші роки його існування дозволив систематизувати та оцінити їх внесок в розвиток алгебри

на території України, виділити головне в сучасному стані вивчення теми, визначити напрям дослідження, дати характеристику попередніх робіт з даного питання та чітко відокремити питання, котрі залишилися недослідженими. Використання біографічного методу [6] дозволило розглянути науковий розвиток суспільства як неперервний процес, обумовлений багатьма факторами, не тільки методами, організацією та результатами наукової роботи, але й особистостями людей, які його рухали. У роботі використовувався також історико-науковий метод аналізу робіт київських математиків з метою визначення основних наукових результатів, таких як структурно-функціональний аналіз діяльності фізико-математичного факультету Київського університету св. Володимира з метою виявлення елементів київської математичної школи та передумов її ефективної діяльності; структурно-системний метод для структурування й систематизації всього інформаційного матеріалу [7].

Результати та Обговорення

Алгебра сьогодні, мабуть, найбільш добре знайомий широкому загалу розділ математики. Її історія дуже давня. Перші згадки про алгебраїчні рівняння, наприклад, зустрічаються ще за античних часів. Але в сучасному вигляді, в якому ми її знаємо, алгебра сформувалася як раз у XIX столітті. Цьому розділу математики присвячена величезна кількість робіт, проаналізувати всі їх просто неможливо. Досить докладно стан викладання алгебри в Російських університетах тих часів розглянуто в ґрунтовній роботі А. К. Сушкевича [8]. Особливу цінність для нас являє те, що Сушкевич зосереджує увагу на роботах з алгебри, виданих російською мовою у XVIII-XIX століттях.

Перші друковані підручники з математики, частина яких була обов'язково присвячена алгебрі, з'являються на території Російської імперії на початку XVIII століття. Вже в знаменитій книзі Л. Ф. Магницького (1669-1739) «Арифметика, сиречь наука числительная, с разных диалектов на Словенский язык переведенная, учителем математики Леонтием Магницким», виданій у 1793 році, цілий розділ (близько 40 сторінок) був присвячений алгебрі. Там наводилися правила розв'язання лінійних та квадратних рівнянь (за теоремою Вієта), розглядалися квадратні та кубічні корені та прогресії. Цей підручник був основним джерелом математичних знань на території Російської імперії майже півстоліття.

Взагалі у XVIII столітті в Росії викладання алгебри не виходило за межі так званої елементарної алгебри і мало прикладний характер. Це стосувалося не тільки спеціалізованих навчальних закладів (навігацьких та артилерійських шкіл), а й перших університетів – Петербурзького та Московського. Але навіть у Західній Європі стан викладання алгебри в університетах не сильно відрізнявся від рівня російських університетів [9].

Ситуацію змінила відома «Універсальна арифметика» Леонарда Ейлера (1707–1783). Вона вийшла з друку у Петербурзі у 1768 році, після чого перевидавалася у 1769, 1770, 1787, 1788, 1812 роках. Ця книга була перекладена французькою, англійською, голландською та латинською мовами. Вона визначила зміст університетських курсів алгебри у кінці XVIII – початку XIX століть. Ця робота містила не тільки ґрунтовне викладення елементарної алгебри, а й алгебру многочленів, розв’язання рівнянь до 4-го порядку включно (різними методами), логарифми, розкладання в ряди та знаходження наближених розв’язків рівнянь.

У всіх роботах тих часів алгебра була тісно пов’язана з арифметикою та теорією чисел. Арифметика вважалася вступом до теорії чисел, яка в свою чергу вважалася вступом до алгебри, а алгебра – підготовчим курсом до аналізу. Це не зовсім відповідає сучасному стану речей. Теорія чисел, наприклад, зараз є окремим і досить складним курсом, який потребує певного рівня математичних знань [8].

В середині XIX століття університетський курс вищої алгебри знов змінюється. До підручників того часу починають включати чисельні методи розв’язання рівнянь та теорію визначників [9].

В Київському університеті в 40-х роках XIX століття курс вищої алгебри (або алгебраїчного аналізу) читав професор М. А. Дяченко. Короткий зміст його курсу: відокремлення коренів способом Штурма і Фур’є, знаходження точних або наближених значень коренів алгебраїчних рівнянь в різних випадках, виділення «недійсних» коренів, симетричні функції, розв’язання систем рівнянь, метод невизначених коефіцієнтів, розклад раціональної функції на елементарні дробки, теорія рядів, розв’язання рівнянь 2-го, 3-го та 4-го порядку в радикалах [10].

Серед людей, які вплинули на становлення курсу алгебри в Київському університеті треба відзначити ще одне ім’я. Це Павло Емілійович Ромер, один з засновників Київського фізико-математичного товариства. У 1861 році Ромер одержав ступінь магістра захистивши дисертацію «Знаходження перших наближених величин коренів алгебраїчних рівнянь (теорія виділення коренів)», а у 1867 році – ступінь доктора чистої математики після захисту дисертації по темі: «Основні початки методу кватерніонів». Дисертація Ромера була першою фундаментальною роботою з цієї теми в нашій країні [2].

В другій половині XIX століття теорія визначників нарешті виділилася в окрему дисципліну в більшості університетів Росії, а в усьому іншому курс алгебри майже не зазнав змін до середини XX століття [1].

В Київському університеті курс вищої алгебри в 60-х роках читав доцент Ромер на першому курсі (2 години на тиждень), а у 70-х роках і пізніше – професор Ващенко-Захарченко (3 год лекцій і 2 год практичних на тиждень). Окремо один семестр викладався курс теорії чисел (спочатку на першому курсі, а пізніше на прохання професора Ермакова – на четвертому). Теорія

визначників викладалася як частина курсу алгебри (на відміну від Московського та Харківського університетів) [2].

Професор Ващенко-Захарченко залишив три великі монографії з алгебри. Перші дві з них були свого часу дуже відомі та використовувалися багато років в якості підручників та основи для курсу лекцій. Остання ж робота, присвячена алгебрі множин, зокрема теорії груп Галуа, була не настільки розповсюджена і не перевидавалася.

Перша з його робіт, яку треба тут розглянути – це «Теорія визначників і теорія форм» [11]. В передмові сказано, що ця монографія являє собою доповнені лекції, які автор читав в Київському університеті; ці лекції не складали окремого курсу, а були частиною курсів з алгебраїчного аналізу, теорії чисел та аналітичної геометрії.

Книга Ващенко-Захарченко ділиться на дві частини – «Теорія визначників» та «Теорія двоїчних форм». Перша частина містить огляд публікацій з цієї теми, загальну теорію визначників n -го порядку: їх визначення, властивості та методи обчислення (включаючи розклад визначника за елементами рядка або стовпця), а також розв'язання систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Слідом за Крамером, Ващенко-Захарченко обмежується квадратною системою n лінійних рівнянь з n невідомими.

В другій частині він розглядає теорію інваріантів та коваріантів бінарних форм, розбирає частинні випадки форм та застосування теорії інваріантів та коваріантів до розв'язання алгебраїчних рівнянь.

Ця публікація була першою капітальною монографією з теорії визначників та бінарних форм. Вона представляє інтерес і зараз. Посилання на неї сьогодні можна зустріти у більшості підручників з теорії визначників [9].

До її недоліків треба віднести певну незакінченість в описаннях та формулюваннях. Наприклад, при розв'язанні систем методом Крамера не обумовлюється, що основний визначник має бути невиродженим (відмінним від нуля). Вказується, що система може мати безліч розв'язків, але не описується за яких обставин і що робити в таких випадках.

Однією з найбільш відомих робіт Ващенко-Захарченка є його ґрунтовна праця «Алгебраїчний аналіз або вища алгебра» [12], яка побачила світ у 1887 році. Дана праця є не тільки підсумком багаторічної роботи, а й результатом глибокого аналізу і обробки всіх відомих на той час праць з вищої алгебри. В передмові сказано, що ця книга представляє собою доповнені лекції, читані автором в Київському університеті з 1865 по 1887 роки. Вона містить «в полном объеме Высшую алгебру, за исключением теории перестановлений и приложения ее к исследованию буквенных уравнений» [12].

Треба зауважити, що матеріал та послідовність його викладення досить близькі до сучасного, хоча присутні і відмінності, більшість з яких викликана іншим стилем мовлення та розбіжностями в назвах і означеннях. Об'єм матеріалу дуже великий, оскільки наводяться поняття, які сьогодні вважаються загальновідомими. Наприклад, давати означення арифметичних дій додавання,

віднімання, поняття числа та змінної, рівняння та нерівності в сучасних університетських підручниках не прийнято. Взагалі підручник «Алгебраїчний аналіз або вища алгебра» написано таким чином, що для його розуміння майже не потрібно попередньої підготовки. Монографія об'ємом 608 сторінок складається з передмови та 24 глав, які містять загалом 215 параграфів. В короткій передмові дається означення вищої алгебри як математичної дисципліни і в декількох словах описується предмет дослідження.

В Главі I описуються кількості, дії з ними та їх властивості. Під кількостями автор розуміє числа та змінні. Ващенко-Захарченко визначає в своїй роботі три прямі дії – додавання, множення та «возвышение», тобто піднесення до степеня, а також три обернені дії – віднімання, ділення та видобування кореня довільного степеня). Починається розгляд з натуральних чисел, а далі, як результат відповідних дій, вводяться послідовно від'ємні, цілі, дробові та ірраціональні числа. Розглядається поняття нуля, нескінченості та дій з ними. Закінчується перша глава введенням поняття уявної одиниці $i = \sqrt{-1}$, уявних чисел ai та комплексних чисел $a + bi$, які він називає складеними. В Главі II розглядаються дії зі «складеними» (комплексними) числами та їх геометричне відображення. Треба зазначити, що крім самої назви цих чисел, майже неможливо знайти відмінності від сьогоденних підручників. Навіть позначення не відрізняються. Дії розглядаються з комплексними числами, поданими у алгебраїчній, тригонометричній та показниковій формах. Знаходження кореня з комплексного числа визначено як піднесення його до дробового степеня. Це перше таке докладне описання комплексних чисел в російськомовних підручниках.

Третя і четверта глави присвячені функціям. Починаються вони з введення поняття сталої та змінної. Далі наводиться означення функції: «Якщо над змінною кількістю або над змінними величинами виконуються алгебраїчні дії, прямі або обернені, то сукупність таких дій називається функцією тієї кількості, над якою виконуються дії». Це означення нагадує означення з сучасного шкільного підручника з алгебри: «Функція – це залежність змінної y від змінної x , при якій кожному значенню x ставиться у відповідність одне і тільки одне значення» [12]. І хоча суть та сама, мова та стиль викладення звучить незвично. В сучасних підручниках з вищої математики функція визначається трохи інакше: «Функція – це правило, яке кожному елементу з першої множини (області визначення) ставить у відповідність один і тільки один елемент з другої множини (множини значень)». Далі Ващенко-Захарченко вводить поняття раціональної, радикальної, ірраціональної та трансцендентної функції, розглядає складені функції (самої цієї назви тут нема, вони описуються просто як функція від функції), а також обернені функції. Дається означення похідної цілої раціональної функції. Тут розбіжності з сьогоденними підручниками досить суттєві. Похідні першого, другого і т.д. порядків цілої раціональної функції:

$$f(x) = a_0x^n + a_1x^{n-1} + a_2x^{n-2} + \dots + a_n$$

визначаються як коефіцієнти в розкладі функції

$$f(x+h) = a_0(x+h)^n + a_1(x+h)^{n-1} + a_2(x+h)^{n-2} + \dots + a_n,$$

де h – приріст аргументу, за формулою бінома Ньютона (фактично в результаті отримуємо розклад функції в ряд Тейлора).

А наведені після цього правила диференціювання виглядають вже більш звично (похідні від суми, різниці, добутку, частки функцій, а також похідна від складеної функції). І тільки після цього виводиться знайоме нам зі школи означення похідної як границі відношення приросту функції до приросту аргументу. Закінчується четверта глава обчисленням частинних похідних функції кількох змінних.

П'ята та шоста глави охоплюють алгебру многочленів, тобто присвячені вивченню алгебраїчних рівнянь n -го степеня з однією змінною

$$a_0x^n + a_1x^{n-1} + a_2x^{n-2} + \dots + a_n = 0,$$

їх властивостям та їх розв'язанню. Викладення починається з рівнянь першого порядку, потім розглядаються квадратні рівняння і рівняння вищих порядків. Наводиться теорема про кількість коренів рівняння, яка стверджує, що будь-яке рівняння n -го степеня має рівно n коренів, дійсних або комплексних. Рівняння вищих порядків в цій главі Ващенко-Захарченко розв'язує шляхом розкладу на множники.

В сьомій главі розглядаються визначники, їх властивості та їх застосування для розв'язання систем лінійних алгебраїчних рівнянь (метод Крамера). Глави VIII та IX відносяться до теорії чисел. В них розглядається теорія порівнянь, закінчуючи законом взаємності квадратичних лишків та деякими теоремами про форми. Глави X та XI присвячені симетрическим функціям та їх використанню. В Главах XII і XIII розглядаються виключення, інваріанти та коваріанти.

Глави з XIV по XX присвячені різним видам рівнянь і різноманітним методам їх розв'язання. Тут описані біквадратні, тричленні, кубічні рівняння та спеціальні рівняння вищих порядків. Для кожного з них наведено основний метод розв'язання та декілька альтернативних методів дослідження і знаходження коренів. Привертає увагу достатньо універсальний, хоча і не дуже точний, геометричний метод розв'язання рівнянь довільних порядків шляхом дослідження поведінки відповідної функції за допомогою похідної та побудови її графіка. Так, в Главі XIV, розглядаються двочленні рівняння. Основний запропонований метод розв'язання – заміна змінних. В наступній, XV главі, розглядаються ірраціональні рівняння, але перед цим докладно описуються радикали – ірраціональні вирази, їх класифікація (по порядку), вводиться поняття про «область раціональності» (в частинному випадку), які також розподіляються по порядках. Доводяться деякі теореми про рівняння, що розв'язуються у радикалах.

У XVI та XVII главах викладаються алгебраїчні методи розв'язання рівнянь скінчених степенів, причому досить докладно. Наприклад, для рівняння 4-го степеня (так званого «бікватратного») наводить сім способів розв'язання.

Глави XVIII та XIX присвячені рівнянням ділення кола на просте число частин. Наводиться метод Гауса розв'язання рівняння ділення кола, а також геометричний метод: показується, як розділити коло на 17 рівних частин за допомогою циркуля та лінійки. Закінчується XIX глава розв'язанням циклічних рівнянь та зв'язком їх з теорією чисел.

В главі XX розглядається перетворення рівнянь за методом Чирнгаузену: наводиться використання цього перетворення на прикладі рівнянь 3-го, 4-го та 5-го степеня.

В останніх чотирьох главах (XXI – XXIV) розглядаються чисельні методи знаходження наближених значень коренів рівнянь вищих порядків, а також деяких видів трансцендентних рівнянь. Спочатку згадується схема Горнера ділення многочленів, потім наводиться 5 способів знаходження верхньої межі додатних коренів рівняння (включаючи і формулу Маклорена) і її зв'язок з нижньою межею від'ємних коренів. Наводиться спосіб знаходження цілих коренів рівняння з цілими коефіцієнтами. Розглядається побудова системи Штурма та метод Штурма відокремлення коренів, включаючи і випадок кратних коренів. Доводяться теореми Бюдана і Декарта; докладно описується метод Фур'є відокремлення коренів. Для обчислення коренів з заданою точністю використовуються методи Ньютона-Фур'є, Горнера і спосіб неперервних дробів Лагранжа. Об'єм та глибина подання матеріалу не поступається багатьом сучасним підручникам для технічних вищих навчальних закладів.

Жодних згадувань про ці методи у попередній російськомовній математичній літературі не було [2]. І хоча авторство методів не належить Ващенко-Захарченко, саме він першим систематично виклав відомі на той час чисельні методи розв'язання рівнянь, що дало вагомий поштовх подальшому їх розвитку.

Кожен досвідчений математик обов'язково зверне увагу на те, що не вистачає ще одного розділу, без якого сьогодні неможливо уявити курс вищої алгебри. Це дослідження не самих рівнянь, а алгебраїчних операцій – операцій, подібних до арифметичних, але призначених не тільки для дій з числами. Цей розділ зобов'язаний своїм розквітом роботам відомої німецької алгебраїстки Нетер (1882-1935) і почав розвиватися вже в кінці XIX століття. Тут розглядаються алгебраїчні системи – множини, що складаються з елементів будь-якої природи, для яких визначені деякі алгебраїчні операції. Такі, наприклад, як поля, кільця та групи. Зокрема теорія груп Галуа. І хоча цей матеріал не увійшов до даного підручника, його було включено в наступну роботу та в курс лекцій з вищої алгебри, який читав Ващенко-Захарченко в Київському університеті.

Підсумовуючи все вищезгадане, підручник Ващенко-Захарченко «Алгебраїчний аналіз або вища алгебра» був значною подією в області математичної вищої освіти в Україні тих часів. Жива мова, чітка структура і рівень охоплення матеріалу зробили цей підручник популярним. Саме тому його перевидавали три роки поспіль після першого виходу в світ і ще декілька разів пізніше.

У 1890 році Ващенко-Захарченко опублікував ще одну монографію з цього предмету «Вища алгебра. Теорія підстановлень і прикладання її до алгебраїчних рівнянь» [13]. Монографія Ващенко-Захарченко налічує 420 сторінок складається з 22 глав.

В перших п'яти главах викладається теорія «постановлень» (теорія груп підстановок), вводиться композиція підстановок, але її асоціативність не підкреслюється (асоціативний закон Ващенко-Захарченко не наводив серед основних, а вважав очевидним і використовував як аксіому). В цій роботі велика кількість термінологічних розбіжностей з сучасною нам алгеброю множин. Це пов'язано з тим, що Ващенко-Захарченко сам перекладав першоджерела з французької та англійської мов і в своїй роботі намагався підібрати російські аналоги для всіх термінів (таких як циклічний, транзитивний, інваріантний і т.і.).

В главах VI та VII розглядається залежність між функціями, які належать до однієї і тієї ж групи, і доводиться декілька теорем про кількість значень цілих раціональних функцій. У VIII главі вивчаються деякі частинні випадки груп, наприклад, циклічні та метациклічні групи. Наступна IX глава присвячена алгебраїчному зображенню підстановок. Глави з X по XVII присвячені використанню теорії груп для розв'язання алгебраїчних рівнянь. Вводиться поняття групи рівняння (групи коренів даного рівняння), доводиться декілька теорем про групу рівняння. Розглядаються «абелевські рівняння» в розумінні Кронекера та Жордана, а також рівняння Галуа. Виводиться необхідна та достатня умова розв'язності алгебраїчних рівнянь в радикалах. Глави XVIII-XXI присвячені еліптичним функціям та їх використанню для розв'язання рівняння 5-го степеня. В останній, XXI главі, викладено дослідження Мальфатті (1771), який намагався знайти розв'язок рівняння 5-го степеня методами, що використовувалися для рівнянь 3-го та 4-го степеня, але повного успіху у цьому не досяг.

Як бачимо, матеріал в даній праці Ващенко-Захарченко об'ємний, цікавий і на той час досить новий. Але читати цей підручник, на відміну від інших його робіт, досить важко. Більша частина термінів не співпадає з сучасними, мова застаріла, а викладення досить громіздке. Складається враження, що цей підручник набагато менше опрацьований автором. Там ще нема теореми Жордана-Гельдера в загальному вигляді, проте розібрано велику кількість частинних випадків, які в сучасних підручниках відсутні.

Якщо ж розглядати не такі ґрунтовні роботи, то алгебрі було присвячено велику кількість досліджень. Протягом першого року існування Київського

фізико-математичного товариства серед зроблених 55 доповідей 23 було присвячено алгебрі. Більшість з них було зроблено Ромером, Ващенко-Захарченко та Шпачинським [14]. Взагалі в перші роки роботи товариства алгебрі було присвячено приблизно третину доповідей, якщо рахувати й доповіді, присвячені елементарній (шкільній) алгебрі. Така ситуація тривала до середини 90-х років [15].

Висновки

В історії української науки та освіти членам Київського фізико-математичного товариства належить почесне місце як рушійній силі математичної науки. Вони залишили після себе велику кількість наукових праць, деякі з них залишаються актуальними і сьогодні, а посилання на них можна зустріти в сучасних підручниках.

Алгебра була одним з основних напрямків їх наукової роботи. Важливим є не тільки дослідження наукового доробку вчених, а й комплексне висвітлення стану розвитку цієї дисципліни. Найбільш результативними серед плеяди видатних українських учених наприкінці XIX – на початку XX ст. в галузі алгебри були професори Київського університету Св. Володимира Ромер та Ващенко-Захарченко. Завдяки їх діяльності були закладені основи математичної освіти в Україні та закладено підвалини широковідомої в світі Київської алгебраїчної школи.

Джерела та література

1. Енциклопедія історії України в 10 т. Т. 9./ Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. Київ: Наукова думка, 2012. 944 с.
2. Кравчук М. Математика та математики в Київському університеті за сто років (1834–1934). Розвиток науки в Київському університеті за сто років / відп. ред. М. А. Кушнар'ов. Київ: 1935. С. 34-69.
3. Добровольський В. О. Математика в Київському фізико-математичному товаристві. З історії вітчизняного природознавства. К.: Наукова думка, 1964. С.115- 127.
4. Київське математичне товариство [Електронний ресурс]. Сайт Київського Національного університету імені Тараса Шевченка. – Режим доступу до сторінки: <http://www.mathsociety.kiev.ua/history.html> (дата звернення: 01.11.2018).
5. Sreedharan E. A Manual of Historical Research Methodology / Sreedharan E. Trivandrum, Centre for South Indian Studies, 2007.
6. Renders H. The biographical method. In H.Renders, & B. de Haan (Eds.), Theoretical discussions of biography: Approaches from history, microhistory, and life writing. Leiden: Brill, 2014. pp. 222-226.
7. Comparative historical analysis in the social sciences / Mahoney J., Rueschemeyer D. (Eds.). Cambridge University Press, 2003.
8. Сушкевич А. К. Материалы к истории алгебры в России в XIX в. и в начале XX в. / А. К. Сушкевич. Историко-математические исследования. Москва, Ленинград, 1951. Вып. IV. С. 237-451.

9. История отечественной математики / Отв. ред. И. З. Штокало. К.: Вища школа, 1967. Т.2. 1801–1917. 616 с.
10. Воскресенський М. М. Київське товариство природознавців за 60 років (1869–1929). Продукц. сили України. К.: 1929. № 4.
11. Ващенко-Захарченко М. Е. Теория определителей и теория форм. Киев: Тип. Имп. Ун-та св. Владимира, 1887. 502 с.
12. Ващенко-Захарченко М. Е. Алгебраический анализ или Высшая алгебра. К.: Тип. Имп. Ун-та св. Владимира, 1887. VIII. 609 с.
13. Фурман І. В. Київське фізико-математичне товариство: напрямки його діяльності (друга половина ХІХ – початок ХХ ст.) [Електронний ресурс] / І. В. Фурман. Актуальні проблеми сучасної науки: матеріали Дев'ятої Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (22–24 жовт.я 2012 р.). Режим доступу: <http://intkonf.org/furman-i-v-kiyivske-fiziko-matematichne-tovaristvonapryamkiyogo-diyalnosti/>.
14. Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского университета св. Владимира (1834–1884) / [Сост. под. ред. В. С. Иконникова]. К.: Тип. Ун-та св. Владимира, 1884. С. 94. (репринтная копия).
15. Грацианская Л. Н. Киевские математики-педагоги / Л. Н. Грацианская. К.: Вища школа, 1979. 156 с.

Клецкая Татьяна Сергеевна

Государственный университет инфраструктуры и технологий
ул. Кирилловская, д. 9, г. Киев, Украина, 04071

Алгебраические исследования в работе членов Киевского физико-математического общества в первые годы его существования

***Аннотация.**Статья посвящена рассмотрению, анализу и систематизированному обобщению материалов, характеризующих состояние развития алгебраических исследований и преподавания алгебры в начале существования Университета Св. Владимира в Киеве. Особое внимание было уделено исследованиям членов Киевского физико-математического общества, как наиболее активной ячейки ученых естественных дисциплин того времени в Киеве. При подготовке работы были использованы исторический, систематический и биографический методы, которые позволили систематизировать, классифицировать и оценить использованные источники, сравнить оценку результатов деятельности членов Киевского физико-математического общества различными авторами, выделить главные направления и состояние освещения темы, а также результаты других историков науки, рассмотреть предыдущие работы по данной проблематике и четко определить вопросы, которые остались нерешенными. Анализ источников позволил дать объективную оценку вклада членов общества в развитие алгебры и методы ее преподавания. Показано, что несмотря на нехватку подготовленных специалистов и другие проблемы уровень преподавания данной дисциплины был достаточно высоким. Проанализирована разноплановость исследований киевских математиков. Показано, что алгебра была одним из самых популярных направлений работы математиков Киевского университета, хотя и не самым результативным. На основе сравнения характеристик различных исследователей, изучавших работу Киевского физико-математического общества, показана его роль в создании системы высшего математического образования на территории Украины. Установлено, что благодаря личному вкладу членов общества были заложены основы для будущей Киевской алгебраической школы. Подробно рассмотрены основные работы по алгебре того времени, которые были напечатаны в Киеве. Показано, что именно общество*

стало тем центром, вокруг которого собирались наиболее активные ученые и преподаватели, в котором формировались направления исследований киевских математиков. Также следует отметить, что деятельность общества способствовала зарождению Киевской математической школы.

Ключевые слова: Киевское общество естествоиспытателей; Киевская математическая школа; Киевское фізико-математическое общество; киевские математики; Киевский университет Св. Владимира

Kletska Tetiana

State University of Infrastructure and Technologies
9, Kyrylivska St., Kyiv, Ukraine, 04071

Algebraic research in the works of members of the Kyiv Physical and Mathematical Society in the first years of its existence

Abstract. The article is devoted to the review, analysis and systematization of the generalization of materials that characterize the development of algebraic research and teaching of algebra at the beginning of the life of the University of St. Vladimir in Kyiv. Particular attention was paid to the research of the members of the Kyiv Physical and Mathematical Society, as the most active faculty of natural sciences scientists of the time in Kyiv. Historical, systematic and biographical methods were used to prepare the work, which allowed to systematize, classify and evaluate the sources used, compare the evaluation of the results of the members of the Kyiv Physical and Mathematical Society with various authors, highlight the main directions and state of coverage of the topic, as well as the results of other historians of science, review previous work on this issue and clearly identify issues that have not been resolved. The analysis of the sources allowed the author to give an objective assessment of the contribution of members of the society to the development of algebra and methods of teaching it. It was shown that despite the lack of trained specialists and other problems, the level of teaching of this discipline was quite high. Various researches of Kyiv mathematicians are analyzed. It was shown that algebra was one of the most popular directions of the mathematicians of the Kyiv university, although not the most effective one. On the basis of comparison of the characteristics of various researchers who studied the work of the Kyiv Physical and Mathematical Society, his role in creating a system of higher mathematical education in the territory of Ukraine is shown. It was established that due to the personal contribution of the members of the society, the foundations for the future Kyiv algebraic school were laid. Detailed works on the algebra of the time printed in Kyiv are considered in detail. It was shown that the society itself became the center around which the most active scholars and teachers met, in which the directions of research of the Kyiv mathematicians were formed. It should also be noted that the company's activities contributed to the birth of the Kyiv Mathematical School.

Keywords: Kyiv Society of Naturalists; Kyiv Mathematical School; Kyiv Physical-Mathematical Society; Kyiv mathematicians; St.Vladimir University of Kyiv

References

1. Smolii V. A. (Eds.). *Entsyklopediia istorii Ukrainy [Encyclopedia of the history of Ukraine]*. (2012). Kiev: Naukova dumka [in Ukrainian].
2. Kravchuk M. (1935). *Matematyka ta matematyky v Kyivskomu universyteti za sto rokiv (1834–1934) [The Mathematics and Mathematics at the Kiev University for one hundred years (1834 - 1934)]*. M.A. Kushnarev (Ed.). *Rozvytok nauky v Kyivskomu universyteti za sto rokiv – Development of science at the Kiev university for one hundred*. Kiev: Kyiv University Publ. pp. 34-69. [in Ukrainian].

3. Dobrovolskyj V. O. (1964) *Matematyka v Kyivskomu fizyko-matematychnomu tovarystvi* [Mathematics in the Kiev Physical-Mathematical Society]. From the history of native science. Kiev: Naukova dumka, 115-127 [in Ukrainian].
4. Kyivske matematychne tovarystvo [Kiev Mathematical Society]. The site of Kyiv National Taras Shevchenko University. Page access mode <http://www.mathsociety.kiev.ua/history.html>. [in Ukrainian].
5. Sreedharan E. A Manual of Historical Research Methodology / Sreedharan E. Trivandrum, Centre for South Indian Studies, 2007.
6. Renders, H. (2014). The biographical method. *Theoretical discussions of biography: Approaches from history, microhistory, and life writing*, 222-226.
7. Comparative historical analysis in the social sciences / Mahoney J., Rueschemeyer D. (Eds.). Cambridge University Press, 2003.
8. Sushkevich A. K. Materialy k istorii algebry v Rossii v XIX v. i v nachale XX v. [Materials to the history of algebra in Russia in the XIX century. and at the beginning of the XX century]. A. K. Sushkevich. *Istoriko-matematicheskie issledovaniya*. Moskva, Leningrad, 1951. Vyp. IV. S. 237-451.
9. Istoriya otechestvennoj matematiki [History of blighty Mathematics] / Otv. red. I. Z. SHtokalo [History of Russian Mathematics]. K.: Vishcha shkola, 1967. T.2. 1801–1917. 616. [in Russian].
10. Voskresenskyj M. M. (1929) *Kyivske tovarystvo pryrodoznavciv za 60 rokiv (1869–1929)* [Voskresensky M.M. The Kiev Society of Naturalists for 60 years (1869-1929)]. Produkcz. syly Ukrayiny. – Kiev, 4 [in Ukrainian].
11. Vashchenko-Zaharchenko M. E. (1887) *Teoriya opredelitelej i teoriya form*. [The theory of determinants and the theory of forms]. Kiev: Tip. Imp. Un-ta sv. Vladimira, 1887. 502 [in Russian].
12. Vashchenko-Zaharchenko M. E. (1887) *Algebraicheskij analiz ili Vysshaya algebra* [Algebraic analysis or higher algebra] – K.: Tip. Imp. Un-ta sv. Vladimira, 1887. VIII, 609 [in Russian].
13. Furman I. V. *Kyivske fizyko-matematychne tovarystvo: napryamky jogo diyalnosti (druga polovyna XIX – pochatok XX st.) (2012)* [Furman IV Kyiv Physical and Mathematical Society: directions of its activity (second half of the XIX - early XX centuries)]. Aktualni problemy suchasnoyi nauky: materialy Dev'yatoyi Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf. (22–24 zhovt.ya 2012 r.). Rezhym dostupu: <http://intkonf.org/furman-i-v-kiyivske-fiziko-matematichne-tovaristvonapryamkiyogodiyalnosti/> [in Ukrainian].
14. *Byografycheskyj slovar professorov y prepodavatelej Ymperatorskogo unyversyteta sv. Vladymyra (1834-1884) (1884)* / (Sost. pod. red. V. S. Ykonnykova). [The biographical dictionary of professors and teachers of the Imperial University of St. Vladimira (1834-1884) / (Comp. under. Ed. V. S. Ikonnikova)]. Kiev: Typ. Un-ta sv. Vladymyra, 94 (repyrtnaya kopyya) [in Russian].
15. Gracyanskaya L. N. *Kyevskye matematyky-pedagogy (1979)*. [Kiev mathematics teachers]. Kiev: Vyshha shkola, 156 [in Russian].

Received 26.10.2018

Received in revised form 01.12.2018

Accepted 01.12.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-475-488

УДК 303.71:635.11(477):631.115.6:001.5«1930/1950»

Коваленко Світлана Дмитрівна

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук України,

вул. Героїв Оборони, 10, м. Київ, 03127

e-mail: kovalenkosd@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-1749-3863>

Досягнення буряківництва України в системі колгоспної дослідної справи в 1930-ті – 1950-ті рр.

Анотація. У статті методом історико-наукового аналізу досліджено розвиток буряківництва України часів колгоспної дослідної справи (1930-х–1950-х рр.). Встановлено, що досягнення відбувалися на колективній основі відповідно до виконання урядових рішень, поставлених перед сільським населенням. Визначено, що діяльність у колгоспах здійснювалася на чолі з агрономічними організаціями на селі у вигляді хат-лабораторій, потім будинків сільськогосподарської культури та колгоспних дослідних станцій як провідників колективного дослідництва. З'ясовано, що дослідження з агротехніки вирощування цукрових буряків проводилися на найрозповсюдженіших ґрунтах у бурякосійних районах України – чорноземах. Ці наукові дослідження виконувалися під керівництвом науково-дослідних інститутів та станцій з питань агротехніки вирощування, селекції, динаміки культивування цукрових буряків для забезпечення цукрового виробництва в Україні та вирішення кормової проблеми у тваринництві. Також запроваджувалися сівозміни – плани багаторічного використання полів і чергування вирощуваних рослин як здійснення важливого кроку до покращення діяльності буряківничої галузі. Вони націлювалися на виконання основних державних завдань з вирощування буряків та інших сільськогосподарських культур, забезпечення стійкого і швидкого підвищення врожайності, створення міцної кормової бази для тваринництва, правильного використання робочої сили, тракторів, скота і сільськогосподарських машин певного колгоспу чи радгоспу. Відмічено індустріалізацію галузі, що дала змогу обладнати бурякосійні господарства тракторами та іншою технікою та хвилю стаханівського руху у буряковому виробництві в середині 1930-х рр., а також висвітлено репрезентацію виробничих досягнень у буряківництві через постійно діючу Всесоюзну сільськогосподарську виставку та періодичні видання, які представляли досвід передовиків сільськогосподарської науки й практики, новини з агротехніки, механізації, хімізації культур, питань бурякових сівозмін, боротьби зі шкідниками сільськогосподарських рослин, з організації праці в бурякових колгоспах, бригадах, ланках, хатах-лабораторіях, спеціальну інформацію з агротехнічного навчання та інші проблеми колгоспного будівництва. Вивчено стан буряківництва у 1940-х–1950-х роках, зокрема вплив війни у 1941–1945 рр. на цю галузь та її відбудову.

Ключові слова: цукровий буряк; цукрове виробництво; колгосп; дослідження; селекція; агротехніка

Вступ

Сьогодні вітчизняна галузь буряківництва, переживаючи складні часи, оскільки відбулося значне скорочення площ буряків, прагне відшукати шляхи



їх збільшення. І хоча вирощування цукрових буряків на сучасному етапі є досить високотехнологічним і складним, провідні вчені і виробничники з урахуванням досвіду минулого, повинні подолати цю проблему. Досліджуючи питання становлення та розвитку буряківництва в Україні, значного інтересу набув непростий період, пов'язаний з піднесенням врожайності цукрового буряка та виробництва цукру в 1930-х–1950-х рр. Ця робота здійснювалася разом з активним впровадженням колгоспної дослідної справи на чолі з агрономічними організаціями на селі у вигляді провідників дослідництва, які у різні десятиліття називалися спочатку хатами-лабораторіями (1930-ті рр.), потім будинками сільськогосподарської культури (1940-ві рр.) та колгоспними дослідними станціями (1950-ті рр.). Залучивши до дослідних робіт колгоспників, було значно збільшено площі і підвищено врожайність цукрових буряків.

Мета даної роботи – окреслити досягнення у буряківництві України часів колгоспної дослідної справи (1930-х–1950-х рр.) за рахунок впровадження наукових досліджень на селі з агротехніки вирощування, селекції, динаміки культивування цукрових буряків для забезпечення цукрового виробництва в Україні та вирішення кормової проблеми у тваринництві.

Методи досліджень

У роботі використано метод історико-наукового аналізу, за допомогою якого досліджено розвиток буряківництва України в системі колгоспної дослідної справи (1930-х–1950-х рр.). Поглиблено розуміння суті проблеми і вивчення суспільного життя означеного періоду, простежено впровадження наукових дослідів під керівництвом агрономічних організацій на селі.

Інформацію з розвитку буряківництва в Україні означеного періоду можна прослідкувати у наукових публікаціях довідкового характеру [1–4], наукових публікаціях сучасних істориків науки і аграрних фахівців – В.А. Вергунова [5], О.Є. Тарабріна [6], Р.В. Євтушика [7], Л.О. Лісневич [8], М.В. Роїка [9], С.Д. Коваленко [10, 11].

Результати і Обговорення

Буряківництво набуло швидкого розвитку з другої половини ХІХ ст. На Україну припадало понад 80 % цукру і 27 % зерна, що вироблялося в Російській імперії. Воно стало вагомим чинником у розвитку капіталістичних відносин, оскільки втягувало у ринкові відносини широкі верстви населення. Виробництвом сировини для цукрових заводів спочатку займалися поміщики, а згодом селянські господарства, яким на кінець ХІХ ст. належало 22–24 % загальної площі посівів буряка [12, с. 117]. На початку ХХ ст. буряківництво вважалося однією з провідних промислових галузей як України, так і Російської імперії. Вже у 1913 р. площа посіву цукрових буряків в Україні становила 558 тис. га, врожайність – 167 ц/га. В 1916 р. до досягнень Російської імперії відносили загальне виробництво бурякового насіння – близько 2 млн пудів, яке

вироблялася на селекційних станціях України – Немерчанській, Уладівській, Верхняцькій та Іванівській. Ці науково-дослідні установи повністю задовольняли потреби вітчизняних господарств у насінні [13]. З 1918 р. науково-дослідні та селекційно-насінницькі станції об'єднано в єдину мережу й підпорядковано Головному комітету буряківництва (пізніше Головцукор).

Для методичного керівництва й розроблення наукових і практичних питань селекції у 1922 р. в Києві створено Науковий інститут селекції (від 2011 р. – Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН). Упродовж 1930-х–1950-х рр. в інституті: створили високоврожайні тетраплоїдні сорти цукрових буряків, які відзначалися високою цукристістю; отримали генетичну одонасінну форму цукрових буряків, яка призвела до науково-технічної революції в буряківництві і дозволила повністю механізувати процеси їх вирощування (1930–1934); зберегли і розмножили основний генофонд культури буряків, що дозволило відразу після війни засіяти всі площі цукрових буряків власним вітчизняним насінням (1941–1945); впровадили у виробництво нові зразки бурякової техніки і прогресивних технологічних операцій – посіву на кінцеву густоту, потокового і потоково-перевалочного способів збирання та ін. (1945–1950-ті) [14].

З 1929 р. СРСР, враховуючи складні суспільно-політичні умови життя перших трьох десятиліть минулого століття, повністю перейшов на посіви цукрових буряків насінням вітчизняної селекції. В 1936 р. у країні було вироблено 3,25 млн т цукру, що дозволило країні посісти перше місце у світі за виробництвом цукру з цукрових буряків. Звісно серед вирішення основних питань у розвитку буряківництва була селекція цукрових буряків, якій приділяли значну увагу як окремі вчені, так і колективи науково-дослідних станцій.

Наприкінці 1930-х рр. відомий вчений і організатор науки у галузі буряківництва Борис Аркадійович Паншин повідомляв про значні досягнення в селекції цукрових буряків. Він говорив, що все вироблене в СРСР насіння буряків – селекційне і одне з найкращих, завдяки планомірним сортовипробуванням Головцукору. Зазвичай під час сортовипробування перевага була за місцевими сортами. Навіть у США радянські сорти буряків користувалися значним попитом [15]. Міркуванням Б.А. Паншина можна було довіряти. В результаті проведених багаторічних досліджень вченого і його учнів у різних ґрунтово-кліматичних регіонах Радянського Союзу, намічалися шляхи вирішення найважливішої народногосподарської проблеми. З'явилася ймовірність війни, і величезній державі на цей випадок потрібні були нетрадиційні, розташовані в різних куточках Союзу джерела сировини для виробництва найважливіших продуктів харчування. Натхнений успішним захистом докторської дисертації у березні 1940 р. за темою «Сахароносные растения СССР как источники сырья для получения сахара и спирта», Б.А. Паншин енергійно взявся за практичне втілення рекомендованих ним пропозицій, але в липні 1941 р. – був страчений [6].

Відмічав позитивну роль Головцукру, як об'єднання світового значення, у розробці питань вивчення культури буряків та селекції радянський рослинник, селекціонер, доктор сільськогосподарських наук, професор І.В. Якушкін [16, С. 2]. Він зазначав, що колективні зусилля багатьох селекціонерів лягли в основу створення десятків сортів високої продуктивності, які перевершили кращі європейські [17, С. 3].

Правобережна Україна виявилася якнайкраще придатною для розвитку цукрової промисловості за рахунок сприятливих ґрунтових умов для вирощування цукрових буряків. У 1930-му році вже існували результати досліджень Київської сільськогосподарської дослідної станції (нині – Міронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН), які доводили залежність урожаю цукрових буряків від попередника, найкращу їх врожайність після одноукісних багаторічних трав, після чистого пару та зернових стручкових [18]. Колгоспам Правобережжя найвигідніше було вкладати свою працю у бурякосіяння та скотарство. Важливим було правильно підібрати сівозмін для колгоспів [19]. Велику роль в координації досліджень з вивчення агротехніки цукрових буряків в діяльності колгоспних хат-лабораторій Київської області у 1930-х р. відіграла знову ж таки Київська (Миронівська) обласна сільськогосподарська дослідна станція [10].

У цей час держава прагнула спрямувати розвиток дослідництва в русло так званої колгоспної дослідної справи, яка офіційно була визнана й підтверджена документально з моменту заснування у 1934 р. колгоспних хат-лабораторій – нижчої ланки у зв'язку науки з дослідництвом.

Найрозповсюдженіші ґрунти у бурякосійних районах України – чорноземи. З середини 1930-х рр. колгоспні дослідження з агротехніки вирощування цукрових буряків на такого типу ґрунтах проводилися під егідою хат-лабораторій. Зокрема, у 1935 р було проведено дослід із підживлення цукрових буряків: гноєм за відповідною методикою та на чолі з хатою-лабораторією колгоспу імені Петровського (Каменська МТС Київської області); гнойовою рідиною шляхом внесення її у міжряддя після проривки; сухим товченим послідом у кількості 2–3 ц на га, а також у суміші з суперфосфатом у рядки комбінованою сівалкою у кількості 1–2 ц на га, також застосовували суміш посліду з рідиною [20, С. 38–39]. Ця хата-лабораторія провела й інший дослід – із внесення (весною під культиватор) попелу під буряки замість привозних калійних добрив. У ході дослідів порівнювалися різні дози попелу: 2, 4, 6, 8 і 10 ц на га. Таким шляхом було встановлено найкращу дозу добрива для ґрунту місцевого колгоспу [20, С. 59–60].

Хати-лабораторії успішно співпрацювали з агрохімлабораторіями Машинно-тракторних станцій. Вони всіляко сприяли проведенню агрохімічної роботи в колгоспах, зокрема допомагали у відборі ґрунтових зразків для агрохімлабораторій, у закладці і проведенні польових дослідів з добривами, вапнуванні ґрунтів, у роз'ясненні широким масам колгоспників значення роботи агрохімлабораторії [20, С. 46, 60, 67].

Серйозним кроком до покращення діяльності буряківничої галузі стало запровадження сівозмін – планів багаторічного використання полів і чергування вирощуваних рослин. Сівозміни мали на меті виконання завдань держави з виробництва і здавання зерна, буряків та інших сільськогосподарських культур; забезпечення стійкого і швидкого підвищення врожайності; створення міцної кормової бази для тваринництва; правильне використання робочої сили, тракторів, робочого скота і сільськогосподарських машин певного колгоспу чи радгоспу. Площа під буряками у бурякових сівозмінах різнилася. Відсоток буряків, що вводився до сівозміни, залежав від загальних планових завдань, ґрунту і низки організаційних моментів (наявність робітників, машин тощо). У колгоспах чи радгоспах із буряківничим профілем роботи Особливою комісією цукрової промисловості СРСР у 1933 р. було рекомендовано для впровадження в різних регіонах країни варіанти бурякових сівозмін. Зокрема, для прикладу розглянемо розповсюджені сівозміни Вінницького цукротресту:

✓ *семипілля*: 1 – чистий пар, 2 – озимина, 3 – буряк, 4 – яровина з підсівом трав, 5 – трави, 6 – озимина, 7 – буряк;

✓ *восьмипілля*: й – чистий пар, 2 – озимина, 3 – буряк, 4 – яровина з підсівом трав, 5 – трави, 6 – трави, 7 – озимина і 8 – буряк;

✓ *шестипілля*: 1. – чистий пар, 2 – озимина, 3 – буряк, 4 – яровина з підсівом трав, 5 – трави, 6 – $\frac{1}{2}$ буряка, $\frac{1}{2}$ озимини. Ця сівозміна була розповсюджена Коровинецькому, Красиловському, Бердичевському та інших радгоспах;

✓ *семипілля*: 1 – чистий пар, 2 – озимина, 3 – буряк, 4 – $\frac{1}{2}$ яровини, $\frac{1}{2}$ озимини, 5 – трави, 6 – трави, 7 – $\frac{1}{2}$ буряка, $\frac{1}{2}$ озимини. Ця сівозміна розповсюджувалася у Проскурівському та Бершадському радгоспах.

14 вересня 1933 р., РНК УСРР затверджені Типові сівозміни для бурякоколгоспів УСРР: *перша*: 1 – пар чистий і занятый, 2 – озима пшениця, 3 – буряк та інші просапні, 4 – ярі з підсівом трав на чистих полях, 5 – трави та інші парові, 6 – озима пшениця (за потребою трави другого року), 7 – озиме жито та ярі; *друга*: 1 – пар чистий і занятый, 2 – озима пшениця (за потребою трави другого року), 3 – буряк та інші просапні, 4 – ярі (ячмінь, гречка), 5 – озиме жито, 6 – пар занятый (зернобобові, рання картопля, трави), 7 – озима пшениця, 8 – ярі з підсівом трав і просапні. У наведених типових сівозмінах провідна культура – буряк отримав добре місце щодо до попередників. Він переважною більшістю йшов по озимій пшениці, яка в свою сергу йшла по чистому пару. Найкращими сортами цукрових буряків для України вважалися сорти, виведені на Уладівській (нині – Уладово-Люлинецька дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур цукрових буряків НААН), Іванівській (нині – Іванівська дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур цукрових буряків НААН), Верхняцькій (нині – Верхняцька дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур цукрових буряків НААН) селекційних станціях та інших.

Глибоко вивчалася питання ширини міжрядь і площ живлення з метою виявлення самих площ живлення, які успішно піддавалися машинному

обробітку і давали найвищі врожаї. Зокрема, для умов України порівнянням площ живлення ще у 20-х рр. займалася Іванівська селекційна станція. Там зрівнювали у зв'язку з величиною посадкових коренів відстані 72 х 72 і 54 х 54 см. Тому вже існували відповідні вказівки на позитивне значення згущених посадок бурякових висадків. У зв'язку з перебудовою сільського господарства нові сорти й прискорене їх розмноження дали змогу вже у середині 1930-х рр. сповна забезпечити потреби галузі власним насінням.

До важливих періодів вітчизняного буряківництва належав початок індустріалізації галузі, яка дала змогу обладнати бурякосійні господарства тракторами та іншою технікою [21]. З 1934 р. розпочали випуск просапного трактора «Універсал 2» і першого спеціалізованого комплексу машин. Створювали високоцукристі сорти буряків на селекційних станціях УРСР. Вже у 1935 р. СРСР посів перше місце у світі з виробництва цукрових буряків і вироблення бурякового цукру.

У середині 1930-х рр. у буряковому виробництві зародився стаханівський рух (або рух п'ятисотениць) на чолі з М. С. Демченко [22, 23] та М. В. Гнатенко. Передовики бурякових полів на вимогу часу доводили можливість отримання урожаїв 500–1000 га [24–26]. Наприклад, за підсумками 1936 сільськогосподарського року, буряківнича галузь зазнала позитивних змін. Колективний збір буряків у колгоспах і радгоспах УСРР порівняно з минулим роком збільшився на 11 % при зростанні середнього урожаю з 134,3 ц до 147 ц. Серед ряду завдань Пленуму ЦК КП(б)У для сільськогосподарської галузі було досягнення урожаю буряків у середньому 207 ц з га. Для отримання намічених результатів діяльності крім гарного передзасівного обробітку ґрунту, вимагалось: широке застосування місцевих добрив у всіх колгоспах і радгоспах за прикладом п'ятисотениць і тисячниць; проведення яровизації бурякового насіння приблизно на 15 % площі після здійснення замочування насіння перед висівом, а потім здійснення висіву у прогрітий ґрунт після висіву ранніх ярих; повсюдне і вчасне застосування тракторного букетування (механічної проривки) з швидким розбиранням букетів і подальшою перевіркою (згодом провести два шарування, не менше 4–5 механічних підпушувань з поступовим їх заглибленням до 10–12 см та, мінімум два підживлення); забезпечення не менше 90 тис. коренів на га до часу збору, застосовуючи підсадження коренів як через підсів, так і заздалегідь заготовленою розсадою; здійснення заходів щодо боротьби зі шкідниками (починаючи з зими), до весняного періоду дослідивши всю площу їх залягання; обкопати з настанням весни торішніх бурякових і конюшинних плантацій, повсюдно застосувати канавки Безверхого.

На прикладі колгоспу імені Ворошилова Красилівського району на Вінниччині під егідою Вінницької (Немерчанської дослідної станції) можемо прослідкувати копітку роботи колгоспників у 1935/1936 рр. із покращення агротехніки вирощування цукрових буряків, як-от підживлення ґрунту за допомогою місцевої хати-лабораторії, голови колгоспу, наукових працівників станції [27].

З метою репрезентації виробничих досягнень сільськогосподарської галузі СРСР, уряд відкрив постійно діючу Всесоюзну сільськогосподарську виставку (нині – Всеросійський виставочний центр, м. Москва, РФ), де протягом 1939–1959 рр. показувалися досягнення механізованого соціалістичного сільськогосподарського виробництва і сільськогосподарської науки СРСР (за республіками, окремими природними зонами, галузями). Вона слугувала школою передачі досвіду в організації і застосування найбільш досконалих технологій в окремих галузях колгоспів і радгоспів. Були показані й досягнення в буряківництві, зокрема можливості удосконалення майстерності отримання високих урожаїв цукрового буряка та інших культур [28]. Відповідно до постанови РНК СРСР і ЦК ВКП(б) «Про Всесоюзну сільськогосподарську виставку» від 14 червня 1937 р. до участі у ній допускалися колгоспи і радгоспи областей УСРР, які досягли високих і сталих урожаїв цукрових буряків у 1936 (і досягнуть у 1937 р.) – з усієї площі в середньому не менше 250 ц з га [29]. Наприклад, успіхи буряківничого виробництва представлялися на ВДНГ станом на 1940 рік 247-ми колгоспами, 9-ти бурякорадгоспами, а 1520 передовиків продемонстрували зростання і підйом виробництва цукрових буряків [1].

Отже, сільське господарство України у перші три десятиліття XX століття можна охарактеризувати складними процесами, зумовленими становленням централізованої планової економіки. Саме тоді проходила колективізація сільського господарства та індустріалізація країни, відбудова зруйнованого війною господарства країни, його модернізація та стрімке нарощування обсягів промислового виробництва. Розвиток промисловості України відбувався за необхідності постійного нарощування військової могутності країни і передбачало невикористано високі темпи зростання важкої індустрії.

Період індустріалізації 30-х рр. XX ст. в Україні відзначився будівництвом значної кількості нових підприємств, розширенням потужностей вже існуючих. Усі ці перетворення в промисловості відбувалися із впровадженням технологічних інновацій початку другої промислової революції (революції нафти та електрики), але вони забезпечувалися жорстокою експлуатацією сільського населення країни. Дуже високі темпи зростання машинобудування (обсяг продукції у 1940 р. зріс порівняно із 1913 р. майже у 50 разів), електроенергетики (у 23 рази) та деяких інших галузей, зробили структуру промислового виробництва деформованою. Особливо відставали у розвитку галузі виробництва товарів широкого вжитку, хімічна та електротехнічна промисловість, приладобудування, транспортне машинобудування. Не все добре було і з сільським господарством. Хоча, існували й певні позитиви, зокрема наукові розробки у буряківничій галузі цього періоду: виведення селекціонерами Верхняцької дослідно-селекційної станції сортів цукрових буряків, що поєднують високий урожай і підвищену цукристість (сер. 30-х рр. XX ст.); створення Уманського селекційного пункту (1939); створення і введення в культуру поліплоїдних форм цукрових буряків (1940–1980); на базі Наукового інституту селекції створення Всесоюзного науково-дослідного

інституту цукрових буряків (ВНЦ) (1945); прийняття урядом постанову про відновлення цукрової промисловості України (1947); поставлено на виробництво цукрокомбайн теребильного типу конструкції Коренькова, Єремєєва і Мельникова (1948); обґрунтовано і вивчено у виробничих умовах прогресивні способи збирання коренеплодів – потоковий, перевалочний і потоково-перевалочний (1955–1959) [30].

Аграрна наука того непростого в історії України часу з його партійним керівництвом, колгоспно-радгоспним будівництвом, що широко розгорталося за умов планової економіки і сфабрикованих політичних процесів проти культурно-просвітницької еліти мала свої теоретичні напрацювання із максимально повсюдним впровадженням наукового дослідництва на селі за допомогою хат-лабораторій (будинків сільськогосподарської культури) [11].

Активне впровадження в Україні наукових розробок (дослідів, методик) пропонуваніх науково-дослідними закладами і установами з метою підвищення врожайності сільськогосподарських культур в часи колгоспної дослідної справи вимагало багато додаткових сільськогосподарських знань необхідних простим колгоспникам, головам колгоспів, агрономам, завідувачам хат-лабораторій. До речі, треба сказати, що далеко не всі колгоспники сприйняли впровадження колгоспної дослідної справи з відкритими обіймами. Треба було пізнавати багато нового. Тому в цей період виходило безліч науково-популярної літератури у вигляді плакатів, брошур, журналів. Зокрема, у галузі буряківництва значної фахової допомоги надавав масовий науково-популярний журнал «Буряківництво», що виходив з 1936 р. під егідою НКЗС УРСР. Він подавав на своїх сторінках досвід передовиків сільськогосподарської науки й практики; новини з агротехніки, механізації, хімізації культур; питань бурякових сівозмін; статті про боротьбу зі шкідниками сільськогосподарських рослин та про організацію праці в бурякових колгоспах, бригадах, ланках, хатах-лабораторіях; спеціальну інформацію з агротехнавання та розкривав інші проблеми колгоспного будівництва.

На 1940 р. Україна, розвиваючи буряківничу галузь, мала 820 тис. га посівів цукрових буряків, урожайність – 155 ц/га, цукристість – 17,1 %. За часів Другої світової війни українське буряківництво зазнало значного спаду, однак уже в 1950 р. перевершило довоєнний рівень виробництва (посівні площі становили 828 тис. га, закупівля сировини – майже 14 млн т, урожайність – 177 ц/га, цукристість – 17,7 %). У колгоспах до роботи над обробітком бурякових плантацій залучалися не лише дорослі працівники, а й школярі [3].

Незважаючи на зростання механізації сільськогосподарських робіт, доля ручної праці залишалася високою. Більш-менш задовільні показники механізації праці у 1950 р. спостерігалися при оранці парів (93 %), сівбі цукрових буряків (95), оранці зябу (89), збиранні соняшнику комбайнами (82), посівах озимих культур (78) і сівбі соняшнику та зернових (74 %). Збирання зернових комбайнами забезпечувалося тільки на 34 %, а збирання цукрових буряків - на 2 %. Бурякозбиральні комбайни були недосконалими і призводили до великих втрат

продукції. Наприкінці 1950-х рр. площа під цукровий буряк зросла до 1457 тис. га, закупівля сировини – до 29 млн т, урожайність – до 200 ц/га. В Україні вперше у світі була створена однонасінна форма цукрових буряків [3].

Висновки

У 1930-х рр. буряківництво в Україні розвивалося швидкими темпами аж до Великої Вітчизняної війни (1941–1945). Вирощування цукрових буряків сприяло переходу до більш досконалих сівозмін, ефективнішого використанні землі, модернізації технології обробітку землі, удосконалення системи удобрення та агротехніки вирощування, вирішення кормової проблеми у тваринництві. Після закінчення війни довелося відновлювати буряківництво всіма силами науково-дослідних установ та колгоспів республіки. Завдяки зростанню механізації сільськогосподарських робіт та за рахунок екстенсивного землеробства уже на початку 1950-х років відбувся швидкий стрибок у розвитку буряківництва. Як наслідок, посилення експлуатації земельних угідь призвело до погіршення їхнього стану, натомість бурякоцукрова галузь харчової промисловості стала важливим джерелом валютних надходжень республіки та СРСР.

Джерела та література

1. Мельник М. Свекловодство. *Сельскохозяйственная энциклопедия*. 3-е изд., перераб. Москва : Сельхозгиз, 1955. Т. 4 : П–С. С. 398–400.
2. Бузанов І. Ф., Подтикан Я. П., Кузьмич С. І. Буряки цукрові. *Колгоспна виробнича енциклопедія*. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : Держ. вид-во с.-г. літ-ри, 1956. Т. 1 : Абрикос–Люцерна. С. 130–140.
3. Роїк М. В., Барштейн Л. А. Буряківництво. *Енциклопедія сучасної України*. Київ, 2004. Т. 3 : Біо–Бя. С. 639–640.
4. Бузанов І., Кузьмич С. Свекловодство. *Сельскохозяйственная энциклопедия* / Глав. ред. М. М. Мацкевич, П. П. Лобанов. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Изд. Сов. энцикл., 1974. Т. 5 : «Природа»–Судза. С. 552–562.
5. Вергунов В. А. Створення та діяльність Миронівської селекційно-дослідної станції: історіографічний нарис. *Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла Національної академії аграрних наук України (1912–2012)* / за ред. В. С. Кочмарського. Миронівка, 2012. С. 18–71.
6. Тарабрін О. Є. Життя і наукові діяльність Б. А. Паншина в історичному і соціальному вимірі. *Зб. наук. праць «Гілея : наук. вісник»*. 2015. Вип. 93. С. 132–136. (Сер. Історичні науки).
7. Євтушик Р. В. Історичний аналіз етапу становлення наукових досліджень однонасінних цукрових буряків (початок 30-х–кінець 50-х рр. ХХ ст.). *Історія науки і біографістика* : електрон. наук. фахове вид. 2014. № 2. URL : <http://inb.dnsgb.com.ua/2014-2/10.pdf>.
8. Лісневич Л. О. Історичні пріоритети створення однонасінних цукрових буряків українськими та американськими вченими. *Цукрові буряки*. 2012. № 5. С. 20–21.
9. Роїк М. В. Проблеми становлення й розвитку вітчизняної селекції цукрових буряків (до 120-річчя вітчизняної селекції цукрових буряків). *Цукрові буряки*. 2009. № 1. С. 5–7.

10. Коваленко С. Д. Київська (Миронівська) обласна сільськогосподарська дослідна станція – координатор досліджень з вивчення агротехніки цукрових буряків в діяльності колгоспних хат-лабораторій Київської області. *Професор С. Л. Франкфурт (1866–1954) – видатний вчений-агробіолог, один із дієвих організаторів академічної науки в Україні (до 150-річчя від дня народження)*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 18 листоп. 2016 р. Київ: ТОВ «Наш формат», 2016. Ч. 2. С. 172–175.
11. Коваленко С. Д. Колгоспна дослідна справа як система організації наукового забезпечення аграрного виробництва УРСР (1940-ві рр.). *Історія науки і біографістика*: електрон. наук. фахове вид. 2017. № 1. URL: <http://inb.dnsgb.com.ua/2017-1/10.pdf>.
12. Гайдай Л. І. Деякі аспекти капіталістичної еволюції селянських господарств Правобережної України (1906–1914). *Український історичний журнал*. 1982. № 7. С. 116 – 124.
13. Заленский Э. Ю. Свёкла в Западной России и Польше. Исторический обзор и селекция сахарной свёклы. Петроград: Первая Гостипография, 1919. 104 с.
14. Коротка довідка про діяльність Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. *Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків: офіц. сайт*. 2018. URL: <http://www.bio.gov.ua/bioenergy/korotka-dovidka-pro-diyalnist-instytutu-bioenergetychnyh-kultur-i-cukrovyyh-buryakiv>.
15. Паншин Б. А. Сортоводство сахарной свеклы. Киев, 1931. 352 с.
16. Якушкин И. Предисловие редактора к 1-му изданию / Ремер *Свекловодство*: настольная книга по свекле / под ред И. В. Якушкина. Пер. с нем. И. В. Якушкина. 2-е изд. Москва: Гос. техническое изд-во, 1930. 246 с.
17. Якушкин И. Предисловие редактора к 2-му изданию / Ремер *Свекловодство*: настольная книга по свекле / под ред И. В. Якушкина. Пер. с нем. И. В. Якушкина. 2-е изд. Москва: Гос. техническое изд-во, 1930. 246 с.
18. Цукровий буряк. *Після чого краще родить ярина* / М. Роев. Київ: Видання Київ. крайової с.-г. дослідної станції, 1930. Вип. 46. С. 11–12.
19. Заводьте добру сівозміну в колгоспі за планом. *Колгоспи, заводьте добру сівозміну* / Найдін П. Київ: Видання Київ. крайової с.-г. дослідної станції, 1930. Вип. 52. С. 5, 16.
20. Карпенко П. В., Петербургский А. В. Свекловодство. 3-е изд., перераб. Москва: Сельхозгиз, 1936. 135 с.
21. Петров В. А., Зубенко В. Ф. История развития, состояние и перспективы свекловодства. *Свекловодство*. 2-е изд, перераб. и доп. Москва: Агропромиздат, 1991. С. 5–10 (191 с.) (Сер. «Учебники и учеб. Пособия для студентом высш. учеб. заведений»).
22. Демченко М. Как получить не менее 500 центнеров сахарной свеклы с гектара. Москва: Сельхозгиз, 1936. 93 с.
23. Стрепет А. П. 1000 с! *Буряківництво*. 1936. № 2. С. 12–18.
24. Опыт передовых колхозниц / Карпенко П. В., Петербургский А. В. *Свекловодство*. 3-е изд., перераб. Москва: Сельхозгиз, 1936. С. 82–84.
25. Свекловодство / под ред. П. М. Лепа. Москва: Сельхозгиз, 1941. С. 5–6.
26. Достижения советского свекловодства / Карпенко П. В., Петербургский А. В. *Свекловодство*. 5-е изд., перераб. Москва: Сельхозгиз, 1940. С. 6–11.
27. Байдич Х. П., Стецюк Т. К., Андрощук К. К., Пилипчик М. Р. Борьба за 1000 центнеров. *Буряківництво*. 1936. № 1 (жовт.). С. 27–28.
28. Введение // Карпенко П. В. Свекловодство / Учебники и учеб. пособия для высших с.-х. учеб. заведений. Москва: Сельхозгиз, 1950. С. 5–6.
29. Про Всесоюзну сільськогосподарську виставку: постанова РНК СРСР і ЦК ВКП(б). *Буряківництво*. 1937. № 7 (лип.). С. 3–6.
30. Хронологія розвитку вітчизняного буряківництва і діяльності ІБКіЦБ. *Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків: офіц. сайт*. 2018. URL: <http://bio.gov.ua/bioenergy/hronologiya-rozvytku-vitchyznyanogo-buryakivnyctva-i-diyalnosti-ibkicb>.

Коваленко Светлана Дмитриевна

Национальная научная сельскохозяйственная библиотека
Национальной академии аграрных наук Украины,
ул. Героев Оборона, 10, г. Киев, 03127

**Достижения свекловодства Украины в системе колхозного опытного дела
в 1930-е – 1950-е гг.**

***Аннотация.** В статье методом историко-научного анализа исследовано развитие свекловодства Украины времен колхозного опытного дела (1930-х-1950-х гг.). Установлено, что достижения происходили на коллективной основе в соответствии с выполнением правительственных решений, поставленных перед сельским населением. Определено, что деятельность в колхозах осуществлялась во главе с агрономическими организациями на селе в виде хат-лабораторий, потом домов сельскохозяйственной культуры и колхозных опытных станций как проводников коллективного опытничества. Выяснено, что исследования по агротехнике выращивания сахарной свеклы проводились на самых распространенных почвах в свеклосеющих районах Украины – черноземах. Эти научные исследования выполнялись под руководством научно-исследовательских институтов и станций по агротехнике выращивания, селекции, динамике культивирования сахарной свеклы для обеспечения сахарного производства в Украине и решения кормовой проблемы в животноводстве. Также вводились севообороты – планы многолетнего использования полей и чередование выращиваемых растений как осуществление важного шага к улучшению деятельности свекловодческой отрасли. Они нацеливались на выполнение основных государственных задач по выращиванию свеклы и других сельскохозяйственных культур, обеспечения устойчивого и быстрого повышения урожайности, создания прочной кормовой базы для животноводства, правильного использования рабочей силы, тракторов, скота и сельскохозяйственных машин определенного колхоза или совхоза. Отмечено индустриализацию отрасли, позволившую оборудовать свеклосеющие хозяйства тракторами и другой техникой, волну стахановского движения в свекольном производстве в середине 1930-х гг., а также освещено репрезентацию производственных достижений в свекловодстве через постоянно действующую Всесоюзную сельскохозяйственную выставку и периодические издания, представляющие опыт передовиков сельскохозяйственной науки и практики, новости агротехники, механизации, химизации культур, по свекловичным севооборотам, борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений, организации труда в свекловичных колхозах, бригадах, звеньях, хатах-лабораториях, специальную информацию по агротехническому обучению и другие проблемы колхозного строительства. Изучено состояние свекловодства в 1940-х-1950-х годах, в частности влияние войны в 1941-1945 гг. на эту отрасль и ее восстановление.*

***Ключевые слова:** сахарная свекла; сахарное производство; колхоз; исследования; селекция; агротехника*

Kovalenko Svitlana

National Scientific Agricultural Library of the National Academy of Agricultural Sciences of Ukraine
10, Geroiv Oborony St., Kyiv, Ukraine, 03127

**Achievements of beet industry of Ukraine in system of the collective farm researching work
in 1930th-1950th**

***Abstract.** The development of beet industry of Ukraine in the times of collective farm researching work (1930th-1950th) was investigated in the article with the method of historical-*

scientific analysis. It has defended that achievements took place on a collective basis in accordance with the implementation of government decisions, addressed to the rural population. It was found out that activity in collective farms has been carried out at the head of agronomic organizations in the village in the form of houses-laboratories, then houses of agricultural culture and collective farm research stations as leaders of collective research. It has found out that research on agrotechnique of sugar beet cultivation were carried out on the most common soils in the sugar beet regions of Ukraine – chernozems. These scientific researches were carried by the guidance of research institutes and stations on agrotechnique of cultivation, breeding, dynamics of cultivation of sugar beets for ensuring sugar production in Ukraine and solving the feeding problem in livestock breeding. The crop rotations have also introduced - plans for multi-year use of fields and alternation of cultivated plants as an important step towards improving the activity of the beet-breeding industry. Its aimed at fulfilling the main state tasks of growing beets and other crops, ensuring sustainable and rapid increase of yield, creation of a strong forage base for animal breeding, proper use of labor, tractors, livestock and agricultural machinery of a certain collective farm. It has noted the industrialization of the industry that made it possible to equip the beet farms with tractors and other equipment and the wave of the Stakhanov movement in beet production in the middle of the 1930's. The representation of the achievements in production of beet growing through the constantly-functioning All-Union Agricultural Exhibition and periodicals which represented experience leading figures of agricultural science and practice, news on agrotechnics, mechanization, chemicalization of crops, issues of beet crop rotation, pest control of the crops, organization of labor in beet farms, brigades, houses-laboratories, specific information on training and other problems of collective farms has highlighted. The condition of beet growing in the 1940s-1950s was studied, in particular the influence of the war in 1941-1945 on this branch and its rebuilding.

Keywords: sugar beet; sugar production; collective farm; research; selection; agrotechnics

References

1. Mel'nik, M. (1955). *Sveklovodstvo* [Beet breeding]. *Sel'skohozyajstvennaya ehnciklopediya* [Agricultural Encyclopedia]. 3-e izd., pererab. Moskva : Sel'hozgiz, T. 4 : P–S. S. 398–400. [in Russian].
2. Buzanov, I. F., Podtykan, Ya. P., Kuzmych, S. I. (1956). *Buriaky tsukrovi* [Sugar beets]. *Kolhospna vyrobnycha entsyklopediia* [Collective Industrial Encyclopedia]. 2-he vyd., pererob. i dop. Kyiv : Derzh. vyd-vo s.-h. lit-ry, T. 1 : Abrykos–Liutserna. S. 130–140. [in Ukrainian].
3. Roik, M. V., Barshtein, L. A. (2004). *Buriakivnytstvo* [Beetroot]. *Entsyklopediia suchasnoi Ukrainy* [Encyclopedia of modern Ukraine]. Kyiv. T. 3 : Bio–Bia. S. 639–640. [in Ukrainian].
4. Buzanov, I., Kuz'mich, S. ; Mackevich, M. M., Lobanov, P. P. eds. (1974). *Sveklovodstvo* [Beet breeding]. *Sel'skohozyajstvennaya ehnciklopediya* [Agricultural Encyclopedia]. 4-e izd., pererab. i dop. Moskva : Izd. Sov. ehncikl. T. 5 : «Priroda»–Sudza. S. 552–562. [in Russian].
5. Verhunov, V. A. (2012). *Stvorennia ta diialnist Myronivskoi selektsiino-doslidnoi stantsii: istoriohrafichni narys* [Creation and activity of the Myronivsky Selection Research Station: historiographical essay]. *Myronivskiy instytut pshenytsi imeni V. M. Remesla Natsionalnoi akademii ahrarykh nauk Ukrainy (1912–2012)* [Mironov Institute of Wheat named after VM Remesla of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine (1912-2012)]. Myronivka, S. 18–71. [in Ukrainian].
6. Tarabrin, O. Ye. (2015). *Zhyttia i naukovi diialnist B. A. Panshyna v istorychnomu i sotsialnomu vymiri* [Life and scientific activity of B. A. Panshin in historical and social

dimensions]. *Zb. nauk. prats «Hileia : nauk. visnyk»* [Zb. sciences works of Gilea: Sciences. herald]. Vyp. 93. S. 132–136. (Ser. Istorychni nauky). [in Ukrainian].

7. Ievtushyk, R. V. (2014). *Istorychnyi analiz etapu stanovlennia naukovykh doslidzhen odnonasinnnykh tsukrovykh buriakiv (pochatok 30-kh–kinets 50-kh rr. XX st.)* [Historical analysis of the stage of scientific studies of single-seed sugar beet (the beginning of the 30's and the end of the 50's of the twentieth century)]. *Istoriia nauky i biohrafistyka : elektron. nauk. fakhove vyd* [History of science and biography: electron. sciences professional view]. № 2. URL : <http://inb.dnsgb.com.ua/2014-2/10.pdf>. [in Ukrainian].

8. Lisnevych, L. O. (2012). *Istorychni priorytety stvorennia odnonasinnnykh tsukrovykh buriakiv ukrainskymy ta amerykanskyv vchenymy* [Historical priorities for the creation of single-grain sugar beet by Ukrainian and American scientists]. *Tsukrovi buriaky* [Sugar beets]. № 5. S. 20–21. [in Ukrainian].

9. Roik, M. V. (2009). *Problemy stanovlennia y rozvytku vitchyznianoï selektsii tsukrovykh buriakiv (do 120-richchia vitchyznianoï selektsii tsukrovykh buriakiv)* [Problems of formation and development of domestic selection of sugar beets (up to 120 anniversary of domestic selection of sugar beets)]. *Tsukrovi buriaky* [Sugar beets]. № 1. S. 5–7. [in Ukrainian].

10. Kovalenko, S. D. (2016). *Kyivska (Myronivska) oblasna silskohospodarska doslidna stantsiia – koordynator doslidzhen z vyvchennia ahrotekhniki tsukrovykh buriakiv v diialnosti kolhospnykh khat-laboratorii Kyivskoi oblasti* [Kyiv (Mironivska) Regional Agricultural Research Station - coordinator of research on the study of agricultural machinery of sugar beet in the activities of collective farm laboratories of the Kiev region]. *Profesor S. L. Frankfurt (1866–1954) – vydatnyi vchenyi-ahrobioloh, odyv iz diievykh orhanizatoriv akademichnoi nauky v Ukraini (do 150-richchia vid dnia narodzhennia) : materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf.*, [Professor S. L. Frankfurt (1866-1954) - an outstanding scientist-agrobiologist, one of the most effective organizers of academic science in Ukraine (for the 150th anniversary of his birth): materials of international relations. science-practice conf.] Kyiv, 18 lystop. 2016 r. Kyiv : TOV «Nash format», Ch. 2. S. 172–175. [in Ukrainian].

11. Kovalenko, S. D. (2017). *Kolhospna doslidna sprava yak systema orhanizatsii naukovoho zabezpechennia ahrarnoho vyrobnytstva URSS (1940-vi rr.)* [Collective scientific research as a system for organizing the scientific provision of agrarian production of the UkrSSR (1940 s)]. *Istoriia nauky i biohrafistyka : elektron. nauk. fakhove vyd*. [History of science and biography: electron. sciences professional view]. № 1. URL : <http://inb.dnsgb.com.ua/2017-1/10.pdf> [in Ukrainian].

12. Haidai, L. I. (1982). *Deiaki aspekty kapitalistychnoi evoliutsii selianskykh hospodarstv Pravoberezhnoi Ukrainy (1906–1914)* [Some aspects of the capitalist evolution of peasant farms of the Right-Bank Ukraine (1906–1914)]. *Ukrainskyi istorychnyi zhurnal* [Ukrainian Historical Magazine]. № 7. S. 116–124. [in Ukrainian].

13. Zalenskij, E. H. YU. (1919). *Svyokla v Zapadnoj Rossii i Pol'she. Istoricheskij obzor i selekciya saharnoj svyokly* [Beet in Western Russia and Poland. Historical review and selection of sugar beet]. Petrograd : Pervaya Gostipografiya, 104 s. [in Russian].

14. (2018). *Korotka dovidka pro diialnist Instytutu bioenerhetychnykh kultur i tsukrovykh buriakiv* [Brief information on the activities of the Institute of Bioenergetic Cultures and Sugar Beet]. *Instytut bioenerhetychnykh kultur i tsukrovykh buriakiv : ofits. sait* [Institute of Bioenergetic Cultures and Sugar Beet: Offic. site]. URL : <http://www.bio.gov.ua/bioenergy/korotka-dovidka-pro-diyalnist-instytutu-bioenergetychnyh-kultur-i-cukrovyh-buryakiv>. [in Ukrainian].

15. Panshin, B. A. (1931). *Sortovodstvo saharnoj svekly* [Sugar beet cultivation]. Kiev, 352 s. [in Russian].

16. Yakushkin, I. (1930). *Predislovie redaktora k 1-mu izdaniyu* [Editor's Foreword to the 1st edition]. *Remer Sveklodstvo : nastol'naya kniga po svekle* [Roemer Beet : a beet table book]. Per. c nem. I. YAkushkina. 2-e izd. Moskva : Gos. tekhnicheskoe izd-vo, 246 s. [in Russian].

17. Yakushkin, I. (1930). *Predislovie redaktora k 2-mu izdaniyu* [Editor's Foreword to the 2nd Edition]. *Remer Sveklovodstvo : nastol'naya kniga po svekle* [Rehmer Beet-Growing: A Beet Handbook]. Per. c nem. I. YAkushkina. 2-e izd. Moskva : Gos. tekhnicheskoe izd-vo, 246 s. [in Russian].
18. (1930). Tsukrovyi buriak [Sugar beet]. M. Roiev *Pislia choho krashche rodyt yaryna* [After that it is better to give birth to yarina]. Kyiv : Vydannia Kyiv. kraiovoi s.-h. doslidnoi stantsii, Vyp. 46. S. 11–12. [in Ukrainian].
19. (1930). *Zavodte dobru sivozminu v kolhospi za planom* [Make a good crop rotation in the collective farm on schedule]. Naidin P. *Kolhospy, zavodte dobru sivozminu* [Collective farms, get a good crop rotation]. Kyiv : Vydannia Kyiv. kraiovoi s.-h. doslidnoi stantsii, Vyp. 52. S. 5, 16. [in Ukrainian].
20. (1936). Karpenko, P. V., Peterburgskij, A. V. *Sveklovodstvo* [Beet breeding]. 3-e izd., ererab. Moskva : Sel'hozgiz, 135 s. [in Russian].
21. Petrov, V. A., Zubenko, V. F. (1991) *Istoriya razvitiya, sostoyanie i perspektivy sveklovodstva* [The history of development, status and prospects of beet breeding]. *Sveklovodstvo* [Beet breeding]. 2-e izd, pererab. i dop. Moskva : Agropromizdat, S. 5–10 (191 s.) (Ser. «Uchebniki i ucheb. Posobiya dlya studentom vyssh. ucheb. zavedenij»). [in Russian].
22. Demchenko, M. (1936). *Kak poluchit' ne menee 500 centnerov saharnoj svekly s gektara* [How to get at least 500 quintals of sugar beet per hectare]. Moskva : Sel'hozgiz, 93 s. [in Russian].
23. Strepet, A. P. (1936). *1000 ye!* [1000 is!]. *Buriakivnytstvo* [Beetroot]. № 2. S. 12–18 [in Ukrainian].
24. (1936). *Opyt peredovyh kolhoznic* [The experience of advanced collective farmers]. Karpenko, P. V., Peterburgskij, A. V. *Sveklovodstvo* [Beet breeding]. 3-e izd., pererab. Moskva : Sel'hozgiz, S. 82–84. [in Russian].
25. Lep, P. M. (1941). eds. *Sveklovodstvo* [Beet breeding]. Moskva : Sel'hozgiz, S. 5–6. [in Russian].
26. (1940). *Dostizheniya sovetskogo sveklovodstva* [Achievements of the Soviet beetroot]. Karpenko, P. V., Peterburgskij, A. V. *Sveklovodstvo* [Beet breeding]. 5-e izd., pererab. Moskva : Sel'hozgiz, S. 6–11. [in Russian].
27. (1936). Baidych Kh. P., Stetsiuk T. K., Androshchuk K. K., Pylypchyk M. R. *Borotba za 1000 tsentneriv* [Fight for 1,000 quintals]. *Buriakivnytstvo* [Beetroot]. № 1 (zhovt.). S. 27–28. [in Ukrainian].
28. (1950). *Vvedenie* [Introduction]. Karpenko, P. V. *Sveklovodstvo* [Beet breeding]. Moskva : Sel'hozgiz, S. 5–6. [in Russian].
29. (1937). *Pro Vsesoiuznu silskohospodarsku vystavku : postanova RNK SRSR i TsK VKP(b)* [About the All-Union Agricultural Exhibition: Resolution of the SNK of the USSR and the Central Committee of the AUC (b)]. *Buriakivnytstvo* [Beetroot]. № 7 (lyp.). S. 3–6. [in Ukrainian].
30. (2018). *Khronolohiia rozvytku vitchyznianoho buriakivnytstva i diialnosti IBKiTsB* [Chronology of development of domestic beetroot and activity of IBCI]. *Instytut bioenerhetychnykh kultur i tsukrovykh buriakiv : ofits. sait* [Institute of Bioenergetic Cultures and Sugar Beet: Offic. site]. URL : <http://bio.gov.ua/bioenergy/hronologiya-rozvytku-vitchyznyanogo-buryakivnyctva-i-diyalnosti-ibkicb>.

Received 01.09.2018

Received in revised form 02.12.2018

Accepted 03.12.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-489-499

УДК 930.24:631.1(477)"1941/1945"

Корзун Олена Вікторівна

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук України

вул. Героїв оборони, буд. 10, м. Київ, Україна, 03127

e-mail: elkorzun365@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2869-9549>

Особливості розвитку сільськогосподарської дослідної справи в УРСР у роки Другої світової війни

Анотація. Встановлено, що аналізування діяльності сільськогосподарських науково-дослідних установ та господарств у період Другої світової війни є необхідним для об'єктивного відтворення минулого, правильного планування і науково-методичного прогнозування у сільському господарстві, удосконалення інтеграції науки й техніки у сільськогосподарське виробництво. На основі використання принципів історичної достовірності, об'єктивності, системності та комплексності, проблемно-хронологічного і порівняльно-історичного методів з'ясовано особливості розвитку сільськогосподарської дослідної справи в УРСР у роки Другої світової війни. З'ясовано, що у довоєнний період сільськогосподарські науково-дослідні установи досягли певних успіхів у опрацюванні науково-агрономічної характеристики ґрунтового покриву країни і на її основі побудові раціональних систем обробітку ґрунту, хімічної меліорації та основних агротехнічних принципів, які впроваджували у колгоспах УРСР. Визначено, що вчені вирішували значні проблеми як у напрямі організаційно-господарського зміцнення науково-дослідних інститутів, дослідних станцій та полів, так і щодо подальшого розвитку сільськогосподарської дослідної справи. Науковці надавали великого значення посиленню допомоги колгоспам і радгоспам УРСР у напрямі ліквідації наслідків хижацького хазайнування німецько-фашистських загарбників. Співробітники науково-дослідних установ розробляли ефективні агротехнічні заходи: впроваджували науково обґрунтовані зернові та просапні сівозміни, як основу ефективного землеробства. Велике значення надавали ефективному обробітку ґрунту та внесенню органічних і мінеральних добрив. Для подальшого відновлення тваринництва в колгоспах створювали потужну кормову базу. У цьому напрямі свою діяльність вчені науково-дослідних установ спрямовували на опрацювання заходів щодо поліпшення луків і пасовищ, впровадження у виробництво продуктивних трав'яних сумішок у польових та кормових сівозмінах. У післявоєнний період вчені досягли великих успіхів у напрямі розвитку сільськогосподарської науки, основними з яких були: підвищення культури ведення землеробства та надання допомоги сільськогосподарським органам, колгоспам і радгоспам у впровадженні у виробництво досягнень науки та передового досвіду, розроблення заходів з підвищення урожайності сільськогосподарських культур і продуктивності тваринництва.

Ключові слова: удосконалення; наукові дослідження; науково-дослідні установи; підвищення урожайності; сільськогосподарські культури; продуктивність тваринництва

Вступ

У роки Другої світової війни сільськогосподарським науково-дослідним установам та господарствам було завдано величезної шкоди – більшість



інститутів, станцій і полів були повністю знищені, незначна решта дослідних установ – зруйновані та пограбовані [1, с. 58]. Деякі науково-дослідні установи незабаром після початку війни вдалося евакуювати в глибокий тил, де вони на новому місці продовжували виконувати наукові дослідження [2, с. 176]. Нині активний перегляд підсумків діяльності науково-дослідних установ та господарств Наркомзему УРСР у період Другої світової війни є необхідним для об'єктивного відтворення минулого, правильного планування і науково-методичного прогнозування у сільському господарстві, удосконалення інтеграції науки й техніки у сільськогосподарське виробництво. Безкоштовна та ненормована праця вчених, які в найкоротший термін ліквідували наслідки хижацького господарювання німецько-фашистських загарбників в УРСР шляхом відновлення основних агротехнічних заходів з регенерації сільськогосподарського виробництва, ліквідації негативних наслідків порушення та руйнування сільськогосподарських досліджень за часи окупації та відбудови сільського господарства країни, що сприяло подальшому розвитку землеробської науки та практики.

Окремі аспекти зазначеної проблеми, пов'язані з діяльністю наукових установ, знайшли своє відображення у наукових працях І.В. Верби, Т.В. Заболотної, О.Є. Лисенка, О.Г. Перехреста, Н.І. Пшеничного, І.М. Спудки, Л.В. Турчини, В.О. Шайкан. Загальну характеристику сільськогосподарської дослідної справи у роки Другої світової війни в УРСР навів В.А. Вергунов. Праці Л.Б. Борисенка, Г.І. Комликової, С.В. Могилюка присвячені регіональним її аспектам. Однак особливостям діяльності науково-дослідних установ та господарств в УРСР у роки Другої світової війни приділено недостатньо уваги.

Метою статті стало на основі опублікованих матеріалів і нових архівних документів з'ясування та обґрунтування особливостей розвитку сільськогосподарської дослідної справи в УРСР у роки одного з найбільш драматичних періодів історії України – Другої світової війни.

Методи досліджень

Використано принципи історичної достовірності, об'єктивності, системності та комплексності; загальнонаукові (аналіз, синтез), міждисциплінарні (структурно-системний) та історичні (проблемно-хронологічний, порівняльно-історичний) методи, а також джерелознавчий та архівознавчий аналіз.

Результати та Обговорення

На початку 1938 р. до складу мережі сільськогосподарських науково-дослідних установ УРСР входили: 18 інститутів, 1 філія, 47 дослідних станцій, 99 дослідних полів і опорних пунктів, підпорядкованих інститутам [3, арк. 380; 4, с. 39]. Крім того, в УРСР діяли науково-дослідні установи Наркомзему СРСР та Народного Комісаріату харчової промисловості [1, с. 63]. Всі науково-

дослідні установи мали гарно обладнані лабораторії, науково-експериментальні бази, дослідні поля і тваринницькі ферми [5, с. 45].

Значна частина науково-дослідних установ з мережею дослідних станцій, полів та опорних пунктів функціонувала у напрямі розвитку наукових досліджень у землеробстві. Серед них значне місце належало Українському науково-дослідному інституту соціалістичного землеробства, який знаходився у м. Києві, та Українському науково-дослідному інституту зернового господарства, який знаходився у м. Дніпропетровську [3, арк. 365]. Особливе місце в тематиці та діяльності зазначених науково-дослідних установ у довоєнний період належало побудові правильних сівозмін для забезпечення підвищення рівня родючості ґрунту і зростання урожайності зернових та технічних культур; розробленню вискоєфективної системи обробітку ґрунту і удобрення сільськогосподарських культур для різних зон УРСР [5, с. 46].

У довоєнний період науково-дослідні установи Наркомзему УРСР досягли певних успіхів у опрацюванні науково-агрономічної характеристики ґрунтового покриву країни і побудові, на основі цього, раціональних систем обробітку ґрунту, хімічної меліорації та основних агротехнічних принципів, які впроваджували у колгоспах УРСР [3, арк. 367]. Українським науково-дослідним інститутом зернового господарства у довоєнний час були розроблені: агротехнічні основи раціонального обробітку ґрунту і науково обґрунтованих сівозмін, схеми яких застосовували у колгоспах та радгоспах посушливого Степу УРСР [3, арк. 345–346].

У період інтенсивного «господарювання» німецьких окупантів у формі експлуатації місцевого населення та максимального вилучення сільськогосподарських ресурсів, відбулась цілковита руйнація народного господарства в областях УРСР, що перебували у зоні здійснення воєнних дій [6, с. 39; 7, с. 100]. З одного боку велику шкоду було завдано сільському господарству країни грабіжницькою політикою окупантів і руйнівними заходами при відступі, а з іншого – бойовими діями та евакуацією науково-дослідних установ на схід. Значними були збитки аграрного сектора: масове знищення багаторічних дослідів на дослідних полях, станціях та у колгоспах, а також суттєве скорочення посівних площ призвело до стрімкого зниження показників урожайності сільськогосподарських культур та приросту поголів'я у тваринництві [8, арк. 7; 9, арк. 6]. У цілому УРСР було завдано найбільших збитків серед всіх союзних республік – 285 млрд. крб. або 42% від загального показника [10, с. 243; 11, с. 27].

У період тимчасової окупації УРСР німецько-фашистські загарбники нанесли сільськогосподарським науковим установам великі збитки – багато дослідних станцій і полів були знищені повністю, інші вкрай зруйновані та пограбовані [12, с. 17]. Значну кількість науково-дослідних установ евакуювали на схід країни, де вони продовжували свою подальшу наукову діяльність [3, арк. 363]. Однак деякі дослідні станції залишились не евакуйованими [13, арк. 17–18]. Діяльність науково-дослідних установ УРСР в евакуації була

спрямована перш за все на надання науково-методичної та практичної допомоги оборонній промисловості, а також сільському господарству країни.

Вагомий внесок у досягнення перемоги зробили українські вчені багатьох науково-дослідних установ, серед яких потрібно відмітити працівників Українського науково-дослідного інституту зернового господарства. Незважаючи на значні труднощі у здійсненні науково-дослідної роботи, у період евакуації у 1942–1943 рр. вони велику увагу приділяли розробленню системи агротехнічних заходів щодо ефективного вирощування зернових культур: науково обґрунтованого обробітку ґрунту, внесення органічних та мінеральних добрив, розроблення сівозмін в умовах військового часу [3, арк. 346–347].

З метою ліквідації наслідків хижацького господарювання німецько-фашистських загарбників в УРСР перед науково-дослідними установами було поставлене завдання відбудови сільськогосподарського виробництва, ліквідації негативних наслідків порушення та руйнування дослідів. Особливо це стосувалось опорних пунктів, організованих у колгоспах УРСР, яких зменшилось у шість разів: з 42 у 1941 р. – до 7 – у 1944 р. [3, арк. 387]. Важливим було завдання виведення еліти та репродукування насіння високоврожайних сортів зернових, овочевих культур і багаторічних бобових трав [14, арк. 292; 15, арк. 144].

Згідно з постановою РНК УРСР «Про державний план розвитку сільського господарства УРСР у 1945 р.» важливим заходом забезпечення планів посіву сільськогосподарських культур було їх розміщення у полях сівозмін із врахуванням ефективних попередників, не допускаючи при цьому перевантаження технічними і просапними культурами колгоспних полів [16, с. 552]. У розділі третьому зазначеної постанови «Про заходи підвищення врожайності» було акцентовано увагу на швидкому відновленню сівозмін, зруйнованих німецькими окупантами, а також подальшому їх ефективному запровадженню у колгоспах. Важливим упродовж 1945 р. стало відновлення заораних меж полів і знищених межових знаків, складання та уточнення плану переходу до науково обґрунтованих агротехнічних заходів [17, арк. 128].

За цією постановою розміщення культур та парів у полях, починаючи з весни 1945 р. здійснювали відповідно з прийнятим чергуванням культур і планами переходу до застосування ефективного обробітку ґрунту у сівозмінах. Відновлення та запровадження сівозмін здійснювали у першу чергу в районних насінницьких господарствах, районних насінницьких розсадниках багаторічних трав та колгоспах з великими тваринницькими фермами, які недостатньо були забезпечені кормовими угіддями [17, арк. 133]. Застосовували закладення насінників бобових і злакових дворічних трав у кількості не менше 1% орної площі для того, щоб у найближчі 2–3 роки колгоспи змогли повністю засіяти поле багаторічних бобових трав насінням свого врожаю [17, арк. 139].

Тематичні плани відновлених науково-дослідних інститутів, дослідних станцій і полів основним чином спрямовували свою діяльність на ліквідацію

наслідків хижацького хазяйнування німецько-фашистських окупантів на території УРСР [18, с. 60]. Вже у 1944 р. значне місце у тематичному плані Українського науково-дослідного інституту зернового господарства було відведено розробленню науково обґрунтованих сівозмін, застосуванню ефективного обробітку ґрунту, внесенню органічних та мінеральних добрив для посушливих умов Степу УРСР. Важливим було надання допомоги виробництву щодо розроблення агротехнічних заходів для колгоспів і радгоспів цієї зони [3, арк. 359].

Наукові співробітники Українського науково-дослідного інституту соціалістичного землеробства розробляли ефективні агротехнічні заходи: використання пару, зайнятого однорічними та багаторічними травами, пристосованих до умов зони Лісостепу [3, арк. 268–285]. Не дивлячись на те, що значною проблемою в розширенні науково-дослідної роботи у зазначений період були: відсутність потрібного лабораторного обладнання та необхідність укомплектування штату наукових працівників [3, арк. 351].

Велике значення мала виконана значна наукова робота на дослідних станціях. Зокрема, на Красноградській селекційній дослідній станції здійснювали селекцію бобових культур та їх агротехніки. Крім того, дослідні станції розширювали свою навчальну діяльність у допоміжних господарствах, упорядковували землі, закріплювали та організовували наукові дослідження для практичних навиків студентів [3, арк. 318]. Через те, що на дослідних станціях було зруйновано продуктивне тваринництво, зменшення внесення гною порушувало технологію вирощування сільськогосподарських культур [3, арк. 394].

Велике значення працівниками науково-дослідних установ було приділено проведенню обласних та районних нарад з ефективного сільськогосподарського виробництва. Вони надавали поради колгоспам і радгоспам щодо правильної організації території господарювання [19, арк. 76]. Неодноразово постачали колгоспам і радгоспам сортове насіння, готували спеціалістів сільського господарства, допомагали організувати роботу безпосередньо у полях. Зокрема, науковці Українського науково-дослідного інституту зернового господарства забезпечували колгоспи і радгоспи зони Степу сортовим насінням зернових культур для посіву. Крім того, вони допомагали земельним організаціям і колгоспам готувати кадри бригадирів-рільників та агрономів-апробаторів.

Співробітники Харківського сільськогосподарського інституту, який підтримував колгоспи Харківської області, систематично виїжджали у сільську місцевість, де здійснювали інструктаж бригадирів і ланкових, розробляли схеми перехідних сівозмін, організовували роботу зі знищення шкідників у полях. Впровадження зазначених заходів забезпечило у 1944 р. успішне виконання весняного посіву сільськогосподарських культур. Колгоспи УРСР засіяли 8 млн. га ріллі, а до кінця весни виконали план посіву ярих колосових культур на 117%, цукрових буряків – на 106%, соняшника – на 119%. Колгоспи Дніпропетровської області засіяли понад план 110,4 тис. га ярих зернових

культур, Київської – 84 тис. га, Кам'янець-Подільської – 30 тис. га [5, с. 47]. Вдало здійснювали освоєння довоєнних посівних площ. Зокрема, у 1944 р. загальна посівна площа сільськогосподарських культур в УРСР досягла 71% довоєнного розміру, зернових культур – 80%. Вже у 1945 р. було засіяно 76% довоєнної загальної посівної площі сільськогосподарських культур, 84% – зернових культур, 125% – соняшника, 121% – проса.

Важливою складовою відбудовного процесу у сільському господарстві було здійснення землевпорядних робіт. Зокрема, велике значення мало відновлення та інвентаризація земельної документації, якої у період окупації знищили у 97,2% колгоспів. Значну увагу приділяли передачі земельної документації землекористувачам, приведенню до встановлених державою норм розмірів землекористування колгоспів і колгоспників, а також робітників та службовців, які мешкали у сільській місцевості, відновленню і запровадженню правильної організації території у колгоспах та радгоспах [20, арк. 4, 16].

Швидкими темпами здійснювали відновлення сівозмін у колгоспах всіх визволених від німецьких окупантів областей УРСР. До кінця 1943 р. у лівобережних областях сівозміни були відновлені у 10 145 колгоспах. Вже на початок 1944 р. їх кількість становила 15 945 [21, арк. 130], на початок 1945 р. – 26 487 колгоспів [22, арк. 21] і 705 радгоспів [23, арк. 109]. Хоча велика їх кількість не мала потрібної матеріальної бази, тяглової сили, підготовлених кадрів та достатньої кількості робочих рук [24, арк. 16].

Одним із найважливіших завдань у процесі відбудови сільського господарства було відновлення довоєнних посівних площ. Насамперед відновлювали посівні площі зернових, овочевих культур, картоплі, соняшника. Тобто тих сільськогосподарських культур, вирощування яких дозволяло полегшити вирішення продовольчої проблеми у країні. Незважаючи на здійснення в післяокупаційний період широкомасштабних агротехнічних заходів, спрямованих на відновлення посівних площ, її загальні розміри в 1944 р. у всіх категоріях господарств УРСР досягли лише 20 932 тис. га, або 69,2% довоєнної площі [2, с. 177]. Посівна площа зернових і зернобобових культур становила 15 775 тис. га або 61,1%, соняшника – 852 тис. га або 120%, картоплі – 1 738 тис. га або 85,9%, овочевих культур – 417 тис. га або 87,4%, цукрових буряків – 287 тис. га або 31,6% [23, арк. 49, 119].

Встановлений у 1944 р. план освоєння орної землі колгоспи УРСР виконали на 104%. Радгоспи освоїли 711 тис. га або 71% довоєнної загальної посівної площі сільськогосподарських культур. Вже у 1945 р. загальна посівна площа у порівнянні з 1944 р. збільшилась на 1,9 млн. га. У 1945 р. у цілому в УРСР освоїли 76% довоєнної загальної посівної площі сільськогосподарських культур. Посівна площа зернових досягла 84% довоєнного рівня, соняшника – 125%, проса – 121% [5, с. 48]. У 1945 р. завдяки напрацюванням науково-дослідних установ українське село забезпечило державі понад 12 млн. т зерна. Зокрема, майже 3 млн. т озимої пшениці та ярого ячменю; 2,5 млн. т озимого жита і 1,3 млн. т вівса.

Вже на початок 1947 р. після деякого відновлення інститутів і дослідних станцій мережа сільськогосподарських науково-дослідних установ в УРСР становила 129 одиниць проти 165 дослідних установ у 1938 р. Зокрема, 17 науково-дослідних інститутів, 52 дослідних станцій, філій і лабораторій, 60 дослідних полів і опорних пунктів [4, с. 42; 13, арк. 17]. У післявоєнний період вчені досягли великих успіхів у напрямі розвитку сільськогосподарської науки, основними з яких були: підвищення культури ведення землеробства та надання допомоги сільськогосподарським органам, колгоспам і радгоспам у впровадженні у виробництво досягнень науки та передового досвіду, розроблення заходів з підвищення урожайності сільськогосподарських культур і продуктивності тваринництва.

Висновки

Отже, науково-дослідні установи Наркомзему УРСР у роки Другої світової війни та післявоєнний період вирішували значні проблеми як у напрямі організаційно-господарського зміцнення науково-дослідних інститутів, дослідних станцій та полів, так і щодо подальшого розвитку сільськогосподарської дослідної справи. Велике значення вчені надавали посиленню допомоги колгоспам і радгоспам УРСР у напрямі ліквідації наслідків хижацького хазяйнування німецько-фашистських загарбників. У галузі землеробства науково-дослідні установи розробляли відповідні агротехнічні заходи з подальшого відновлення зернового і бурякового господарства. Зокрема впровадження науково обґрунтованих зернових та бурякових сівозмін, як основи ефективного землеробства. Велике значення надавали ефективному обробітку ґрунту та внесенню органічних і мінеральних добрив. Для подальшого відновлення тваринництва в колгоспах створювали потужну кормову базу. У цьому напрямі свою діяльність вчені науково-дослідних установ спрямовували на опрацювання заходів щодо поліпшення луків і пасовищ, впровадження у виробництво продуктивних трав'яних сумішок у польових та кормових сівозмінах.

Джерела та література

1. Вергунов В.А. Сільськогосподарська дослідна справа в Україні від зародження до академічного існування: організаційний аспект. Київ: Аграрна наука, 2012. 416 с.
2. Коваленко Н.П. Становлення та розвиток науково-організаційних основ застосування вітчизняних сівозмін у системах землеробства (друга половина XIX – початок ХХІ ст.) : монографія. Київ: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. 490 с.
3. ЦДАВО України. Ф. 27. Оп. 17. Спр. 40. Арк. 247–406.
4. Пшеничний Н.І. До історії розвитку сільськогосподарської науки і дослідної справи на Україні. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1972. №12. С. 38–46.
5. Коваленко Н.П. Відновлення досліджень сівозмін у наукових установах та впровадженні у господарствах Наркомзему УРСР у 1941–1945 рр. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2013. Вип. 66. С. 45–50.

6. Torzecki R. Polacy I Ukraińcy. Sprawa ukraińska w czasie II wojny światowej na terenie II Rzeczypospolitej. Warszawa: Wydawnictwo naukowe PWN. 1993. 349 s.
7. Власенко С. Наслідки німецької окупації для сільського господарства військової зони України (за документами державних архівів України). Київ, 2010. 110 с.
8. ЦДАВО України. Ф. Р-27. Оп. 17. Спр. 8882. Арк. 7–8.
9. ЦДАВО України. Ф. Р-27. Оп. 17. Спр. 8886. Арк. 6.
10. Torzecki R. Die Rolle der Zusammenarbeit mit der deutschen Besatzungsmacht in der Ukraine für deren Okkupationspolitik 1941 bis 1944. Okkupation und Kollaboration (1938–1945). Beiträge zu Konzepten und Praxis der Kollaboration in der deutschen Okkupationspolitik. Bearb. W. Rohr [Europa unterm Hakenkreuz, Ergbd. 1]. Berlin. 1994. S. 239–272.
11. Овсієнко А.М. Особливості фінансової системи Української РСР у відбудовчий період (друга половина 40-х – початок 50-х років ХХ ст.). Київ, 2010. 56 с.
12. Bonusiak W. Polityka ludnościowa III Rzeczy na okupowanych terenach ZSRR. Rzeszów. 1992. 200 s.
13. ЦДАВО України. Ф. 27. Оп. 17. Спр. 24. Арк. 4–58.
14. ЦДАВО України. Ф. 27. Оп. 17. Спр. 1053. Арк. 292–293.
15. ЦДАВО України. Ф. 27. Оп. 17. Спр. 1728. Арк. 144–146.
16. Перехрест О.Г. Сільське господарство України в 1943–1945 рр.: проблеми та результати відбудови. Україна в другій світовій війні: погляд з ХХІ ст.: історичні нариси. Київ: Наукова думка, 2011. С. 551–615.
17. ЦДАВО України. Ф. 27. Оп. 17. Спр. 49. Арк. 128–139.
18. Калачиков О.Т. Досягнення й завдання науково-дослідних закладів Наркомзему України. *Сільське господарство України*. 1945. №1. С. 59–61.
19. ЦДАВО України. Ф. 27. Оп. 17. Спр. 43. Арк. 76.
20. ЦДАВО України. Ф. Р-2. Оп. 7. Спр. 3353. Арк. 4–16.
21. ЦДАГО України. Ф. 1. Оп. 30. Спр. 62. Арк. 109–246.
22. ЦДАВО України. Ф. Р-27. Оп. 17. Спр. 5556. Арк. 21–22.
23. ЦДАГО України. Ф. 1. Оп. 23. Спр. 3987. Арк. 48–129.
24. ЦДАВО України. Ф. Р-27. Оп. 18. Спр. 6. Арк. 16.

Корзун Елена Викторовна

Национальная научная сельскохозяйственная библиотека
Национальной академии аграрных наук Украины
ул. Героев обороны, д. 10, г. Киев, Украина, 03127

**Особенности развития сельскохозяйственного опытного дела в СССР
в годы Второй мировой войны**

Аннотация. Установлено, что анализ деятельности сельскохозяйственных научно-исследовательских учреждений и хозяйств в период Второй мировой войны является необходимым для объективного воссоздания прошлого, правильного планирования и научно-методического прогнозирования в сельском хозяйстве, усовершенствования интеграции науки и техники в сельскохозяйственное производство. На основе использования принципов исторической достоверности, объективности, системности и комплексности, проблемно-хронологического и сравнительно-исторического методов выяснены особенности развития сельскохозяйственного опытного дела в СССР в годы Второй мировой войны. Выяснено, что в довоенный период сельскохозяйственные научно-исследовательские учреждения достигли определенных успехов в проработке научно-агрономической характеристики почвенного покрова страны и на ее основе построения рациональных систем обработки почвы, химической мелиорации и основных агротехнических принципов, которые внедряли в

колхозах УССР. Определено, что ученые решали значительные проблемы как в направлении организационно-хозяйственного укрепления научно-исследовательских институтов, опытных станций и полей, так и относительно дальнейшего развития сельскохозяйственного опытного дела. Ученые предавали большое значение усилению помощи колхозам и совхозам УССР в направлении ликвидации последствий хищнического хозяйствования немецко-фашистских захватчиков. Сотрудники научно-исследовательских учреждений разрабатывали эффективные агротехнические мероприятия: внедряли научно обоснованные зерновые и пропашные севообороты, как основу эффективного земледелия. Большое значение предоставляли эффективной обработке почвы и внесению органических и минеральных удобрений. Для дальнейшего возобновления животноводства в колхозах создавали мощную кормовую базу. В этом направлении свою деятельность ученые научно-исследовательских учреждений направляли на разработку мероприятий относительно улучшения лугов и пастбищ, внедрения в производство производительных травяных смесей в полевых и кормовых севооборотах. В послевоенный период ученые достигли больших успехов в направлении развития сельскохозяйственной науки, основными из которых были: повышение культуры ведения земледелия и предоставление помощи сельскохозяйственным органам, колхозам и совхозам во внедрении в производство достижений науки и передового опыта, разработке мероприятий по повышению урожайности сельскохозяйственных культур и производительности животноводства.

Ключевые слова: усовершенствование; научные исследования; научно-исследовательские учреждения; повышение урожайности; сельскохозяйственные культуры; производительность животноводства

Olena Korzun

National Scientific Agricultural Library
of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
10, Geroiv Oborony St., Kyiv, Ukraine, 03127

Features of development of the agricultural experimental business in Ukraine in years of the Second World War

Abstract. It is set that an analysis of activity of agricultural research establishments and menage in a period Second World War is a necessity for the objective recreation of the past, correct planning and scientifically-methodical prognostication in agriculture, improvement of integration of scitech in an agricultural production. On the basis of the use of principles of historical authenticity, objectivity, system and complexity, problem-chronologic and comparatively historical methods the features of development of the agricultural experiental business are found out in Ukraine in the years of Second World War. It is found out, that in a pre-war period agricultural research establishments attained certain successes in working of scientifically-agronomical description of the ground cover of country and on its basis the construction of rational soil tillage systems, chemical melioration and the basic agrotechnical principles that were introduced in the collective farms of the USSR. Certainly, that scientists settled considerable problems both in the direction of the organizationally-economic strengthening of research institutes, experimental stations and fields and in relation to further development of the agricultural experimental business. Scientists gave large value to strengthening of help to the collective farms and state farms of Ukraine in the direction of liquidation of consequences of predatory management of fascist invaders. The employees of research establishments developed effective agrotechnical measures: inculcated scientifically reasonable grain-growing and cultivated crop rotations, as basis of effective agriculture. A large value was given to effective till of soil and bringing of organic and mineral fertilizers. For further renewal stock-raisings in collective farms created a powerful feed

base. In this direction the activity the scientists of research establishments sent to working of measures in relation to the improvement of meadows and pastures, applying in industry of productive grass mixtures in the field and forage crop rotations. In a post-war period scientists made great strides in the direction of development of agricultural science, basic from that were: increase of raising the culture of farming and assistance to the agricultural organs, to the collective farms and state farms in applying introduction of the production of scientific achievements of science and front-rank experience, development of measures on the increase of the productivity of agricultural cultures and productivity of stock-raising.

Keywords: improvement; scientific researches; research establishments; increases of the productivity; agricultural cultures; productivity of stock-raising

References

1. Verhunov, V.A. (2012). *Silskohospodarska doslidna sprava v Ukraini vid zarodzhennia do akademichnoho isnuvannia: orhanizatsiinyi aspekt* [Agricultural experienced business in Ukraine from an origin to academic existence: organizational aspect]. Kyiv: Ahrarna nauka. 416. [in Ukrainian].
2. Kovalenko, N.P. (2014). *Stanovlennia ta rozvytok naukovo-orhanizatsiinykh osnov zastosuvannia vitchyznianskykh sivozmin u systemakh zemlerobstva (druha polovyna XIX – pochatok XXI st.): monohrafiia* [Becoming and development of scientifically-organizational bases of application of home crop rotations in the systems of agriculture (the second half of XIX is beginning of XXI of century): monograph]. Kyiv: TOV «Nilan-LTD». 490. [in Ukrainian].
3. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy. F. 27. Op. 17. Spr. 40. 247–406. [in Russian].
4. Pshenychnyi, N.I. (1972). *Do istorii rozvytku silskohospodarskoi nauky i doslidnoi spravy na Ukraini* [To history of development of agricultural science and experienced business on Ukraine]. *Visnyk silskohospodarskoi nauky*. 12. 38–46. [in Ukrainian].
5. Kovalenko, N.P. (2013). *Vidnovlennia doslidzhen sivozmin u naukovykh ustanovakh ta vprovadzhen u hospodarstvakh Narkomzemu URSS u 1941–1945 rr.* [Proceeding in researches of crop rotations in scientific establishments and introductions is in the economies of Narkomzem of Ukraine in 1941–1945]. *Ahrarnyi visnyk Prychornomia*. 66. 45–50. [in Ukrainian].
6. Torzecki, R. (1993). *Polacy I Ukraincy. Sprawa ukraïnska w czasie II wojny swiatowej na terenie II Rzeczypospolitej*. Warszawa: Wydawnictwo naukowe PWN. 349. [in Polish].
7. Vlasenko, S. (2010). *Naslidky nimetskoi okupatsii dlia silskoho hospodarstva viiskovoi zony Ukrainy (za dokumentamy derzhavnykh arkhiviv Ukrainy)* [Consequences of German occupation are for agriculture of military zone of Ukraine (on the documents of record offices of Ukraine)]. Kyiv. 110. [in Ukrainian].
8. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy. F. R-27. Op. 17. Spr. 8882. 7–8. [in Russian].
9. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy. F. R-27. Op. 17. Spr. 8886. 6. [in Russian].
10. Torzecki, R. (1994). *Die Rolle der Zusammenarbeit mit der deutschen Besatzungsmacht in der Ukraine fur deren Okkupationspolitik 1941 bis 1944. Okkupation und Kollaboration (1938–1945). Beitrage zu Konzepten und Praxis der Kollaboration in der deutschen Okkupationspolitik*. Bearb. W. Rohr [Europa unterm Hakenkreuz, Ergbd. 1]. Berlin. 239–272. [in Polish].
11. Ovsienko, A.M. (2010). *Osoblyvosti finansovoi systemy Ukrainskoi RSR u vidbudovchyi period (druha polovyna 40-kh – pochatok 50-kh rokiv XX st.)* [Features of the financial system of Ukrainian are in a period (the second half of 40th is beginning of 50th of XX of century) of rehabilitation]. Kyiv. 56. [in Ukrainian].

12. Bonusiak, W. (1992). *Polityka ludnościowa III Rzeczy na okupowanych terenach ZSRR*. Rzeszow. 200. [in Polish].
13. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy. F. 27. Op. 17. Spr. 24. 4–58. [in Russian].
14. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy. F. 27. Op. 17. Spr. 1053. 292–293. [in Russian].
15. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy. F. 27. Op. 17. Spr. 1728. 144–146. [in Russian].
16. Perekhrest, O.H. (2011). *Sil'ske hospodarstvo Ukrainy v 1943–1945 rr.: problemy ta rezultaty vidbudovy [Agriculture of Ukraine in 1943–1945: problems and results of renewal. Ukraine in the second world war: look from XXI of century: historical essays]. Ukraina v druhii svitovii viini: pohliad z XXI st.: istorychni narysy*. Kyiv: Naukova dumka. 551–615. [in Ukrainian].
17. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy. F. 27. Op. 17. Spr. 49. 128–139. [in Russian].
18. Kalachykov, O.T. (1945). *Dosiahnennia y zavdannia naukovo-doslidnykh zakladiv Narkomzemu Ukrainy [Achievement and task of research establishments of Narkomzem of Ukraine]. Sil'ske hospodarstvo Ukrainy*. 1. 59–61. [in Ukrainian].
19. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy. F. 27. Op. 17. Spr. 43. 76. [in Russian].
20. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy. F. R-2. Op. 7. Spr. 3353. 4–16. [in Russian].
21. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv hromadskykh obiednan Ukrainy. F. 1. Op. 30. Spr. 62. 109–246. [in Russian].
22. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy. F. R-27. Op. 17. Spr. 5556. 21–22. [in Russian].
23. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv hromadskykh obiednan Ukrainy. F. 1. Op. 23. Spr. 3987. 48–129. [in Russian].
24. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy. F. R-27. Op. 18. Spr. 6. 16. [in Russian].

Received 13.10.2018

Received in revised form 23.11.2018

Accepted 25.11.2018

Пилипчук Оксана Олегівна

Державний університет інфраструктури та технологій
вул. Кирилівська, буд.9, м.Київ, Україна, 04071
e-mail: oksanapilipchuk78@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4738-7201>

Інститут обмежених речових прав в наукових працях Київського юридичного товариства (друга половина XIX ст.)

Анотація. У статті висвітлено внесок вчених Київського юридичного товариства у вирішення проблем чиншового землеволодіння у другій половині XIX ст., яке було прикладом інституту обмежених речових прав, який ще називають правом на чужі речі. В історичному контексті відображено основні принципи діяльності чиншового права на українських землях, де воно було дуже популярним починаючи з XV ст. і аж до кінця XIX ст. і показано, що чиншове землеволодіння довгий час було правом спадкового володіння і розпорядження землею, яка належала приватному власнику, за що останній отримував щорічний незмінний платіж – чинш. Розглянуто основні етапи виникнення і розвитку чиншових правовідносин ще з часів Литовсько-Руської держави і аж до останніх десятиліть існування Російської імперії. Показано, як у різні історичні періоди на законодавчому рівні чиншові правовідносини підтримувались у найголовніших нормативно-правових актах, що діяли на території сучасної України. Відображено основні зміни у даному питанні після 1840 р., коли на українських землях було скасовано Литовський статут і впроваджено Звід законів Російської імперії, який забороняв чиншові правовідносини, що і призвело до низки проблем, адже чиншове землеволодіння після 1840 р. вже не мало правового регулювання. Простежено, як члени Київського юридичного товариства підняли це питання і ініціювали його вирішення на законодавчому рівні. Проведено аналіз наукових праць членів Київського юридичного товариства, який показав, що розвиток економіки в умовах капіталістичних відносин у другій половині XIX ст. призвів до того, що чиншові правовідносини стали не вигідними для землевласників, тому вони кілька десятиліть намагались вирішити проблему своїми зусиллями в ситуації, яка вимагала здійснення масштабної реформи, переводячи чиншові правовідносини на строкову оренду. Відображено внесок членів Київського юридичного товариства у проведенні чиншової реформи, зокрема у роботі над «Положенням про поземельний устрій сільських вічних чиншовиків в губерніях Західних і Білоруських» 1886 р., яке остаточно скасувало чиншові правовідносини і розпочало трансформацію цивільних правовідносин між великими землевласниками і колишніми чиншовиками, які проживали на землях останніх, в умовах нових соціально-економічних реалій країни.

Ключові слова: історія права; чиншове землеволодіння; інститут обмежених речових прав; право на чужі речі; орендні правовідносини

Вступ

У сучасному українському законодавстві таке поняття як *право власності* складається із права володіння, користування і розпорядження. Якщо однієї із цих складових немає, право власності не існує. Під *речовим правом на чуже майно* розуміється міра можливої поведінки уповноваженої особи по здійсненню



обмежених за обсягом прав стосовно речей, які їй не належать, на підставі договору або закону.

Цивільний кодекс України у Ст. 395 визначає такі види речових прав на чуже майно:

- право володіння;
- право користування (сервітут);
- право користування земельною ділянкою для сільськогосподарських потреб (емфітевіз);
- право забудови земельної ділянки (суперфіцій) [1].

Як бачимо, право розпорядження у цей перелік не входить.

Методи досліджень

У даному науковому дослідженні було застосовано *історичний метод* дослідження, заснований на вивченні виникнення, формування та розвитку об'єктів у хронологічній послідовності, завдяки якому досягається поглиблене розуміння суті проблеми. Крім того, використано *хронологічний метод*, який передбачає викладення історичного матеріалу в хронологічній послідовності на всіх етапах розвитку історичного явища. А також *метод контент-аналізу* – якісно-кількісний метод вивчення документів, який характеризується об'єктивністю висновків і строгістю процедури та полягає у квантифікаційній¹ обробці тексту з подальшою інтерпретацією результатів. Предметом контент-аналізу можуть бути як проблеми соціальної дійсності, котрі висловлюються чи навпаки приховуються у документах, так і внутрішні закономірності самого об'єкта дослідження. Популярність контент-аналізу ґрунтується на тому, що цей метод дозволяє виміряти людську поведінку. На відміну від опитувань контент-аналіз вимірює не те, що люди говорять чи зроблять, а те, що вони справді зробили.

Результати та Обговорення

Історія розвитку інституту прав на чужі речі (*jura in re aliena*) сягає тих далеких часів, коли його було створено ще в давній Римській імперії. З того часу, як інститут власності, так і інститут обмежених речових прав пережили багато змін і трансформацій. У своєму розвитку багато в чому вони взаємопов'язані. Адже інститут обмежених речових прав значно розширював можливості і прибутки інституту власності.

«Якщо принцип особистої свободи і права індивідуальності вимагали відмежування для кожної особи такої сфери, в яку ніхто не мав би можливості увірватись, то з іншого боку, принцип громадськості не менш наполегливо вимагав, щоб залежність окремих господарств не слугувала перешкодою для їх спілкування і не стала перешкодою для використання тими плодами, які дає суспільне життя. Здійснення першого принципу ми знаходимо

¹ *Квантифікація* – кількісне вираження якісних ознак.

у праві власності, другого – в правах на чужій речі. Таке значення прав останнього роду являє собою надзвичайно цікаву юридичну і економічну установу, без вивчення якої багато явищ в історії цивільного права залишаться загадковими» [2, С.105].

Чиншове володіння землею – це право спадкового володіння і розпорядження ділянками землі, що належали державі або приватному власнику, право застави, продажу і передачі їх у спадок, де усі правовідносини володільця і власника обмежувались лише обов'язками платити довічно встановлену щорічну платню, яка називалася *чиншем*. За правом необмеженого користування ділянкою землі, чиншовому володільцю належали усі вигоди, отримані від цього користування. Чиншове право суттєво відрізнялось від орендного права, адже включало в себе як право володіння, так і користування, і розпорядження, залишаючи при цьому за власником право на відповідний прибуток.

Чиншове право встановлювалось письмовими актами – привілеями, грамотами і договорами. Чиншові правовідносини носили тимчасовий характер і тривали доти, доки існувала для того обопільна згода сторін. А чиншове право, засноване на неписьмовому договорі, не могло мати обов'язкового характеру, адже за Литовським статутом оренда нерухомого майна користувалась захистом суду лише у тому випадку, коли вона була заснована на письмовому акті і записана в земських книгах. Ще з XV ст. було встановлено, що при переході чиншового володіння від однієї особи до іншої, було обов'язковим погодження самого землевласника.

Чиншове землеволодіння розвивалось в двох видах: у вигляді довічного користування чужою землею з назавжди встановленою платнею і у вигляді користування на відповідний термін, після закінчення якого чинш міг змінюватись обидвома сторонами [3].

Юридичні стосунки по чиншовому володінню не були одноманітними. Основа цих правовідносин ґрунтувалась, з одного боку, в обмеженні права вільних людей купляти землю, а з іншого – в природі самих феодалських стосунків, а саме в колонізаторському прагненні власників, які заохочували вільних поселенців оселятись на своїх землях, і навіть не стільки вічним і незмінним чиншем, скільки даруванням новим містам і селищам міських прав, визнанням селищ містами і містечками, а також звільненням їх від усіляких платежів на досить тривалі строки (15–20 років). В окремих випадках для нових міст визначалась кількість пільгових років від податків і назавжди незмінний чинш, як це було в історії міста Кам'янець-Подільський. А були міста, для яких розмір чиншу встановлювався на окремий термін, а потім він змінювався.

Які ж були підстави для створення такого цікавого правового інституту?

Вся справа полягала у тому, що у феодалських державах Середньовічної Європи вся земля належала монарху. І лише окремі особистості і сім'ї, представники заможного прошарку суспільства, отримували від нього землі за ті чи інші заслуги, що значно закріплювало трон. Це було закрите станове

суспільство, сформоване століттями, в якому існувала чітка думка про те, що бідний багатим стати не може. А кількість землі була мірилом рівня заможності сім'ї.

На засіданні Київського юридичного товариства 23 вересня 1877 р. відомий український економіст і державний діяч, активний член Товариства, професор Київського університету Д.І. Піхно виступив із доповіддю «Про чиншеве володіння», актуальність теми якої полягала в тому, що у другій половині XIX ст. на українських землях все ще діяв інститут чиншового права, який вже з 1840 р. не регулювався ні місцевим, ні загальноімперським законодавством. Для українців це була століттями сформована система, від якої вони не збирались відмовлятися.

Чиншове володіння виникло як на підставі письмових, так і усних договорів і за своїми видами поділялось на міське і сільське. Виникло воно на території сучасної України в часи Литовсько-Руської держави і розвивалось за часів Речі Посполитої, тоді, коли власність на землю була привілеєм малочисельного класу населення, який потребував землеробів більше, ніж ті землевласників. Із цього явища з'явилися два соціальні фактори – чиншове володіння і кріпосне право. З метою отримання робочої сили землевласник або закабляв землероба, якщо мав на це можливості і силу, або пропонував йому надзвичайно пільгові умови орендування землею. Саме там, де силу не можна було застосувати, щоб закріпачити землероба, де останнього можна було втримати лише пільгами, там виникали правовідносини за прикладом чиншового володіння [4].

Таким чином, існували сильні обмеження стосовно права населення купляти землю. Натомість городяни купляли довічне право на користування землею, укладали довічні орендні договори на більш вигідних умовах. З метою розвитку промисловості на своїх територіях литовська, а потім і польська влада створювали міста і містечка і заселяли їх як місцевими промисловцями і ремісниками, так і іноземцями – німцями, євреями тощо. Звичайно, їм представлялись для проживання садибні ділянки, але не в праві власності, а на підставі чиншового права. В межах колонізаторської діяльності чиншове право було більш вигідним, адже приносило постійний прибуток.

За часи Речі Посполитої землевласники повинні були знаходити спільну мову із своїми чиншовиками, тому що останні приймали участь в сеймиках і своїми голосами мали перевищувати рішення з того чи іншого питання. Із приєднанням західних земель, в т.ч. українських, до Російської імперії, після розділу Речі Посполитої, положення шляхти погіршилось, адже сеймики припинились, і вона втратила усі свої права. А князь П.О. Зубов, один із великих землевласників, який увійшов в історію як останній фаворит імператриці Катерини II, генерал-губернатор Новоросії, один із організаторів третього розподілу Речі Посполитої, учасник змови проти імператора Павла I, який при повній відсутності здатностей до державних і військових справ, після смерті Катерини II став найвпливовішою після неї людиною, вважав за

потрібне *«клопотати за переселення чиншової шляхти в Новоросію. В цьому виселенні він бачив для російського уряду єдиний спосіб дати чиншовій шляхті таке існування, при якому вони б, змінивши своє тогочасне положення і залежність від приватних власників на власність і свободу, могли б бути звернені на користь держави»*. Ця думка П.О. Зубова відображала загальний погляд російського уряду на чиншові стосунки українського народу на початку XIX століття [5, С.63].

Досить довгий час, аж до середини XIX ст. потреба в промисловцях відчувалась нагальна. Тому, через те, що землевласники були в них зацікавлені, розмір чиншових виплат майже не змінювався. Ситуація почала змінюватись лише у другій половині XIX ст., коли в Російській імперії, до складу якої входила більшість територій сучасної України, розпочався розвиток капіталістичних відносин, що призвело до активного розвитку галузей промисловості і народного господарства, зростання міст і формування пролетаріату, збільшення робочого класу через відміну кріпосного права.

У сільській місцевості чиншове володіння було шляхетським і селянським, між якими точилась запекла боротьба, адже серед українського населення існували вільні селяни на чолі з дворянами, які протягом кількох століть витримували тиск шляхти і намагались усілякими спробами уникнути закріпачення. Саме з ними і укладались чиншові договори, перші з яких датуються ще XV століттям. Саме тоді у документі «Грамота перемишльського князя Іллі 1421 р.» було зазначено, що чиншове володіння на землю надавалось селянам назавжди, могло переходити у спадок, за що вони зобов'язувались платити відповідний регулярний податок, тобто «чинш». А от незмінність цього податку встановлено було ще раніше, у 1347 р. в Вислицькому статуті.

Так, Д.І. Піхно, у своїй доповіді зазначав, що цей інститут було сформовано на українських землях досить рано і протягом кількох століть він був незмінним в основних своїх рисах. За цей час було видано безліч письмових документів – статутів, привілеїв і грамот, з яких було зроблено висновок, що:

- по перше, землевласники не мали права чіпати чиншовиків, адже ті були вільними людьми і могли в будь-який час піти, якщо не хотіли служити;
- по-друге, ці особи мали право відчужувати дані землі, тобто продавати їх, заставляти, передаючи новому власнику й усі правила коригування даною земельною ділянкою;
- по-третє, чинш не можна було збільшувати за бажанням землевласника, якщо існував договір або привілей [2].

Ці принципи були закріплені і в Магдебурзькому праві, і в Хелмінському, і в Литовських статутах. Детально чиншове володіння було прописане в 1557 р. в законі «Статути про управління королівських волостей». Окрім вище зазначених принципів в ньому було закріплено розміри чиншів відповідно до властивостей і якості землі. На підставі цих документів в XVII– XVIII ст. було

видано дуже багато грамот в південно-українських землях, які закріплювали чиншове володіння.

Таким чином, зазначав вчений, з XIV і до кінця XVIII ст. чиншове право зберігалось в повній силі і проявило свою надзвичайну живучість і міцність. Опираючись, в першу чергу, на привілеї і приватні договори, воно, звичайно, повинно було бути санкціоноване і загальним законодавством, тобто Статутом Великого князівства Литовського. І справді, не дивлячись на те, що Литовський статут був виключно одностановим законодавчим документом, створеним шляхтою, яка за його допомогою прагнула закріпити і розширити свої права і обмежити права інших станів, навіть у ньому було чітко визнано існування вільного класу землеробів, дворян і селян, що проживали на чужих землях, і що відрізняло їх від кріпосних; затверджено силу раніше виданих привілеїв; визнано право на володіння маєтками, подарованими за вислугу і дозволено й надалі заселяти землі і міста за даним звичаєм.

Окрему увагу вчений звернув на «Статут чинша, який має шляхта, що поселилась в маєтку Бершадському» 1799 року. Цей документ було названо «статутом» чиншової власності. Він був створений особливою господарською комісією, яку запросив поміщик Мошинський, з метою організації і впорядкування документації на своїх землях. В ньому було створено загальні правила для всіх Бершадських маєтків, визначено особи чиншовиків і їх майно, визнане чиншовим, а також і сам розмір чиншу.

Даний документ являв собою регулювання вже сформованого чиншового маєтку і став гарним прикладом для інших землевласників. Таким чином, Д.І. Піхно зробив два важливих висновки, що:

- 1) чиншовий інститут досягнув значного ступеня розвитку, хоча відповідної законодавчої бази для його правового регулювання не існувало;
- 2) свідомість чиншового права настільки сильно вкоренилась в суспільстві, що судова влада і її представники дивились на чиншові договори, як на умови, що цілком допускались і охоронялись законом [5].

Отже, сукупність усіх цих норм показує нам, що Литовський статут визнав силу чиншового права і навіть відкрив йому шлях для подальшого розвитку.

Завдяки цьому воно активно розвивалось в Україні протягом XVII і XVIII століть. Після другого поділу Речі Посполитої і приєднання українсько-литовських земель до Росії чиншове володіння не було знищене. Маніфестом від 30 жовтня 1794 р. «Про поділ Великого князівства Литовського на три частини і про спосіб управління ними» жителям Великого князівства Литовського було забезпечено користування їх попередніми правами за законами князівства і законне їх володіння майном. Височайшим повелінням російського царя 1797 р. деякі міста і селища, які було створено, свого часу, на підставі цих чиншових привілеїв, хоч і втратили Магдебурзьке право, але земельне володіння їх жителів, засноване на чиншовому праві, залишалось без змін. Наказом від 25 червня 1840 р. про поширення на Західні губернії дії

загальних законів Російської імперії, було встановлено силу і законність актів, підписаних в цих губерніях до 1840 р., визначати за законами, які діяли під час підписання цих актів. І на кінець, згідно Люстраційних правил від 20 вересня 1867 р. під час люстрації в містах і селищах не порушувати діючі контракти і привілеї жителів, що володіли землею на підставі чиншових договорів [6].

Таким чином, інститут чиншового права зберігав свою силу і у другій половині XIX ст. вже після проведення «великих реформ». Але, як зазначав Д.І. Піхно, така законність носила тільки поверхневий характер, адже довгострокове володіння, в багатьох випадках, вже було важко довести за допомогою документів і фактів.

Крім того, після 1840 р., тобто коли було на українських землях відмінено Литовський статут і запроваджено Звід законів Російської імперії, чиншеві договори укладати вже було не можна, адже Звід законів забороняв довічну оренду. Але зміна законів не могла знищити в народній свідомості поняття, які закріплювались у ній століттями. Тому чиншові правовідносини продовжувались і після 1840 року. У 1877 р. таких договорів було майже 138 тисяч, і в деяких регіонах вони складали від 14 до 23%, приблизно 40 тисяч з яких було оформлено після 1840 р., і вони не мали вже ніяких юридичних підстав. Тобто, в будь-який момент судова влада, за поданням землевласника, могла викинути людей, що проживали на чиншовій землі, на вулицю [7].

А це тягнуло за собою неприємні політичні і економічні наслідки.

Таким чином, Дмитро Іванович зазначав, що вирішення питання чиншового володіння землею потрібно було ініціювати на законодавчому рівні і пропонував, у якості альтернативи, викуп чиншових ділянок за допомогою капіталізації чиншової ренти.

Доповідь вченого викликала дискусію в Товаристві.

Так, П.К. Скорделлі зазначив, що не бачить в даному питанні проблем, адже згідно «Правил про вільних людей» 1864 р. було закріплено норму, згідно якої стосунки між власниками і орендаторами визначались взаємними умовами і не могли бути вічними. У чиншових договорах після 1840 р. він бачив другий вид цих правовідносин, а саме термінову оренду, умови якої визначались письмовими договорами, а винагорода за користування цією землею могла бути як грошова, так і у вигляді натурального продукту або роботи. Чиншовик мав право передати своє право іншому, але з дозволу землевласника. Це здійснювалось за прикладом європейських законодавств, які у випадку сумнівів, подібні правовідносини визнавали терміною орендою, а не довічною рентою, яку майже всюди в Європі вже було скасовано.

Крім того, існувала норма, яка переводила майно чиншового володіння у власність в тому випадку, коли з останнього протягом 10-ти років не отримувалось чинш землевласником. Тому Павло Костянтинівич був переконаний, що капіталізації чиншу мають належати тільки сільські і міські довічні чинші, засновані на реальних документах, у всіх інших випадках

чиншові правовідносини могли б регулюватись за допомогою звичайних контрактів.

На наступному засіданні КЮТ від 14 жовтня 1877 р. було прийняте рішення визначити способи розробки питання про чиншове володіння, до чого були залучені М.Ф. Владимирський-Буданов, В.Г. Демченко, Т.І. Диновський, О.Ф. Кістяківський, Ц.Г. Нейман, В.А. Незабитковський, Д.І. Піхно і П.К. Скорделлі [2].

Проблема чиншовиків була настільки нагальною і болючою, що 24 березня 1879 р. Д.І. Піхно знову звернувся до наукового співтовариства з новою доповіддю, у якій звернув увагу на те, що найбільшою проблемою інституту чиншової власності було те, що він був інститутом звичаєвого права і опирався на словесну форму угоди, що письмовий контракт у даному питанні був скоріше винятком, ніж правилом. Саме ця властивість чиншових правовідносин послужила приводом до необумовлених претензій деяких орендарів, а також саме воно стало причиною перетворення багатьох чиншових словесних договорів в письмові строкові орендні контракти. І Дмитро Іванович звернув увагу наукового співтовариства саме на ті «методи», якими користувались землевласники з метою підписання цих контрактів.

Насправді ситуація була дуже простою. Коли у 60-х рр. XIX ст. піднялось чиншове питання, землевласники зрозуміли, що, в певній мірі, воно може містити для них окрему небезпеку. Грубі методи, такі як виселення, вони не ризикнули використовувати. Тому усілякими правдами і неправдами стали вмовляти чиншовиків підписувати орендні договори, переконуючи останніх, що для них нічого не зміниться, що ці контракти будуть поновлюватись для наступних поколінь, що вони – лише формальність. Таким чином, чиншовики втрачали своє чиншове право, ставали звичайними орендарями, але про це не знали. Землевласники використовували правову неграмотність населення, страх останніх втратити житло і перетворювали чиншову власність в оренду.

Там, де чиншовиків не вдавалось вмовити, землевласники примусом брали в останніх розписки, в яких чиншовики зобов'язувались у 2-тижневий термін знести свої будівлі у випадку, якщо цього захоче землевласник. Іноді з чиншовиками підписували безстрокові орендні договори, в яких вказували, що орендодавець у будь-якій час може висилити зі своєї землі орендаря, або приписували дрібним шрифтом примітки, що термін дії договору, наприклад, 12 років. Таким чином, усіма правдами і неправдами землевласники примушували чиншовиків відмовляти від свого чиншового права [5].

Через кілька років після доповіді Д.І. Піхна в Київському університеті було видано наукову працю українського вченого, члена КЮТ, професора Київського університету В.А. Незабитовського «До питання про чиншове володіння в західних губерніях» (1883), у якій автор детально описав історію виникнення цього правового інституту на українсько-польських землях, і зокрема підкреслював, що чиншове право являло собою корінний інститут Речі Посполитої.

А саму причину виникнення чиншової проблеми у другій половині XIX ст. він вбачав у тому, що після поділу і зникнення Речі Посполитої і приєднання українсько-білоруських земель до Росії, відбулось об'єднання в одну систему двох абсолютно різних суспільно-правових устроїв. Адже в Речі Посполитій існувала шляхта як владний стан, натомість як в Російській імперії самодержавна влада однаково височіла над усіма класами населення. Шляхта мала у приватній власності землю і людей, а в Росії, до XIX ст. не було ні приватної власності, ні приватного кріпосного права. Вся земля належала державі, тому будь-який дворянин володів нею не на правах приватної власності, а з дозволу монаршої влади. А селяни просто були закріплені за поміщиком, юридично ж вони також належали державі.

Із введенням на українських землях російської влади, українсько-польська шляхта увійшла в число підданих Російської імперії і була зарахована до дворянства. Її влада закінчилась, але приватне право на землю і людей залишилось і перейшло в загальну правову систему Російської імперії. А Дворянська грамота 1875 р. імператриці Катерини II дарувала такі ж самі права і російському дворянству – право власності на землю і людей.

Так, в Російській імперії усе населення поділилось на кріпосних і вільних людей. Останні, які не мали своєї землі, утворили 4 групи:

- ✓ безземельна шляхта (дворяни);
- ✓ міські жителі (купецтво, міщанство);
- ✓ вільні люди;
- ✓ казенні селяни (кріпосне населення речі Посполитої, яке перейшло у державну власність Російської імперії) [8].

Саме вони й складали основну масу чиншовиків.

З кінця 50-х рр. і до 80-х рр. XIX ст. власники землі поступово переводили чиншові правовідносини у форму звичайної оренди. Це було пов'язане з тим, що після реформи 1861 р. із розвитком товарно-економічних відносин землевласникам стали не вигідні чиншові правовідносини. Створена століттями система почала руйнуватись, поміщики відбирали свої землі, змушували укладати строкові угоди на користування землею, що було направлено саме на ліквідацію інституту чиншового права. Таким чином, чиншовики стали найбільш незахищеною, у правовому полі, категорією населення. Їх матеріальне становище значно погіршилось, що призводило до участі їх у політичних заворушеннях.

З метою вирішення даного питання на вищому рівні, влада була змушена піти на радикальний крок, а саме на ліквідацію інституту чиншового права, але із наданням чиншовикам права викупити свої наділи самостійно або за допомогою уряду.

В середині 70-х рр. XIX ст. кількість чиншовиків складала більш як 32 тис. осіб, з яких добру половину складали міщани. Ті з чиншовиків, які займались підприємництвом, входили до стану купців і змогли накопичити відповідний капітал, переводили свої чиншові землеволодіння у приватну

власність. Але їх було відносно мало. Більшість чиншовиків потрапляли в залежність від держави або втрачали свої земельні ділянки.

Так, у 1877 р. при Міністерстві внутрішніх справ було утворено Чиншову комісію, яка займалась розробленням законопроекту про чиншовиків. Цей документ побачив світ у 1886 р. і носив назву «Височайше затверджене положення про поземельний устрій сільських вічних чиншовиків в губерніях західних і білоруських», яке було розроблене із врахуванням усіх особливостей селянської реформи 1861 р. і відповідного законодавства, зокрема «Маніфесту про скасування кріпосного права» і «Положення про селян, що виходять з кріпосної залежності».

До закону додавався табель з оцінкою земель у різних регіонах, де чиншовики мали право їх викупувати. Землеволодіння визнавалось чиншовим, якщо воно розпочиналось до 21 серпня 1840 р. і було доведене письмовою угодою або свідками. В цьому випадку чиншовики протягом 3 років мали домовитись із землевласником згідно даного земельного володіння. Або вони викупали землю у землевласника, або навпаки. Ті чиншовики, які викупували у землевласника свою ділянку, мали право об'єднуватись у селянські товариства, які мали складати не менш як 20 осіб. Згідно даного закону, ті чиншовики, які не змогли довести свої права, протягом 5 років ще мали право користуватись земельними ділянками на попередніх умовах, але протягом цього часу мали або викупити дану землю в поміщика, або укласти з ним договір оренди [9].

Одним із укладачів даного документу був російський вчений, член Київського юридичного товариства, активний діяч у галузі правотворчості О.А. Квачевський (1830–1890). У 1887 р. світ побачила його праця «Положення про поземельний устрій сільських вічних чиншовиків в губерніях західних і білоруських» з постатейними коментарями автора.

У вступній статті до «Положення» вчений назвав цей документ одним із великих законодавчих актів останнього часу. Цим «Положенням», зазначав вчений, закінчилась довготривала і плідна робота над вирішенням сплутаної проблеми у справі сільського землеволодіння. Адже відсутність законодавчої бази не могла забезпечити охорону власності, законне користування землею, розвиток і покращення господарства.

Крім того, зазначав вчений, закон, в першу чергу, потрібен був судовій системі, яка, на той час, розбирала безліч спірних справ, стосовно земельних правовідносин, які свого часу були збудовані на звичаях. Причиною таких суперечок, на думку вченого, були активні зміни в самій економічній системі на українських і білоруських землях, у виникненні ринкової економіки, які знищили інститут чиншових правовідносин, зробили неможливими умови його існування і укладання договорів. Покращення шляхів сполучення, створення залізниць усунули проблему нестачі робочої сили. Разом з цим земля значно піднялась в ціні, а з цим підвищилась і орендна плата. У цій ситуації, чиншова

плата виявилась дуже низькою. Землевласники вважали цю плату занадто малим прибутком, а чиншовики, звичайно, не хотіли підвищення чиншу.

Проблему ще складав той факт, що чиншове право – це був український правовий інститут, абсолютно не зрозумілий для багатьох російських мирових суддів. Тому, після детального вивчення даного питання, не без допомоги вченого світу, нові суди змогли усунути відповідні непорозуміння в чиншовому питанні, послабити силу взаємних зіткнень чиншовиків і землевласників, з'явилась можливість порозуміння і справедливого задоволення взаємних претензій.

«Державному касаційному департаменту Урядового сенату довелося пролити багато світла на темноту накопичених чвар, непорозумінь, сумнівів», – писав О.А. Квачевський, – «підняти чиншове питання в його побутовому і історичному контексті, в'яснити основні положення не тільки чиншового права, а й порядку судочинства» [10, С.13].

Така довготривала робота дала юридичному співтовариству Південно-Західного краю чітке усвідомлення того факту, що чиншове володіння вже віджило свій час, виявилось обмежуючим, незручним при сучасному, на той час, розвитку економіки, що і привело до повного, остаточного скасування даних правовідносин новим законом, який, доречі, стосувався тільки сільських чиншовиків.

Стосовно присадибних ділянок в містах і містечках справа була кращою. Землевласникам якраз було вигідно затримання на своїх землях робочої сили, тому вони надавали чиншовикам відповідні пільги щодо їх викупу.

«Положення» являло собою збірник, який містив 54 статті у трьох главах. В I-й главі було викладено основні положення, в яких визначалось, на яких саме осіб розповсюджувалась дія нового закону, з якого часу визнавалось чиншове право і на які землі воно розповсюджувалось. В II-й главі було закріплено правила, якими встановлювались час і способи припинення чиншового володіння шляхом викупу земель, а також умови утворення сільських товариств і чиншовиків. В III-й главі було викладено правила приведення в дію поземельного устрою сільських чиншовиків, а саме адміністративні питання: створення відповідних комісій на місцях, складання списків чиншовиків, затвердження викупних актів та інше.

Дане «Положення» діяло тільки на українських і білоруських землях, зокрема в Київській, Подільській, Волинській, Віленській, Ковенській, Гродненській, Мінській, Могилевській і Вітебській губерніях.

Висновки

Як бачимо, дане історичне питання була тим гарним прикладом, коли влада Російської імперії вирішила проблему в досить швидкий строк. І трапилось це через те, що в країні існувала нестабільна соціально-політична ситуація через реформи і подальше вбивство імператора Олександра II. Уряд, розуміючи, що чиншовики складають великий прошарок українського

населення Російської імперії, побоювся виступів і у відповідно короткі строки провів реформу, яка б «загасила пожежу», адже чиншовикам втрачати було нічого, і вони були, у своїй безвиході, здатні на все.

Після цього ситуація на українських землях стала складатись таким чином, що чиншовики почали виходити із залежності від землевласника, ставали дрібними сільськогосподарськими підприємцями, але вже залежали від держави. Сам процес проведення в життя чиншової реформи затягнувся на роки аж до 1917 р., адже чиншовики були поставлені у складні умови, в яких вони фактично залишались без землі і місця проживання, тому вдавались до різних кроків, на чому, власне, наживались чиновники і землеміри. Але більшість із них, все ж таки, залишали свої господарства і перебиралась до міст і містечок, займались дрібною торгівлею, ремеслом, йшли на державну службу, через що і поповнили лави пролетаріату.

Джерела і література

1. Цивільний кодекс України. Ст. 395. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15> (Дата звернення 15.10.2018)
2. Пихно Д.И. О чиншевом владении. Протоколы Киевского юридического общества. *Университетские известия*. 1877. №10. С.105–134.
3. Шевчук А. Земельний устрій чиншовиків Волинської губернії за законом 1886 р.: політика царської влади стосовно національної меншини. *Волинські історичні записки*. Т.1. 2008. С.142–149.
4. Майкут Х.В. Розвиток інституту речових прав на українських землях за Литовськими статутами. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. 2009. №1. С. 1–12.
5. Протоколы заседаний Киевского юридического общества. Протокол заседания №5 от 24-го марта 1879. *Университетские известия*. 1879. №12. С.52–63.
6. Бачур Б.С. Правове регулювання земельних відносин на українських землях, що ввійшли до складу Російської держави (II половина XVII – I половина XIX століття). *Вісник Одеського національного університету*. 2007. Т.12. Вип.11. С. 22–30.
7. Копылов А.В. Вещные права на землю в римском, русском дореволюционном и современном российском гражданском праве. М.: «Статут», 2000. 255 с.
8. Незабитовский В.А. Замечания по вопросу о чиншевом владении в западных губерниях. К., 1883. 87 с.
9. Борисевич С.О. Реалізація чиншової реформи 1886 р. в Подільській губернії. *Український історичний журнал*. 2005. №2. С.78–90.
10. Квачевский А.А. Положение о поземельном устройстве сельских вечных чиншовиков в губерниях западных и белорусских. Варшава, 1887. 203 с.

Пилипчук Оксана Олеговна

Государственный университет инфраструктуры и технологий
Ул.Кирилловская, д. 9, г.Киев, Украина, 04071

**Институт ограниченных вещных прав в научных работах
Киевского юридического общества (вторая половина XIX в.)**

Аннотация. В статье освещен вклад ученых Киевского юридического общества в решение проблем чиншевого землевладения во второй половине XIX в., которое было примером института ограниченных вещных прав, который еще называют правом на чужие вещи. В историческом контексте отражены основные принципы деятельности чиншевого права на украинских землях, где оно было очень популярным начиная с XV в. и до конца XIX в. и показано, что чиншевого землевладения долгое время было правом наследственного владения и распоряжения землей, принадлежавшей частному владельцу, за что последний получал ежегодный постоянный платеж – чинш. Рассмотрены основные этапы возникновения и развития чиншевых правоотношений еще со времен Литовско-Русского государства и до последних десятилетий существования Российской империи. Показано, как в разные исторические периоды на законодательном уровне чиншевые правоотношения поддерживались в главных нормативно-правовых актах, действующих на территории современной Украины. Отражены основные изменения в данном вопросе после 1840 г., когда на украинских землях был отменен Литовский статут и внедрен Свод законов Российской империи, запрещающий чиншевые правоотношения. Что и привело к ряду проблем, т.к. чиншевое землевладение после 1840 г. уже не имело правового регулирования. Прослежено, как члены Киевского юридического общества подняли этот вопрос и инициировали его решения на законодательном уровне. Проведен анализ научных трудов членов Киевского юридического общества, который показал, что развитие экономики в условиях капиталистических отношений во второй половине XIX в. привел к тому, что чиншевые правоотношения стали невыгодными для землевладельцев. Поэтому они несколько десятилетий пытались решить проблему своими усилиями в ситуации, которая требовала осуществления масштабной реформы, переводя чиншевые правоотношения на срочную аренду. Отражено вклад членов Киевского юридического общества в проведении чиншевой реформы, в частности в работе над «Положением о поземельный устроитво сельских вечных чиншовиков в губерниях западных и белорусских» 1886 г., которое окончательно отменило чиншевые правоотношения и положило начало трансформации гражданских правоотношений между крупными землевладельцами и бывшими чиншевиками, которые проживали на землях последних, в условиях новых социально-экономических реалий страны.

Ключевые слова: история права; чиншевое землевладение; институт ограниченных вещных прав; право на чужие вещи; арендные правоотношения

Pylypchuk Oksana

State University of Infrastructure and Technologies
9, Kyrylivska St., Kyiv, Ukraine, 04071

**Institutution for limited proprietary rights in scientific works
of Kyiv Law Society (Second half of the XIX century)**

Abstract. The article highlights the contribution of scientists of the Kyiv Law Society to solving the problems of licit land tenure in the second half of the nineteenth century, which was an example of the Institutution of limited real rights, which is also called the right to other people's things. In the historical context, the basic principles of the activity of the rents law in the Ukrainian

lands are reflected, where it was very popular since the fifteenth century and until the end of the nineteenth century, and it was shown that the rents land tenure was for a long time the right to inherit possession and disposal of land belonging to the private owner, for which the latter received an annual unchanging payment – rents. The main stages of the emergence and development of the rents legal relations from the time of the Lithuanian-Ruskoï state and up to the last decades of the existence of the Russian Empire have been considered. It is shown how in the various historical periods at the legislative level, the actual legal relations were maintained in the most important normative legal acts that acted on the territory of modern Ukraine. The main changes in this issue after 1840 are shown, when on the Ukrainian lands the Lithuanian statute was abolished and the Code of Laws of the Russian Empire was introduced, which banned the rents legal relationship. That also led to a number of problems, because Rents land tenure after 1840 was no longer legal regulation. It was traced as members of the Kyiv Law Society raised this issue and initiated its decision at the legislative level. The analysis of scientific works of the members of the Kyiv Law Society has been carried out, which showed that the development of the economy in the conditions of capitalist relations in the second half of the nineteenth century led to the fact that the existing legal relations became unfavorable for landowners. Therefore, they tried to resolve the problem for several decades by their efforts in a situation that required the implementation of a large-scale reform, transferring the existing legal relations to the term lease. The contribution of the members of the KLS to the implementation of the actual reform, in particular, in the work on the "Regulations on the land structure of village perpetual rents in the provinces of West and Biloruskykh" in 1886, which finally abolished the rents legal relations and began the transformation of civil legal relations between large landowners and former rents owners who lived on the lands of the latter, in the conditions of the new socio-economic realities of the country.

Keywords: history of law; rents land tenure; institutution of limited property rights; the right to other people's things; lease relations

References

1. Tsyvilnyi kodeks Ukrainy (2003). [Civil Code of Ukraine]. Art. 395. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15> [in Ukrainian]
2. Pikhno D.I. (1877). O chinshevom vladenii. Protokoly Kiyevskogo yuridicheskogo obshchestva [About Chinsh possession. Protocols of the Kiev Law Society]. *Universitetskiye izvestiya*. №10. P.105–134 [in Russian]
3. Shevchuk A. (2008). Zemelnyi ustrii chynshovykiv Volynskoi hubernii za zakonom 1886 r.: polityka tsarskoi vlady stosovno natsionalnoi menshyny. *Volynski istorychni zapysky* [Land service of Chinshovikoi, Volynskoi Governorate, under the Law of 1886: Politics of Tsar power due to the national minority. Volinsky historical notes]. V.1P.142–149. [in Ukrainian]
4. Maikut Kh.V. (2009). Rozvytok instytutu rechovykh prav na ukrainskykh zemliakh za Lytovskymy statutamy. [Development of Material Rights in the Ukrainian lands according to the Lithuanian statutes]. *Naukovyi visnyk Lvivskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav*. №1. P. 1–12. [in Ukrainian]
5. Protocols of meetings of the Kiev Law Society (1879). Protocol of the meeting number 5 from March 24, 1879. [Protokolyi zasedaniy Kievskogo yuridicheskogo obshchestva. Protokol zasedaniya #5 ot 24-go marta 1879]. *Universitetskiye izvestiya*. #12. P.52–63. [in Russian]
6. Bachur B.S. (2007). Pravove rehuliuвання земельних відносин на українських землях, shcho vviishly do skladu Rosiiskoi derzhavy (II polovyna XVII – I polovyna XIX stolittia) [Legal regulation of land deprivation in the Ukrainian lands, that became part of the Russian state (II half of the XVIII - I half of the XIX century)]. *Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu*. V.12. Vyp.11. P. 22–30. [in Ukrainian]

7. Kopylov A.V. (2000). Veshchnyye prava na zemlyu v rimskom. russkom dorevolutsionnom i sovremennom rossiyskom grazhdanskom prave [Material rights on land in Roman, pre-revolutionary Russian and modern Russian civil law]. M.: «Statut». 255 p. [in Russian]
8. Nezabitovskiy V.A. Zamechaniya po voprosu o chinshevom vladenii v zapadnyakh guberniyakh. [Remarks on the issue of Chinsh possession in the western provinces]. K. 1883. 87 p. [in Russian]
9. Borysevych S.O. (2005). Realizatsiia chynshovoi reformy 1886 r. v Podilskii hubernii [Realization of Chinsh reform 1886 r. in Podilskiy provinces]. *Ukrainskyi istorychnyi zhurnal*. №2. P.78–90. [in Ukrainian]
10. Kvachevskiy A.A. (1887). Polozheniye o pozemelnom ustroystve selskikh vechnykh chinshovikov v guberniyakh zapadnykh i belorusskikh [Provision on the land organization of rural eternal Chinshovikov in the provinces of Western and Belarusian]. Varshava. 203 p. [in Russian]

Received 18.09.2018

Received in revised form 24.10.2018

Accepted 29.10.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-515-526

УДК 001.159.98

Сіренко Олена Миколаївна

Одеський національний морський університет
вул. Мечнікова, буд. 34, м. Одеса, Україна, 6500
e-mail: sirenkolenk@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2098-8218>

Історія становлення позитивної психотерапії, як окремого напрямку психології (друга половина XX-початок XXI ст.)

Анотація. Для сучасної історичної науки актуальним завданням є дослідження історії становлення новітніх напрямків соціально-гуманітарних наук, зокрема у галузі психології. Стаття присвячена аналізу основних факторів, що призвели до конституювання позитивної психотерапії у самостійний напрямок сучасної психології. Методологічною базою роботи виступають методи класифікації та систематизації джерел, які дозволили узагальнити та систематизувати погляди на роль та місце позитивної психотерапії в психологічній науці, а також хронологічний, типологічний, порівняльні методи історичного пізнання, котрі дозволили виокремити певні етапи розвитку позитивної психотерапії на шляху від авторського психотерапевтичного методу Носрата Песешикяна до самостійного напрямку психології. Аналіз джерел дозволив дати об'єктивну оцінку діяльності Носрата Песешикяна (Nossrat Peseschkian) – німецького невролога, психіатра і психотерапевта іранського походження як засновника методу позитивної терапії та його внеску у розповсюдження та популяризацію методу. Встановлено, що завдяки особистому внеску Носрата Песешикяна позитивна психотерапія набула визнання з боку науковців як окремий напрямок психології, та багато послідовників серед практикуючих психологів і психотерапевтів. Представниками інших напрямків позитивна психотерапія позиціюється як гуманістична транскультурна психодинамічна терапія, котра ґрунтується на позитивній концепції людської природи. Вона базується на трьох основних принципах: надії, балансу та консультації і є конфлікт-центрованою інтегративною короткостроковою терапією, котра дозволяє вирішувати психологічні проблеми особистості враховуючи культурні особливості пацієнтів. На сучасному етапі розвитку психологія як наука характеризується активною інтеграцією психологічних теорій у психотерапевтичну та консультаційну практику. Позитивну психотерапію слід розглядати як наочний приклад ефективності цієї тенденції і тому дослідження основних етапів становлення методу та його інституалізації як самостійного напрямку психологічної науки є метою даної роботи.

Ключові слова: психологія; позитивна психотерапія; психологія особистості; Носрат Песешикян

Вступ

Сучасному стану розвитку соціуму притаманні швидкі технологічні, політичні, економічні та соціальні зміни. Вони підвищують невизначеність і непередбачуваність майбутнього, що посилює переживання сучасною людиною емоційної напруженості, тривожності, стресів. Саме це є причиною зростання інтересу до психології в суспільстві та викликає бурхливий розвиток різних галузей психологічної науки.



Починаючи з 60-х років XIX сторіччя психологія як наука набуває самостійності, виходячи за межі медичних досліджень та філософськи студій про природу людини. З'являються перші професійні психологічні спілки, наукові інститути, в теоретичному аспекті психологічного знання посилюється концептуальний та методологічний плюралізм.

На сучасному етапі психологія відмовилася від побудови глобальних психологічних концепцій. Відбулася переорієнтація в бік вузькоспеціальних конкретних досліджень психічних якостей та процесів, психології особистості та соціальної психології.

Сучасна психологія спрямована на інтеграцію з практикою. З академічної науки вона перетворюється на практичну дисципліну котра має широкий спектр застосування. Відбувається активний розвиток таких її галузей як психологічне консультування та терапія [1].

Виникнення методу позитивної психотерапії і його конституювання в самостійний напрямок сучасної психології є конкретним втіленням цієї тенденції. Засновник методу Н. Песешкян своїми науковими здобутками та практичною діяльністю зробив вагомий внесок у розвиток психологічної теорії та практики. Все своє життя він присвятив розробкам та популяризації методу позитивної психотерапії і залишив після себе значну теоретичну та практичну спадщину.

Метою цієї статті є висвітлення основних етапів формування методу позитивної психотерапії як самостійного напрямку сучасної психології, його особливостей, як методу психологічної допомоги пацієнтам, та наукової і громадської діяльності відомого психолога та психотерапевта Н. Песешкяна.

На сучасному етапі розвитку досліджень з історії психології окремі відомості з життя та діяльності психолога містять його роботи та інформація з офіційних сайтів [2–7, 13–20].

Методи дослідження

Методологія дослідження ґрунтується на принципах історизму, соціального детермінізму, об'єктивності та конструктивно-позитивного аналізу історії психології. Ці принципи дозволяють розглядати позитивну психотерапію в контексті трансформації психологічної науки на межі XX–XXI століть та прослідкувати динаміку її розвитку.

Основними методами дослідження виступають: історико-генетичний метод, котрий дозволив проаналізувати виникнення напрямку позитивної психотерапії з урахуванням загальної логіки розвитку психологічної науки в зазначений період; історико-функціональний метод, який використовувався при вивченні трансформації ґрунтовних теоретичних засад позитивної психотерапії; біографічний метод було застосовано для дослідження причин та умов формування світоглядних та наукових поглядів засновника методу Н. Песешкяна, метод проблемологічного аналізу сприяв вивченню соціокультурної детермінації проблемного поля позитивної психотерапії як

терапевтичного та колекційного методу; також використовувалися методи опису, порівняння та класифікації, котрі дозволили визначити місце позитивної психотерапії в системі сучасних психологічних шкіл та напрямків, метод аналізу категоріально-понятійного застосовувався при аналізі особливостей трактування та розуміння психологічних термінів в теорії позитивної психотерапії.

Результати та Обговорення

Позитивна психотерапія є одним з 15 методів визнаних Всесвітньою радою психотерапії (WCP). За офіційною версією початок формування методу позитивної психотерапії відноситься до 1968 року, коли Носрат Песешкян захистив докторську дисертацію з неврології і відкрив практику у Вісбадені. Метод створювалася Н. Песешкяном як короткострокова, конфлікт-орієнтована, гуманістична, глибинно орієнтована психотерапія, яка заснована на позитивній концепції людської природи.

Позитивна психотерапія позиціюється як короткостроковий метод, який досягає вирішення проблем пацієнтів за 15–20 сесій і не передбачає тривалого відвідування психотерапевта протягом років [11].

Позитивна психотерапія в процесі діагностування та корекції виявляє внутрішні основні конфлікти і відрізняє їх от актуальних конфліктів, які спричинені ситуацією. Основні конфлікти породжені актуальними здатностями особистості викликають психічні розлади та психосоматичні захворювання [10]. Подолання цих внутрішніх конфліктів за Н. Песешкяном і є завданням його методу.

Гуманістичний характер позитивної психотерапії полягає у тому, що вона будучи орієнтованою на ресурси людини, в першу чергу, звертається до можливостей пацієнта, і лише після цього досліджує його захворювання [8].

Позитивна психотерапія є «глибинно орієнтованим» методом психотерапії, тому що передбачає дослідження несвідомих процесів психіки з метою використання результатів для корекції відхилень і відновлення цілісності людського «Я».

Як метод психологічної діагностики та психокорекцій і терапії, позитивна психотерапія перебуває на стадії формування, про що свідчать зміни у назві методу («диференційний аналіз» – «позитивна психотерапія» – «позитивна та транскультурна терапія»).

Починаючи з 1968 до 1977 року метод назвався «диференційним аналізом». Ще в межах диференційного аналізу Н. Песешкян розробив концепцію актуальних здібностей особистості. Він вважав, що кожна людина володіє двома базовими здібностями – любити та пізнавати. Розвиваючись ці базові можливості трансформуються у внутрішні мотиви (первинні актуальні здібності, через які особистість реалізує здатність до любові) та особливості поведінки (вторинні актуальні можливості, пов'язані із сферою пізнання), які визначають тип реакції людини на зміни умов середовища. Первинні здатності

описують життєвий емоційний досвід, який особистість здобуває в процесі реалізації вторинних можливостей. Вторинні здатності є відображенням норм поведінки тих соціальних груп, до яких належить людина, в першу чергу сім'ї [3, 5].

Запропонована Н. Песешкяном концепція «актуальних здібностей», дозволяє розглядати будь-який конфлікт, як результат зіткнення окремих характеристик поведінки, котрі не є абсолютними і можуть змінюватися. Отже, сферу конфлікту легше розпізнати, локалізувати та трансформувати. Розвиток вміння розрізняти, досліджувати і змінювати актуальні здібності обумовлює терапевтичну силу диференціального аналізу. Це досягається за допомогою п'ятиступінчастою терапії [4, с. 39]

Після опублікування роботи «Позитивна психотерапія» (1977) назву методу було змінено. У перекладі з латинської мови «positum» означає «той, що має місце», «реальний», «наявний», «фактичний». У цьому терміні відображається сутність методу позитивної психотерапії, який ґрунтується на переконанні, що реальними фактами людського буття є не тільки наявні хвороби та особистісні конфлікти, але й сили та ресурси для їх подолання.

Протягом життя розвиток базових здатностей реалізується у чотирьох основних вимірах життєдіяльності які відповідають за взаємодію з навколишнім природним та соціальним середовищем – тіло, досягнення (діяльність, кар'єра), контакти та зв'язки, фантазія (уявлення про майбутнє.)

В позитивній психотерапії модель особистості ґрунтується на двох началах – моделі наслідування та моделі балансу. Оскільки кожна актуальна здатність проявляється в чотирьох вимірах, в яких вони розвивалися, по тому, як людина розподіляє свої сили та час у цих чотирьох вимірах (тіло, досягнення, контакти, майбутнє), можна судити про збалансованість його життя [3].

Метод позитивної психотерапії заснований на переконанні, що розвиток особистості відбувається під впливом базової потреби в любові, яка конкретизується у позитивній оцінці з боку значимого оточення. Таким чином, значимі оточуючі, їх відносини та установки становлять модель для наслідування. В соціальному аспекті розвиток базових здібностей особистості (любові і пізнання) відбувається під впливом чотирьох факторів моделі для наслідування, які формують базові концепції первинної соціалізації та складають основу особистості. Модель наслідування складається з: «Я»–концепції (містить ставлення до індивіда та його здібностей з боку значущого оточення і визначає уявлення людини про власну природу і ставлення до себе), «Ти»–концепції (фіксує відносини між батьками які стають моделлю для формування стилю партнерства), «Ми»–концепції (описує ставлення батьків або значущих людей до «інших» і моделює патерни соціалізації), «Пра-Ми»–концепції (констатує ставлення батьків або значущих людей до майбутнього, релігії, фантазії, сенсу життя і засвоюється як власне ставлення до світу) [5].

З метою посилення кореляції між назвою та сутністю методу його назву у 2016 році було змінено на «позитивна та транскультурна психотерапія». Від

самого початку Н. Песешкян розробляв свій метод психотерапії як такий, що в процесі діагностики та терапії мав брати до уваги культурні відмінності психотерапевтів, клієнтів та пацієнтів. Це не випадково. І дитинство і активне творче життя Н. Песешкяна протікало у мультикультурному оточенні. Він на власному досвіді відчув проблеми особистості, котра опиняється на перетині Східної та Західної традицій, котрі формують специфічні відмінні моделі поведінки, світосприйняття та конфлікту. І прийшов до висновку, що в процесі психотерапії необхідно аналізувати не тільки глибинні особистісні структури та конфлікти, які притаманні всім представникам людського роду, але і враховувати при аналізі культурний вплив на особистість найближчого соціального оточення [7].

Яскравою рисою методу Н. Песешкяна є використання в процесі терапії східних притч та історій, які виконують психотерапевтичну функцію, сприяють вихованню та самопомочі. Вони виконують функції дзеркала, моделі, альтернативних концепцій, посередника, збереження досвіду і традицій [6]. Об'єднавши східну ірраціональну мудрість з раціоналізмом західних методик він розробив метод, котрий дозволяє в процесі терапії об'єднати дух, душу, розум та тіло. На його думку приклади з реального життя, міфи, притчі в тій чи іншій формі розповідають про особистісні, міжособистісні та суспільні конфлікти і показують можливі рішення, полегшуючи розуміння психотерапевтичних завдань[5].

Оскільки позитивна психотерапія є авторським методом Н. Песешкяна для розуміння його сутності необхідно з'ясувати як вплинув особистий досвід психотерапевта на його професійну діяльність.

Носарт Песешкян народився 18 червня 1933 року в місті Кашан в Персії (нині Іран). Він був старшою дитиною в сім'ї та мав молодших брата та сестру. Батько Носрат – Йозеф був лікарем традиційної медицини без медичної освіти і володів невеликою аптекою. Мати – Талат вела домашнє господарство. Значну роль у формуванні інтересу до медицини зіграв один з дядьків Носрата Сулейман Берджіс, який був лікарем. Він багато розповідав хлопчику про медицину і брав його з собою відвідувати хворих. Носрат також допомагав батьку в аптеці.

Сім'я і близькі родичі Н. Песешкяна були людьми релігійними і сповідували бахаїзм. Основними принципами цієї релігії є визнання того, що людство єдине в своєму різноманітті, кожна людина повинна самостійно шукати істину, а всі релігії єдині у своїй основі, а відмінності пояснюються історичними обставинами появи того чи іншого вчення. Релігія повинна перебувати в гармонії з розумом і наукою та сприяти миру і злагоді між людьми. Бахаї вважають, що чоловік і жінка мають рівні права, люди повинні виявляти прихильність друг до друга, бути толерантними. Відданість Богу має проявлятися у справах, як робота в дусі служіння людям. Приналежність до цього віросповідання у подальшому справить значний вплив на теоретичні

засади методу позитивної психотерапії, котрий характеризується особливою увагою до культурних відмінностей [2].

У 1941 році сім'я перебирається до Тегерана який в тому ж році був окупований союзними військами антигітлерівської коаліції. У Тегерані хлопчик пішов у католицьку школу, а потім в гімназію. Після отримання атестата зрілості Носрат вирішив одержати медичну освіту в Німеччині і у квітні 1954 року приїхав до Фрайбурга, де вступив до університету ім. Альберта Людвіга. Згодом він навчався в різних університетах Німеччини і завершив медичну освіту у Франкфурті, де успішно склав випускні іспити у 1960 році.

У 1961 році Н. Песешкян повернувся до Тегерана для роботи в міській лікарні. В цей час він знайомиться та одружується із Маніже, студенткою факультету природознавства. Згодом у молодого подружжя народилися два сини Хамід та Навід, які в подальшому продовжили справу батька з популяризації методу позитивної психотерапії [8, 9].

У наступні роки Н. Песешкян продовжував освіту в клініках і університетах Німеччини, Австрії та США, спеціалізуючись в області невропатології, психіатрії та психотерапії. У 1968 році він захистив докторську дисертацію, темою якої були нейрофізіологічні дослідження. У травні 1969 року Н. Песешкян розпочав медичну практику. Основними напрямками його діяльності стали сімейна психотерапія та психосоматична медицина [12].

За своє активне професійне життя Н. Песешкян опублікував близько 200 наукових робіт, написав 26 книг, які були перекладені на різні мови світу, проводив дослідження більш ніж у двох десятках країн, викладав у різних інститутах і академіях в Німеччині і за її межами. Його діяльність отримала високу оцінку не тільки в європейських фахівців, а й набула визнання в світовому науковому просторі. Так, у 2009 році він був номінований на Нобелівську премію в галузі медицини і фізіології.

Носрат Песешкян помер у Вісбадені 27 квітня 2010 року. По собі він залишив значну теоретичну спадщину та діючі центри позитивної психотерапії більш ніж у сорока країнах світу [18]. Отже, вихований у великій східній сім'ї в умовах релігійної толерантності і культурного плюралізму, маючи наочний приклад медичної допомоги людям Носрат Песешкян розробив ефективний метод теарпії в якому знайшли віддзеркалення його особисті переконання.

Інституційне оформлення авторського методу Н. Песешкяна у самостійний напрямок психології починається з 1977 року коли була створена «Психотерапевтична група досвіду Вісбадена» (Psychotherapeutische Erfahrungsgruppe Wiesbaden, (PEW), котра була створена для навчання фахівців з методу позитивної психотерапії. В цьому ж році була започаткована перша асоціація психотерапевтів даного напрямку «Німецька асоціація позитивної психотерапії» (DGPP). Як зазначалося вище, саме в цей час за новим методом остаточно закріплюється назва «позитивна психотерапія».

1970-ті роки є дуже плідними у творчому плані для Н. Песешкяна. Саме в цей період були опубліковані його програмні книги: «Психотерапія

повсякденного життя» (1974), «Позитивна психотерапія» (1977), «Східні історії як інструменти психотерапії» (1979), «Позитивна сімейна терапія» (1980). У 1979 році його обирають Почесним президентом DGPP.

Протягом наступного десятиліття Н. Песешкян вів активну наукову та просвітницьку діяльність. Він читав лекції і проводив семінари у більш ніж п'ятдесяти країнах світу. Під його науковим керівництвом був створений і опублікований у 1988 році діагностичний опитувальник (WIPPF), котрий застосовується і в наш час для діагностики особистості психологами та психотерапевтами.

В 1991 році була опублікована остання з фундаментальних робіт Н. Песешкяна «Психосоматика та позитивна психотерапія». Вона заклала основи нового п'ятиступеневого процесу зцілення психосоматичних хвороб [4].

Протягом 90-х років були вдосконалені, стандартизовані навчальні програми для базових і поглиблених курсів в Німеччині і за кордоном. Позитивна психотерапія вийшла за межі суто медичного терапевтичного методу. Почалося її впровадження в університетську освіту, навчання та коучинг.

У період з 1997 по 2014 рік відбулося 6 Всесвітніх конгресів з позитивної психотерапії, 18 міжнародних учбових семінарів. На постійній основі проводяться тренінги та семінари по підвищенню кваліфікації практикуючих психологів та психотерапевтів. WAPP випускає електронний журнал «International Journal of Positive Psychotherapy and Research» та інформаційний бюлетень [16, 19].

Наразі, продовжується інституційне та організаційне оформлення позитивної психотерапії. Її осередки функціонують як на національному так і на міжнародному рівні.

Від самого початку позитивна психотерапія була орієнтована на представників різних культур і тому швидко розповсюдилась не тільки в країнах Європи, але по інших континентах. Особливо сприятливими були умови в країнах, що виникли на пострадянському просторі. Саме в них відчувалася критична нестача професійних психологів та психотерапевтів, а практикуючі спеціалісти потерпали від відсутності доступу до нових публікацій та методик в психологічній галузі. У 90-ті роки минулого століття виникають численні центри позитивної психотерапії в Росії, Естонії, Латвії, Україні.

За офіційними даними на міжнародному рівні позитивна психотерапія представлена «Всесвітньою асоціацією позитивної та транскультурної психотерапії» (World Association for Positive and Transcultural Psychotherapy (WAPP)). Вона була заснована професором Носратом Песешкяном у 1996 році як Міжнародний центр позитивної психотерапії (ICPP). Починаючи з 2003 року на посаді президента ICPP був обраний старший син Н. Песешкяна Хамід Песешкян. У січні 2008 року було вирішено перейменувати його в Всесвітню асоціацію позитивної психотерапії. А у 2016 році до назви організації був доданий термін «транскультурна», щоб підкреслити транскультурну основу

позитивної психотерапії. Вона офіційно зареєстрована як некомерційна організація. Головний офіс знаходиться у Вісбадені, Німеччина. WAPP сприяє поширенню теорії та практики метода позитивної психотерапії. Він займається навчанням фахівців з психотерапії, сімейної терапії та консультування в усьому світі. Крім того, WAPP організовує семінари, лекції та конференції, присвячені різним аспектам позитивної психотерапії [20].

Ще однією інституцією з практики методики позитивної психотерапії є Міжнародна академія позитивної і транскультурної психотерапії (IAPP) – Фонд Песешкяна. Вона була створена у 2005 році, це некомерційна організація, яка займається розвитком позитивної психотерапії у всьому світі. Цілями цього благодійного фонду є: підтримка Міжнародної академії позитивної та транскультурної психотерапії у здійсненні наукових досліджень в цій сфері в країні і за кордоном; упорядкування та збереження багатої творчої спадщини Н. Песешкяна; слугувати інформаційно-комунікаційним центром для інститутів і організацій для позитивної і транскультурної психотерапії, діючих в різних країнах [15].

На національному рівні позитивна психотерапія представлена центрами і національними асоціаціями WAPP в більш ніж 25 країнах світу, зокрема, у Німеччині, Росії, Румунії, Косово, Україні, Туреччині і Болгарії. Албанії, Австрії, Азербайджані, Польщі, Македонії, Китаї та Ефіопії, Канаді, Чехії, Естонії, Швейцарії, Нідерландах, Норвегії, Данії, Іспанії. Слід звернути увагу на той факт, що на національному рівні членами асоціації позитивної психотерапії можуть бути не тільки центри або організації, але й персональні сертифіковані учасники. WAPP та її філіали є членами Європейської асоціації психотерапії (EAP), Всесвітньої ради по психотерапії (WCP) і Міжнародної федерації психотерапії (IFP) [14].

В наш час центри і організації позитивної психотерапії продовжують активно популяризувати метод здійснюючи консультаційні і терапевтичні послуги для тих хто звертається за психологічною допомогою, поширюють психологічну освіту, активно займаються просвітництвом.

Висновки

На даний момент позитивна психотерапія є ефективним методом психологічної допомоги. Започаткована у 1968 році авторська методика Носрата Песешкяна в наш час перетворився на самостійний напрямок психологічної науки. Позитивна психотерапія позиціює себе як транскультурний метод який передбачає урахування культурних особливостей пацієнтів в процесі терапії.

Джерела та література

1. Багадирова С.К., Леонтьева А.В. История психологии: Учебно-методическое пособие. Москва : Директ-Медиа, 2014. 216 с.
2. Пезешкиан Н. 33-и и одна форма партнерства. Москва: Медицина, 1998. 288 с.
3. Пезешкиан Н. Позитивная семейная психотерапия. Москва: Изд-во Март, 1996. 336 с.

4. Пезешкиан Н. Психосоматика и позитивная психотерапия. Москва: Медицина. 1996. 464 с.
5. Пезешкиан Н. Психотерапия повседневной жизни: Тренинг разрешения конфликтов. Москва : Медицина, 1995. 336 с.
6. Пезешкиан Н. Торговец и попугай. Восточные истории в позитивной психотерапии. СПб.: Изд-во Единение, 1995. 238 с.
7. Пезешкиан Н., Пезешкиан Х. Позитивная психотерапия - транскультуральный и междисциплинарный подход. Обзор психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева. 1993. № 4. С. 63-77.
8. Пезешкиан Х. Основы Позитивной Психотерапии. Архангельск: Изд. Архангельского мед. ун-та, 1993. 116 с.
9. Пезешкиан Х. Позитивная психотерапия как транскультуральный подход в Российской психотерапии: Дисс. в виде научного доклада на соискание учёной степени доктора мед. Наук. СПб. НИИ им. В.М. Бехтерева. СПб, 1998. 83 с.
10. Позитивная психотерапия / Колмогорова В.В., Луговых Н.А., Забозлаева И.В., Пилявская О.И. Челябинск, 2016. 96 с.
11. Слабинский В.Ю. Психологическое консультирование. Владивосток: Издательство Дальневосточного университета, 2003. 188 с.
12. Шишова Е.В. Позитивная психотерапия: почему она такая? Психологи на b17.ru : веб-сайт. URL: <https://www.b17.ru/article/13692/> (дата звернения: 17.10.18)
13. Beginnings of Positive Psychotherapy; веб-сайт. URL: <http://www.positum.org/23-0-History.html> (дата звернения: 11.10.18)
14. European Association for Psychotherapy веб-сайт. URL: <https://www.europsyche.org/default.asp?fbclid=iwar3xennwsymjxuli2lgr6vhnxbzjrs97cdok-kvufev2rsng7kyboaxlcy> (дата звернения: 06.10.18)
15. International Academy for Positive and Transcultural Psychotherapy (IAPP) Peseschkian Foundation веб-сайт. URL: <http://www.positum.org/67-0-IAPP.html> (дата звернения: 11.10.18)
16. International Journal of Positive Psychotherapy and Research. веб-сайт. URL: http://www.positum.org/files/ppt_electronic_journal_-_final.pdf (дата звернения: 11.10.18)
17. Members, groups, Centers and Associations веб-сайт. URL: <http://www.positum.org/9-0-National-level.html> (дата звернения: 11.10.18)
18. Nossrat Peseschkian веб-сайт. URL: <http://www.positum.org/24-0-Founder.html> (дата звернения: 17.10.18)
19. WAPP Newsletter News from the World of Positive Psychotherapy веб-сайт. URL: <http://www.positum.org/7-0-Newsletter.html> (дата звернения: 24.09.18)
20. World Association for Positive and Transcultural Psychotherapy (WAPP) веб-сайт. URL: <http://www.positum.org/66-0-WAPP.html> (дата звернения: 11.10.18)

Сиренко Елена Николаевна

Одесский национальный морской университет
ул. Мечникова, 34, г. Одесса, Украина, 65000

История становления позитивной психотерапии, как отдельного направления психологии (вторая половина XX - начало XXI в.)

***Аннотация.** Для современной исторической науки актуальной задачей является исследование истории становления новейших направлений социально-гуманитарных наук, в частности в области психологии. Статья посвящена анализу и систематизации основных событий, которые привели к оформлению позитивной психотерапии в самостоятельное направление современной психологии. Методологической базой работы выступают методы*

классификации и систематизации источников, которые позволили обобщить и систематизировать основные взгляды на роль и место позитивной психотерапии в психологической науке, а также, хронологический, типологический, сравнительные методы исторического познания, которые позволили выделить основные этапы развития позитивной психотерапии на пути от авторского психотерапевтического метода Носсрата Песешикяна к самостоятельному направлению психологии. Анализ источников позволил дать объективную оценку деятельности Носсрата Песешикяна (Nossrat Peseschkian) немецкого невролога, психиатра и психотерапевта иранского происхождения как основателя метода позитивной психотерапии и его вклада в распространение и популяризацию метода. Установлено, что благодаря личному вкладу Носсрата Песешикяна позитивная психотерапия получила признание со стороны ученых как отдельное направление психологии, и много последователей среди практикующих психологов и психотерапевтов. Среди других направлений позитивная психотерапия позиционируется как гуманистическая транскультурная психодинамическая терапия, которая основывается на позитивной концепции человеческой природы. Она базируется на трех основных принципах: надежды, баланса и консультации и является конфликт-центрированной интегративной краткосрочной терапией, которая позволяет решать психологические проблемы личности учитывая культурные особенности пациентов. На современном этапе развития психология как наука характеризуется активной интеграцией психологических теорий в психотерапевтическую и консультационную практику. Положительную психотерапию следует рассматривать как наглядный пример эффективности этой тенденции и поэтому исследование основных этапов становления метода как самостоятельного направления психологической науки является целью данной работы.

Ключевые слова: психология; позитивная психотерапия; психология личности; Носсрат Песешикян

Sirenko Olena

Odessa National Maritime University
34, Mechnikova St., Odessa, Ukraine, 65000

History of formation of positive psychotherapy, as a direction of psychology (second half of XX – early XXI centuries)

Abstract. For the modern historical science, the actual task is to study the history of the becoming of new directions of social and humanitarian sciences, in particular in the field of psychology. The article is devoted to the analysis and systematization of the main events that led to the constitution of positive psychotherapy in an independent direction of modern psychology. Methodological basis of the work are methods of classification and systematization of sources, which allowed to generalize and systematize the main views on the role and place of positive psychotherapy in psychological science, as well as chronological, typological, comparative methods of historical knowledge, which allowed to distinguish the main stages of the development of positive psychotherapy on the path from the author psychotherapeutic method Nossrat Peseschkianto an independent direction of psychology. The analysis of the sources allowed us to give an objective assessment of Nosrat Peseschkian's activity of the German neurologist, psychiatrist and psychotherapist of Iranian origin as the founder of the method of positive therapy and its contribution to the dissemination and popularization of the method. It has been established that thanks to the personal contribution of Nosrat Peseschkian, positive psychotherapy has been recognized by scholars as a separate line of psychology, and it has many followers among practicing psychologists and psychotherapists. Among other areas, positive psychotherapy is positioned as humanistic transcultural psychodynamic therapy, which is based on the positive

concept of human nature. It is founded on three main principles: hope, balance, and counseling, and is a conflict-centered, integrative short-term therapy that allows you to address the psychological problems of an individual taking into account the cultural characteristics of patients. At the present stage of development, psychology as a science is characterized by the active integration of psychological theories into psychotherapeutic and counseling practice. Positive psychotherapy should be regarded as an illustrative example of the effectiveness of this trend, and therefore the study of the main stages of the formation of the method and its institutionalization as an independent direction of psychological science is the purpose of this work.

Keywords: psychology; positive psychotherapy; personality psychology; Nosrat Peseshkian

References

1. Bagadirova S.K., Leonteva A.V. (2014). *Istoriya psihologii: Uchebno-metodicheskoe posobie* [History of Psychology: Teaching guide]. Moskva [in Russian].
2. Pezeshkian N. (1998). *33-i i odna forma partnerstva* [33 and one form of partnership]. Moskva [in Russian].
3. Pezeshkian N. (1996). *Pozitivnaya semeynaya psihoterapiya* [Positive family psychotherapy]. Moskva [in Russian].
4. Pezeshkian N. (1996). *Psihosomatika i pozitivnaya psihoterapiya* [Psychosomatics and positive psychotherapy]. Moskva [in Russian].
5. Pezeshkian N. (1995). *Psihoterapiya povsednevnoy zhizni: Trening razresheniya konfliktov* [Psychotherapy of everyday life: Conflict resolution training]. Moskva [in Russian].
6. Pezeshkian N. (1995) *Torgovets i popugay. Vostochnyye istorii v pozitivnoy psihoterapii* [Merchant and parrot. Eastern stories in positive psychotherapy]. Sankt-Peterburg [in Russian].
7. Pezeshkian N., Pezeshkian H. (1993). *Pozitivnaya psihoterapiya - transkulturalnyy i mezhdistsiplinarnyy podhod* [Positive psychotherapy is a transcultural and interdisciplinary approach]. *Obozrenie psikiatrii i meditsinskoj psihologii im. V.M. Bekhtereva* – Review of psychiatry and medical psychology. V.M. Bekhtereva, 4, 63-77 [in Russian].
8. Pezeshkian H. (1993). *Osnovy Pozitivnoy Psihoterapii* [Basics of Positive Psychotherapy]. Arhangelsk [in Russian].
9. Pezeshkian H. (1998). *Pozitivnaya psihoterapiya kak transkulturalnyy podhod v Rossiyskoj psihoterapii* [Positive psychotherapy as a transcultural approach in Russian psychotherapy]. Diss. v vide nauchnogo doklada na soiskanie uchyonoy stepeni doktora med. Nauk. SPb. NII im. V.M. Bekhtereva Sankt-Peterburg [in Russian].
10. Kolmogorova V.V., Lugoviyh N.A., Zabozaeva I.V., Pilyavskaya O.I. (2016). *Pozitivnaya psihoterapiya* [Positive psychotherapy]. Chelyabinsk [in Russian].
11. Slabinskiy V.Yu. (2003). *Psihologicheskoy konsultirovanie* [Psychological counseling]. Vladivostok [in Russian].
12. Shishova E.V. *Pozitivnaya psihoterapiya: pochemu ona takaya?* [Positive psychotherapy: why is it like that?]. Psihologi na b 17.ru Retrieved from <https://www.b17.ru/article/13692/>
13. *Beginnings of Positive Psychotherapy*; Retrieved from <http://www.positum.org/23-0-History.html>
14. *European Association for Psychotherapy* Retrieved from <https://www.europsyche.org/default.asp?fbclid=iwar3xennwsymjxuli2lgr6vhnxbzjrs97cdok-kvufev2rsng7kyboaxlcy>
15. *International Academy for Positive and Transcultural Psychotherapy (IAPP)* Peseshkian Foundation Retrieved from <http://www.positum.org/67-0-IAPP.html>
16. *International Journal of Positive Psychotherapy and Research*. Retrieved from Retrieved from http://www.positum.org/files/ppt_electronic_journal_-_final.pdf

17. Members, groups, Centers and Associations Retrieved from <http://www.positum.org/9-0-National-level.html>
18. Nossrat Peseschkian Retrieved from <http://www.positum.org/24-0-Founder.html>
19. WAPP Newsletter News from the World of Positive Psychotherapy Retrieved from <http://www.positum.org/7-0-Newsletter.html>
20. World Association for Positive and Transcultural Psychotherapy (WAPP) Retrieved from <http://www.positum.org/66-0-WAPP.html>

Received 01.11.2018

Received in revised form 03.12.2018

Accepted 05.12.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-527-535

УДК 94 (477)

Соколівська Зоряна Петрівна

Інститут фізики НАН України,
просп. Науки, 46, м. Київ, Україна, 03028
e-mail: zoryanasokolivska5@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-7323-6087>

Шендеровський Василь Андрійович*

Інститут фізики НАН України,
просп. Науки, 46, м. Київ, Україна, 03028
e-mail: schender@iop.kiev,
<https://orcid.org/0000-0002-1035-8319>

*(кореспондент-автор)

Аналіз творчої діяльності українських митців у дослідженнях Романа Бжеського

Анотація. У статті подано результати дослідження життєвого і творчого шляху мислителя і публіциста Романа Бжеського, творчий доробок якого, на жаль, не досліджено належним чином. Учений є яскравий представник і помітною постаттю в історії європейської наукової думки, але ім'я його відомо лише вузькому колу фахівців. Він належить до тих науковців і громадсько-політичних діячів ХХ століття, діяльність яких у радянські часи замовчувано, а на дослідження життя й творчої спадщини тривалий час було накладено табу. Істотний вплив на політичні погляди науковця справила ідеологія М. Міхновського, з яким він працював у Міністерстві міжнародних відносин, їхнє листування збереглося в архівах Варшави. Особливо зміцнів світогляд Р. Бжеського під впливом праці Д. Донцова «Націоналізм», яку він вважав філософською основою природничих наук і психології. Творчий доробок ученого складається з критики й аналізу українських політиків і митців, діяльність яких мала істотний вплив на всі сфери життя українського суспільства. Чи не найголовніше місце в дослідженнях Р. Бжеського посідає критика Росії. Крім питань державної політики, економічного й політичного контролю Росії, в одній зі своїх праць науковець торкається питання створення російської держави. Роман Бжеський розумів, що найважливішим для Росії на той час було питання денаціоналізації народів Радянського Союзу. Науковець наголошував на тому, що за наказами Кремля довгий час змішували українську й московську історію, щоб українці почували себе «синами провінції» й були позбавлені власного світогляду й самототожності. Російська мова, література, музика й культура загалом створені багатьма потужними внесками ззовні. Крім того, болючою темою для Романа Бжеського було не лише політичне, а й культурне життя України, він гостро реагував на недооцінення світом українських поетів, прозаїків і драматургів. Аналіз і критика творів українських мислителів, прозаїків чи політиків так чи інакше сплетені в Р. Бжеського з культурно-духовою цариною, що є кісткою українства. Адже, щоб зберегти наступним поколінням минуле нашого народу й нації, потрібно добре знати історію.

Ключові слова: нація; націоналізм; творчість; критика; меншовартість

Вступ

Суспільно-політичні зміни в Україні та інших країнах Східної Європи, які



сталися на межі 80-х–90-х років ХХ ст. створили нові умови для розвитку історичної науки. Значну увагу на сучасному етапі дослідники приділяють вивченню історичних подій через призму конкретних особистостей. Комплексний науковий аналіз та реконструкція матеріалів із життя та діяльності історичних постатей дозволяє адекватно відтворити події, які відбувалися у другій половині ХІХ – на початку ХХ століть, сприяє переосмисленню історичного досвіду людської цивілізації загалом і української нації зокрема.

У контексті вищесказаного постає питання дослідити та проаналізувати державотворчі концепції історичного та націоналістичного характеру українських митців, які були і є соціокультурним підґрунтям української свідомості, а, може, ще більше – духовності.

У цій ділянці працювала велика кількість науковців-істориків, зокрема, В. Старосольський, В. Янів, О.-І. Бочковський, Л. Окіншевич, Р. Лашенко, Д. Донцов, М. Міхновський та інші.

Гідне місце серед цієї когорти вчених належить також історику, публіцисту, ідеологу українського націоналізму Романові Бжеському, творчий доробок якого, на жаль, не досліджений належним чином. Учений є яскравим представником та помітною постаттю в історії європейської наукової думки, але його ім'я відоме лише вузькому колу фахівців. Він належить до числа тих науковців і громадсько-політичних діячів ХХ століття, діяльність яких у радянські часи замовчувалася, а на дослідження життя та творчої спадщини на тривалий час було накладено табу.

Методи дослідження

У роботі використано міждисциплінарну теоретико-методологічну базу, що ґрунтується на сукупності методів як історичної науки, так і філософії, соціології, наукознавства та принципів науковості, історизму, об'єктивності, всебічності, системності. У дослідженні застосовано історіографічний аналіз і синтез, узагальнення, а також статистичний та логічний методи, історико-хронологічний, історико-порівняльний, системно-структурний, історико-типологічний, метод історичної періодизації.

Метою статті є стисле подання на основі наукової спадщини життєвого шляху вченого Романа Бжеського та короткий аналіз і критика ним діяльності українських вчених та митців, що мали безпосередній вплив на формування свідомості нації.

Результати дослідження

Роман Бжеський народився на Чернігівщині, у м. Ніжині, 5 квітня 1897 року. Батько, Стефан, був поляком, інженером за фахом і завжди був прихильним до України. Мати, Олена Грищенко, походила з українського старшинського роду Грищенків, а бабуся по матері була близькою родичкою Миколи Гоголя. 1916 року хлопець закінчив гімназію в Чернігові. З юних літ себе ідентифікував українцем. Навчаючись у гімназії, увійшов до таємної

молодіжної організації «Братство самостійників», до якої належав також Павло Тичина. У той період зазінався з Миколою Міхновським та іншими молодими українськими політиками, які мріяли і боролися за самостійність Української держави. Вже на той час, як активний учасник українського руху, Р. Бжеський мав свою думку щодо майбутнього Української держави: «...Будучи самостійною, Україна зможе увійти в союз з Росією, але як рівний з рівним. Московинам на території України права мусять бути забезпечені, ми нікого не хочемо поневолювати, але не хочемо, щоби московська нога нас давила» [1].

Бжеський був одним із організаторів у Чернігові українського полку ім. гетьмана П. Дорошенка, воював у складі сотні Василя Кучабського, захищаючи столицю від більшовиків.

У 1918 році Р. Бжеський жив у Києві, навесні цього року він був уповноваженим від уряду України на переговорах з Георгієм Чичеріним у Москві. За гетьманування Павла Скоропадського – активний член партії хліборобів-демократів, разом з Д. Донцовим та М. Міхновським.

На початку 1920 року він перейшов радянсько-польський кордон і оселився у Крем'янці (нині – Кременець), на Волині, де став директором української книгарні товариства «Просвіта», паралельно вивчав націоналізм за Д. Донцовим, виступав популяризатором ідеологічних конструкцій останнього. Життя Романа Бжеського до початку Другої світової війни минало з численними арештами, неодноразовими присудами, аж до кари смерті, він був одним із перших в'язнів у польському концтаборі в Березі-Картузькій. 1939 року Роман Бжеський, після окупації Західної України Росією, переїздить з дружиною Надією (друга дружина, уроджена – Науменко) до Кракова. У 1941 році сім'я повернулася до свого будинку у Крем'янці, й Бжеський дістав можливість працювати (з вересня 1941 року) заступником редактора газети «Волинь», котру редагував У. Самчук [1]. Згодом деякий час Роман Бжеський працює на запрошення Ольжича у видавництві УНО у Празі. Результатом була з'ява таких творів, як «Історія українського народу» та «Біла книга. Національна і соціальна політика советів на службі московського імперіалізму». Далі деякий час жив у Мюнхені, а 1950 року переїхав до США, у Детройт. У цьому часі, найбільш плідному, ним написані книги, розвідки, нариси про видатних діячів української культури, національно-визвольні змагання, Голодомор в Україні. Вийшли друком понад 30 книг з різних галузей: історії, літературознавства, філології та політології.

Помер Роман Бжеський 4 квітня 1982 року у Детройті. Похований на православному цвинтарі у Баунд-Бруку, штат Нью-Джерсі.

За словами дослідника творчості Романа Бжеського професора Ярослава Дашкевича, «ця людина і її творчість не заслуговує на забуття» [2]. Дашкевич цитував один із прикладів «нелюбові» до Р. Бжеського вчених діаспори думкою Уласа Самчука: «Винятково варта пам'яті і разом винятково загублена у зливі псевдонімів постать, – контрверсійна, інколи загадкова, інколи гротескова, невтомно віддана справі, інквізиторська натура, яка за все своє життя, без

відклику й застереження, була віддана в жертву службі українській справі, яку вона дуже по-своєму і дуже контрапунктуально сприймала й розуміла...» [1].

Неабиякий вплив на політичні погляди науковця справила ідеологія М. Міхновського, з котрим працював у Міністерстві міжнародних відносин, їх листування збереглося у архівах Варшави [1].

Особливо міцно сформувався світогляд Р. Бжеського під впливом праці Д. Донцова «Націоналізм» [3], яку він вважав філософською основою природничих наук та психології. Саме на основі ідеології націоналізму Р. Бжеським був написаний віршований твір «За власну могутню державу», якому судилося стати символом повстанської армії.

*«Вперед же за власну державу,
в стремлінні святому єдині,
за владу і землю, і славу
вільній, могутній Україні!..»*

Як відомо, у юні роки Д. Донцов схилився до соціал-демократичної ідеології, але з часом відійшов від цього напрямку і впродовж усього життя пропагував концепцію націоналізму, яка пізніше лягла в основу ідеології ОУН і сформувала для Р. Бжеського відповідний життєвий орієнтир.

Аналізуючи праці Д. Донцова, Роман Бжеський гостро засуджує провансальство, бачучи у ньому відчуття власної меншовартості та другорядності. Р. Бжеський наголошував, що саме провансальськими творами прищеплювалась українцям неповага до себе і абсолютна відсутність відчуття повноцінної нації. Він погоджувався, що провансальці були патріотами, але, на його думку, то був не такий патріотизм, якого вимагала до себе наша держава [4].

Творчий доробок вченого складається з великої частини критики та аналізу українських політиків та митців, діяльність яких мала неабиякий вплив на усі сфери життя українського суспільства. Зокрема, Р. Бжеський часто у своїх дослідженнях критикував В. Липинського, наголошуючи, що деякі праці його були написані «не в інтересах української нації, а тільки у збереженні соціально-політичного устрою». Працю Ю. Липи «Про призначення України» Р. Бжеський оцінив як спробу модернізувати світогляд на «драгоманівських» основах [4]. Крім того, він засуджує П. Скоропадського за проголошення федерації з Росією, М. Хвильового – за те, що він зраджує Україну, стаючи до послуг московсько-большевицької армії, а В. Винниченка – за те, що схилив Директорію до тісної федералізації з РРФСР. [5]. Не оминув Р. Бжеський і помилок Петлюри та бачив прямий зв'язок між помилковістю його політичних поглядів та катастрофою визвольних змагань ХХ століття [1].

Але чи не найголовніше місце у дослідженнях Р. Бжеського займає критика Росії. Крім питань державної політики, економічного та політичного контролю Росії, у одній зі своїх праць науковець торкається питання створення російської держави, яка народилася «не органічно і не поступово», як належить будь-якій державі, але залучила до свого створення велику кількість іноземців і є ні чим іншим, як «штучною культурою сумісного вкладу» [1].

До створення російської мови, літератури, історії та музики, мали пряме відношення представники інших держав та націй. Наприклад, запровадив у російську архітектуру бароко італієць Растреллі, основи музики належать українцям Березовському та Бортнянському, Прокопович започаткував драматичне мистецтво, німець Даль заклав основи російського мовознавства, а нащадок татарського князя Карамзін створив першу «Историю русского государства» [1].

Болючою темою для Р. Бжеського було не лише політичне, але і культурне життя України, він гостро реагував на недооцінення світом наших українських поетів, прозаїків та драматургів. Так, в одній із своїх праць він згадував про те, що українські драматичні твори і проза наших митців, зокрема Тараса Шевченка, Лесі Українки, Михайла Коцюбинського, були маловідомими у світі. Натомість твори О. Пушкіна, А. Чехова та інших виконувались на сценах Англії, Франції, Італії та Бельгії і причина була одна – за ними стояла сила Московської імперії [1].

Р. Бжеський піддає гострій критиці творчість М. Драгоманова, який у одній з своїх праць назвав українські народні пісні «отголоском поэзий русских народных песен». Обурило Р. Бжеського речення М. Драгоманова: «вивчення пісень заставило полюбити цей народ» [6], тобто це значить, що «для М. Драгоманова український народ був чимось стороннім», – дивувався вчений.

Він запитував, яка ж роль належала М. Драгоманову як поету та політику в українському визвольному русі. Зрозуміло було лише одне – «... він поширював москофільські ідеї в українському одязі», [6], – писав Р. Бжеський

Роман Бжеський розумів, що найважливішим для Росії на той час було питання денаціоналізації усіх народів Радянського Союзу. Науковець наголошував на тому, що за наказами Кремля довгий час змішували українську та московську історію, для того щоб українці почували себе «синами провінції» та були позбавлені власного світогляду та ідентичності. Адже світогляд є головним компасом і зброєю у боротьбі за побудову власної держави. Тільки біда у тому, як зазначає Р. Бжеський, що ми будуємо світогляд на «уритках, чужих, недосконалих програм і філософських концепцій» [4].

Навіть така літературна організація як Вільна академія пролетарської літератури (ВАПЛІТЕ), основним завданням якої було вдосконалення художньої літератури з орієнтацією на європейську, зазнала критики у дослідженнях Р. Бжеського, тому що поряд з творчим завданням там стояла підміна творчості політикою, а питання націоналістичності та національності дуже часто ототожнювались і як писав вчений, «тим самим пропагандисти ваплітяни свідомо розкладали український націоналізм, працюючи на користь наших ворогів» [7].

Тема націоналізму та націй теж присутня у творчості Р. Бжеського. Він торкається питань збереження своєї ідентичності, шляхом вивчення історії, традицій, культурного надбання народу, вказуючи, що основна «мета національної спільноти – зберегти та забезпечити в майбутньому існування

народу, який творить дану національну спільноту» [4]. Бжеський закликав не ослаблювати біологічно свою націю, створюючи сім'ї з чужинцями, бо таким чином ми «обкрадаємо» свою націю і «зміцнюємо інші народи, віддаючи їм ряд українських майбутніх поколінь» [4].

Аналіз і критика творів українських мислителів, прозаїків чи політиків так чи інакше переплітається у Р. Бжеського з культурно-духовною стороною, яка є кістяком українства. Адже, щоб зберегти наступним поколінням минуле нашого народу та нації, потрібно добре знати його історію. «Ми повинні шанувати вишиту сорочку, азбуку, пісні, народні звичаї, просто тому, що все це разом зміцнює в народі нашу національну свідомість» [6], – писав Р. Бжеський.

Висновки

Отже, підводячи підсумок, підходимо до висновку, що при аналізі творчості українських митців, Р. Бжеський розкриває низку причин почуття меншовартості українців: підступність провансальства, історичні помилки політиків, російський гніт та ідеологія москвофільства, що відіграли роль не лише в історії нашого народу, але здійснили неабиякий вплив на українську свідомість.

Праці Романа Бжеського як дослідника історії та ідеолога українського націоналізму потребують своїх глибоких подальших досліджень, а його ім'я – повернення до наукового простору в Україні. Добрим початком на цьому шляху є присвоєння його імені одній із вулиць на Чернігівщині, що нагадує його сучасним землякам про українського націоналіста з польським корінням, який пріоритетом для свого життя обрав національні інтереси і досліджував у далекій еміграції теми української історії, культури, літературознавства та політики. Події в незалежній Україні в останні два десятиліття підтверджують, що не застаріли, не втратили академічну цінність й актуальність погляди мислителя, вченого Романа Бжеського.

Джерела і література

1. Нариси з історії Українських визвольних змагань 1917-1922 рр. (Про що мовчить історія) : у 3-х кн. Детройт, 1966–1967. Репринтне перевидання з видання 1970 р. Тернопіль : Джура, 2014. 488 с.
2. Дашкевич Я. Роман Бжеський, життя і історико-публіцистична діяльність. *Українські проблеми*. Київ, 1998. № 1. С. 122–127.
3. Донцов Д. Націоналізм. <http://www.e-reading.club/book.php?book=1020751>) Лондон; Торонто: Українська видавнича спілка, 1966. Html (<http://www.ukrcenter.com/library/read.asp?id=624>).
4. Паклен Р. Біла книга. Національна і соціальна політика советів на службі московського імперіалізму. «Український політик» <http://diasporiana.org.ua/wp-content/uploads/books/10509/file.pdf>.
5. Бжеський Р. Трагедія Хвильового – трагедія нашого покоління. Детройт, 1952. 80 с.
6. Десняченко Р. Національно-політичні погляди Михайла Драгоманова. Їх вплив та значення (“покійник, якому не дають вмерти”) <http://diasporiana.org.ua/ideologiya/11533->

desnyachenko-r-natsionalno-politichni-poglyadi-mihayla-dragomanova-yih-vpliv-ta-znachennya-pokiynik-yakomu-ne-dayut-vmerti/ . «Український політик», 1951. С. 11.

7. Гармаш Р. Політична ідея «ваплітян» і українська політична думка. file:///C:/Users/Utente%201/Downloads/file%20(42).pdf 48 СТ. «Українська критична думка»: Бібліотека УНО в Монреалі.

Соколивская Зоряна Петровна

Институт физики НАН Украины,
просп. Науки, 46, г. Киев, Украина, 03028

Шендеровский Василий Андреевич

Институт физики НАН Украины,
просп. Науки, 46, г. Киев, Украина, 03028

Анализ творческой деятельности украинских деятелей культуры в исследованиях Романа Бжеского

Аннотация. В статье представлены результаты исследования жизненного и творческого пути мыслителя и публициста Романа Бжеского, творчество которого, к сожалению, не исследовано должным образом. Ученый является ярким представителем и заметной фигурой в истории европейской научной мысли, но его имя известно лишь узкому кругу специалистов. Он принадлежит к числу тех ученых и общественно-политических деятелей XX века, деятельность которых в советские времена замалчивалась, а на исследование жизни и творческого наследия на долгое время было наложено табу. Огромное влияние на политические взгляды ученого оказала идеология М. Михновского, с которым он работал в Министерстве международных отношений, их переписка сохранилось в архивах Варшавы. Особенно прочно сформировалось мировоззрение Р. Бжеского под влиянием труда Д. Донцова «Национализм», который он считал философской основой естественных наук и психологии. Творчество ученого охватывает и большую часть критики и анализа украинских политиков и художников, деятельность которых имела огромное влияние на все сферы жизни украинского общества. Но едва ли не самое главное место в исследованиях Р. Бжеского занимает критика России. Помимо вопросов государственной политики, экономического и политического контроля России, в одной из своих работ ученый касается вопроса создания российского государства. Роман Бжеский понимал, что важнейшим для России того времени был вопрос денационализации всех народов Советского Союза. Ученый подчеркивал, что по приказам Кремля долгое время смешивали украинскую и московскую историю, для того чтобы украинцы чувствовали себя «сынами провинции» и были лишены собственного мировоззрения и идентичности. К созданию русского языка, литературы, истории и музыки, имели прямое отношение представители других государств и наций. Кроме того, больной темой для Р. Бжеского была не только политическая, но и культурная жизнь Украины, он остро реагировал на недооценку миром украинских поэтов, прозаиков и драматургов. Анализ и критика произведений украинских мыслителей, прозаиков или политиков так или иначе переплетается у Р. Бжеского с культурно-духовной стороной, которая является костяком украинства. Ведь, чтобы сохранить следующим поколениям прошлое нашего народа и нации, нужно хорошо знать его историю.

Ключевые слова: нация; национализм; творчество; критика; неполноценность

Sokolivska Zoriana

Institute of Physics National Academy of Sciences of Ukraine
46, Nauky av., Kyiv, 03028 Ukraine

Shenderovsky Vasyl

Institute of Physics National Academy of Sciences of Ukraine
46, Nauky av., Kyiv, 03028 Ukraine

Analysis of creative activities of ukrainian artists in research Roman Bzheskyi

Abstract. *The paper contains a sketch of thinker and publicist Roman Bzheskyi's life and creative path whose creative contribution was not explored properly. He was a bright representative and notable figure in the history of European scientific thought. However, his name is known only within a narrow circle of experts. Roman Bzheskyi was one of those scholars and public-political figures in the twentieth century whose activity in Soviet times was hushed up, and the study of life and creative heritage has been tabooed for a long time. Mikhnovskyi's ideology, whom he worked with at the Foreign Affairs Ministry, substantially influenced Bzheskyi's political views. Their correspondence has been stored in the archives of Warsaw. R. Bzheskyi's ideology was strengthened particularly by the influence of D. Dontsov's "Nationalism" philosophy that he considered to be the philosophical basis of natural sciences and psychology. The creative work of the scientist consists of criticism and analysis of Ukrainian politicians and artists, whose activities had a significant impact on all spheres of life of Ukrainian society. Perhaps the criticism of Russia has the most important place in R. Bzheskyi's researches. Besides the matters of Russian state policy, its economic and political control, Bzheskyi in one of the papers concerns the Russian state's formation. Roman Bzheskyi understood that the Soviet Union peoples' denationalization was the most important Russian problem at that time. He emphasized that the Kremlin authorities mixed Ukrainian and Moscow history for a long time, so that Ukrainians felt themselves "the sons of a province" and were deprived of their own world outlook and self-identity. Russian language, literature, music and culture as a whole are created by many powerful contributions from outside. In addition, the painful R. Bzheskyi's topic was not only the political but also the cultural life of Ukraine. He reacted keenly to the world's underestimating Ukrainian poets, writers, and playwrights. R. Bzheskyi closely connected the analysis and criticism of the works by Ukrainian thinkers, writers or politicians with the cultural and spiritual realm that was the backbone of Ukrainianry. After all, to preserve the past of the Nation for the next generations, we must know the history well.*

Keywords: nation; nationalism; creativity; criticism; inferiority

References

1. Narysy z istorii Ukrainykyh vyvzvolnyh zmahan 1917-1922 rr. (Pro Shcho movchyt istorija): U 3-h kn. [Essays on the history of the Ukrainian liberation struggle in 1917-1922 (What the story is silent) : in 3 books]. Detrojt, 1966–1967. Repryntne perevydannia z vydannia 1970 r. Ternopil : Dzhura, 2014. 488 s.
2. Dashkevych Ja. Roman Bzheskyi, zhyttia i istoriko-publicystychna dijalnist. *Ukrainski problem* [Roman Brzezinski, life and historical and journalistic activities]. Kyiv, 1998. – № 1. – S. 122–127.
3. Doncov D. Nacionalizm [Nationalism]. <http://www.e-reading.club/book.php?book=1020751> – London; Toronto : Ukrajinska vydavnycha spilka, 1966. Html (<http://www.ukrcenter.com/library/read.asp?id=624>).
4. Paklen R. Bila knyha. Nacionalna i socialna polityka sovietiv na sluzhbi moskovskoho

imperializmu. White book [National and social policy of the Soviets in the service of Moscow imperialism]. Ukrainskyj polityk. <http://diasporiana.org.ua/wp-content/uploads/books/10509/file.pdf>.

5. Bzhesky R. Tragedija Hvylowoho – tragedija nashogo pokolinnia [The tragedy of Khvylovy is a tragedy of our generation]. Detrojt, 1952. 80 s.

6. Desniachenko R. Nacionalno-politychni pohliady Myhajla Drahomanova. Yih vplyv ta znachennia ("pokijnuk, yakomu ne daiut vmerty") [National-political views of Mikhail Drahomanov. Their influence and meaning ("the deceased who is not allowed to die")]. <http://diasporiana.org.ua/ideologiya/11533-desnyachenko-r-natsionalno-politichni-poglyadi-mihayla-dragomanova-yih-vplyv-ta-znachennya-pokiynik-yakomu-ne-dayut-vmerti/>. Ukrainskyj polityk, 1951. S. 11.

7. Harmash R. Politychna ideia «vaplitian» i ukrainska politychna dumka [The political idea of the Vaplites and Ukrainian political thought]. [file:///C:/Users/Utente%201/Downloads/file%20\(42\).pdf](file:///C:/Users/Utente%201/Downloads/file%20(42).pdf) 48 CT. Ukrainska krytychna dumka : Biblioteka UNO v Monreali.

Received 10.09.2018

Received in revised form 26.11.2018

Accepted 29.11.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-536-544

УДК 631.432.2:477.53(091)

Столяр Ольга Петрівна

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук України,

вул. Героїв Оборони, 10, м. Київ, Україна, 03127

e-mail: Stolyarop12@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-3816-9851>

Наукові розвідки князя В.О. Кудашева з питання збереження вологості ґрунту на Кириківському дослідному полі (1878-1888 рр.)

Реферат. Висвітлено науковий внесок князя В.О. Кудашева в питання збереження вологості ґрунту, визначення оптимального методу та строку його обробки. Наведено конкретний план застосування агрозаходів, запропонований В.О. Кудашевим спрямований на оптимізацію фізичних параметрів ґрунту, для отримання сталих врожайів озимини в умовах недостатнього зволоження. Він відмічав, що не потрібно розпушувати ґрунт, поки не встановиться суха погода або ґрунт не просохне до можливості його розпушення. Він рекомендував не боронити після оранки, а також при переорюванні обов'язково її робити глибше за попередню і не застосовувати боронування. При застосуванні останнього агрозаходу не звертати увагу на інтенсивне зростання бур'янів на парах, оскільки в роки з високою кількістю опадів вони послаблюють шкідливий вплив надлишку дощів на пари. Таким чином, з одного боку, механічно послаблювалося ущільнення ґрунту від дощу, а це небагато-немає: при 400 мм опадів – 300 тис. пудів на десятину; а з іншого боку, фактично відбувалося осушення ґрунту. Ним було встановлено, що найкращі умови для збереження ґрунтової вологості досягаються в разі мілкої, а не глибокої обробки ґрунту: всупереч широко розповсюдженій думці – мілко оброблені ґрунти при настанні несприятливих умов витрачають не лише ґрунтову вологу, але і багато корисних речовин ґрунту; для кращого збереження та більшого накопичення вологості, одержання вищого врожаю озимих надзвичайно важливими є ранні строки підготовки ґрунту в парах; чорний пар – не найкращий спосіб підготовки поля під сівбу озимих; використання сидеральних культур під озимі в літніх парах пов'язане з додатковим висушуванням, а тому не може бути перспективним для Полтавської губернії. Дослідник застерігав щодо надто ранніх термінів сівби озимих, аргументуючи тим, що перерослі рослини не витримують усієї сукупності кліматичних негараздів осені, зими і особливо ранньої весни. Він наголошував, що ті ж самі умови, те ж тепло і волога точнісінько якнайкраще сприяють також безмежному розмноженню різноманітних рослинних паразитних організмів, що негативно впливають на кількість та якість урожаю. Крім того, князь В.О. Кудашев також встановив, що для збереження вологості ґрунту всі наступні агротехнічні заходи з обробки озимого поля для посіву озимих рослин необхідно підпорядковувати принципу збереження ґрунтової вологості, а це означає – в міру відновлення у розрихленому ґрунті озимого поля її капілярної будови, новими розпушеннями знищувати нові капіляри її верхнього шару, прискорюючи цим настання моменту стиглості ґрунту до дня посіву насіння.

Ключові слова: князь В.О. Кудашев; ґрунт; волога; врожайність культур

Вступ

Зменшення кількості опадів є наслідками вже відчутного для всіх потепління та зміни клімату. Останні 30 років середньорічна температура



повітря в Україні майже кожного сезону перевищує норму. Наразі це підвищення вже подолато критичну межу у 2°C. Ситуація з опадами також погіршується, кожного року для ефективного землеробства не вистачає 100 – 150 мм до норми. Якщо середньорічна температура підвищиться ще на 1°C, в Україні може зовсім зникнути зона достатнього зволоження. Є висока ймовірність зниження кількості опадів до такого низького рівня, що територія України стане зоною нестійкого зволоження. Питання збереження вологи ґрунтів було, є та буде залишатись актуальним питанням особливо для тих, хто займається сільськогосподарською діяльністю. Тому метою дослідження було висвітлення наукового внеску князя В.О. Кудашева в питання збереження вологи ґрунту та його значення для забезпечення сталого розвитку аграрного сектору України.

Методи досліджень

Дослідження ґрунтується на загальнонаукових принципах історичного пізнання: історизмі, об'єктивності, системності, комплексності, науковості, багатофакторності та всебічності. Важливого значення надавалося комплексному використанню загальнонаукових (аналіз, синтез, класифікація), міждисциплінарних (структурно-системний підхід) та власне історичних (проблемно-хронологічний, порівняльно-історичний, періодизації, персоніфікації) методів. У процесі проведення дослідження застосовувалися методи джерелознавчого, архівознавчого та термінологічного аналізу.

Результати та Обговорення

Володимир Олександрович народився в 1846 р. у с. Великі Липняги Хорольського повіту Полтавської губернії і походив зі старовинного князівського роду Кудашевих. Батько Володимира Кудашева був великим землевласником, який наприкінці 50-х років XIX ст. придбав у поміщика Бутовського с. Кириківку Горбовської волості Кременчуцького повіту Полтавської губернії і володів 873 десятинами землі. Саме він залучив сина ще підлітком займатися сільськогосподарською працею [1, с. 24–26].

Тим не менш, коли Володимиру виповнилося 9 років, його всупереч волі віддали до Пажеського корпусу, але після чотирьох років умовлянь батько все ж погодився перевести хлопця до 2-ої Харківської гімназії і схвалив вибір сина пов'язати своє майбутнє з громадянською і військовою службою.

Після закінчення гімназії Володимир продовжив навчання на юридичному факультеті Імператорського Харківського університету (нині – Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна), який закінчив у лютому 1869 р. зі ступенем кандидата права.

У січні 1872 р. він влаштувався канцеляристом до Департаменту Державного казначейства. Згодом, від 25 червня 1872 р. він обійняв посаду чиновника з особливих доручень у Міністерстві фінансів. Практичний досвід організації сільського господарства, набутий В.О. Кудашевим на державній

службі, зміцнив його впевненість у необхідності запроваджувати в країні європейські принципи господарювання на землі, особливо з огляду на царський маніфест від 19 грудня 1861 р. про скасування кріпосного права. Розуміючи, що потрібно змінювати систему господарювання, він вирішив ознайомитися з найкращим досвідом провідних аграрних господарств і вирушив до Західної Європи. Повернувшись додому князь В.О. Кудашев у 1878 р. на площі 130 десятин (141,7 га) власним коштом створив Кириківське дослідне поле, на якому поставив багатофакторний стаціонарний польовий дослід з вивчення глибини оранки, впливу органічних добрив і термінів обробітку пару [5, с. 155–157; 7, с. 231–232].

В.О. Кудашев поділив 130 десятин свого дослідного поля на п'ять ділянок, з яких чотири було розміром 30 десятин кожна, а п'ята – 10 десятин. Для різних ділянок використовували різні методи обробітку ґрунту, яких неухильно дотримувалися до 1888 р. включно. За твердженням самого князя В.О. Кудашева, схеми дослідів він запозичив із німецьких та французьких книг і настанов Разенберг-Ліпінського, Гейдена, Жирардена, які привіз із закордонної поїздки, оскільки інших, достойних уваги джерел тоді, на його думку, в країні не було. Тому він, маючи все ж певний науковий світогляд, через університетську освіту, хоча й з юридичних наук на власний розсуд розробив робочу програм досліджень.

Так, на першій ділянці князь запропонував удобрювати ґрунт з весни гноєм і відразу заорати його на глибину 3 вершки (1 вершок – 4,5 см). Після цього заорати ґрунт ще раз (приблизно в середині червня) на глибину 5,5–6 вершків. На другій ділянці робили фактично те саме, але другу оранку проводили глибиною на 3 вершки. Третю ділянку зорували так, як і першу, але не удобрювали. Не було удобрення і на четвертій ділянці, але ґрунт на ній обробляли як на другій ділянці. Остання ділянка була контрольною, на ній застосовували найпоширеніші тоді на Наддніпрянщині обробіток ґрунту під озимину: толока до половини Петровського посту (3–4 липня), потім оранка від 3 до 4 вершків глибини і обов'язково після дощу та сівба насіння після першого Спасу (приблизно 7–8 серпня).

Головним завданням, яке ставив перед собою князь В.О. Кудашев, було виявити переваги глибокої оранки (на 5,5–6 вершків) на першій ділянці порівняно з мілкою (на 3 вершки) на другій ділянці за однакових умов обробітку ґрунту та внесення добрив. Порівнюючи першу і третю ділянки, він планував підтвердити очевидні вигоди від внесення гною у місцеві ґрунти в разі їх глибокої оранки, а в разі мілкої обробітку ґрунту – порівняти другу і четверту ділянки. Проаналізувавши результати на перших чотирьох ділянках порівняно з контролем, він очікував отримати достовірний фактичний матеріал про економічний ефект у разі різних методів обробітку ґрунту. Дослідник не тільки порівнював одержані результати з контролем, а й паралельно вивчав їх пропорційне співвідношення. Для більшої достовірності кожен з чотирьох ділянок було поділено ще на три частини – (відділення) *а*, *б* та *в* – по 10

десятин. На перших частинах (а) ділянок весь комплекс агротехнічних заходів проводили якомога раніше навесні, з тим щоб завершити першу оранку не пізніше 20 квітня кожного дослідного року; на других (б) – до 10 травня, а на третіх (в) – до 30 травня. Тим самим планувалося визначити оптимальний час для обробітку озимих хлібів з метою підготовки їх до сівби. Для цього порівнювалися результати, одержані за однакового обробітку в усіх відділеннях кожної ділянки, до початкового обробітку, який планувалося провести у три різні терміни: на початку, в середині та наприкінці весни. Сутність робіт В.О. Кудашева полягала саме у визначенні оптимального з цих трьох термінів. Князь першим у вітчизняній та світовій вітчизняній практиці підійшов до вирішення питання про вплив строку обробітку на врожайність (і збереження вологи) на підставі спеціально організованого повноцінного багаторічного стаціонарного польового дослідження. Для його проведення і репрезентації він витратив усі отримані у спадок кошти. Завдяки запропонованому поділу, як у 1924 р. зазначав О.П. Модестов, князь В.О. Кудашев «... встановив ... з абсолютною ясністю весь вплив і значення кліматичних умов, абсолютно домінуючих над всіма іншими в нашому краї і визначив способи боротьби з ними, або сукупність тих культурних прийомів, за допомогою яких принцип як найбільшої гарантованості наших посівів від несприятливих кліматичних умов можуть бути дійсно досягнуті господарствами нашого посушливого краю» [6, с. 120]. Крім того, князь виявив, теоретично і практично обґрунтував причини несприятливого впливу кліматичних умов на ведення аграрного виробництва в цій зоні: 1) надто велика нерівномірність випадання атмосферних опадів упродовж господарського року, 2) при цьому найменша їх кількість випадає у квітні, травні та серпні, або тоді, коли рослини з особливою енергією розвивають усі початкові основи своїх організмів і потребують найбільше вологи, 3) посухи завжди супроводжуються значним підвищенням температури і особливо сильними сухими вітрами, що, зрештою, забирають залишки ґрунтової вологи. Для боротьби з цими характерними особливостями клімату дослідник рекомендував господарям не тільки полегшувати доступ вологи до ґрунту в період від листопада до квітня, а й затримувати її там доти, поки у культурних рослинах не виникне в ній потреба для проростання і подальшого розвитку. Запорука збереження ґрунтової вологи, на думку В.О. Кудашева, полягала у розпушуванні його поверхневого шару. Він не лише першим виявив це явище, а й спробував його пояснити, чому саме рання оранка дає кращий врожай і врятовує від посухи.

Відомо, що підтримка ґрунту в пухкому (спілому) стані забезпечує і накопичення нітратів. Без вологи неможливий успішний розвиток нітрифікаторів, що потребують вологості ґрунту. В.О. Кудашев не розглядав питання нітрифікації, але запропонованими прийомами водомісткої та водозбірної обробки сприяв накопиченню нітратів, утворення яких прямо пропорційно вологості та обернено пропорційно часу обробітку, зрозуміло, за наявності аерації ґрунту. Не випадково один з найбільш авторитетних

прибічників діянь В.О. Кудашева — президент Полтавського товариства сільського господарства Д.К. Квітка зазначав: «Хоча принцип обробітку пару і його цілі не нові, але заслуга В.О. Кудашева полягає в тому, що він поставив на перше місце обробіток пару з метою збереження вологості та розумно виконав цю ціль системою обробітку..., не мудруючи лукаво про накопичення в пару азотнокислих солей, про вивітрювання мінеральних складових частин ґрунту і переходу їх в розчинний стан та ін... Усі ці процеси при накопиченні вологи в нашому чорноземі та її збереження створюють умови для найкращого збільшення родючості ґрунту». Ще вагомим аргументом на користь розробленого князем В.О. Кудашевим підходу до способу обробітку ґрунту є врожайність, насамперед озимини. У середньому вона була значно вищою, ніж у сусідніх господарствах і сягала 119 пудів з десятини, а часом навіть більше [3, с. 11–24].

Усі висловлені В.О. Кудашевим «принципи» було підтверджено результатами польових дослідів, проведених у створеній пізніше мережі південних галузевих дослідницьких інституцій, насамперед – на Полтавському дослідному полі, яке розпочало свою діяльність у 1884 р., багато в чому спираючись на напрацювання князя.

Про результати своїх досліджень зі збереження вологи у ґрунті князь В.О. Кудашев доповідав на засіданні Полтавського товариства сільського господарства 30 січня 1891 р. (довідь було надруковано в першому випуску «Журналів...» за 1891 р.), потім опублікував свої 75-сторінкові «Пояснення» як відповіді на зауваження на доповіді, видані наступного року окремою брошурою [4, 50–72]. Однак найбільш повне узагальнення результатів, отриманих за десять років досліджень, він зробив у доповіді на засіданні Полтавського товариства сільського господарства 27 травня 1892 р. Рішення про публікацію цього варіанту «Доповіді» було прийнято на засіданні Товариства 11 березня 1892 р. В.О. Кудашев завершив роботу над написанням «Доповіді» 9 березня 1892 р. За дозволом цензора Ніла Савицького від 11 травня 1892 р. вона й побачила світ у Харківській друкарні Адольфа Дарре [2, с. 4–10].

Проблема збереження вологи у ґрунті, яку підняв князь В.О. Кудашев, і запропоновані ним реальні та зрозумілі для багатьох господарів-практиками шляхи її вирішення, викликали значний резонанс у фаховому середовищі, що спонукало Правління Полтавського товариства сільського господарства знайти фінансові можливості і в 1892 р. видати окремо «Пояснення князя В.О. Кудашева з приводу зауважень на доповідь його про збереження ґрунтової вологи, і заперечень п. Ізмаїльського, Дубровського і с.-г. у голосі землевласників». Це видання є більшою бібліографічною рідкістю, ніж власне «Доповідь» князя В.О. Кудашева.

Протягом наступних двох років було видано ще дві виправлені й доповнені редакції цієї доповіді. Перша – під назвою «Про принципи збереження ґрунтової вологи при обробітку озимого поля» (1893) з розширеною

результативною частиною, підготовлена до друку 24 грудня 1892 р., вийшла накладом 12 тис. примірників. Доопрацювання другої – «Про збереження ґрунтової вологи при обробітку озимих полів» обсягом 168 сторінок В.О. Кудашев завершив 21 вересня 1893 р. і видав у московській друкарні В.В. Чичеріна. Уже в перші місяці весь наклад розійшовся нарозхват, і ці видання завжди були бібліографічною рідкістю.

Запропонувавши конкретний план застосування агрозаходів, спрямованих на оптимізацію фізичних параметрів ґрунту, для отримання сталих врожаїв озимини в умовах недостатнього зволоження, князь В.О. Кудашев і надалі розвивав свої розвідки, і на початку минулого століття перетворився на маститого вченого, аграрного економіста та кваліфікованого прогнозіста. Так, він науково обґрунтував низькі врожаї озимої пшениці 1903 р. – через недостатню кількість тепла та суцільну хмарність восени попереднього року, значну кількість дощів під час посіву, умови для повноцінної вегетації рослин були незадовільними, спостерігалось пошкодження її заморозками, кореневі вузли опинилися дуже близько до поверхні і вимивалися назовні внаслідок опадів. Зрозуміло, що дійти таких висновків князю В.О. Кудашеву дав змогу його власний досвід і багаторічні польові спостереження.

Висновки

Результати унікальних досліджень, які князь В.О. Кудашев проводив на Кириківському дослідному полі протягом 1878-1888 рр. (у 1890 р. дослідне поле було закрито), дали йому змогу першим у вітчизняній галузевій науці експериментально довести переваги мілкої обробітки ґрунту як ефективного способу збереження ґрунтової вологи, що змінило існуючі на той час погляди на глибину обробітки ґрунту під озимину. Це відкриття стало «золотим фондом» не лише Полтавського товариства сільського господарства, а й усієї аграрної галузі. Саме на цих розробках автор фактично першої програми підготовки спеціалістів для діючої мережі дослідницьких інститутів планував запровадити нову галузь знань під умовною назвою «дослідоведення».

Джерела і література

1. Вергунов В.А. Українські аграрні студії князя В.О. Кудашева: монографія. Київ, 2018. 268с.
2. Журнал заседания Полтавского сельскохозяйственного общества 27 мая 1892 г. *Журналы Полтавского сельскохозяйственного общества 1892 г.* Полтава, 1892. Вып.3. С. 4-10.
3. Из сельскохозяйственной литературы. Земледельческая газета. 1892. №32. С. 634.
4. Кудашев В.А. Основные принципы обработки почв под озимые посевы в Кирьяковском хозяйстве. *Журналы Полтавского сельскохозяйственного общества.* Полтава, 1891. Вып. 1. С. 50-72.
5. Кудашев В.А. О сбережении почвенной влаги, при обработки озимых полей: доклад Полтавскому Сельско-Хозяйственному Обществу в заседании 11-го марта 1892 года. Москва, 1894. 168с.

6. Модестов А.П. В.А. Кудашев. *Очерки по истории агрономии в жизнеописаниях зодчих и строителей разумного земледелия*. Москва, 1924. Вып.1. С. 120.

7. Чекрізов І. Князь В.О. Кудашев в історії землеробства Полтавщини. *Історія української науки на межі тисячоліть: зб. наук. пр.* Київ, 2002. Вип.9. С. 231-232.

Столяр Ольга Петровна

Национальная научная сельскохозяйственная библиотека
Национальной академии аграрных наук Украины,
ул. Героев Оборона, 10, г. Киев, Украина, 03127

Научные исследования князя В.А. Кудашева по вопросу сохранению влаги почвы на Кирияковском опытном поле (1878–1888 гг.)

Реферат. Освещен научный вклад князя В.А. Кудашева в вопрос сохранения влаги почвы, определение оптимального метода и срока его обработки. Приведен конкретный план применения агромероприятий, предложенный В.А. Кудашевым направленный на оптимизацию физических параметров почвы, для получения устойчивых урожаев озимых в условиях недостаточного увлажнения. Он отмечал, что не нужно рыхлить почву, пока не установится сухая погода или почва не просохнет до возможности ее разрыхления. Он рекомендовал не бороновать после вспашки, а также при повторной вспашке обязательно ее делать глубже предыдущей и не применять боронование. При использовании этого агромероприятия не обращать внимание на интенсивный рост сорняков на парах, так как в годы с высоким количеством осадков они ослабляют вредное воздействие избытка дождей на пары. Таким образом, с одной стороны, механически ослаблялось уплотнение почвы от дождя, а это немного-немало: при 400 мл осадков – 300 тыс. пудов на десятину; а с другой стороны, фактически происходило осушение почвы. Им было установлено, что лучшие условия для сохранения почвенной влаги достигаются при мелкой, а не глубокой обработки почвы: вопреки широко распространенному мнению – мелко обработанные почвы при наступлении неблагоприятных условий теряют не только грунтовую воду, но и много полезных веществ почвы; для лучшего сохранения и большего накопления влаги, получения большего урожая озимых очень важны ранние сроки подготовки почвы в парах; черный пар – не лучший способ подготовки поля под посев озимых; использование сидеральных культур под озимые в летних парах связано с дополнительным высушиванием, а потому не может быть перспективным для Полтавской губернии. Исследователь предостерегал относительно слишком ранних сроков посева озимых, аргументируя тем, что переросшие растения не выдерживают всей совокупности климатических неурядиц осени, зимы и особенно ранней весной. Он подчеркивал, что те же условия, то же тепло и влага точно также хорошо способствуют безграничному размножению различных растительных паразитных организмов, которые негативно влияют на количество и качество урожаев. Кроме того, князь В.А. Кудашев также установил, что для сохранения влаги почвы все последующие агротехнические мероприятия по обработке озимого поля для посева озимых растений нужно подчинить принципу сохранения почвенной влаги, а это значит — по мере восстановления в разрыхленной почве озимого поля ее капиллярного строения, новыми разрыхлениями уничтожать новые капилляры ее верхнего слоя, ускоряя этим наступление момента спелости почвы до дня посева семян.

Ключевые слова: князь В.А. Кудашев; почва; влага; урожайность культур

Stolyar Olga

National Science Agricultural Library National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
10, Geroiv Oborony St., Kyiv, Ukraine, 03127

Scientific studies of V.O. Kudashev on the Preservation of moisture in the soil at the Kiriakov test field (1878–1888)

Abstract. *The scientific contribution of prince V.O. Kudashev on soil moisture preservation, determination aimed at optimizing the physical parameters of the soil, for obtaining the stable harvests of winter crops in conditions of insufficient moisture. A specific plan for agro-measures applying was proposed by V.O. Kudashev and it is predicted an optimizing the physical parameters of the soil, to obtain sustainable winter crops in conditions of insufficient moisture. He noticed that it is not necessary to loose the soil until dry weather is established or the soil does not dry up to the possibility of its loosening. He recommended not to defend after plowing, as well as during rooting it is necessary to do it deeper than the previous one and not use harrowing. When applying the last agro-measure, we should not pay attention to the intensive growth of weeds in fallow, because in years with high rainfall, they mitigate the harmful effects of excess rain on steam. Thus, on the one hand, the consolidation of soil from the rain was mechanically weakened, and this is not much: at 400 ml of precipitation – 300 thousand pounds per tithing; but on the other hand, the deposition of soil actually took place. It has been established that the best conditions for preserving soil moisture are achieved in the case of shallow, rather than deep cultivation of soil: in spite of the widespread opinion that softly cultivated soils, when adverse conditions occur, spend not only soil moisture but also a lot of useful soil substances; to better preserve and to accumulate more moisture, the early harvesting of soil in fallow is too important for obtaining a higher winter crop; black fallow are not the best way to prepare a field for sowing winter; The use of seedlings under winter conditions in summer fallow is associated with additional drying, and therefore can't be promising for the Poltava province. The researcher warned against too early terms of winter sowing, arguing that overgrown plants can't withstand the entire set of climatic problems in autumn, winter and especially early spring. He stressed that the same conditions, the same heat and moisture precisely contribute to the infinite reproduction of various plant parasitic organisms, which negatively affects the quantity and quality of crops. In addition, Prince V.O. Kudashev also found that to maintain soil moisture, all subsequent agrotechnical measures to treat the winter field for the sowing of winter plants subordinate to the principle of preservation of soil moisture, which means – with the restoration of the burrowing ground of the winter field of its capillary structure, new looseness to destroy the new capillaries of its upper layer, adjusting the onset of the moment of ripeness of the soil to the day of sowing of seeds.*

Keywords: prince V.O. Kudashev; soil; moisture; crop yields

References

1. Vergunov V.A. (2018) Ukrayinski agrarni studiyi knyazya V.O. Kudasheva: [Ukrainian Agrarian Studies of Prince V.O. Kudashev]. Kyiv, [in Ukrainian].
2. Zhurnal zasedaniya Poltavskogo selskokhozyaystvennogo obshchestva 27 maya 1892 g [Journal of the meeting of the Poltava Agricultural Society]. Zhurnaly Poltavskogo selskokhozyaystvennogo obshchestva 1892 g.- Magazines of the Poltava Agricultural Society in 1892, 3, 4-10.
3. Iz selskokhozyaystvennoy literatury. (1892) [From agricultural literature] Zemledelcheskaya gazeta. - Agricultural newspaper, 32, 634.
4. Kudashev V.A. (1891) Osnovnyye printsipy obrabotki pochv pod ozimyye posevy v Kiriakovskom khozyaystve. [The basic principles of soil cultivation for winter crops in the

Kiryakov farm] *Zhurnaly Poltavskogo selskokhozyaystvennogo obshchestva.. - Journals of the Poltava Agricultural Society*, 1, 50-72.

5. Kudashev V.A. (1894) O sberezhenii pochvennoy vlagi. pri obrabotki ozimnykh poley: doklad Poltavskomu Selsko-Khozyaystvennomu Obshchestvu v zasedanii 11-go marta 1892 goda. [About saving of soil moisture in the processing of cultivation winter crop fields: report to the Poltava Agricultural Society in a meeting on March 11, 1892.] Moscow, [in Russian].

6. Modestov A.P. V.A. Kudashev. (1924) *Ocherki po istorii agronomii v zhizneopisaniyakh zodchikh i stroiteley rozumnogo zemledeliya - Essays of the history of agronomy in the biographies of the architects and builders of rational agriculture*, 1, 120.

7. Chekrizov I. (2002) Knyaz V.O. Kudashev v istorii zemlerobstva Poltavshchini [Prince V.O. Kudashev in the history of land farming] *Istoriya ukraïnskoï nauki na mezhi tisyacholit* History of Ukrainian science at the turn of the millenniu, 9, 231-232.

Received 29.10.2018

Received in revised form 03.12.2018

Accepted 05.12.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-545-559

УДК 631.117.4(09):001.71

Томашина Галина Петрівна

Інститут сільськогосподарства Степу Національної академії аграрних наук України
вул. Центральна, буд. 2, с. Созонівка, Кіровоградська обл., Україна, 27602

e-mail: galina_250209@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-6896-2738>

Діяльність Аджамської дослідної станції в контексті організації наукового забезпечення північного Степу України (1912-1932 рр.)

Анотація. У процесі досліджень визначено, що однією з головних передумов становлення сільськогосподарського дослідництва в північній частині Херсонської губернії було вирішення питання поліпшення використання земель, обумовленого безконтрольним розорюванням цілини та недотриманням сівозмін, що впливало на зниження родючості чорнозему. Серед головних завдань Аджамської дослідної станції, що започаткувала свою діяльність у 1912 році, був пошук кращих методів культури рільництва в умовах північної частини Херсонської губернії. Дане завдання вирішувалося шляхом вивчення впливу чистих та зайнятих парів на формування урожайності зернових та кормових культур та обґрунтування оптимальних строків сівби, норм висіву та внесення різних доз органічних та мінеральних добрив. Встановлено, що відмінними особливостями діяльності Аджамської дослідної станції від аналогічних дослідницьких установ України були: вузькоспеціалізований напрямок досліджень; невелика чисельність наукових підрозділів та працівників; розташування зони північного Степу України на межі кількох крупних губерній (Херсонська, Київська, Катеринославська, Полтавська, Подільська), що в першій третині ХХ ст. обумовлювало часті зміни адміністративного підпорядкування. Наукова діяльність Аджамської дослідної станції ґрунтувалася на вивченні впливу на врожайність озимих, ярих та кормових культур різних попередників, методів та строків посіву, системи догляду за посівами, сортового асортименту сільськогосподарських культур. Крім цього, проводилися дослідження із застосування в посівах органічних та мінеральних добрив, вивчався ряд маловідомих та малопоширених рослин, здійснювалося випробування сільськогосподарських машин та обладнання, зокрема тих, що вироблялися Єлисаветградським заводом братів Ельворті. Головними висновками відділу рільництва, зробленими за результатами проведених досліджень у 1912-1931 рр. стало ствердження про те, що чистий пар є найкращим засобом підвищення врожайності озимих зернових культур, при тому, що глибина пару не має істотного значення для посіву озимих культур, а органічне добриво – потужний засіб підвищення врожайності с.-г. культур. Розповсюдження та популяризація результатів наукових досліджень відділом застосування Аджамської дослідної станції було одним із перших кроків на шляху переведення сільського господарства регіону на наукове забезпечення.

Ключові слова: агротехніка; випробування; врожайність; застосування; рільництво; родючість

Вступ

Становлення сільськогосподарського дослідництва в зоні північного Степу України (переважно територія сучасної Кіровоградщини) бере початок зі створення у 1912 році Аджамської дослідної станції. За понад столітній період



проведення наукових досліджень в аграрній сфері, неодноразово мінялася назва установи, змінювався її статус та підпорядкованість, проте, вона розширюючи діапазон наукових досліджень, активно впливала на розвиток сільськогосподарського виробництва регіону [1]. Зважаючи на те, що в даний період існують різні підходи щодо перспектив та напрямів подальшого розвитку наукової діяльності аграрного спрямування в регіоні, важливо визначити її роль та значення як у становленні та розвитку сільськогосподарського дослідництва в зоні Степу, так і у контексті внеску в здобутки аграрної науки країни в першій треті ХХ століття.

Методи дослідження

Дослідження архівних матеріалів, систематизація, аналіз та порівняння наукових досягнень установи в різні періоди її діяльності сприяли виявленню найбільш важливих висновків, зроблених її фахівцями. Історичний підхід до оцінки рівня наукових здобутків в період становлення дослідницької справи в зоні північного Степу дав можливість обґрунтувати специфіку наукової діяльності Аджамської дослідної станції. Методологічною основою досліджень був принцип історизму та об'єктивності. Дослідження здійснювалися на основі структурно-функціонального аналізу, єдності порівняльно-історичного і системного аналізу, співставлення документів, архівних матеріалів і літературних джерел.

Результати та Обговорення

Наприкінці ХІХ – на початку ХХ століття на території України започатковується сільськогосподарська дослідна справа. Її організація була обумовлена змінами в економіці країни, що сприяли розвиткові підприємництва, змушували поліпшувати техніку сільського господарства, шукати нові прогресивні форми його ведення [2].

Передумовами розвитку дослідної справи в сільському господарстві України були обставини, за яких промислове зростання на початку ХХ ст. вимагало докорінного упорядкування технічного забезпечення великих приватних селянських господарств – основних постачальників с.-г. сировини з території України на світовий ринок у період посилення на ньому конкуренції серед виробників та постачальників продовольчої продукції.

Цей період став епохою зацікавленості в подальшому розвиткові сільського господарства, епохою піднесення сільськогосподарської промисловості [2].

У період зародження сільськогосподарської дослідної справи в Україні, більша частина території сучасної Кіровоградської області відносилася до Херсонської губернії, яка була досить значною за розмірами та вже мала кілька сільськогосподарських дослідних установ, що розташовувались у її південній частині. Однією із головних передумов становлення дослідної справи в північній частині Херсонської губернії (сучасна Кіровоградщина) було

вирішення питання поліпшення використання земель, обумовленого безконтрольним розорюванням цілини та недотриманням сівозмін, що впливало на зниження родючості чорнозему.

За таких обставин, Постановою XLVI сесії надзвичайного Херсонського земського зібрання від 20 квітня 1911 р. “Объ Аджамской опытной станции” було прийнято рішення щодо створення Аджамської сільськогосподарської дослідної станції на земельній ділянці, що знаходилася на відстані близько 10 км від Єлисаветграду (нині Кропивницький). Свою назву Аджамська сільськогосподарська дослідна станція отримала від назви с. Аджамка поблизу якого була розміщена її територія та садиба.

Відповідно до згаданої вище постанови, головним завданням та напрямком діяльності Аджамської дослідної станції був пошук кращих методів культури рільництва в умовах північної частини Херсонської губернії [3]. При цьому, станція мала вивчати умови та методи застосування с.-г. техніки та віднаходити закономірності використання різних елементів місцевої культури землеробства в існуючих природних умовах, науково обґрунтовуючи їх. До того, особливості застосування різних методів рільництва на території Херсонської губернії в стаціонарних умовах вивчалися на дослідних полях поблизу Херсона та Одеси. Зважаючи на те, що ці дослідні поля знаходились на півдні губернії, а отже результати їх досліджень не могли повністю застосовуватись у її північній частині, програма досліджень Аджамської дослідної станції, маючи свій місцевий відтінок, у той же час, вимагала зв'язку з програмами досліджень Херсонського та Одеського дослідних полів [3, 4].

Слід зазначити, що якщо перші сільськогосподарські дослідні станції в Україні (Полтавська, Одеська, Київська) створювалися за ініціативою місцевих громадських сільськогосподарських організацій та отримували підтримку від крупних місцевих землевласників та меценатів, то становлення та розвиток сільськогосподарської дослідної справи на території сучасної Кіровоградщини регулювалися державними владними органами.

Аджамська дослідна станція, створена Херсонським Губернським Земством, утримувалася на об'єднанні кошти Губернського Земства, Головного Управління Землеробства і Землеустрою, Олександрійського та Єлисаветградського повітових Земств і Єлисаветградської сільськогосподарської спілки. На утримання Аджамської станції передбачалося 50 % казенних коштів і 50 % губернських коштів [3, 4].

Відміною особливістю становлення дослідної справи в межах сучасної Кіровоградської області, стала відсутність на початку XX ст. на її території губернських центрів, науково-дослідницьких установ (крім навчальних), крупних промислових об'єктів. До того ж географічне положення північного Степу, розташування території сучасної Кіровоградської області на межі кількох крупних губерній (Херсонська, Київська, Катеринославська, Полтавська, Подільська), в першій третині XX ст. обумовлювало часті зміни адміністративного підпорядкування.

З метою організаційного забезпечення виконання функцій новоствореної дослідної установи, затвердження програми наукової діяльності та контролю за її реалізацією, при Херсонському губернському земстві був створений комітет у справах Аджамської сільськогосподарської дослідної станції, до складу якого входили представники Херсонської губернської та повітових Олександрійської та Єлисаветградської земських управ, Єлисаветградської сільськогосподарської спілки, херсонський губернський агроном, керівники структурних підрозділів станції [3]. До революційних подій 1917 р. засідання даного комітету відбувалися щонайменше двічі на рік із метою затвердження програми досліджень та заслуховування результатів діяльності дослідної установи.

На час заснування установи, розмір ділянки, що відводився для проведення досліджень складав 110 десятин (120,2 га) [3]. У перші роки діяльності установи, її постійний персонал складали: завідувач Аджамської дослідної станції, він же начальник відділу рільництва – Ірліков М.І., його помічник з питань рільництва – Г.Ю. Мордовський, спостерігач метеорологічної станції – М.М. Пуля, наглядач над робітниками – Г.М. Гумовський, завідувач машиновипробувального відділу – В.І. Нагібін. Крім цього, до проведення досліджень залучалися слухачі, студенти та практиканти Київських та Московських інститутів [3].

Наукову діяльність Аджамської дослідної станції започатковано зі створення у 1912 р. відділу рільництва, очолюваного Ірліковим М.І., який до 30-х рр. одночасно був керівником станції. Даний науковий підрозділ займався вивченням попередників с.-г. культур, строків їх сівби, норм висіву, різних доз добрив, глибини оранки та оптимальних термінів її проведення. Деякі метеорологічні спостереження (хмарність, опади) проводилися з 1912 р., регулярні - були запроваджені з 1 січня 1914 р. Програма польових досліджень була розроблена на губернській агрохімічній нараді у 1913р. У 1914 р. дослідне поле було розбито на постійні ділянки розміром 120 кв. саж. (0,055 га) [5].

Аджамська сільськогосподарська дослідна станція розпочала свою діяльність у 1912 р. після здійснення підготовчих робіт, а у 1914 р. започаткувала проведення польових досліджень. Завданням станції було вивчення техніки рільництва, головним чином агротехніки вирощування зернових культур, попит на які на світовому ринку в той час зростав, а розорювання родючих цілинних і перелогових земель, які давали високі врожаї без застосування наукових агротехнічних підходів, практично завершувалося.

Наукова діяльність Аджамської дослідної станції ґрунтувалася на проведенні:

Дослідів із озимими культурами. Вивчення впливу на врожайність озимих культур: способів підготовки ґрунту (пар та різні непарові попередники), методів та строків посіву, догляду за посівами, сортів озимих культур;

Дослідів з ярими культурами. Вивчення впливу на врожайність ярих культур попередників (сівозмін), різних способів посіву та догляду за ними. Порівняння сортів різних ярих культур: злаки, олійні, бобові, картопля;

Дослідів із кормовими рослинами: однорічними, багаторічними, сумішками різних кормових рослин;

Дослідів щодо застосування органічних та мінеральних добрив;

Дослідів із маловідомими та малопоширеними рослинами;

Проведенні допоміжних спостережень та досліджень на метеорологічній станції, у вегетаційній споруді, у хімічній лабораторії щодо досліджень метеорологічних умов, вологості ґрунту, ґрунтоутворюючих процесів;

Випробувань сільськогосподарських машин та обладнання, зокрема тих, що вироблялися Єлисаветградським заводом братів Ельворті [3, 5].

У ході польових досліджень, що проводилися у перші роки діяльності Аджамської дослідної станції, вивчався вплив чистих та зайнятих парів, строків сівби, норм висіву, різних доз органічних та мінеральних добрив на формування урожайності зернових та кормових культур. При цьому, досліджувались такі елементи агротехніки як глибина оранки та терміни її проведення, ефективність вирощування злаків у беззмінних посівах, засвоюваність рослинами різних складових мінеральних добрив, площа живлення рослин та ін. Проводилися фенологічні спостереження за ростом рослин; обліки врожаю основної та побічної продукції, забур'яненості посівів; визначалася якість отриманого врожаю (в т.ч.: маса 1000 зерен, натура зерна, його схожість та засміченість). З метою виділення найбільш продуктивних сортів с.-г. рослин, придатних для вирощування у північній частині Херсонської губернії, протягом 1913-1919 рр. на станції щорічно вивчалася близько 45 сортів пшениці озимої, 5 сортів жита озимого, 15 сортів ячменю, 12 сортів вівса, 5 сортів проса, 30 сортів картоплі (переважно зарубіжної селекції) [5,6].

З 1913 р. на станції розпочав роботу машиновипробувальний відділ, очолюваний інженером Нагібіним В.І. Завданнями даного відділу було випробування плугів, культиваторів та рядкових сіялок, що вироблялися заводом братів Ельворті м. Єлисаветграда, дослідження продуктивності окремих екземплярів дискових борін та культиваторів іноземного виробництва. Необхідність проведення досліджень щодо оцінки технічних засобів для с.-г. виробництва обумовлювалася значним розширенням у зоні Степу наприкінці ХІХ ст. площ вирощування сільськогосподарських культур, видовий склад яких розширювався. Для підвищення продуктивності праці в землеробстві власники земельних наділів все більше використовували кінні рядкові сіялки, які випускалися заводом братів Ельворті, культиватори та інші ґрунтообробні та посівні машини вітчизняного та іноземного виробництва. Поступова механізація сільського господарства вимагала наукового обґрунтування доцільності застосування тих чи інших механізмів, їх пристосованості до роботи в місцевих умовах. Зважаючи на це, працівники машиновипробувального відділу АДС проводили випробування плугів та рядкових сіялок, надавали селянам консультації щодо особливостей їх застосування [7]. У 1915 році, під керівництвом інженера Мещеріна В.І.,

випробували дискову борону на парокінній тязі (виробництва США) та культиватори з різним складом робочих органів, що застосовувалися для догляду за паровими площами [7,8].

З 1914 р. у складі відділу рільництва розпочала свою діяльність агрохімічна лабораторія, де вегетаційним та лабораторним методами вивчали властивості ґрунтів дослідного поля, вплив способів обробітку ґрунту на їх родючість, проводили порівнювальний аналіз вмісту азоту та фосфору в ґрунтах чистих та зайнятих парів, досліджували хімічні складові окремих кормових рослин [8, 9]. Окрім цього, займалися визначенням вмісту крохмалю в бульбах картоплі різного розміру, проводили хімічний аналіз кормових буряків та гарбузів, з метою визначення в них вмісту білкового азоту і нітратів. На підставі результатів кількох перших років агрохімічних досліджень, були зроблені наступні висновки:

- утворення та накопичення нітратів відбувається більш енергійно в умовах достатньої кількості тепла, вологи та рихлості ґрунту;
- інтенсивна нітрифікація відбувається не відразу після оранки, а через певний проміжок часу, необхідний для деякого ущільнення ґрунту;
- чим раніше проведено оранку, тим більш рівномірно та поступово відбувається нітрифікація [9].

З 1914 р. проводилися дослід з пшеницею озимою і ярою, житом озимим, ячменем ярим, кукурудзою, ріпаком. У 1915-1916 рр. додалися дослідження з вирощування картоплі, кормових буряків, однорічних та багаторічних кормових культур. У звітах про головні результати досліджень Аджамської дослідної станції за 1915-1919 рр. містяться дані спостережень про повітряний тиск, температуру повітря та його вологість, температуру на поверхні та різній глибині ґрунту (в шести вимірах від 6 см до 160 см), швидкість повітря та ін. [8,9,10].

Відсутність коштів, необхідного обладнання, кваліфікованих кадрів та інші фактори обумовлювали недостатній рівень проведення науково-дослідних робіт агрохімічною лабораторією. Лише за радянських часів були створені умови для всебічних наукових досліджень. Із середини 20-х років ХХ ст. лабораторія отримала назву агрохімічної, а її робота проводилася за наступними напрямками:

- визначення хімічного складу зерна, його вологості, засміченості та схожості насіння;
- визначення вмісту гумусу в ґрунті, його механічного складу, гігроскопічності та обмінної кислотності [4].

За результатами досліджень (1916-1919 рр.) було доведено, що урожайність кукурудзи при осінній оранці зростала на 14 %, порівняно з весняною, при цьому, зміна глибини основного обробітку ґрунту істотно не впливала на продуктивність кукурудзи. Шляхом вивчення термінів основного обробітку ґрунту було доведено, що під ярі пшеницю і ячмінь оранку доцільніше проводити у серпні, ніж у жовтні. Серпнева оранка сприяла

більшому накопиченню запасів літньої вологи у ґрунті, а приріст врожаю ячменю ярого становив 46 %. Внесення гною під посів пшениці озимої сприяло підвищенню урожайності на 20 % [9,10].

Відмінними особливостями діяльності Аджамської дослідної станції від аналогічних дослідницьких установ України були вузькоспеціалізований напрямок проведення досліджень та незначна чисельність наукових підрозділів (4) та працівників (10). У той період на Харківській дослідній станції існувало 10 відділів, Дніпровській – відповідно 11, Полтавській – 7, Одеській – 6, Київській – 5.

Відсутність коштів і методичного керівництва, дефіцит кваліфікованих наукових кадрів не дозволяли станції широко запровадити науково-дослідну роботу навіть із рільництва [11].

Слід зазначити, що перші десять років становлення Аджамської дослідної станції відбувалися в період значних історичних подій: першої світової війни, революцій 1917 р., громадянських війн. У цих умовах, проведення досліджень було зведено до мінімуму, проте не припинено. Скрутне становище Аджамської дослідної станції, викликане революційними та воєнними подіями 1917-1921 рр., вплинули на скорочення обсягів виконання дослідних робіт. У дореволюційний період діяльність станції не була широко профільною та обмежувалася вивченням окремих питань агротехніки вирощування основних сільськогосподарських культур в умовах Степу. Результати її діяльності не мали широкого застосування у дрібних селянських господарствах регіону.

Після встановлення комуністичної влади, з 1920 року почалося відновлення наукової діяльності станції. З 20-х рр. XX ст. поступово відновлюються та розширюються обсяги наукових досліджень, що проводились на станції. Цьому сприяли як Наркомзем України, так і Єлисаветградський (надалі Зінов'ївський) Земельний Відділ. Регулярне постачання наукового обладнання на станцію розпочалося у 1920-1921 рр. У 1922-1923 рр. були здійсненні заходи щодо переведення станції на утримання за кошти державного бюджету, відбувається регулярне забезпечення науковим обладнанням, розширюються обсяги досліджень та штат працівників. Було організовано нові наукові відділи, серед яких: відділ ентомології, відділ сортовипробування, відділи застосування та насінництва [4,11].

Із 1920 р. започатковано вивчення агротехніки вирощування олійних культур: ріпаци, сої, соняшника, льону, кенафу. В ході проведення польових досліджень вивчали вплив застосування гною і штучного угноєння, роль попередників, вплив норм висіву та площі живлення на продуктивність зернових, олійних і кормових культур[4].

Початок розвитку насінництва на науковій основі на території сучасної Кіровоградщини є наслідком прийняття Декрету «Про насінництво». Відповідно до нього, з метою виробництва і поширення сортового насіння основних польових культур у 1921 р. на Аджамській дослідній станції, було організовано відділ сортовипробування, який очолював Заворіцький Г.І. [4]

Проте, ще з перших років діяльності установи, її науковці займалися сортовипробуванням сортів переважно зернових і кормових культур, вирощуванням насіннєвого матеріалу для селянських і поміщицьких господарств[9,10]. У двадцятих роках ХХ ст. завдання відділу сортовипробування зводилось головним чином до визначення найбільш придатних сортів озимих і ярих зернових культур для вирощування в зоні північного Степу України та заміни безпородного насіннєвого матеріалу сортовим. Координація роботою сільськогосподарських дослідних установ із питань насінництва на державному рівні, сприяла не тільки збільшенню обсягів виробництва високоякісного сортового насіннєвого матеріалу, а й впровадженню саме тих сортів рослин, що були найбільш придатними до певних зон вирощування.

Головні висновки відділу рільництва Аджамської дослідної станції, зроблені за результатами досліджень у 20-ті роки ХХ століття:

- чистий пар – найкращий засіб підвищення врожайності озимих зернових культур;

- глибина пару не має істотного значення для посіву озимих культур;

- кращі строки посіву озимих зернових культур – 5-10 вересня;

- органічне добриво – сильний засіб підвищення врожайності.

Застосування органіки в посівах озимого жита забезпечувало приріст врожаю на 44 % (в середньому за 9 років досліджень), в посівах пшениці озимої – на 25 % (в середньому за 7 років досліджень);

- застосування мінеральних добрив (суперфосфату) сприяло підвищенню врожайності озимого жита та пшениці на 20-23 %;

- у дослідях із кормовими культурами найбільшу врожайність сіна отримували у посівах еспарцету (285 пуд²), що на 72 % більше ніж у сумісних посівах віки та вівса (165 пуд) та в 2 рази більше ніж у сумісних посівах віки та жита.

Робота з науково-інформаційного забезпечення сільськогосподарських виробників регіону в установі розпочалася з травня 1924 року, коли був створений відділ застосування Аджамської сільськогосподарської дослідної станції, що займався впровадженням наукових розробок у зоні діяльності станції, організацією екскурсій для агрономів, селян, учнів і службовців, створенням с.-г. гуртків, підготовкою до друку в періодичних виданнях інформації про науково-дослідну роботу установи [4]. Спеціалісти відділу працювали над вирішенням завдань популяризації та застосування у виробничій діяльності сільськогосподарських підприємств Зінов'ївського повіту напрацювань установи з питань особливостей вирощування зернових та продовольчих культур. Зі створенням даного відділу, зміцніли зв'язки станції з

² Примітка: пуд = 16,3805 кг.

окружними земельними установами та сільським населенням, розширилася територія її впливу на виробничу діяльність сільськогосподарських товариств.

У перші роки діяльності відділу його робота здійснювалася під керівництвом обласного відділу застосування Одеської сільськогосподарської дослідної станції. Працівники відділу займалися впровадженням наукових розробок у зоні діяльності станції, організовували екскурсії для агрономів, селян, учнів і службовців, створювали сільськогосподарські гуртки, де вивчали питання рільництва та готували до друку в періодичних виданнях інформацію про науково-дослідну роботу вчених. Розповсюдження та популяризація результатів наукових досліджень установи відділом застосування здійснювалися шляхом власної видавничої діяльності та періодичного друкування висновків дослідної станції в місцевих газетах.

У 1925-1928 роках були видані брошури «Пам'ятка селянина» (накладом 2 тисячі екземплярів), «Сорта сільськогосподарчих рослин та їх значення», «Колдосвіди Аджамської с.-г. дослідної станції», «Як підвищити врожайність» та інші, листівки «Головні поради Аджамської с.-г. досвідної станції сільському господарству», «Що треба знати селянину про засів озимини». З метою розповсюдження й популяризації наукових висновків та порад фахівців станції широко використовувався друк у газетах Зінов'євського округу «Червоний Шлях» і Первомайського – «Селянська Правда», журналах «Сам собі агроном» та «Степовий Дослідник», де було надруковано 155 статей працівників станції. Протягом 1925-1929 років організовано 124 екскурсії на полях та наукових ділянках станції, які оглянуло 2762 відвідувачі. Під час проведення екскурсій, лекцій, нарад селян знайомили з напрямками роботи і досягненнями станції, методикою проведення досліджень, наголошувалося на значенні результатів наукових досліджень для сільськогосподарського виробництва регіону.

У наукових виданнях станції того часу з'являється перша реклама науково-консультаційних послуг та порад установи, запрошення до ознайомлення з польовими дослідками та роботою наукових підрозділів.

У 20-30-х роках ХХ століття в п'яти окружних селах, радіусом до 10 верст, станцією були організовані сільськогосподарські гуртки, що забезпечувалися спеціальною літературою, плакатами, колекцією насіння. При деяких гуртках і трудових школах закладалися невеликі навчально-показові поля, на яких висівали декілька сортів ярої та озимої пшениці, ячменю, кормових трав, кукурудзи.

З метою налагодження міцних зв'язків із окружними закладами аграрної освіти і селянськими господарствами та популяризації наукових досягнень 15 травня 1926 року на Аджамській с.-г. дослідній станції було проведено першу нараду за участю представників Зінов'євських окружних органів влади та агрошкіл регіону. В наступні роки було налагоджено співпрацю з Новоукраїнською, Бобринецькою, Рівенською агрошколами, Зінов'євським педагогічним технікумом.

Досягнення установи з успіхом демонструвалися на міжрайонних, окружних та районних сільськогосподарських виставках, де представлялися зразки рослин та сортове насіння польових культур. У 1927 році спеціалісти відділу підготували експонати і відкрили сільськогосподарський музей на дослідній станції та спеціальні виставкові куточки в окружному Природно-Історичному музеї та інших дослідних установах Одеської області.

Із середини 20-х років ХХ ст. безпосереднім продовженням дослідницької роботи АДС з вивчення ефективності проведення різноманітних заходів рільництва стає організація проведення “колективних досвідів” у селянських умовах (аналогу наукового випробування результатів наукових досліджень у виробничих умовах). Виробничі випробування за певними напрямками здійснювалися одночасно в декількох пунктах, що відрізнялися природно-історичними умовами. Було встановлено, що “колективні досвіди” мали суттєве значення як метод агрокультурного впливу на господарства населення. “Колективні досвіди Аджамської сільськогосподарської дослідної станції” були закладені на 30 ділянках розташованих по Зінов’ївській окрузі. Обслуговування “колективних досвідів” здійснювалося станцією шляхом об’їзду всіх ділянок кілька разів на рік. Посів та збирання с.-г. культур у “колективних досвідах” проводили самі господарі [12].

Зі створенням колгоспів і радгоспів, перед станцією було поставлено завдання найшвидшого підвищення врожайності в селянських господарствах шляхом поширення науково-практичних досягнень установи. У 30-ті роки в селянських господарствах масово закладалися пункти колективно-дослідницької роботи (колдосвіди), де досягнення дослідної станції набували нової форми в господарських умовах селянських господарств.

Навесні 1928 р. АДС було додатково виділено 179 га земельних угідь, у результаті чого станція вже мала у своєму користуванні 407 га, проти 120 га на початку свого заснування. Це дозволило розширити обсяги польових досліджень, збільшити обсяги виробництва насіннєвого матеріалу с.-г. культур для державних потреб.

Наприкінці 20-х років програма наукових досліджень АДС було розширена. Закладалися нові дослід з вивчення агротехніки вирощування олійних культур. При цьому, за сприяння агровідділу Наркомзему значна увага надавалася проведенню досліджень із соняшником і соєю, в той час як дослідження з рициною, кенафом, коріандром тільки починали запроваджуватись. Предметом вивчення стали строки посіву, обробіток міжрядь, час формування густоти, пасинкування. За результатами кількох перших років польових досліджень із соняшником, було встановлено, що в умовах північного Степу України найвищу врожайність соняшнику можна отримати при проведенні посіву в другій декаді травня; осінні посіви соняшнику, в залежності від умов перезимівлі, через можливу втрату насіннєвим матеріалом своєї схожості, не завжди гарантують отримання добрих врожаїв (в окремі роки вони були більш ніж у двічі нижчими в порівнянні з

весняними посівами); збільшення кількості ручного обробітку міжрядь соняшнику сприяє підвищенню його врожайності; пасинкування соняшнику підвищувало його врожайність в середньому на 10 % [12].

Головні висновки відділу рільництва Аджамської дослідної станції, зроблені за результатами досліджень двох десятиліть діяльності:

- чистий пар є найкращим засобом підвищення врожайності озимих зернових культур;
- глибина пару не має істотного значення для посіву озимих культур;
- кращі строки посіву озимих зернових культур – 5-10 вересня;
- органічне добриво – потужний засіб підвищення врожайності с.-г. культур.

Внаслідок проведення колективізації сільського господарства, з метою покращення координації роботи наукових установ, було організовано Всесоюзну академію сільськогосподарських наук та проведено реорганізацію ряду наукових установ. У зв'язку з цим, у 1932 р. Аджамську сільськогосподарську дослідну станцію було реорганізовано в Українську науково-дослідну станцію олійних культур, яка увійшла до системи Всесоюзного науково-дослідного інституту олійних культур. У цей час організовуються відділи селекції, насінництва та захисту олійних культур. Для широкого вивчення агротехніки цих культур на території республіки були організовані опорні пункти в шести областях [11].

Враховуючи те, що в складний історичний період свого існування (1912-1932 рр.) Аджамська дослідна станція не припинила своєї наукової діяльності, а з роками навіть розширила її обсяги, мала певну матеріальну базу та кадровий потенціал, вона змогла стати базою для розвитку єдиної науково-дослідної установи на території сучасної Кіровоградщини – Інституту сільського господарства Степу НААН.

Досягнення вагомих показників науково-виробничої діяльності КДСГДС НААН на сучасному етапі розвитку є наслідком багаторічної роботи з проведення наукових досліджень та впровадження їх результатів у виробництво. Сучасні досягнення КДСГДС НААН, її роль та значення у агропромисловому виробництві області – це спільний результат та здобуток всіх працівників від часу її створення і до сьогодні.

Висновки

Результати аналізу діяльності Аджамської дослідної станції в першій треті ХХ століття (1912–1932 рр.) дають підстави стверджувати, що становлення та розвиток сільськогосподарського дослідництва в зоні північного Степу відбувалося в умовах:

- нагальної необхідності на початку ХХ ст. вжиття заходів щодо поліпшення використання с.-г. угідь, обумовленого зниженням їх родючості внаслідок безконтрольного розорювання цілих земель та недотриманням сівозмін;

– застосування наукових розробок, які не враховували місцеві природно-кліматичні особливості, що не дозволяло отримати високий виробничо-економічний ефект;

– відсутності на території сучасної Кіровоградської області губернських центрів, науково-дослідницьких установ (крім навчальних), крупних промислових об'єктів тощо, сприяло з перших років діяльності установи утриманню провідної ролі у справі розробки та впровадження комплексної науково обґрунтованої системи ведення сільського господарства в умовах північного Степу України.

Головними висновками відділу рільництва Аджамської дослідної станції, стало ствердження того, що чистий пар є найкращим засобом підвищення врожайності озимих зернових культур, при тому, що глибина пару не має істотного значення для посіву озимих культур, а внесення органічних добрив сприяє суттєвому підвищенню врожайності с.-г. культур. Розповсюдження та популяризація результатів наукових досліджень відділом застосування було одним із перших кроків на шляху переведення сільського господарства регіону на наукове забезпечення.

Джерела та література

1. Історія в особистостях. Кіровоградський інститут агропромислового виробництва НААН України (1912-2012). Кіровоград: КОД., 2012. 160 с.
2. Вергунов В.А., Коваленко Н.П., Сайко О.В. До питання розвитку сільськогосподарської дослідної справи в Україні в кінці XIX - на початку XX ст. http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/10471/Verhunov_Do_pytannya_rozvytku.pdf.
3. Херсонское губернское земское собрание XLVI очередной сессии 1911 года : Журналы собрания. Доклады комиссий / Издание Херсонской Губернской Земской Управы. – Херсонь : Типо-литография насл. О.Д. Ходушиной, 1912. – 18 с.
4. Кіровоградський інститут агропромислового виробництва: минуле і сьогодення (1912-2012)./Короткий історичний нарис до 100 річчя заснування установи. Кіровоград: КОД., 2012. 72 с.
5. Ирликовъ Н.И. Отчетъ Аджамской с.х. опытной станціи Херсонскаго Губернскаго Земства за 1913 годъ. Полеводственный отделъ / Н.И. Ирликовъ, Г.Е. Мордовскій. – Елисаветградъ : Лито-Типографія Бр. Броунъ, 1914. 39 с.
6. Ирликовъ Н.И. Отчетъ Аджамской с.х. опытной станціи Херсонскаго Губернскаго Земства за 1914 годъ. Полеводственный отделъ / Н.И. Ирликовъ, Г.Е. Мордовскій. – Елисаветградъ : Лито-Типографія Бр. Броунъ, 1915. – 5 с.
7. Гайденок О.М. Становлення та розвиток дослідної справи з питань механізації виробничих процесів на Кіровоградщині (початок XX – початок XXI століть) <http://inb.dnsgb.com.ua/2018-1/index.html>
8. Ирликовъ Н.И. Аджамская с.х. опытная станция Херсонскаго Губернскаго Земства. Полеводственный отделъ. Отчетъ за 1915 годъ /Н.И. Ирликовъ, Г.Е. Мордовскій. – Херсонъ : Типо-литографія С.Н. Ольховикова и С.А. Ходушина, 1916. – 111 с.
9. Ирликовъ Н.И. Аджамская с.х. опытная станция Херсонскаго Губернскаго Земства. Полеводственный отделъ. Отчетъ за 1916 годъ / Н.И. Ирликовъ, Г.Е. Мордовскій. – Елисаветградъ : Типо-литографія газ. «Голось Юга», 1917. 91 с.
10. Ирликов Н.И. Отчет по главнейшим опытам Аджамской опытной станции за 1915-1919 годы / Н.И. Ирликов. /1919. 10 с.

11. 50 років Кіровоградської державної сільськогосподарської дослідної станції /Наукові праці, випуск III/ Колектив авторів/ Київ: Держ. видав. с.-г. літератури УРСР, 1963. 208 с.

12. Томашина Г.П. Становлення сільськогосподарської дослідної справи на Кіровоградщині в аспекті діяльності Аджамської дослідної станції/ Матеріали XII Міжнародної конференції молодих вчених та спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні» / Київ:ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ», 2017. 560 с.

Томашина Галина Петровна

Институт сельского хозяйства Степи Национальной академии аграрных наук Украины
ул. Центральная, д. 2, с. Созоновка, Кировоградская обл., Украина, 27602

Деятельность Аджамской опытной станции в контексте организации научного обеспечения северной степи Украины (1912-1932 гг.)

Аннотация. В процессе исследований установлено, что одной из главных предпосылок становления сельскохозяйственного опытного дела в северной части Херсонской губернии было решение вопроса улучшения использования земель, обусловленного бесконтрольным разорением целинных земель и несоблюдением севооборотов, что сказывалось на снижении плодородия чернозема. Среди главных задач Аджамской опытной станции, что начала свою деятельность в 1912 году, был поиск лучших приемов полевой культуры в условиях северной части Херсонской губернии. Решение этих проблем осуществлялось путем изучения влияния чистого и занятого пара на формирование урожая зерновых и кормовых культур и обоснования оптимальных сроков сева, норм высева и внесения разных доз органических и минеральных удобрений. Установлено, что отличительными особенностями деятельности Аджамской опытной станции от подобных исследовательских учреждений Украины были: узкоспециализированное направление исследований; небольшая численность научных подразделений и работников; расположение зоны северной Степи Украины на грани нескольких крупных губерний (Херсонская, Киевская, Катеринославская, Полтавская, Подольская), что в первой трети XX ст. обуславливало частые изменения административного подчинения. Научная деятельность Аджамской опытной станции основывалась на изучении влияния на урожайность озимых, ярых и кормовых культур различных предшественников, методов и сроков посева, системы ухода за посевами, сортового ассортимента сельскохозяйственных культур. Кроме этого, проводились исследования по применению в посевах органических и минеральных удобрений, изучался ряд малоизвестных и малораспространённых растений, осуществлялось испытание сельскохозяйственных машин и оборудования, в частности тех, которые производились Елисаветградским заводом братьев Эльворти. Главными выводами отдела полеводства, что были сделанные по результатам проведённых опытов у 1912-1931 гг. стало утверждение того, что чистый пар является наилучшим средством повышения урожайности озимых зерновых культур, при том, что глубина пара не имеет существенного значения для посева озимых культур, а органическое удобрение - мощное средство повышения урожайности с.-г. культур. Распространение и популяризация отделом применения Аджамской опытной станции результатов научных исследований стало одним из первых шагов на пути перевода сельского хозяйства региона на научное обеспечение.

Ключевые слова: агротехника; испытания; урожайность; применение; полеводство; плодородие.

Tomashina Galina

Institute of Agriculture of the Steppe National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
street Central, d. 2, p. Sozonivka, Kirovograd region, Ukraine, 27602

Activity of Adzhams'ka experimental station in the context of the organization of the scientific support of the north steppe of Ukraine (1912-1932 AD)

Abstract. In the process of researches, it was established that one of the main premises for the becoming of an agricultural experimental business in the northern part of Kherson province was solving the issue of improving use of lands caused by uncontrolled destruction of virgin lands and non-observance of crop rotations, which affected black soil fertility. Among the main tasks of the Adzhams'ka Experimental Station, which began its activity in 1912, was the search for the best methods of field culture in the conditions of the northern part of the Kherson province. The solution of these problems was carried out by studying the effect of black and cropped fallow on the formation of productivity of grain crops and fodder crops and justifying the optimal time for sowing, seeding rates and applying different doses of organic and mineral fertilizers. It has been established that the distinctive features of activity of the Adzhams'ka Experimental Station from similar research institutions of Ukraine were: a highly specialized areas of researches; a small number of scientific departments and workers; the location of the zone of the northern Steppe of Ukraine on the verge of several large provinces (Kherson, Kiyv, Katerynoslav'sk, Poltava, Podil'sk), which in the first third of the XX century caused frequent changes in administrative subordination. The scientific work of the Adzhams'ka Experimental station was based on the study of the influence on winter, spring and fodder crops of various predecessors, methods and terms of sowing, cropping systems, varietal assortment of agricultural crops. Beside, researches were carried out on the application of organic and mineral fertilizers, were studied the number of little known and infrequent plants, and testing of agricultural machinery and equipment, in particular those produced by the Yelisavetgrad Plant of Elvort brothers. The main conclusions of the department of field crop cultivation, which were made on the results of the experiments in 1912-1931 became the statement that black fallow was the best way to increase the yield of winter grain crops, despite the fact that the depth of the fallow was not essential for sowing of winter crops, and organic fertilizer was a powerful mean of increasing the yield of agricultural crops. The dissemination and popularization of the research results by the application department of the Adzhams'ka Experimental Station was one of the first steps towards the transfer of agriculture in the region to scientific support.

Keywords: agrotechnics; testings; yield; application; field crop cultivation; fertility

References

1. Istoriiia v osobystostiakh. Kirovohradskyi instytut ahropromyslovoho vyrobnytstva NAAN Ukrainy (1912-2012). (2012). *History in personalities. Kirovograd Institute of agricultural Production at NAAS of Ukraine (1912-2012)*. Kirovohrad: KOD., 2012. 160 s [in Ukrainian]
2. Verhunov V.A., Kovalenko N.P., Saiko O.V. Do pytannia rozvytku silskohospodarskoi doslidnoi spravy v Ukraini v kintsi XIX - na pochatku XX st. [On the issue of development of the agricultural research in Ukraine in the late nineteenth and early twentieth centuries]. *NAUKOVI ZAPYSKY. (Vols. 14). ISTORIIa. Ukrainika ta yevropeistyka*. Retrieved from http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/10471/Verhunov_Do_pytannya_rozvytku.pdf [in Ukrainian].
3. Hersonskoe gubernskoe zemskoe sobranie XLVI ocherednoj sessii 1911 goda: ZHurnaly sobraniya. Doklady komissij / Izdanie Hersonskoj Gubernskoj Zemskoj Upravy. *Kherson provincial district assembly of the XLVI regular session of 1911: Journal of collection. Reports of*

the Commission / Izdanie Kherson Provincial Zemsky Council/. Herson": Tipo-litografiya nasl. O.D. Hodushinoy, 1912. – 18 s. [in Russian].

4. Kirovohradskiy instytut ahropromyslovoho vyrobnytstva: mynule i sohodennia (1912-2012). (2012). Korotkyi istorychnyi narys do 100 richchia zasnuvannia ustanovy. Kirovograd Institute of agricultural Production: Past and Present (1912-2012). / A brief historical essay to the 100th anniversary of the founding of the institution. Kirovohrad: KOD., 2012. 72 s. [in Ukrainian]

5. Irlikov" N.I. Otchet" Adzhamskoj s.h. opytnoj stancii Hersonskago Gubernskago Zemstva za 1913 god". Polevodstvennyj otdel". *Report Ajamskaya Experimental station of Kherson Gubernsk Zemstvo for 1913. Farming Department. N.I. Irlikov", G.E. Mordovskij. Elisavetgrad" : Lito-Tipografiya Br. Broun", 1914. 39 s. [in Russian].*

6. Irlikov" N.I. Otchet" Adzhamskoj s.h. opytnoj stancii Hersonskago Gubernskago Zemstva za 1914 god". Polevodstvennyj otdel". *Report Ajamskaya Experimental station of Kherson Gubernsk Zemstvo for 1914. Farming Department. N.I. Irlikov", G.E. Mordovskij. Elisavetgrad" : Lito-Tipografiya Br. Broun", 1915. – 5 s. [in Russian].*

7. Haidenko O.M. Stanovlennia ta rozvytok doslidnoi spravy z pytan mekhanizatsii vyrobnychkh protsesiv na Kirovohradshchyni (pochatok XX – pochatok XXI stolit). *Formation and development of a research case on mechanization of production processes in Kirovograd region (beginning of XX - the beginning of XXI centuries)*. Retrieved from <http://inb.dnsgb.com.ua/2018-1/index.html>. [in Ukrainian].

8. Irlikov" N.I. Adzhamskaya s.h. opytная stanciya Hersonskago Gubernskago Zemstva. Polevodstvennyj otdel". Otchet" za 1915 god". *Report Ajamskaya Experimental station of Kherson Gubernsk Zemstvo for 1915. Farming Department. N.I. Irlikov", G.E. Mordovskij. Herson" : Tipo-litografiya S.N. Ol'hovikova i S.A. Hodushina, 1916. 111 s. [in Russian].*

9. Irlikov" N.I. Adzhamskaya s.h. opytная stanciya Hersonskago Gubernskago Zemstva. Polevodstvennyj otdel". Otchet" za 1916 god". *Report Ajamskaya Experimental station of Kherson Gubernsk Zemstvo for 1916. Farming Department. N.I. Irlikov", G.E. Mordovskij. Elisavetgrad" : Tipo-litografiya gaz. «Golos" YUga», 1917. 91 s. [in Russian].*

10. Irlikov N.I. (1919). Otchet po glavnejshim opytam Adzhamskoj opytnoj stancii za 1915-1919 gody. N.I. Irlikov. *Report on the most important experiments of the Ajamskaya Experimental Station for the years 1915-1919*. 1919. 10 s.

11. 50 rokiv Kirovohradskoi derzhavnoi silskohospodarskoi doslidnoi stantsii (1963). *50 years of the Kirovograd state agricultural experimental research station*. Naukovi pratsi, vypusk III. Kolektyv avtoriv. Kyiv: Derzh. vydav. s.-h. literatury URSR, 1963. 208s.

12. Tomashyna H.P. (2017). Stanovlennia silskohospodarskoi doslidnoi spravy na Kirovohradshchyni v aspekti diialnosti Adzhamskoi doslidnoi stantsii. [Establishment of agricultural Experimental Case in Kirovograd Region in the Aspects of the Activities of the Ajamskaya Experimental Station]. *Proceedings from MIIM '17: XII Mizhnarodnoi konferentsii molodykh vchenykh ta spetsialistiv «Istoriia osvity, nauky i tekhniky v Ukraini» –Twelfth International Conference of Young Scientists and Specialists "History of Education, Science and Technology in Ukraine*. Kyiv:TOV «TsP «KOMPRYNT», 2017. 560 s.

Received 10.10.2018

Received in revised form 03.12.2018

Accepted 05.12.2018

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)-560-572

УДК 5(4)''15'':929

Червоненко Оксана Володимирівна

Національний науково-природничий музей НАН України

вул.Б.Хмельницького, 15, м.Київ, Україна, 01030

e-mail:entomo@ukr.net

Museo naturale Уліссе Альдрованді та його роль у розвитку природознавства в Європі у XVI ст.

***Анотація.** Уліссе Альдрованді – видатний італійський дослідник природи, перший в історії повний професор природничих наук, який зробив суттєвий внесок в становлення музеїв і наукового природознавства та набув слави називатися “батьком природознавства”(за Карлом Ліннеєм). У статті наводяться розлогі відомості щодо біографії Альдрованді та складний шлях формування його наукових інтересів. Особлива увага у роботі приділяється маловідомій інформації щодо особливостей природничої колекції та унікального музею Альдрованді, які були досліджені автором особисто в університеті м.Болонья (Італія) у 2018 р. Музей, що був задуманий та створений Альдрованді, зберігся до цих пір практично у незмінному стані з невеликими втратами, хоча протягом часу був переміщений у різні установи частково або цілком. Опрацьовані нами каталоги колекцій, складені вченим, відтворюють прагнення вченого обліковувати, каталогізувати та класифікувати доступні йому натуралії, а також предмети іншого походження, які на його думку, відбивали значення природи у житті людини. Надано досить детальний огляд багатотомної (400 томів) ілюстрованої енциклопедії Альдрованді, підґрунтям для якої стала його колекція. Зазначено, що не зважаючи на передові на той час погляди та високу освіченість Альдрованді, в його творах поряд з науковими фактами наводяться найвні інтерпретації з описами фантастичних створінь — русалок, сфінксів, драконів та ін. Разом з цим, вчений бачив та відзначав межу між емпіричним дослідженням природи і його символічною інтерпретацією. Альдрованді був першим з вчених, хто залучив у природничу історію велику кількість власних і безпосередніх досліджень та зібрав наукову колекцію натуралій. Величність задуму, обсяг зібрань та масштабність наукових інтересів вченого вражала його сучасників, які визнавали museo naturale Альдрованді “найкращим кабінетом у Європі та найбільшим мікокосмом природи” того часу. Підкреслено, що колекція натуралій Альдрованді стала складовою частиною соціального та культурного контексту народження природничої історії як дисципліни. Відзначено також надзвичайно велике значення музею Альдрованді як популяризаційної установи, що пропонувала “премудрість” у формі, яка була придатна для сприйняття на той час для поширення наукової інформації.*

***Ключові слова:** музей; природознавство; Європа; Альдрованді; натуралії; наукові колекції XVI сторіччя*

Вступ

Розвиток наукових знань у XIV-XVI ст. суттєво вплинув на уявлення про світобудову та роль людини на Землі. Великі географічні відкриття, геліоцентрична система Ніколи Коперніка змінюють уявлення про розмір земної кулі та її місце у Всесвіті, дослідники природи намагаються дослідити будову людини, тварин та рослин та вивчають процеси, що в них відбуваються. Це стає початком розвитку наукового природознавства. У цей час отримують розвиток мінералогія, ботаніка, зоологія, що їх розвивають відомі дослідники природи Г.



Бауер, Г. Агрікола, К.Геснер, К.Чезальпіно, Г. Ронделє, та ін. Успіху розвитку цих наук, що в епоху Відродження ще були на етапі накопичення фактів, сприяли звіти дослідників про подорожі, які містили описи флори та фауни. Не менш значущим було й створення натуркабінетів (які у різних країнах мали спеціальні назви), де накопичувалися та зберігалися натуралії цілком або їхні частини. Природничі колекції починають використовувати вчені-природознавці, гірські майстри, провізори - як матеріал для наукових досліджень та експериментів. Формально такі "музеї" не були закритими установами. Однак для їхнього відвідання, тим більше, допуску до колекцій, вимагалися рекомендаційні листи авторитетних осіб, що належали до світської, духовної або інтелектуальної еліти. Деякі власники кабінетів мали особливі книги надходжень, де виокремлювали відомих дослідників природи. Таким чином формувався перший досвід роботи з різними категоріями відвідувачів у перших закладах музейного типу.

Метою дослідження є висвітлення основних етапів наукової діяльності Уліссе Альдрованді як першого в історії повного професора природничих наук та визначення ролі створеного ним музею натуралій на становлення природничих наук у Європі.

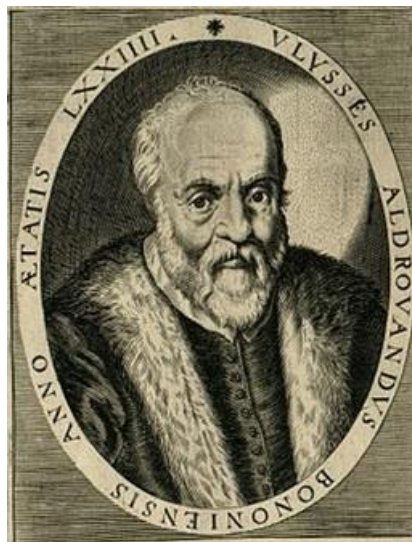


Рисунок 1. Портрет Уліссе Альдрованде з книги Жан-Жака Буассара «Bibliotheca chalcographica, hoc est Virtute et erudition clarorum Virorum Imagines», що вийшла у 1669 году у Франкфурті під заголовком "Iconum virorum illustrarum"

Методи досліджень

При дослідженні проблеми нами було використано тексти аутентичних документів з бібліотеки болонського університету, в тому числі каталоги та манускрипти, малюнки, літографії, фоторграфії та інш. В роботі застосовано типологічний, хронологічний, порівняльний методи історичного пізнання, що дозволили критично оцінити досліджені джерела, а також їх систематизувати. Можливість особисто дослідити автором першоджерела дозволили виокремити недостатньо вивчені відомості та дати об'єктивну оцінку внеску, який зробив Уліссе Альдрованді для становлення наукового природознавства в Європі.

При вивченні біографії та аналізі наукових творів Альдрованді було також застосовано комплексний системний підхід як методологічний засіб наукового пізнання.

Результати та Обговорення

З другої половини XVI ст. колекціонування різних рідкісних предметів стає захопленням знаті Священної Римської імперії. Збірки ландграфів Гессен-Кассельських (бл. 1577р), герцогів Вюртемберзьких (бл.1600 р.), курфюрстів Бранденбурзьких складали цінні речі та натуралії (предмети природничого походження) [1]. Зібрання ерцгерцога Фердинанда II (1529–1595) займало декілька кімнат, де у двадцяти шафах-кабінетах були старанно розкладені по категоріях дорогоцінні камені та прикраси, музичні інструменти, наукове обладнання, вироби з бронзи, дерева, рукописи, рідкісні природничі предмети [2,3]. Зібрання Фердинанда II було доступним для обраних відвідувачів, а його колекція у замку Амбрас (Австрія) збереглася до теперішнього часу [4].

Наприкінці XVI ст. стають широко відомими кабінети, які складаються переважно з предметів природничого походження. Природничі кабінети з'являються у багатьох європейських країнах, але найбільше — в Італії. За деякими джерелами [5,6], у XVI ст. в Італії існувало не менш як 250 природничо-наукових кабінетів, або *museo naturale*, як їх називали тоді. Відмінності та неповторності кожному з італійських природничих кабінетів надавали сукупність рис та особливості предметів зібрання, що принципово відрізняли їх від інших музейних закладів епохи.

Найбільшими колекціями того часу в Італії славилися кабінет Франческо Кальчоларі (1521–1600) у Вероні, Микеле Меркаті (1541–1593) у Римі, Ферранто Імперато (1550–1625) у Неаполі [7]. Однак одне з найбільш ранніх та видатних зібрань належало видатному досліднику природи, професору натурфілософії Болонського університету, директорів Болонського ботанічного саду Уліссе Альдрованді [8].

Історія природознавства виділяє серед енциклопедистів XVI ст. Уліссе Альдрованді, що народився 11 вересня 1522 року у Болоньї [9]. Альдрованді мав дворянське походження. Його батько – Тезео Альдрованді був нотаріусом. Мати – Вероніка Марескалькі була кузиною папи Григорія XIII. Коли Альдрованді минуло 7 років, його батько помер, залишивши родину у скрутному матеріальному стані. А в 12 років його віддали навчатися математики, хоча юнак прагнув подорожувати і навіть декілька разів тікав з дому до Риму і навіть одного разу дістався Іспанії. Він сам повернувся до Болоньї після важкої та небезпечної подорожі та почав збиратися на Святу землю. Однак нестача коштів змусила юнака змінити плани і він почав, за бажанням матері, учитися: його батьки готували сина до комерційної діяльності та планували для нього кар'єру нотаріуса. Відповідно до планів Уліссе вивчав у Болонському університеті гуманітарні науки, філософію, юриспруденцію, математику та медицину. Він був вже близько до отримання ступеню, що надав би йому можливість займатися комерційною діяльністю, але захопився філософією та

продовжив освіту у Падуї. Тут захоплення Альдрованді знов змінилося, і він продовжив заняття з математики та почав вивчати медицину.

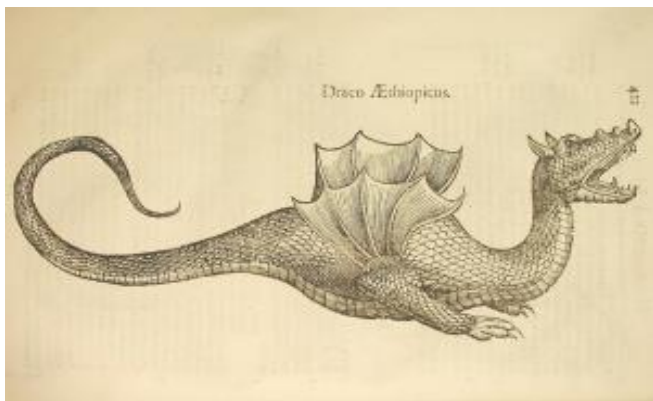


Рисунок 2. Ілюстрації з книги У.Альдрованде «Історія змії та драконів» (Болонья, 1640) та гравюра з сучасної експозиції (фото автора)

Юнак цікавився наукою та був позбавлений інтересу до суспільно-політичних питань. Не зважаючи на це, у 1549 році його звинуватили у ересі, позбавили волі та відправили до Риму виправдовуватися. З метою уникнути покарання у вересні того ж року вчений публічно покаявся. Однак, до квітня 1550 року він був під домашнім арештом. Завдяки заступництву папи римського, Альдрованді було звільнено, і він продовжив займатись наукою. Час перебуванні у Римі Альдрованді використав для знайомства з іншими вченими. Пізніше він продовжив спілкування з ними та почав захоплюватися природничими дисциплінами – ботанікою, зоологією та геологією. В цей час він зблизився з особистим лікарем кардинала Турнона Гійомом Рондле. Альдрованді багато допомагав йому у вивченні риб, яких вони разом купували на

рибному ринку. Нарешті, заняття його так захопили, що він почав збирати свою власну колекцію та забажав створити свій музей у Болоньї.

Альдрованді повертається до Болоньї. Влітку 1551 року він організовує та очолює декілька експедицій у різні провінції Італії з метою збору рослин. Але у рідному місті Альдрованді затримується недовго. Залишивши риб, він займається медичною ботанікою під керівництвом Луки Гіні та разом з ним відправляється до Пізи, щоб відвідувати лекції вченого.

Через два роки, у віці 31 року, Альдрованді нарешті отримав вчений ступінь доктора медицини та філософії. Він повернувся до Болоньї та був уведений до Колегії докторів Болоньї, що давало йому змогу займатися як приватною практикою, так і викладацькою діяльністю в університеті. З 1554 року Альдрованді починає викладати в університеті Болоньї філософію та логіку, але викладацька діяльність йому не подобається, і він займається нею лише для отримання засобів для існування.

Увесь вільний час Альдрованді присвячував подорожам, у яких збагачував свої знання та колекції безпосереднім спостереженням за природою. З часом серед своїх учнів він знайшов соратників та помічників, які подорожували разом з ним у експедиціях. Поступово його лекції та колекції залучали все більшу кількість слухачів та відвідувачів і у 1559 році його кафедру розширюють. Альдрованді стає професором філософії, а ще через два роки – першим повним професором природничих наук у Болоньї (*lectura philosophiae naturalis ordinaria de fossilibus, plantis et animalibus*) [10]. Унаслідок цього призначення Альдрованді отримав можливість здійснити свою мрію про створення університетського (міського) ботанічного саду та облаштування Museo naturale.

Наука становила сенс життя для Альдрованді. Все своє довге життя він присвятив збиранню зоологічних і ботанічних колекцій, з яких у нього склався цілий “кабінет”. Спочатку колекція була розміщена у кількох кімнатах його родинного маєтку у Болоньї. Його “музей” у Болоньї мав природничо-наукове спрямування, був по суті грандіозним природничим каталогом, відкритим для дослідників.

Ознайомившись у бібліотеці Болонського університету з каталогом Альдрованді, що має назву “*Index alphabeticus rerum omnium naturalium in museo appensarum incipiendo a trabe prima*”, ми побачили, що у переліку музейних предметів відсутні антикварні речі, які зустрічалися у подібних колекціях того часу. Альдрованді цікавили виключно тварини, рослини та камені. Зібрати колекцію, що представляє природу усього світу — таку мету мав Уліссе Альдрованді. Він хотів зібрати, проаналізувати, описати та представити всі наукові знання про “три царства природи”, що були накопичені до того часу [11,12]. Альдрованді збирав та каталогізував рослини, мінерали, раковини, анатомічні препарати. Тривалий час для кабінету формуються гербарії, виготовляються чучела звірів, птахів, риб, складаються колекції комах. У зібранні були представлені 11 тисяч зразків рослинного, тваринного світу та мінералів, 7 тисяч одиниць гербарних аркушів з рослинами, а також декілька десятків тисяч майстерно виконаних зображень, що відтворювали ті зразки, що Альдрованді не зміг дістати.

Більше 30 років він щедро оплачував роботу художників, що готували ілюстрації до енциклопедії природничої історії. До 1595 року кабінет нараховував орієнтовно 8 тис. темперних зображень представників флори та фауни, що слугували візуальним доповненням до реальних зразків засушених рослин, тварин, зокрема фруктів та мінералів [13].

У двох головних виставочних шафах колекції Альдрованді було декілька тисяч шухляд, всередині яких можна було виявити менші. Таким чином складалася певна систематизація зборів та відтворювалося прагнення господаря каталогізувати та класифікувати надходження [8].

Підвішені до стелі та стін, засушені та у скляних ємностях, експонати вабили відвідувачів та викликали здивування, що у досить обмеженому просторі зібрана надзвичайна кількість натуралій. Цікавість до колекцій професора з часом все збільшувалась, так само, як і кількість відвідувань.

Для обліку відвідувачів Альдрованді навіть склав каталог відвідувачів та розділяв їх за місцем проживання та “згідно з положенням, заняттям та професією”. У книзі з золотим обрізом з червоною обкладинкою з коштовної тканини господар акцентував увагу на знаменитих гостях.

Сучасники були у захваті від колекції та висловлювали благоговіння перед здібностями колекціонера Альдрованді. Сам майстер пишався своїм творінням та називав його “восьмим чудом світу” [5]. Величність задуму вченого вражала й його колег-дослідників. Всі вони також були зайняті реалізацією своїх власних енциклопедичних проєктів, але визнавали кабінет Альдрованді “кращим кабінетом у Європі” та “найбільшим мікрокосмом природи” того часу, що може конкурувати лише з колекцією Конрада Геснера [12].

Колекції Альдрованді у 1657р. були поєднані з збірками Марчезе Фердінандо Коспі, а у 1677 р. вийшов перший загальний каталог. До 1742 р. Колекція зберігалася у Palazzo Pubblico, пізніше у Palazzo Roggi, але у XIX ст. колекція була розділена та зберігалася частинами у різних місцях. Тільки у 1907 р. значна частина колекції була знов об'єднана та повернута на зберігання до Palazzo Roggi у Болоньї, де на честь 400-річчя з дня смерті Альдрованді була представлена у 2005 році. Нині музей Альдрованді зберігається в спеціально відведеному приміщенні з аутентичними меблями, підставками та етикетками до предметів. (рис.3).

Збірка Альдрованді стада підґрунтям для написання багатотомної енциклопедії. Науковий спадок професора склав близько 400 томів, більша частина творів залишилася неопублікованою [8,14]. Його різні твори нагадують частини однієї великої енциклопедії: “Орнітологія, тобто історія птахів у дванадцяти книгах, що оповідає про хижих птахів” (1599); “Другий том орнітології про наземних птахів, їхній спів та харчування” (1600); “Сім книг про розтин тварин” (1602); “Третій та останній том орнітології про водоплаваючих птахів та птахів, що живуть біля води” (1603); “Чотири книги про викопних тварин та скам'янілості” (1606); “Історія всіх четвероногих парнокопитих” (1613); “П'ять книг про рибу та одну про китів” (1613); “Три книги про живородних четвероногих та дві книги про яйцекладучих четвероногих” (1637); “Історія змії та драконів у двох книгах”

(1640) [15]; “Історія монстрів з відступленням про історію тварин” (1642); “Про мякотілих, ракоподібних, черепокожих та зоофітів”, “Про комах”, “Музей металів” (1648); “Дві книги про дендрологію, тобто про історію дерев” (1668) [16].

За браком коштів у автора лише чотири перші роботи Альдрованді були опубліковані при його житті. Любов'ю до науки та невичерпною працьовитістю він прихилив до себе кількох меценатів, які допомогли надрукувати декілька з його творів. Труди були видані розкішно, з великою кількістю ілюстрацій, що були намальовані спеціально для видання художниками. Всі видані книги — in folio, надруковані латиною, з підзаголовками на полях. Окремо винесені малюнки та схеми. Хоча частина малюнків була запозичена у Геснера, Ронделе та Белона, фактичний матеріал описів у Альдрованді був значно ширшим та більш сучасним, ніж у попередників. Так, в його роботах надаються описи та малюнки тварин Африки, Індії та Америки. Окрім цього, автор подає відомості про анатомічні особливості деяких тварин, зокрема кістяки орла, страуса, кажана, іноді описує їхню мускулатуру та внутрішні органи. Цікаво, що Альдрованді кажанів та страуса не вважає птахами, на відміну від попередників, а відносить до “птахів проміжного характеру” — групу між птахами та ссавцями. Альдрованді робить спроби класифікувати тварин за принципом спорідненості, подібно до англійського лікаря та натураліста Едварда Уоттона, який поклав у основу своєї системи класифікацію Аристотеля [17]. Уоттон у своїх роботах наводить групи однокопитних, двокопитних та багатокопитних, а також розділяв безхребетних на комах, ракоподібних, м'якотілих та зоофілів. Запропонована ним класифікація тварин була частково природньою, а частково доволі штучним об'єднанням різнорідних тварин [9].

Для більш цільного уявлення про характер творів Альдрованді вважаємо за доцільне навести загальну характеристику одного з творів видатного природознавця. Альдрованді у своїх роботах намагається класифікувати деякі групи тварин за певними ознаками. Наприклад, у труді “Про комах” він розділяє комах на угруповання водних та наземних, крилатих та безкрилих, двукрилих — чотирикрилих, безногих — з ногами і т.д. Але до комах Альдрованді відносить окрім власне комах, також і червей, павуків та багатоніжок. Разом з цим запропонована класифікація, не зважаючи на її штучність та сплутаність, є суттєвим кроком вперед на шляху до наукової систематики.

Окрім питань класифікації, автор у наведеній вище роботі приділяє увагу окремим, важливим на його думку, комахам, зокрема, бджолам. У розділі про бджіл є підзаголовки: стать, зір, слух, звук, політ, парування, народження та розвиток, використання меду та медичні властивості, а потім — пов'язані з бджолами передбачення, символіка, епіграми та інша інформація, наприклад “мудрість бджіл”, “розважливість бджіл” або “необхідність наслідування у суспільному житті”, що відбиває тло, на якому було написано цей підрозділ. Велика увага приділяється використанню воску у підрозділі “Використання при письмі, малюванні, для виготовлення статуток, для печаток, для освітлення та т.д.” [13].

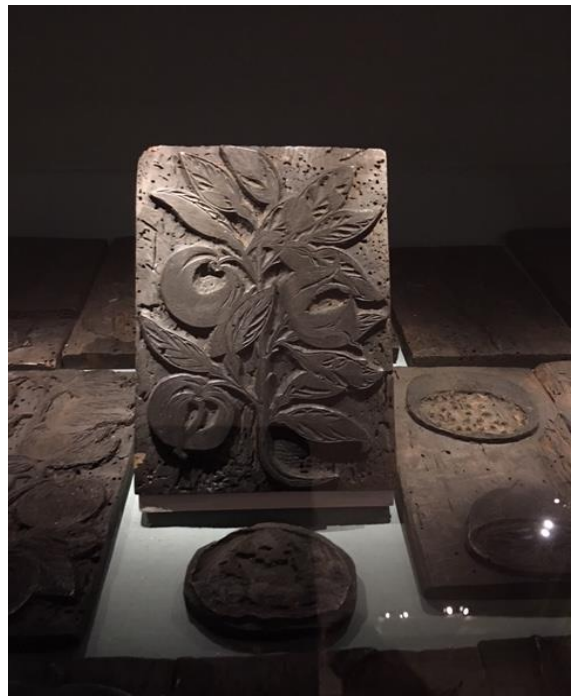
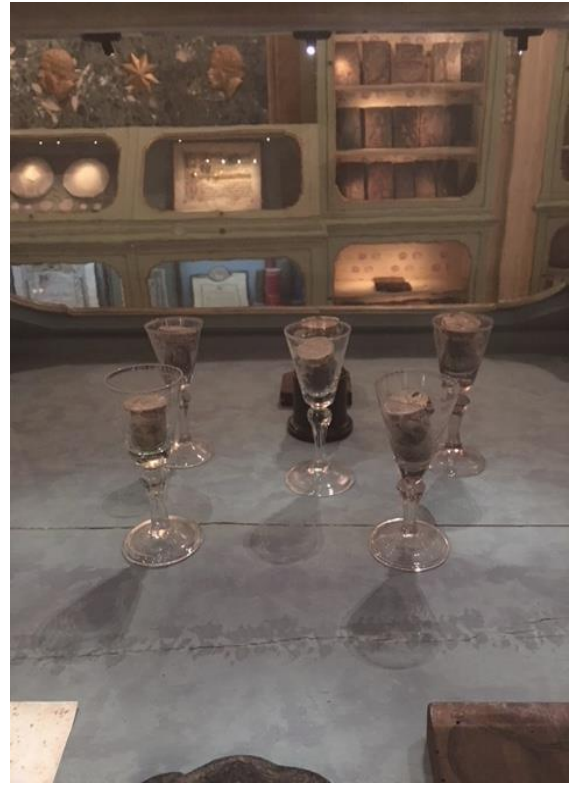


Рисунок 3. Сучасний вигляд експозиції Museo naturale Уліссе Альдрованді м. Болонья (Італія)
(фото автора)

Іншим групам комах увага у творах Альдрованді приділялася відповідно до їхнього зв'язку та значенню у житті людини. Метелики, мурахи, жуки, комарі, бабки, цикади, таргани – всі вони отримали свої характеристики у творі дослідника.

У роботах Альдрованді поряд з цікавими фактами та науково підтвердженими відомостями наводяться курйозні та наївні інтерпретації. Наприклад, у роботі “Історія змії та драконів у двох книгах” (Болонья, 1640) [18] автор наводить зображення драконів (рис.2). У творі “Про бескровних тварин” наводяться вигадані форми, в тому числі й широко відоме дерево з “морськими качечками”. Деякі джерела і сьогодні вважають Альдрованді компілятором [14]. Але це не відповідає дійсності. Головна претензія, яку висувують Альдрованді наступні покоління – це невміння чітко відокремити результати власних досліджень від відомостей, що він позичає у Плінія, набуває з бестіаріїв та інших недостовірних джерел. У творах Альдрованді зустрічаються монстри, русалки, сфінкси, дракони та інші фантастичні створіння. Разом з цим він був одним з перших дослідників, хто залучив у природничу історію велику кількість власних та безпосередніх досліджень, зібрав колосальну колекцію натуралій, яку перетворив з часом на музей, який відіграв суттєву роль у становленні наукових знань.

У кінці життя Альдрованді вважав свою роботу завершеною, але був доведений до злиднів. У 1603 році професор заповідав сенату Болоньї свої рукописний спадок та кабінет. Професор помер 4 травня 1605 року у рідному місті. Його колекції були пізніше придбані та збільшені Фердинандом Коспі, поєднавши з ними свої зібрання [6,8].

Висновки

Характеризуючи Museo naturale Альдрованді, треба відзначити, що музей відповідав принципам музейних установ та естетичним нормам тієї епохи. Його музей та наукові труди не зробили кардинального перевороту у науці, однак додали особливий внесок у зміну уявлень про взаємовідносини між наукою та філософією. Одночасно музей Альдрованді став прообразом сучасних природничих музеїв Європи. Предмети та колекції у ньому також слугували експериментальним доказом впорядкованості світу. Музей став комунікативним простором, де відбувалась освіта членів суспільства, а наука ставала головним джерелом пізнання світу. В цьому сенсі музей мав надзвичайно важливе значення як установа, що популяризувала науку, пропонуючи “премудрість” у формі, яка була придатна для сприйняття на той час.

У цілому труди Альдрованді були впевненим кроком вперед та сприяли разом з його колекціями розповсюдженню наукових знань, слугували базою для студентів та науковців. Енциклопедичний характер творів першого повного професора природничих наук Альдрованді надавав їм значення довідників для всіх, хто володів латинню, і в, поєднанні з колекціями, відігравав значну роль у розвитку науки того часу. Науковий спадок та колекція Альдрованді стали частиною підґрунтя для становлення природознавства як окремої дисципліни, що в подальшому стає мостом між середньовічними уявленнями про природу і науками XVII століття.

Джерела та література

1. MacGregor A. Introduction. *The origins of museum*. London: Ashmolean, 2017. (University of Oxford). С. 1–5.
2. Scheicher E. The collection of archduke Ferdinand II at Schloss Ambas: its purpose, composition and evolution. *The origins of museum*. London: Ashmolean, 2017. (University of Oxford). С. 29–39.
3. Fucikova E. The collection of Rudolf II at Prague: cabinet of curiosity or scientific museum? Oxford, 1985. 49 с.
4. Mauries P. Cabinets of Curiosities. London: Thames&Hudson, 2002. С. 123–146.
5. Olmi G. Science-Honour-Metaphor: italian cabinets of the Sixteenth and Seventeenth centuries. *The origins of museum* / London: Ashmolean, 2017. (University of Oxford). С. 5–17.
6. Грицкевич В. П. История музеев мира [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/3053187/>.
7. Червоненко О. В. Європейські ренесансні колекції натуралій як історична умова виникнення природничих музеїв [Електронний ресурс]. *Науковий щоквартальник "Емінак"* №3(19), 2017. Том2. С.131–137. [Електронний ресурс] Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/0B3nG_d10WKQvcU8zcy0yMXRCZTQ/view.
8. Laurencich-Minelli L. Museography and ethnographical collections in Bologna during the Sixteenth and Seventeenth centuries. *The origins of museum*. London: Ashmolean, 2017. (University of Oxford). С. 17–24.
9. Улиссе Альдрованди [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B8,%D0%A3%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B5>.
10. Юрєнева Т. Ю. Западноевропейские естественно-научные кабинеты XVI-XVII века [Електронний ресурс] *Вопросы истории естествознания и техники*. №4. 2002. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://vivovoco.astronet.ru/VV/JOURNAL/VIET/CABINET.HTM>.
11. Сотникова С. И. Природа и музей в культуре эпохи. Исторический экскурс [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://moyuniver.net/priroda-i-muzej-v-kulture-epoxi/>.
12. Сотникова С. И. Музеология. М: Просвещение, 2004. 375с.
13. Лункевич В. В. От Гераклита до Дарвина М.: Минпросвет РСФСР, 1960. 468 с. (т.1).
14. Грицкевич В. П. История музейного дела до конца XVIII ст. [Електронний ресурс] СПб. 2004. Режим доступу : <http://elibrary.spbguki.ru/592224/view#page=1>.
15. Aldrovandi U. *Historiae: Serpantum et Draconum*. Libri dvo // Malvus Antonius Bernina. Bibliopola Bonon. 1640. [Електронний ресурс] Режим доступу: https://books.google.com.ua/books?id=Ce74K-IcGXwC&pg=PA456&lpg=PA456&dq=Aldrovandi+U.+Historiae:+Serpantum+et+Draconum.+Libri+dvo.&source=bl&ots=tGyLzGOeFc&sig=50X7vWfRNrAzZu-FEBA82-XkqtU&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjn6MT-m4HfAhULiKYKHbnQA_IQ6AEwC3oECAGQAQ#v=onepage&q=Aldrovandi%20U.%20Historiae%3A%20Serpantum%20et%20Draconum.%20Libri%20dvo.&f=
16. Aldrovandi U. *Dendrologiae* [Електронний ресурс]. Bonon. 1668. Режим доступу : <https://books.google.com.ua/books?id=MM5YAAAACAAJ&pg=PT4&lpg=PT4&dq=Aldrovandi+U.+Dendrologiae.+Bonon.&source=bl&ots=LoVNP3ztwu&sig=qSd4zVcsHl8R6dezIj9readPzQU&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjpb-3m4HfAhUCiSwKHdOXC1MQ6AEwCHoECAMQAQ#v=onepage&q=Aldrovandi%20U.%20Dendrologiae.%20Bonon.&f=>
17. Сотникова С. И. Естественноисторическая музеология. Томск: Томский университет, 2011. 250 с.

18. Альдрованде У. История змей и драконов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://dragons-nest.ru/dragons/booksandarticles/knigi_o_drakonakh/uliss_aldrovandi_istoriya_zmey_i_drakonov.php.

Червоненко Оксана Владимировна

Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины
ул. Б.Хмельницкого, 15, Киев, Украина, 01030

Museo naturale Улиссе Альдрованди и его роль на развитие естествознания в Европе в XVI ст.

Аннотация. Улиссе Альдрованди - выдающийся итальянский естествоиспытатель, первый в истории полный профессор естественных наук, который сделал существенный вклад в становление музеев и научного естествознания в Европе и приобрел славу «отца естествознания» (по Карлу Линнею). В статье приводятся обширные сведения из биографии Альдрованди и отслеживается сложный путь формирования его научных интересов. Особое внимание в работе уделяется малоизвестной информации об особенностях научной коллекции и музея Альдрованди, с которыми автор ознакомилась лично в университете г.Болонья (Италия) в 2018г. Музей, задуманный и созданный Альдрованди, сохранился до сих пор практически в малоизмененном виде, хотя претерпел множество перемещений целиком или частично. Обработанные нами каталоги коллекций, составленные ученым, демонстрируют стремления автора к учету, каталогизации и классификации доступных ему натуралий и других предметов, которые по его мнению могли отражать значение и место природы в жизни человека. Представляется довольно детальный обзор многотомной (ок 400 томов) иллюстрированной энциклопедии Альдрованди, основой для написания которой стала научная коллекция натуралий автора. Отмечено, что несмотря на высокий уровень образованности и передовые взгляды Альдрованди, в его произведениях рядом с научными фактами сосуществуют наивные интерпретации с описанием фантастических персонажей — русалок, сфинксов, драконов и т. д. Вместе с тем, ученый отличал границу между имерическим исследованием природы и ее символической интерпретацией. Альдрованди был первым, кто привлек в естественную историю обильное количество собственных и непосредственных исследований и целенаправленно собрал огромную коллекцию натуралий. Величие задуманного, количество и качество коллекций и масштабность научных интересов поражала современников Альдрованди, его музей был признан «наилучшим кабинетом в Европе и наибольшим микрокосмом природы» того времени. Подчеркивается, что научное наследие Альдрованди стало составной частью социального и культурного контекста рождения естественной истории как науки. Отмечено также огромное значение музея Альдрованди как популяризационной институции, которая предлагала «премудрость» в форме, возможной для восприятия в то время форме и служила распространению истинных научных знаний.

Ключевые слова: музей; естествознание; Европа; Альдрованди; натуралии; научные коллекции XVI столетия

Chervonenko Oksana

National Museum of Natural History NAS of Ukraine
15, B.Khmel'nitskogo St., 15, Kiev, Ukraine, 01030

Ulisse Aldrovandi's Museo Naturale and its role in the development of natural history in the Europe of the XVI century

Abstract. Ulisse Aldrovandi was a famous Italian naturalist, the first full professor in the history of natural sciences, who made a large contribution into the establishment of museums and the science of

natural history in Europe. The paper presents detailed information on Aldrovandi's biography and the tangled path of formation of his scientific interests. A special attention is paid to the little known information on features of Aldrovandi's natural history collections and unique museum, which were studied by the author personally in the University of Bologna, Italy in 2018. The museum, which was conceived and created by Aldrovandi, has been preserved practically unchanged with only insignificant losses. Collection catalogues, compiled by the scientist and analysed by us, show Aldrovandi's ambition to account, catalogue, and classify available natural items and other objects that, in his opinion, reflect the role of nature in humans' life. A detailed survey of Aldrovandi's illustrated multi-volume (400 volumes) encyclopedia, which was based on his collections, is presented in the paper. It is highlighted that, despite Aldrovandi's progressive views and high level of education, naive interpretations with descriptions of fantastic creatures such as mermaids, sphinxes, dragons and others are given in his works along with scientific facts. Nevertheless, the scientist saw and noted the boundary between empiric investigation of the nature and its symbolic interpretation. Aldrovandi was the first scholar who involved a large deal of original and direct research into natural history and gathered a scientific collection of natural items. The majesty of his plan, the volume of his collections and scientific interests impressed the scientist's contemporaries, who acclaimed Aldrovandi's Museo Naturale as "the best cabinet of Europe and the largest micro cosmos of nature" in that time. It is emphasised that Aldrovandi's natural history collection became part of the social and cultural context of the emergence of natural history as a scientific discipline. The extremely huge role of Aldrovandi's museum in popularisation is also noted, since it proposed "wisdom" for the spread of scientific information in forms appropriate for sensation at that time.

Keywords: museum; natural history; Europe; Aldrovandi; scientific collections of the XVI century

References

1. MacGregor A.(2017). Introduction.*The origins of museum*. London: Ashmolean. (University of Oxford). pp. 1–5.
2. Scheicher E. (2017). The collection of archduke Ferdinand II at Schloss Ambas: its purpose, composition and evolution. *The origins of museum*. London: Ashmolean (University of Oxford). pp. 29-39.
3. Fucikova E. (1985). The collection of Rudolf II at Prague: cabinet of curiosity or scientific museum? Oxford. 49 p.
4. Mauries P. (2002). Cabinets of Curiosities. London: Thames&Hudson. pp.123-146.
5. Olmi G.(2017)/ Science-Honour-Metaphor: italian cabinets of the Sixteenth and Seventeenth centuries. *The origins of museum*. London: Ashmolean (University of Oxford). pp. 5–17.
6. Grickevich V. P. Istorija muzeev mira. [History the museum of world]. Retrieved from <https://studfiles.net/preview/3053187/> [in Russian].
7. Chervonenko O. (2017). Yevropejs'ki renesansni kolekciyi naturalij yak istory`chna umova vy`ny`knennya pry`rodny`chy`x muzeyiv.[European Renaissance natural collections as a historical precondition for the emergence of natural hystory museums]. "Eminak" №3(19). - T.2.-pp.131-137. Retrieved from : https://drive.google.com/file/d/0B3nG_d10WKQvcU8zcy0yMXRCZTQ/view [in Ukrainian].
8. Laurencich-Minelli L. (2017). Museography and ethnographical collections in Bologna during the Sixteenthn and Seventeen centuries. *The origins of museum*. – London: Ashmolean (University of Oxford). pp. 17–24.
9. Ullisse Aldrovandi. Retrieved from : <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B8,%D0%A3%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B5>. [in Russian].

10. Jureneva T. Ju. (2002). Zapadnoevropejskie estestvenno-nauchnye kabinety XVI-XVII veka.[Western European science cabinets of the XVI-XVII centuries]. *Voprosy istorii estestvoznaniya i tehniki*. [Questions of the history of natural science and technology]. №4. Retrieved from: <http://vivovoco.astronet.ru/VV/JOURNAL/VIET/CABINET.HTM>. [in Russian].
11. Sotnikova S. I. Priroda i muzej v kul'ture jepohi. Istoricheskij jekskurs. [Nature and museum in the culture of the era. Historical excurs]. Retrieved from: <http://moyuniver.net/priroda-i-muzej-v-kulture-epoxi/>. [in Russian].
12. Sotnikova S. I. (2004). Muzeologija. [Museology]. M: Prosveshhenie. 375p. [in Russian].
13. Lunkevich V. V. (1960). Ot Geraklita do Darvina. [From Heraclitus to Darwin]. M.: Minprosvet RSFSR. 468 p. (T.1). [in Russian].
14. Grickevich V. P. (2004). Istorija muzejnogo dela do konca 17 st. S.-Pb. [History of museum until the end of the 18th century]. Retrieved from : <http://elibrary.spbguki.ru/592224/view#page=1>. [in Russian].
15. Aldrovandi U. (1640). *Historiae: Serpantum et Draconum. Libri dvo.* Malvus Antonius Bernina. Bibliopola Bonon. Retrieved from: https://books.google.com.ua/books?id=Ce74K-IcGXwC&pg=PA456&lpg=PA456&dq=Aldrovandi+U.+Historiae:+Serpantum+et+Draconum.+Libri+dvo.&source=bl&ots=tGyLzGOeFc&sig=50X7vWfRNRzAzZu-FEBA82-XkqtU&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjn6MT-m4HfAhULiKYKHbnQA_IQ6AEwC3oECAGQAQ#v=onepage&q=Aldrovandi%20U.%20Historiae%3A%20Serpantum%20et%20Draconum.%20Libri%20dvo.&f
16. Aldrovandi U. (1645). *Dendrologiae.* Bonon. Retrieved from: <https://books.google.com.ua/books?id=MM5YAAAACAAJ&pg=PT4&lpg=PT4&dq=Aldrovandi+U.+Dendrologiae.+Bonon.&source=bl&ots=LoVNp3ztwu&sig=qSd4zVcsHl8R6dezIj9readPzQU&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjpb3m4HfAhUCiSwKHdOXC1MQ6AEwCHoECAMQAQ#v=onepage&q=Aldrovandi%20U.%20Dendrologiae.%20Bonon.&f>
17. Sotnikova S. I. (2011). *Estestvennoistoricheskaja muzeologija.* [Natural History Museology]. Tomsk: Tomskij universitet– 250 p. [in Russian].
18. Al'drovande U. Istorija zmej i drakonov. [The story of snakes and dragons]. Retrieved from : http://dragonsnest.ru/dragons/booksandarticles/knigi_o_drakonakh/uliss_aldrovandi_istoriya_zmey_i_drakonov.php. [in Russian].

Received 10.09.2018

Received in revised form 02.12.2018

Accepted 04.12.2018

РЕЦЕНЗІЇ

Рецензія

на книгу В.А. Вергунова «Національна академія аграрних наук України (1918–1931): передумови появи, діяльність, звитяги (До 100-річчя від дня заснування). Київ, 2018. 260 с.».

Історію Національної академії аграрних наук можна розглядати під різними кутами зору: з позиції її місця в житті суспільства, в хронологічній ретроспективі або описуючи біографії видатних вчених та інженерів, які працювали у стінах даного закладу. Віктор Анатолійович Вергунов підійшов до вивчення історичного шляху Національної академії аграрних наук із соціокультурних позицій, використавши усі три наведені підходи, з метою аналізу подій академічного життя на фоні суспільних перетворень, які відбувалися в Україні в перших десятиріччях ХХ сторіччя.

Феномен Національної академії аграрних наук цікавий тим, що вона посідала лідерські позиції серед організацій, створених за радянського періоду, починаючи з 1918 р. Передумовою цієї події вважається створення влітку 1918 р. Сільськогосподарського вченого комітету України, а також штату висококваліфікованих спеціалістів, що сприяло підвищенню його професійного і наукового престижу.

Предмет дослідження заслуговує на особливу увагу не тільки завдяки складним перипетіям, які довелося відчувати майбутній Національній академії аграрних наук України, а й своїм капітальним досягненням у розвитку вітчизняної і світової науки.

Потреба в узагальненні історичного шляху, який пройшла Національна академія аграрних наук України у 1918–1931 рр., виникла давно. Вона пов'язана з необхідністю використання сучасних підходів до реконструкції процесів становлення академії з урахуванням соціокультурних факторів розвитку аграрної науки і освіти ще до 1918 р. Крім того, звернення до історії даного закладу початку ХХ ст. стало актуальним у зв'язку з функціональним станом сучасної академії. На жаль, сучасні аналоги окремих структур теперішньої академії не користуються значним авторитетом. Тому слід сподіватися, що фінансові, управлінські, освітянські і науково-дослідницькі сторони діяльності академії періоду 1918–1931 рр. допоможуть краще вибудувати орієнтири для сучасних менеджерів вищої школи, аграріїв-дослідників, будуть сприяти зміні ситуації, що склалася, на краще.

Книга В.А. Вергунова допоможе заповнити прогалини в історії вітчизняної аграрної думки, які виникли через тривалу паузу у вітчизняній історіографії функціонування сільськогосподарських структур, зокрема Національної академії аграрних наук України. Мало того, за радянського періоду багато позитивних моментів, які мали місце в перших роках її формування, становлення і розвитку, відійшли у небуття, а якщо одним словом – були забуті. Тривалий час забутими

залишалися й імена багатьох видатних вчених, професорів, меценатів, які зробили вагомий внесок у сфері аграрної науки. Ось чому в монографії В.А. Вергунова здійснена унікальна спроба детально реконструювати події, які відбувалися в житті Національної академії аграрних наук України.

Гортаючи сторінки рецензованої книги, пересвідчуємося, що з метою вивчення історії Академії автор проаналізував різні джерела: наукові публікації, матеріали з вітчизняних і зарубіжних архівів, приватні колекції документів. Книга вражає надзвичайно багатим матеріалом, зібраним у різних державних і особистісних архівах.

Оскільки книга написана істориком науки, то важливе місце в ній відведено аналізу науково-дослідницької діяльності вчених-аграріїв. До теперішнього часу в історії науки не було проведене спеціальне дослідження, присвячене науковій діяльності Сільськогосподарського вченого комітету, як предтечі Національної академії аграрних наук України.

Ця сторона історії даного Комітету цікава не тільки для реконструкції системи організації його наукової роботи, а й для демонстрації можливих форм і механізмів наукового менеджменту для сучасної практики. Досі в історичній літературі фактично не досліджено питання становлення нових наукових напрямів, одним з яких є знаменитий Комітет. Більшість вчених-аграріїв отримали всесвітнє визнання, адже виконували свої дослідження в передових галузях знання з використанням сучасних для того часу методів і лабораторного обладнання. В Комітеті зароджувалися перші класичні наукові школи, в яких відразу сформувалися основні складові їх успішної діяльності: лідери з високим науковим авторитетом і чудовими організаційними здібностями, учні, які були мотивовані на науково-дослідну роботу, нові оригінальні ідеї.

Зміст книги переконує нас у тому, що збуджувальні мотиви її створення в процесі їх реалізації привели автора до постановки і рішення низки більш складних проблем. Так, В.А. Вергунову на конкретних прикладах вдалося показати необхідність розвитку державної аграрної науки в її теоретичних і практичних аспектах. У роботі виявлені також корені формування умонастроїв, громадянської позиції не тільки широко відомих вчених, а й звичайних співробітників Академії. Розкриті також рушійні сили, які забезпечили успішний розвиток наукової і викладацької діяльності в структурах Комітету, функціонування там відомих наукових шкіл.

Для сучасної молоді, істориків науки важливі ті текстові пасажі, в яких автор книги в живій розповідній формі показав силу міцних наукових традицій, наукової послідовності, наукового спілкування як невід'ємних складових наукового і освітнього процесів. Співставляючи усі форми цих відносин, В.А. Вергунов вибудував по суті своєрідну модель для вивчення зв'язку науковця з аграрною практикою, а також впливу особистості вченого-наставника на становлення творчої індивідуальності у його учнів, колег, представників його наукової школи.

Головний мотив створення книги В.А. Вергунова визначив її структуру. Вона складається з п'яти розділів, кожний з яких має свою смислову завершеність.

Принцип розгляду історії Національної академії аграрних наук України з різних боків її життя – управлінського, наукового, педагогічного, громадського, вплинув на зміст розділів і дав автору можливість відобразити специфіку аграрної науки і освіти в даному науковому закладі в різні періоди.

Створюючи широку панораму минулого життя аграрної академії, В.А. Вергунов зумів органічно зв'язати низку фактів і подій, що аналізуються, із захоплюючим описом життєдіяльності видатних вчених. Читачі книги спостерігають, як значущі явища суспільно-політичного життя молодії радянської країни, прямо чи дотично, впливали на хід розвитку аграрної науки, на долі її створювачів та, зрештою на творчий і організаційний клімат наукових колективів.

Жива думка автора книги, втілена ним у форму змістовної, але в той самий час проникливої розповіді, дає можливість глибше пізнати громадянську позицію низки найбільш яскравих представників наукової корпорації у сфері аграрної науки під час різних соціальних колізій.

Книга В.А. Вергунова наочно демонструє, що минуле завжди відображає частину теперішнього, сприяючи також визначенню тенденцій його руху в майбутнє. Разом із цим, принцип розгляду історії становлення і розвитку Національної академії аграрних наук України розкриває широкі наукові, просвітницькі і виховні можливості подібного дослідження.

Завідувач кафедри
«Екологія та безпека життєдіяльності»
Державного університету інфраструктури та технологій
д.б.н., професор

О.Я. Пилипчук

Фундаментальне дослідження історії сільськогосподарської дослідної справи в Україні

Рецензія на монографію Вергунова В.А. Історія сільськогосподарської дослідної справи в Україні: у трьох частинах / НААН, ННСГБ, Ін-т іст. аграр. науки, освіти та техніки. К.: Аграрна наука, 2018. (Іст.-бібліогр. сер. «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 106).

Ч. I. Творці та розбудовники (біографічні нариси). К.: Аграрна наука, 2018. 485 с. К.: Аграрна наука, 2018. 485 с.

Ч. II. Історія сільськогосподарської дослідної справи в Україні як галузі знань та організації. К.: Аграрна наука, 2018. 444 с.

Ч. III. Урядові постанови, відомчі рішення, архівні матеріали. К.: Аграрна наука, 2018. 504 с.

Сучасний процес державотворення в Україні спонукає до неупередженого, об'єктивного аналізу, правдивої переоцінки її історичного розвитку. Оскільки на всіх його етапах Україна була і залишається країною сільськогосподарською, на перший план висувається проблема історичної реконструкції поступу аграрної науки та сільськогосподарської дослідної справи. Безсумнівно, в умовах багатовекторності політики та постійних реформаций усіх складових економіки, галузеве дослідництво продовжуватиме розвиватися, з'являтимуться нові імена видатних українських учених з їхніми відкриттями на ниві агрономії, зоотехнії, ветеринарії, механізації, меліорації тощо.

Окреслення подальших ефективних шляхів розвитку аграрної науки не можливе без вивчення та актуалізації кращих надбань передового світового і вітчизняного досвіду. У цьому ключі вагомого значення набуває монографія доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН В.А. Вергунова «Історія сільськогосподарської дослідної справи в Україні» (2018). Варто зазначити, що вченим створено єдиний в країні Інститут історії аграрної науки, освіти та техніки, визнаний не тільки на пострадянському просторі, а й у провідних країнах Європи. Він є фундатором нового напрямку і власної наукової школи у вітчизняному природознавстві – вивчення історії аграрної науки, освіти та техніки. В.А. Вергунов – автор понад 1200 наукових, науково-популярних, монографічних видань, окремих статей до енциклопедичних видань, журналістських публікацій, бібліографічних покажчиків, підручників, навчальних посібників для вищих навчальних закладів, більша частина яких присвячена становленню і розвитку вітчизняної аграрної науки.

Підготовлене академіком В.А. Вергуновим видання у трьох частинах є логічним доповненням започаткованих автором розвідок, зокрема попереднього монографічного видання «Сільськогосподарська дослідна справа в Україні від зародження до академічного існування: організаційний аспект» (2012). Доповнивши попереднє видання змістовними фактами та їхнім аналізом, розширивши його додатковими розділами, автор прагнув найповніше висвітлити ті багатоаспектні етапи розвитку аграрної науки, що позначені суттєвими трансформаціями та

сприяли змінам не лише в сільському господарстві, а й у життєдіяльності суспільства в цілому.

Хронологічні межі рецензованої роботи охоплюють історичний відрізок від зародження – до початку ХХІ ст. Протягом цього періоду на українських землях відбуваються помітні зміни, слідом за європейськими державами, щоправда з певним часовим відставанням, здійснюються аграрні реформи у формах землеволодіння, землекористування, а також у сфері сільськогосподарської дослідної справи та освіти.

Незважаючи на те, що монографія доповнює вже створену вченим історіографічну базу, вона є вагомим внеском у розвиток історії аграрної науки України, зразком коректного й толерантного ставлення до культурної спадщини та її переосмислення. Необхідно наголосити, що у вивченні історії вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи монографічне дослідження має наукову новизну і є якісно новим кроком у постановці проблеми, адже спирається на наскрізний підхід, що дає можливість автору об'єднати в один ланцюг події з історичного минулого, змістовно та ідейно збагатити широку й подекуди суперечливу панораму подій на основі стрижневої національної ідеї.

Академік В.А. Вергунов розробив оптимальну структуру монографії, що відповідає поставленим дослідницьким завданням. Перша її частина присвячена ста видатним фундаторам сільськогосподарської дослідної справи, які, на думку автора, своїми здобутками в галузі аграрної науки, прославили Україну. Першочергова увага приділялася класикам як української, так і російської аграрної науки, які прославляли Україну, словом і ділом, незважаючи на зміни політичного устрою країни. Це такі відомі вчені, як П.А. Власюк, Є.П. Вотчал, К.К. Гедройц, О.І. Душечкін, Й.І. Жилінський, А.Є. Зайкевич, М.М. Кулешов, М.Г. Ліванов, О.Г. Набокіх, І.Є. Овсинський, П.І. Прокопович, В.М. Ремесло, Б.М. Рожественський, О.Н. Соколовський, В.Є. Таїров, С.М. Ходецький, В.Я. Юр'єв та ін. В.А.Вергуновим узагальнено їх творчі здобутки як в організації, так і в розробленні теоретичних і методологічних засад галузевого дослідництва на українських землях.

Як позитивну сторону даного дослідження розглядаємо той факт, що автор не оминув своєю увагою видатних представників вітчизняної аристократичної еліти, які долучилися до започаткування системних галузевих досліджень на теренах України. Йдеться про графа О.О. Бобринського, князя А.Е. Гагаріна, графа Б.С. Тишкевича, князів П.П. Трубецького, В.О. Кудашева, С.О. Кудашева, протоієрея А.О. Самборського, графа О.О. Шмідта і тих визначних учених-аграріїв та педагогів, що пішли з життя до подій 1917 р.: В.Г. Бажаєв, К.А. Вернер, П.А. Гордєєв і П.М. Дубровський.

На наш погляд, особливо цінною є інформація про учених-аграріїв, які творили на благо радянської України, але стали жертвами сфабрикованих політичних репресій у 30-х рр. ХХ ст. Це, передусім, В.В. Вінер, Є.В. Оппоков, М.В. Рево, А.К. Скороходько, А.М. Сліпанський, В.В. Таланов, С.М. Тулайков, О.А. Яната.

Автор дотично розглядає розвиток сільськогосподарської дослідної справи в умовах еміграції вітчизняних учених і спеціалізованих інституцій. Окремі відомості

про їх діяльність представлені у розрізі окремих персоналій – творців та розбудовників галузевого дослідництва в Україні. Ученим зазначено, що українська сільськогосподарська дослідна справа як галузь знань та організація в еміграції розвивалася у форматі міжнародних норм взагалі та чинного законодавства тієї чи іншої країни, де мешкали українці. Здебільшого так відбувалося стосовно галузевого дослідництва у Чехословаччині, Німеччині, Польщі та США.

Друга частина монографії присвячена загальній характеристиці етапів зародження, становлення й розвитку сільськогосподарської дослідної справи в Україні з деталізованою оцінкою окремих аграрних реформ, у першу чергу столипінської, на перебіг подій, у тому числі для організації наукового забезпечення галузі.

При визначення поняття «сільськогосподарська дослідна справа» як галузь знань В.А. Вергунов розглядає його у поєднанні з іншим – «сільське господарство». З цією метою аналізуються визначення, зроблені іншими вченими у монографічних, періодичних виданнях та підручниках, а також викладені свого часу в енциклопедичних і довідкових виданнях, максимально залишаючи незмінним їх зміст шляхом прямого цитування та мінімальними авторськими коментарями з метою не нав'язування власної думки, а об'єктивного сприйняття кожним зацікавленим у такій формі дослідження історії галузевого дослідництва. Представляється науково обґрунтованою запропонована автором періодизація становлення і розвитку сільського господарства в Україні, галузевого дослідництва як організації та галузі знання.

Враховуючи видатний внесок професора В.В. Докучаєва та академіка В.І. Вернадського у становлення вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи як галузі знань і особливо організації, контекстово і ґрунтовно розглянута їх діяльність на цій ниві у спеціальному розділі.

Не перевантажуючи виклад детальним описом усіх змін та подій, розглянута діяльність органів виконавчої та законодавчої гілок влади у вигляді історико-документального дослідження, що безпосередньо вплинула на подальший розвиток сільськогосподарської дослідної справи як організації. Особлива увага приділена взаємовідносинам між системою влади та інституціями галузевого дослідництва щодо еволюції функцій і завдань на різних етапах розвитку країни з максимальним персоніфікованим наповненням. Для дослідження розвитку сільськогосподарської дослідної справи в Україні як організації автором застосовано контекстовий підхід щодо державницького впливу через законодавчі рішення, постанови і накази, які концептуально вплинули на її організаційну побудову та структурні зміни за весь період існування.

Цілком закономірно, досліджуючи питання, пов'язані зі становленням й розвитком сільськогосподарської дослідної справи, авторська увага зосереджувалася лише на тих регіонах, де відбувалися визначальні для сучасної організації галузевого дослідництва події. Тому в монографії практично не відображена історія аграрного дослідництва Буковини, Закарпаття та Галичини. Автор побіжно розглядає діяльність окремих дослідницьких інституцій, що діяли на цих територіях і організаційно

збереглися до сьогодні. Незважаючи на власну історію їх появи, в контексті законодавчих вимог згаданих держав, формально після 1939 р. здебільшого вони розвивалися за російською моделлю або підходами ведення сільськогосподарської дослідної справи як організації. У спеціальний підрозділ монографії виділено питання щодо організаційної побудови ведення сільськогосподарської дослідної справи на Кримському півострові, що обумовлено, в першу чергу, особливостями її зародження та становлення у цьому регіоні України.

До третьої частини монографії увійшли документи і матеріали з фондів Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України, Центрального державного архіву громадських об'єднань України, Державного архіву Харківської області, архівів Президії НАН України, Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва; зі збірників законів і розпоряджень Робітничо-Селянського уряду України, зібрань постанов уряду Української Радянської Соціалістичної Республіки. Широко представлені також відомості з енциклопедичних, монографічних та періодичних видань. Варто зазначити, що значна частина документів вводиться до наукового обігу вперше.

Із методологічного погляду праця має послідовний системно-науковий характер, оскільки в ній наявна «просторова» логіка викладення змісту дослідження та його розподіл за «часовим» критерієм – від зародження до позиціонування кращих вітчизняних надбань у світовому вимірі. На нашу думку, саме глибоке розкриття змістового наповнення зазначених векторів проблеми дає змогу розглядати монографію як фундаментальне дослідження еволюції наукової думки щодо однієї із найбільш пріоритетних галузей – сільського господарства України. Таким чином, цінність монографії академіка В.А. Вергунова полягає не тільки в її змістовому потенціалі, але й у методологічному значенні.

Монографічне видання сприятиме розширенню джерельного запасу знань щодо становлення й розвитку галузевої наукової думки, виявленню динаміки змін пріоритетних наукових напрямів, актуалізації окремих проблем історії вітчизняної аграрної науки. На основі головних ідей, які висунув автор, його учнями та послідовниками буде проведено ще багато наукових досліджень як загальнотеоретичної спрямованості, так і прикладної.

Варто зазначити, що дослідження написане літературною мовою, має логічний і послідовний стиль викладу матеріалу й може бути рекомендоване науковцям, історикам природознавства, аспірантам, докторантам, викладачам, спеціалістам аграрної науки, які вивчають історію розвитку вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи, а також усім, хто цікавиться минулим України й не байдужий до сьогодення й майбутнього нашої держави.

Заступник директора з наукової роботи
Національної наукової сільськогосподарської
бібліотеки НААН,
доктор історичних наук, професор

І.С.Бородай

ЗМІСТ

ІСТОРІЯ ТЕХНІКИ

Бердниченко Ю.А., Кириченко Г.І.

Дорадчі з'їзди інженерів служби рухомого складу і тяги: діяльність
Л.М. Леві..... 284

Hurinchuk S.

History and general characteristics of the journal “Engineering Matters”.. 297

Кривоконь О.Г.

Персоналії вітчизняного авіабудування: Гіндін Гиліл Пейсахович.... 307

Крюков М.М., Ляшко О.В.

Розвиток інституту механіки ім. С.П. Тимошенко НАН
України(1941-1968)..... 319

Лавріненко О.В.

Вчений у галузі електротехніки – професор В.Л. Бенін (до 100 річчя
зі дня народження)..... 328

Ляшуга І.Ю.

Історіографія та джерельна база розвитку метрологічного
забезпечення в Україні (XX ст. – початок XXI ст.)..... 340

Пилипчук О.Я., Стрелко О.Г.

Історичний аналіз впливу діяльності С.Ю. Вітте на розвиток
залізничного транспорту у Російській імперії..... 353

Писарська Н.В.

Виготовлення гусеничних машин на Харківському тракторному
заводі (середина XX – початок XXI ст.)..... 368

Роменська О.В.

Архітектурні споруди маяків України: від найдавніших часів до
сьогодення..... 376

Соловйова Л.М.

Громадська та науково-практична діяльність професора
В.Є. Тімонова..... 389

Устяк Н.В.

Академік Всеволод Арутюнович Лазарян (1909–1978) – вчений, педагог, організатор науки і освіти (до 110-річчя від дня народження)..... 406

Храмова-Баранова О.Л., Яковець І.О.

Вплив розвитку графічних технік на мистецтво в Україні..... 417

ІСТОРІЯ НАУКИ**Воловодовська В.О.**

Харківський період діяльності професора П.Ф. Тушкана (1934–1942 рр.)..... 425

Гамалія В.М.

Наталя Осадча-Яната (1891–1982): сторінки біографії..... 436

Дефорж Г.В.

Розвиток палеозоологічної науки в епоху перемоги еволюціонізму (1859–1895 рр.)..... 446

Клецька Т.С.

Алгебраїчні дослідження в роботах членів Київського фізикоматематичного товариства в перші роки його існування..... 462

Коваленко С.Д.

Досягнення буряківництва України в системі кологспної дослідної справи в 1930-ті–1950-ті рр..... 475

Корзун О.В.

Особливості розвитку сільськогосподарської дослідної справи в УРСР у роки Другої світової війни..... 489

Пилипчук О.О.

Інститут обмежених речових прав в наукових працях Київського юридичного товариства (друга половина XIX ст.)..... 500

Сіренко О.М.

Історія становлення позитивної психотерапії, як окремого напрямку психології (друга половина XX–початок XXI ст.)..... 515

Соколівська З.П., Шендеровський В.А.	
Аналіз творчої діяльності українських митців у дослідженнях Романа Бжеського.....	527
Столяр О.П.	
Наукові розвідки князя В.О. Кудашева з питання збереження вологи грунту на Кириківському дослідному полі (1878–1888 рр.).....	536
Томашина Г.П.	
Діяльність Аджамської дослідної станції в контексті організації наукового забезпечення північного Степу України (1912–1932 рр.).....	545
Червоненко О.В.	
Museo naturale Уліссе Альдрованді та його роль у розвитку природознавства в Європі у XVI ст.....	560
РЕЦЕНЗІЇ	573

CONTENTS

HISTORY OF TECHNOLOGY

Berdnychenko Yu., Kyrychenko H.

Consultative congresses of the rolling stock and traction engineers:
activity of L. M. Levi..... 284

Hurinchuk S.

History and general characteristics of the journal “Engineering Matters”.. 297

Kryvokon O.

Personalities of domestic aircraft construction: Gindin Gilil
Peisakhovich..... 307

Kryukov M., Liashko O.

The development of Institute of Mechanics of the Ukrainian National
Academy of Sciences named after S. P. Tymoshenko (1941–1968)..... 319

Lavrinenko O.

A scientist in the field of electrical engineering – Professor V.L. Benin
(on the 100th anniversary of birth)..... 328

Lyashuga I.

Historiography and source base development of metrological support in
Ukraine (XX – beginning of XXI centuries)..... 340

Pylypchuk O.Ya., Strelko O.

Historical analysis of the influence of S. Yu. Witte on the development
of rail transport in the Russian Empire..... 353

Pisarskaya N.

Manufacturing caterpillar machines at the Kharkov Tractor Plant (mid-
twentieth - beginning of the twenty-first century)..... 368

Romenska O.

Architectural constructions of lighthouses of Ukraine: from ancient times
up to present..... 376

Soloviova L.	
Public and scientific-research activity of the professor V.Ye. Timonov...	389

Ustiak N.	
Academician Vsevolod Arutiunovych Lazarian (1909–1978) – scientist, pedagogue, institutor of science and education (Celebrating 110 years since the birth).....	406

Khramova-Baranova E., Yakovets I.	
Influence of the development of graphic techniques on art in Ukraine.....	417

HISTORY OF SCIENCE

Volovodovska V.	
Kharkiv period of activity professor P.F. Tushkan (1934–1942).....	425

Gamaliia V.	
Natalia Osadcha-Yanata (1891-1982): Pages of Biography.....	436

Deforzh H.	
The development of Paleozoology Science in the era of the victory of evolutionism (1859–1895).....	446

Kletska T.	
Algebraic research in the works of members of the Kyiv Physical and Mathematical Society in the first years of its existence.....	462

Kovalenko S.	
Achievements of beet industry of Ukraine in system of the collective farm researching work in 1930th-1950th.....	475

Korzun O.	
Features of development of the agricultural experimental business in Ukraine in years of the Second World War.....	489

Pylypchuk O.O.	
Institution for limited proprietary rights in scientific works of Kyiv Law Society (Second half of the XIX century).....	500

Sirenko O.	
History of formation of positive psychotherapy, as a direction of psychology (second half of XX – early XXI centuries).....	515

Sokolivska Z., Shenderovsky V. Analysis of creative activities of ukrainian artists in research Roman Bzheskyi.....	527
Stolyar O. Scientific studies of V.O. Kudashev on the conservation of moisture in the soil at the Kiriakov test field (1878–1888).....	536
Tomashina G. Activity of Adzhams`ka experimental station in the context of the organization of the scientific support of the north steppe of Ukraine (1912–1932 AD).....	545
Chervonenko O. Ulisse Aldrovandi's Museo Naturale and its role in the development of natural history in the Europe of the XVI century.....	560
Reviews	573

Наукове видання

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

Збірник наукових праць

Том 8
Випуск 2 (13)

DOI: 10.32703/2415-7422-2018-8-2(13)

Головний редактор
Заст. головного редактора
Відповідальний секретар

Пилипчук О.Я.
Стрелко О.Г.
Пилипчук О.О.

За достовірність викладених фактів, цитат, інших відомостей
відповідають автори

Підписано до друку 17.12.2018 р. Формат паперу 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. др. арк. 17,9. Обл. вид. арк. 21,87.
Замовлення № 1883-09/18. Наклад 100 прим.

Надруковано в редакційно-видавничому відділі
Державного університету інфраструктури та технологій.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців,
виготовлювачів видавничої продукції Серія ДК № 6148 від 18.04.2018 р.
03049, м. Київ-49, вул. Івана Огієнка, 19

ДЛЯ НОТАТОК