

**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 1 (12)

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.*

*Свідомство 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 №8 від 26 червня 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);
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, Президент Державного підприємства «Антонов» (Україна);
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. 1 (12). 278 с.

Збірник розрахований на науковців, викладачів, студентів вищих навчальних закладів, працівників транспорту 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.

© Автори статей, 2018

© 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

**Volume 8
Issue 1 (12)**

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 № 8 on June 26. 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);

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);

Kryvokon O.H., Doctor of Science in History, President of the Antonov State Company (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 1 (12). 278 p.

Collection is addressed to scientists, students of higher educational institutions, transport specialists 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.

©Authors of individual papers, 2018

©SUIT, 2018

e-ISSN 2415-7430

p-ISSN 2415-7422

ІСТОРІЯ ТЕХНІКИ

УДК 929: 62-1/9

АЛЕКСАНДРОВ Олексій Володимирович

Державний університет інфраструктури та технологій

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

e-mail: aleksandrov.o@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0003-1886-6331>

ІЗ ІСТОРІЇ КОТЛОБУДУВАННЯ: ВНЕСОК ІНЖЕНЕРА В. Г. ШУХОВА В ЙОГО РОЗВИТОК

Анотація. У статті розглядається особистий внесок видатного інженера і вченого в області теплотехніки, почесного академіка В. Г. Шухова в розвиток котлобудування. Показано особливості раціональних конструкцій котлів В. Г. Шухова в порівнянні з котлами інших іноземних систем. Також розглянуті основні рішення проблеми проектування і конструювання котлів, що застосовувалися В. Г. Шуховим в кінці XIX – початку XX ст. Показано вплив ідей В. Г. Шухова на формування і розвиток вітчизняного котлобудування.

Ключові слова: водотрубний котел; секційний горизонтальний водотрубний паровий котел системи «Бабкок і Вількокс»; секційний горизонтальний водотрубний паровий котел системи В. Г. Шухова; трубчастий паровий котел (з екранованої трубою); «котел Шухова-Берліна»

Науково-технічна діяльність інженера-винахідника, почесного члена-кореспондента Академії наук СРСР, заслуженого діяча науки і техніки РРФР, Володимира Григоровича Шухова (1853–1939) вражає своєю широтою і багатогранністю. Він - автор багатьох винаходів у нафтовій, опалювально-котельній та будівельній техніці. Його наукові та інженерні роботи були спрямовані, головним чином, «на вирішення найважливіших практичних завдань» [7, с. 3] в галузі науки і техніки, насамперед у галузі котлобудування.

Наукова та практична діяльність В. Г. Шухова неодноразово була об'єктом вивчення (Г. Депп, О. Ішлінський, И. Конфедератов, Л. Лейбензон, А. Лопатто, Т. Мишко, Д. Ніколаєв, М. Стирикович, Г. Холодовський, П. Худяков, В. Шретер, Р. Грефе, М. Гаппоева, О. Перчи, О. Шухова та ін.). Але вона залишається актуальною і для нинішнього часу, зокрема важливо здійснити порівняльний аналіз конструкцій котлів В. Г. Шухова з котлами іноземного виробництва.

Визначальну роль у житті В. Г. Шухова, у виборі його подальшої діяльності зіграла поїздка в США, і він вибирає практичну виробничу діяльність. У 1880 році А. В. Барі заснував в Москві приватну технічну



будівельну контору і котлобудівельний завод і запропонував В. Г. Шухову освіченому, порядному, молодому чоловікові з блискучими характеристиками, який вільно володів англійською, французькою, німецькою мовами, дві посади: головного інженера і головного конструктора. Він погоджується з пропозицією приватного підприємця А. В. Барі [6].

У другій половині 80-х років XIX ст. В. Г. Шухов керував у технічній будівельній конторі А. Барі монтажем і налагодженням водотрубних котлів зарубіжних фірм. В основному це були котли американської фірми «Бабкок-Вількокс», які користувалися особливою популярністю в царській Росії і за кордоном. Але під час налагодження водотрубних котлів американської фірми «Бабкок-Вількокс», В. Г. Шухов виявив їх суттєві недоліки, насамперед водотрубно американські котли були «важкі і незграбні». Дослідник ставить перед собою важливе завдання: створити трубчатий водотрубний котел власної конструкції.

Спираючись на ґрунтовні теоретичні знання в галузі теплотехніки, отримані в Московському вищому технічному училищі, В. Г. Шухов в основу проектування водотрубних котлів поклав суто наукові вимоги і зробив численні досліді з удосконалення американських водотрубних котлів фірми Бабкок-Вількокс і створив більш компактні, продуктивні і легкі агрегати горизонтального водотрубного парового котла власної конструкції, в основу якої був покладений «...аналіз і тонкий розрахунок... вибору найвигідніших розмірів і легкості конструкції, досконалості тепловіддачі, зручності обмурівки» [4, с. 411-418]. Заявку на отримання патенту на горизонтальний водотрубний котел (з екранованою топкою) В. Г. Шухов подав 29 червня 1890 р., патент видано лише 27 червня 1896 р. за № 15434 [2, с. 23].

Як підкреслили дослідники спадщини В. Шухова, «його неприйняття важких, незграбних форм, постійне прагнення робити конструкції лаконічніші, більш технологічні, зручніші в експлуатації проявилися і в галузі котлобудування» [12, с. 118]. Інженер В. Г. Шухов запропонував власний варіант горизонтального котла, у якому розташував пучки труб, набраних в шаховому порядку, під кутом до горизонту; велике число люків для прочищення замінив двома люками збільшеного діаметру; передбачив зміну поверхні нагрівання за рахунок довжини труб або паралельної установки додаткових барабанів з однаковими по довжині трубами [12, с. 118]. Тобто, зроблені В. Г. Шуховим водотрубно котли вирізняються великою ретельністю опрацювання: конструкторські рішення супроводжувалися теоретичним розглядом завдань, математичними розрахунками, втіленими в практику. У результаті цього шуховські водотрубно котли поступово витісняють з ринку царської Росії зарубіжні

котли американської фірми «Бабкок-Вількокс». Уже з 1891 р. фірма А. Барі відмовилася від монтажу американських котлів [12, с. 118].

Як підкреслив Г. Е. Ходаковський, конструкцією котла системи В. Г. Шухова було вирішене завдання «типизації окремих елементів і уніфікації розмірів ... високі економічні показники котлів Шухова» [9, с. 146]. Ці котли посіли міцне місце в промисловій енергетиці Росії, це була одна із головних причин відмови монтажу американських котлів фірми «Бабкок-Вількокс».

Необхідно відзначити, що екрани відразу не отримали широкого застосування, бо економічність котлів Шухова і без того уявлялася досить великою. Однак винахідник не міг зупинитися на досягнутому етапі; і шість разів він особисто і через своїх повірених звертався за видачою йому патенту на цей винахід, прекрасно уявляючи собі його значення. Лише через 25 років поява перших екранів у потужних американських водотрубних котлах рекламувалася як «остання американська новинка» [5, с. 56]. В. Г. Шухов, як зазначив І. Я. Конфедератов, уперше запропонував топкові екрани в 1890 році [3, с. 239].

Патентовані горизонтальні водотрубні котли системи В. Г. Шухова вирізнялися «міцністю і доцільністю конструкції, швидкою, енергійною циркуляцією, легкістю ваги окремих частин і зручністю чищення» [2, с. 76]. Котли В. Г. Шухова можна було легко оглянути, з них було зручно видаляти накип, оскільки він осідає в котлі, а не в трубах, тому є можливість виготовляти котли з тонкими стінками, «тому що нижня частина котла, де знаходяться накип, дуже мало обігрівается» [10, с. 84]. Американський котел з циліндричної топкою фірми «Бабкок і Вількокс» як зазначив П. К. Худяков, мав суттєвий недолік, і очищення топки було пов'язано з великими труднощами, «бо труби були близько розташовані одна до одної» [10, с. 89].

Слід зауважити, що горизонтальні водотрубні котли В. Г. Шухова мали ряд і інших суттєвих переваг перед котлами американської фірми «Бабкок і Вількокс», а саме: була розв'язане основне завдання – циркуляція води, яка цілком залежить від паропроодуктивності; друге важливе завдання – раціональне використання поверхні нагрівання труби водотрубного котла; оригінальність конструкції котла дає можливість застосовувати в усіх елементах циліндричні форми; у котлах Шухова відсутні плоскі стінки великій поверхні і розпірні з'єднання, внаслідок чого досягається виняткова міцність і безпека котлів від вибухів; котли Шухова складаються з окремих роз'ємних частин, найважча з яких не перевищує 70 пудів, установка і перевезення їх надзвичайно зручні; експлуатація котла має величезну перевагу, так як при чищенні, відкриваючи лаз, отримує одночасно доступ до 28 труб трубчатки; лаз внутрішній, отже

тиск в котлі притискає його до свого сидла і прокладкою, азбестографітовою або з трарміта, досягається повна герметичність закриття лазу; випаровування залежить від відповідної тяги, топки, палива і догляду; економічність – від уміння використовувати паливо, від стану кладки і ступінь забруднення котла [10, с.76–81].

Г. Ф. Депп також зазначив низку переваг водотрубного котла системи В. Г. Шухова перед котлами «Бабкок і Вількокс»:

1) застосування циліндричних колекторів, не потребують скріплення і виготовляються з порівняно тонких листів металу, за рахунок чого зменшуються витрати металу і її собівартість;

2) значно зменшується число з'єднань, оскільки в колекторі є тільки один лаз замість великого числа люків;

3) можливість збільшення поверхні нагрівання додаванням нових пар головок, які легко приєднуються до існуючих;

4) зручність виробництва котлів, бо кожен котел, якої б він не був величини, складається з цілком однакових за розмірами елементів, що становлять предмет масового серійного виробництва;

5) дешевизна виготовлення цих елементів;

6) перехід пари з головок в парозбірник більш вільний, ніж у багатьох інших системах котлів;

7) зручності збирання і розбирання [1, с. 51].

Конструкція котлів системи В. Шухова стала першою в світовій техніки конструкцією котлів, свідомо пристосованою для можливості масового їх виготовлення, що було досягнуто «шляхом нормалізації розмірів всіх елементів котла (парозбірників, головок, пучків труб, грязьовиків і сухопарників), із яких шляхом відповідного їх угруповання могли збиратися котли різної потужності, з поверхнею нагріву від 62,5 до 310 м² [11, с. 183].

Горизонтально-водотрубні котли системи В. Шухова будувалися аж до 1936 р., а згодом конструкція котла Шухова була модернізована московським заводом «Парастрой» і отримала назву «котел Шухова-Берліна» з поперечним барабаном і шаховому однорідному розташування секцій. Питома витрата металу для цих котлів були знижені до 1,5 кг/кг пари. Нові модифіковані котли випускалися протягом ряду років і збереглися в експлуатації до теперішнього часу. Однак в цілому вони виявилися менш вдалим, ніж оригінальні котли В. Шухова, оскільки коефіцієнт корисної дії їх знизився, габарити котлів зросли, а можливість блокового зварювання зменшилася [8, с. 80].

Також слід зауважити, що завдяки оригінальній, досконалій і надійній конструкції горизонтальний паровий котел В. Г. Шухова, котрий був поставлений на початку 1890-х років в одному з цехів Істинського

металургійного заводу під Рязанню (філія Коломенського заводу), перебував в експлуатації до осені 1989 року [13, с. 92]

Висновки. Багаторічна плідна діяльність і праці, написані В. Г. Шуховим, стали видатними здобутками у порівнянні зі світовими досягненнями в області котлобудування початку ХХ століття. Паровий секційний водотрубний котел оригінальної конструкції системи В. Г. Шухова у тому числі трубчатий паровий котел з екранованою топкою, мав прогресивне значення в подальшому розвитку вітчизняного котлобудування насамперед через простоту в експлуатації і ремонті. Тому спадщина вченого залишила глибокий слід в галузі вітчизняного котлобудування.

Джерела та література

1. Депп Г. Ф. Паровые котлы Лекции, читанные в технологическом институте императора Николая I. С-ПЕТЕРБУРГ, 1908. Изд. 2., 719 с.
2. Ишлинский А. Ю. Изобретения и инженерные работы В. Г. Шухова / В кн.: Шухов В. Г. Избранные труды. Строительная механика. Москва, 1977. 193 с.
3. Конфедератов И. Я. Шухов, Владимир Григорьевич / Большая советская энциклопедия за ред. Б. А. Введенского. Т. 48. 1957. Изд. 2., 672 с.
4. Лейбензон Л. С. Владимир Григорьевич Шухов, (1853 – 1939). Люди русской науки. Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. Техника. Москва, 1965. 784 с.
5. Лопатто А. Э. Почетный академик Владимир Григорьевич Шухов – выдающийся русский инженер. Москва, 1951. 125 с.
6. Мышко Т. Л. Фонтан идей инженера Шухова. *Энергия: экономика, техника, экология.* № 1. 2004. С. 32–39.
7. Николаев Д. С. Выдающийся советский ученый-инженер В. Г. Шухов (1853–1939). Москва, 1953. 7 с.
8. Стырикович М. А. Деятельность В. Г. Шухова в области теплотехники котлостроения. / В кн.: В. Г. Шухов – выдающийся инженер и ученый: Труды Объединенной научной сессии АН СССР, посвященной научному и инженерному творчеству почетного академика В. Г. Шухова. Москва, 1984. 96 с.
9. Ходоковский Г. Е. Котел паровой / Большая советская энциклопедия за ред. Б. А. Введенского. Т. 23. Москва, 1953. Изд. 2., 636 с.
10. Худяков П. К. Паровые котлы Шухова / Шухов В. Г. Избранные труды. Нефтепереработка. Теплотехника. М.: Наука, 1982. 104 с.
11. Шретер В. М. Паровые котлы. Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы. Москва-Ленинград, 1951. 405 с.
12. Шухов В. Г. (1853–1939). Искусство конструкции / Под ред. Р. Грефе, М. Гаппоева, О. Перчи. Пер. с нем. Москва, 1995. 192 с.
13. Шухова Е. М. Владимир Григорьевич Шухов. Первый инженер России. Москва, 2003. 368 с.

Александров Алексей Владимирович

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

**С истории котлостроения: вклад инженера В. Г. Шухова
в развитие отрасли**

Анотация. В статье рассматривается личный вклад выдающегося инженера и ученого в области теплотехники, почетного академика В. Г. Шухова в развитие котлостроения. Показаны особенности рациональных конструкций котлов В. Г. Шухова по сравнению с котлами других иностранных систем. Также рассмотрены основные проблемы проектирования и конструирования котлов, применявшиеся В. Г. Шуховым в конце XIX – начале XX века.

Показано влияние идей В. Г. Шухова на формирование и развитие отечественного котлостроения.

Ключевые слова: водотрубный котел; секционный горизонтальный водотрубный паровой котел системы «Бабкок и Вилькокс»; секционный горизонтальный водотрубный паровой котел системы В. Г. Шухова; трубчатый паровой котел (с экранированной трубкой); «котел Шухова-Берлина»

Aleksandrov Oleksiy

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

**From the history of boiler construction: the contribution of V.G. Shukhov
in engineering development**

Abstract. The article delivers the personal contribution of the outstanding engineer and scientist in the field of heat engineering, honorary academician V.G. Shukhov in development of boiler construction. The features of rational designs of V.G. Shukhov's boilers are shown in comparison with the boilers of other foreign systems. We also considered the main solutions to the design and construction of boilers used by V.G. Shukhov in the late 19th and early 20th centuries. The influence of Shukhov's ideas on the formation and development of home boiler construction has been shown.

Keywords: water tube boiler; sectional horizontal water-tube steam boiler of the "Babcock and Wilcox" system; sectional horizontal water-tube steam boiler of the V.G. Shukhov system; tubular steam boiler (with shielded tube); Shukhov-Berlin's boiler"

References

1. Depp G. F. (1908). *Parovye kotly Lekcii, chitannyye v tehnologicheskoy imperatorskoy Nikolayevskoy akademii* [Steam boilers. Lectures read at the Institute of Technology of Emperor Nicholas I]. (Ed. 2.), S-Peterburg. [in. Russian].
2. Ishlinskij A. Ju. (1977). *Izobreteniya i inzhenernyye raboty V. G. Shukhova* [Inventions and engineering works of V.G. Shukhov]. Izbrannyye trudy. Stroitel'naya mekhanika. Moskva. [in. Russian].

3. Konfederatov I. Ja. (1957). *Shuhov, Vladimir Grigor'evich [Shukhov, Vladimir Grigoryevych]. Bol'shaja sovetskaja jenciklopedija za red. B. A. Vvedenskogo. (T.48.1957. Ed.2.). [in. Russian].*
4. Lejbenzon L. S. (1965). *Vladimir Grigor'evich Shuhov, (1853 – 1939) [Vladimir Grigoryevych Shukhov, (1853 – 1939)]. Ljudi ruskoj nauki. Oчерki o vydajushhijsja dejatel'jah estestvoznaniia i tehniki. Tehnika. Moskva. [in. Russian].*
5. Lopatto A. Je. (1951). *Pochetnyj akademik Vladimir Grigor'evich Shuhov – vydajushhijsja russkij inzhener. [Honorary Academician Vladimir Grigorievich Shukhov – an outstanding Russian engineer]. Moskva. [in. Russian].*
6. Myshko T. L. *Fontan idej inzhenera Shuhova. [Fountain of ideas of engineer Shukhov]. (№ 1. 2004.). Jenergiia: jekonomika, tehnika, jekologija. [in. Russian].*
7. Nikolaev D. S. (1953). *Vydajushhijsja sovetskij uchenyj-inzhener V. G. Shuhov (1853-1939). [Nikolaev. D. S. Outstanding Soviet scientist-engineer V.G. Shukhov (1853-1939)]. Moskva. [in. Russian].*
8. Styrikovich M. A. (1984). *Dejatel'nost' V. G. Shuhova v oblasti teplotehniki kotlostroeniia. [Activity of V.G. Shukhov in the field of heating engineering of boiler construction]. V kn.: V. G. Shuhov – vydajushhijsja inzhener i uchenyj: Trudy Ob'edinennoj nauchnoj sessii AN SSSR, posvjashhennoj nauchnomu i inzhenernomu tvorchestvu pochetnogo akademika V. G. Shuhova. Moskva. [in. Russian].*
9. Hodokovskij G. E. (1953). *Kotel parovoj. [Steam boilers of Shukhov]. Bol'shaja sovetskaja jenciklopedija za red. B. A. Vvedenskogo. (T.23.1953. Ed.2.). Moskva. [in. Russian].*
10. Hudjakov P. K. (1982). *Parovye kotly Shuhova [Steam boilers of Shukhov]. Shuhov V. G. Izbrannye trudy. Neftepererabotka. Teplotehnika. – Moskva: Nauka, [in. Russian].*
11. Shreter V. M. (1951). *Parovye kotly. Gosudarstvennoe nauchno-tehnicheskoe izdatel'stvo mashinostroitel'noj literatury. [Steam boilers. State scientific and technical publishing house of machine-building literature.]. Moskva-Leningrad. [in. Russian].*
12. *Shuhov V. G. (1853–1939). Iskusstvo konstrukcii (1995). [Shukhov.V.G. (1853 – 1939). The art of construction]. Pod red. R. Grefe, M. Gappoeva, O. Perchi. Per. s nem. Moskva. [in. Russian].*
13. Shuhova E. M. (2003). *Vladimir Grigor'evich Shuhov. Pervyj inzhener Rossii. [Vladimir Grigor'evich Shuhov. Pervyj inzhener Rossii]. Moskva. [in. Russian].*

Received 16.04.2018

Received in revised form 15.05.2018

Accepted 07.06.2018

УДК 629.33(477)"19"

БЕЙ Наталія Олександрівна

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук України

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

e-mail: N.bey@ukravto.ua

<https://orcid.org/0000-0001-7437-5866>

ОСНОВНІ НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ВІТЧИЗНЯНИХ АВТОМОБІЛІВ У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТОЛІТТЯ

Анотація. Встановлено, що у першій половині ХХ ст. вітчизняними автомобілебудівними заводами нагромаджено значний досвід з ремонту автомобілів та налагодження їх серійного виробництва. З'ясовано, що радянське автомобілебудування підійшло до нового етапу – масового виробництва автомобілів з використанням конвеєрів, спеціальних верстатів, автоматизованих ліній. Визначено, що для широкої автомобілізації СРСР були створені заводи, які працювали за високопродуктивними технологіями.

Ключові слова: напрями удосконалення; виробництво автомобілів; автомобілебудування; автомобілебудівні заводи; високопродуктивні технології

З входженням України до складу СРСР її автомобільний транспорт був складовою частиною єдиної транспортної мережі країни. На території УРСР до кінця 1940-х років не було жодного автомобілебудівного заводу, а тому автомобільний парк формувався за рахунок придбання закордонних автомобілів, а також автомобілів, виготовлених на заводах, побудованих на території Російської Федерації та інших союзних республік. Радянський Союз вступив на шлях автомобілізації у період, коли в розвинених країнах світу вже існували сотні тисяч автомобілів. Він отримав у спадщину від Російської імперії всього 8 тис. автомобілів, з них не більше як 3 тис. придатних до експлуатації, недобудовані автомобілебудівні заводи та майже повну відсутність не тільки автомобільних, а й взагалі обладнаних бруківкою доріг.

У червні 1918 р. було видано декрет про націоналізацію заводу «Автомобільного московського товариства» (АМТ), Ярославського автомобільного заводу В. А. Лебедева та інших автомобілебудівних підприємств Російської імперії, що увійшли до тресту «Державтозаводів» [1, с. 129]. У листопаді 1918 р. при Науково-технічному відділі Вищої Ради Народного Господарства організовано першу Наукову автомобільну лабораторію (НАЛ), до штату якої увійшли такі вшановані науковці як д.т.н. М. Р. Брилінг, інженери Д. К. Карельських, В. Я. Клімов, І. О. Успенський, Є. О. Чудаков [2, с. 109]. Надалі з цієї лабораторії були створені галузеві



Центральні науково-дослідні інститути: автомобільний та автомоторний (НАМІ), автомобільно-тракторний (НАТІ) і автомобільних матеріалів (ЦІАМ). Розпочався процес реконструкції та дообладнання автомобілебудівних підприємств країни, діяльність яких координувало Центральне управління державних автомобільних заводів (ЦУДАЗ) [3, с. 75].

До початку 1920-х років вітчизняні автомобілебудівні підприємства в основному виконували ремонтні роботи автомобільної техніки, що перебувала на озброєнні армії [4, с. 8]. Першим радянським автомобілебудівним підприємством, що здійснило перехід від ремонту автомобільної техніки до випуску власних автомобілів, став 1-й «Бронетанково-автомобільний завод», евакуйований у 1915 р. з Риги у Філі [5, с. 8–9]. У 1921 р. завод розпочав підготовку до випуску удосконалених легкових автомобілів, пробну партію яких з п'яти автомобілів виготовили наприкінці 1922 р. [6, с. 12]. Всі деталі, за винятком підшипників кочення, карбюратора та магнето, були виготовлені в Росії з вітчизняних матеріалів [7, арк. 16–17]. Основою їх конструкції була удоскоалена модель автомобіля «Русо-Балт», але із значними змінами: збільшеною потужністю двигуна та скороченою колісною основою, що покращувало прохідність автомобіля [8, с. 17]. Проте, зі зміною профілю виробництва та переходом підприємства у галузь авіабудування подальший випуск автомобілів на заводі припинився.

На початку 1920-х єдиним дієвим підприємством для організації серійного виробництва автомобілів був завод «Автомобільного московського товариства» (АМТ), який згодом отримав назву Московський автомобільний завод ім. І. О. Лихачова (ЗІЛ) [11, с. 39]. Перший легковий автомобіль «С24-40» було зібрано на підприємстві у 1922 р. [9, с. 10], а випуск перших десяти вантажних автомашин «АМО-Ф15» вантажопідйомністю 1,5 т з двигуном потужністю 36 к. с. розпочато у 1924 р. [10, с. 61].

Важливою подією того часу став 2 тис. км автомобільний пробіг у 1923 р. за маршрутом «Москва – Смоленськ – Псков – Петроград – Твер – Москва», в якому взяв участь 51 легковий автомобіль [11, с. 8]. Марафон організували з метою відбору зразків, які належало досліджувати майбутнім радянським автомобілебудівникам. У 1924 р. автомобілі «АМО-Ф15» взяли участь у пробігу «Москва – Ленінград – Москва», а також у міжнародному пробігу «Ленінград – Москва – Тбілісі – Москва». Вони пройшли 4 284 км без поломок і фінішували першими. У 1925 р. на шасі «АМО-Ф15» було виготовлено перші зразки карет «швидкої допомоги». З 1926 р. на основі вантажівки розпочато випуск 14-місних автобусів, поштових фургонів, пожежних і навіть своєрідних легкових автомобілів. Побудовано також серію поштових автобусів, легкових штабних автомобілів і шасі для бронеавтомобілів «БА-27». Розпочавши випуск вантажівок, завод нарощував їх виробництво: у 1925 р. він виготовив

113 автомобілів, у 1926 р. – 342. У 1931 р., перед тим як перейти до випуску нової моделі, підприємство виготовляло по десять вантажних «АМО-Ф15» щодня [10, с. 61]. Вони служили довго, окремі екземпляри збереглися до наших днів у працездатному стані: одна з моделей «АМО-Ф15» перебуває в заводському музеї, інша – у Московському Політехнічному музеї.

Перший повноцінний радянський легковий автомобіль «НАМІ-1» був розроблений у 1927 р. у Центральному науково-дослідному автомобільному та автотракторному інституті (НАМИ) [10, с. 61]. Конструктор К. А. Шарапов став автором малолітражного серійного автомобіля. Основу автомобіля «НАМІ-1» становила оригінальна конструкція рами, взятої з чехословацького автомобіля «Татра-11» [12, с. 423]. Своєрідною конструктивною особливістю моделі «НАМІ-1» була відсутність диференціала в головній передачі, у результаті чого спрощувалось і здешевлювалось її виробництво та поліпшувалася прохідність при русі на ґрунтових дорогах.

Основними завданнями, які вирішували конструктори при проектуванні автомобіля «НАМІ-1», було отримання його граничної простоти, невеликої маси і дешевого виробництва. Його двигун був досить легким – 70 кг [13, с. 86]. Паливо надходило до карбюратора самопливом з бензобака, розташованого у моторному відсіку на щиті передньої частини автомобіля. Було застосоване нескладне електрообладнання, без контрольних приладів та масляного насоса. Простий чотиримісний кузов кріпився до рами в чотирьох місцях. Кожен ряд сидінь мав тільки одні двері: передній у лівому борту, задній – у правому. Довжина автомобіля становила 3 700 мм, ширина – 1 450 мм, висота з піднятим тентом – 1 650 мм. Споряджена маса автомобіля не перевищувала 700 кг. Автомобіль розвивав швидкість до 70 км/год. (при 22-сильному двигуні – 75 км/год.). Витрати палива становили – 9–10 л/100 км [14, с. 41]. Модель «НАМІ-1» увійшла в історію не тільки як перший вітчизняний малолітражний автомобіль, але і як прогресивний з втіленням незвичайних конструктивних та технологічних рішень. Упродовж 1927–1930 рр. на Московському заводі «Спартак» було випущено 412 автомобілів «НАМІ-1». У 1931 р. випуск цієї моделі припинили, а завод «Спартак» перепрофілювали для виробництва запасних частин для моделі «АМО-Ф15».

Таким чином, К. А. Шарапову вдалося створити автомобіль, який явився первістком молоді радянської школи конструювання автомобілів. У «НАМІ-1» була використана ідея хребтової рами «Татри», але вона була творчо розвинена, доповнена власними технічними рішеннями: винесення з коліс до головної передачі гальм, оригінальна конструкція підвіски передніх коліс та ін. У цьому полягає особлива роль першого радянського автомобіля і його конструктора К. А. Шарапова в історії радянського автомобілебудування.

Виробництво «АМО-Ф15», ярославських вантажних автомобілів і «НАМІ-1» здійснювали за технологією стендового збирання, що було розраховане на дрібносерійне виробництво. Проте, час вимагав переходу до масового промислового виробництва автомобілів. Крім того, важливим для переходу від серійного та масового виробництва автомобілів став стрімкий розвиток нафтохімії. Відбувалися й інші важливі події для розвитку автомобільної промисловості – створення акціонерного товариства «Автопромторг» з торгівлі автомобілями, Московського й Санкт-Петербурзького автомобільних клубів [3, с. 75]. Проте, скромний спосіб життя радянських людей у 1920–1930-х роках ніяк не збігався із закордонними поглядами на автомобіль, як на предмет повсякденного побуту. Багатьом він здавався лише предметом розкоші, типовим для буржуазного суспільства.

Упродовж 1927–1930 рр. у великих містах УСРР – Дніпропетровську, Запоріжжі, Києві, Харкові були організовані гаражі, що налічували до 300 автомобілів [15, с. 11]. У Києві у приміщенні колишнього Троїцького критого ринку був розміщений найбільший гараж загального користування, що мав близько 100 автомобілів іноземних марок, замінених надалі на радянські автомобілі «АМО-3» і «ГАЗ-АА» [7, арк. 16]. У Харкові був організований гараж на 60 автомобілів, який знаходився у підпорядкуванні тресту «Харкомтранс» Харківської Міськради. Концентрація автотранспорту в таких гаражах дозволила організувати на більш високому рівні експлуатацію і технічне обслуговування автомобілів. Уперше здійснювалося профілактичне обслуговування за графіком, створювалися спеціалізовані цехи – карбюраторний, електротехнічний, шиноремонтний та ін. [7, арк. 17]. Нагромадивши значний досвід у ремонті автомобілів, налагодженні його серійного виробництва, радянське автомобілебудування підійшло до нового етапу – масового виробництва автомобілів з використанням конвеєрів, спеціальних верстатів, автоматизованих ліній. Для широкої автомобілізації СРСР потрібне було виробництво сотень тисяч автомобілів у рік. Тому, єдиний вихід для вирішення цього завдання полягав у створенні заводів, які працювали б за високопродуктивними технологіями.

Інтенсифікація автомобільної промисловості в СРСР розпочалася у 1931 р. з вступом в дію реконструйованих Ярославського автомобільного заводу (ЯАЗ) і «АМТ» та завершенням будівництва Горьківського автомобільного заводу (ГАЗ). У січні 1932 р. з конвеєра Горьківського автомобільного заводу зійшов перший радянський вантажний автомобіль «ГАЗ-АА», а у грудні того ж року – легковий «ГАЗ-А» з відкритим п'ятимісним кузовом. Він відрізнявся невеликою вагою і високою прохідністю, але за комфортабельністю та надійністю не задовольняв вимоги споживачів. У цьому ж році на реконструйованому заводі «АМТ» розпочато випуск 2,5-тонного модернізованого вантажного автомобіля

«ЗІС-5» за зразком американської моделі «Отокар». У 1936 р. Московський автомобільний завод ім. І. О. Лихачова розпочав випуск комфортабельних легкових автомобілів «ЗІС-101» з закритим шестимісним кузовом. Цей автомобіль мав кращу прохідність на ґрунтових дорогах і відрізнявся високою міцністю та надійністю. На Ярославському автомобільному заводі розпочали випуск великовантажних 3, 4, 5-тонних автомобілів «Я-3», «Я-4», «Я-5» та 50-місних і 100-місних автобусів [1, с. 129]. Завод «АМТ» та Ярославський автомобільний завод разом з інститутом «НАМІ» становили осередок автомобільної промисловості СРСР, які до 1941 р. випускали автомобілі всіх типів і видів.

Моделі автомобілів, що випускалися на початку 1930-х років автомобілебудівними заводами, були простими. В них широко використовувалися звичайні чавун або сталь, а дорогі леговані сталі, алюмінієві сплави, латунь, бронза застосовувалися в дуже обмеженому обсязі. Безперечно, ця обставина сприяла суттєвому зниженню собівартості, але гальмувала створення легких конструкцій автомобілів. Вузька технологічна спеціалізація, забезпечена масовим виробництвом, не дозволяла змінювати конструкцію автомобілів без значних капіталовкладень в оснащення заводів. Технологічні обмеження помітно сковували ініціативу конструкторів, направляючи її до створення лише модифікацій вже освоєних базових моделей.

У 1930-х роках основну увагу було приділено виробництву вантажних автомобілів. З трьох автомобільних заводів Московський і Ярославський цілком були задіяні для їх виробництва, Горьківський – на 70% [3, с. 103]. Так було розпочато створення в СРСР великомасштабної автомобільної промисловості з поточно-масовим виробництвом. У 1941 р. в СРСР вперше у світі розпочато серійний випуск повнопривідного з колісною формулою 4х4 легкового автомобіля «ГАЗ-64», згодом «ГАЗ-67Б» [3, с. 172].

Таким чином, упродовж 1920-х – 1930-х років автомобілебудування стало на шлях масового промислового виробництва. У 1929 р. СРСР з його парком у 18 тис. автомобілів і річним випуском 1 700 автомобілів перебував на 20-му місці серед промислових країн Європи та на 33-му – у світі [1, с. 130]. Вже у 1937 р. випущено близько 200 тис. автомобілів. За роки трьох перших п'ятирічок з випуску автомобілів СРСР перемістився у першу десятку, а з випуску вантажних – посів перше місце в Європі та друге у світі. Центрами автомобілебудування були в основному міста: Горький (Нижній Новгород), Москва і Ярославль. До 1941 р. автомобільний парк нараховував приблизно 1,2 млн. автомобілів, з них 272 тис. – були на озброєнні армії. Це відіграло важливу роль як для розвитку передвоєнної економіки, так і безпосередньо для захисту від німецьких загарбників. Звичайно, народне господарство й оборона країни потребували значно більшої кількості автомобілів. Подальша політика СРСР полягала,

насамперед, у збільшенні парку автомобілів, особливо вантажних, а також автобусів.

До початку 1940-х років в СРСР вже сформувалася незалежна від закордонних фірм, сировини, суміжників автомобільна промисловість. Проте, залишалось помітним копіювання іноземних конструкцій і технологій. Але галузь вже мала, хоча недостатньо розвинену, але власну інфраструктуру, науково-дослідні центри, конструкторські бюро. Почала формуватися вітчизняна школа досліджень і проектування автомобілів, була освоєна технологія їх масового виробництва. На жаль, адміністративно-командні методи управління економікою наклали негативний відбиток на розвиток автомобільної промисловості. Зокрема, не приділялося достатньої уваги розширенню суміжних виробництв, які не тільки не відповідали запитам підприємств, а й різко відставали від потреб автомобілебудівних заводів.

Відсутність висококваліфікованих фахівців позначилася на рівні конструкторських розроблень. Основні моделі вітчизняних автомобілів, двигунів, вузлів представляли собою копії або варіації іноземних фірм «Ford», «Autocar», «Buick», «Dodge», «Hercules», «GMC», «Budd», «Hill», «Bendix-Weiss», «Thorneycroft» та ін. [16, с. 56]. Об'єктивними причинами цього явища були брак досвіду та часу, незадовільний розвиток верстатобудування, що в сукупності з невисоким інженерним рівнем призвели до майже суцільного використання закордонних напрацювань. Оригінальні розроблення вітчизняних талановитих конструкторів, на жаль, були нечисленними і рідко втілювалися в серійних моделях, хоча заперечувати їх існування було б неприпустимим. Крім того, зіставляючи автомобілебудування тих років з галузями, що мали військове значення – танкобудуванням, суднобудуванням, виробництвом вогнепальної зброї, авіабудуванням, потрібно констатувати той факт, що вони набагато краще фінансувалися державою. І як наслідок – їх конструкторські розроблення і впровадження розвивались інтенсивніше, ніж в автомобільній промисловості, яка основним чином була орієнтована на потреби громадянського, а не військового постачання. Певну роль в уповільненні технічного прогресу в автомобілебудуванні зіграла передача частини його виробничих потужностей в інші галузі.

У 1930-х роках автомобілебудівні заводи почали працювати за принципом поточно-масового виробництва. Збирання вузлів і комплектувальних виробів автомобілів здійснювали на конвеєрах. Деталі виготовляли на універсальних і спеціалізованих верстатах, конструкції яких були розраховані на виконання певних робіт, але за відповідною моделлю автомобіля. Такі верстати відрізнялися високою продуктивністю, були дорогими, і для переходу на нову модель автомобіля вимагали заміни або реконструкції. Таким чином, високопродуктивне обладнання, неминуче для масового виробництва, маскувало в собі технологічний

консерватизм, який помітно гальмував освоєння принципово нових автомобілів. Таке обладнання допускало модернізацію автомобіля, лише із значним збільшення витрат на переоснащення виробництва, що у передвоєнні роки в СРСР виявились неможливими. В таких умовах цілком природним було те, що базові моделі автомобілів «ГАЗ» і «ЗІС», які вели походження від конструкцій другої половини 1920-х, залишалися незмінними до початку 1950-х років. Іншим негативним чинником було те, що обидва автомобілебудівні заводи-гіганти – Московський і Горьківський були обладнані верстатами, пресами, ливарними машинами закордонного виробництва. Вітчизняне ж верстатобудування не могло їх освоїти у повному асортименті, тому для випуску нових автомобілів та їх вузлів обладнання доводилося закуповувати за кордоном.

Перехід автомобілебудівних заводів на поточно-масове виробництво дозволило створити якісні зміни у вітчизняному автомобілебудуванні. Відбувався розвиток технологій масового виробництва і створення максимуму можливого у межах технологічного консерватизму різноманітності моделей та модифікацій автомобілів. Країна у передвоєнний період силами чотирьох заводів («ГАЗ», «ЗІС», «КІМ», «ЯАЗ») змогла випускати понад 200 тис. автомобілів у рік. Це забезпечило СРСР місце у п'ятірці провідних автомобілебудівних країн світу. У 1930-ті роки автомобільна індустрія СРСР надавала пріоритет виробництву вантажних автомобілів – 85–90% від загального випуску. Тому, у 1937 р. СРСР з їх випуску займав друге місце у світі (180 тис.) після США (891 тис.), залишивши позаду країни Європи з давніми традиціями виробництва автомобілів – Велику Британію (114 тис.), Німеччину (75 тис.) і Францію (45 тис.) [1, с. 130]. Що ж стосується легкових автомобілів, то в тому ж 1937 р. СРСР був на сьомому місці в світі після США (3 929 тис.), Німеччини (266 тис.), Великої Британії (379 тис.), Франції (185 тис.), Канади (153 тис.) і Італії (61 тис.).

У 1941 р. в УРСР функціонувало 817 автобусів та 470 легкових таксомоторів, вантажний автотранспорт був представлений в основному автомобілями марки «ГАЗ-АА», «ЗІС-5», «ЯС-3». З початком воєнних дій Наркомат автомобільного транспорту УРСР передав Наркомату оборони СРСР всі авторемонтні заводи і майстерні разом з їх особовим та рухомим складом та призупинив свою діяльність, яку відновив у лютому 1943 р. Зокрема, 95% дієвих вантажних, легкових автомобілів та автобусів. Серед військових автомобілів особливе місце займали: розвідувально-командирський автомобіль «АР»; «ГАЗ-64», поліпшений «ГАЗ-67Б», легкові броньовики й автомобілі-амфібії, розроблені провідним конструктором Горьківського автомобільного заводу В.А.Грачовим [17, с. 71]. Важливу роль у роки війни відіграли й автомобілі, отримані у 1941 р. за ленд-лізом з Великої Британії та США, зокрема відомий американський «Джип» марки «Віліс», випущений у 1942 р. За роки війни з країн-союзників до СРСР

надійшло 350 тис. автомобілів.

Під час війни розширювалась мережа автомобілебудівних заводів. Крім зазначених, діяли Ульяновський та Уральський автомобільні заводи, евакуйовані з Москви в М'яс. У Кутаїсі, у звільнених від окупантів Мінську, Кременчуці, Дніпропетровську планувалося створення нових автомобілебудівних заводів. У 1948 р. річний випуск автомобілів у СРСР становив 200 тис., з них майже 90% – вантажних автомобілів і автобусів [1, с. 130]. Вже у 1958 р. випуск автомобілів досяг 500 тис. при випереджальних темпах зростання випуску легкових автомобілів, частка яких становила 24%. У 1950 р. вантажообіг перевищував довоєнний у 2,5 рази, пасажирообіг – у 1,5 рази, а обсяг перевезень – удвічі. У 1960 р. – відповідно в 11 і 18 разів, таксомотори – в 1,5 разів, обсяг вантажних перевезень – у 10 разів, автобусних – у 20 разів [18, с. 59]. Конструкції автомобілів мирного часу почали розробляти ще у середині 1940-х років. Зокрема, моделі двох нових легкових автомобілів «ГАЗ-М20» – «Победа» та «ЗІС-110» [19, с. 35].

Відповідно до п'ятирічного плану відновлення і розвитку народного господарства СРСР у 1946–1950 рр. були збільшені виробничі потужності існуючих заводів та запроваджені в дію нові. Зокрема, значно розширено Ярославський автомобільний завод, що приступив до випуску двотактних дизельних двигунів, а також дизельних автомобілів великої вантажопідйомності. Тривало будівництво Уральського автомобільного заводу і реконструкція Московського заводу малолітражних автомобілів, був побудований Мінський автомобільний та Одеський автоскладальний заводи. На зміну довоєнним автомобілям «ГАЗ» і «ЗІС» прийшли досконаліші вантажні автомобілі «ГАЗ-51» і «ЗІС-150». Було налагоджено виробництво автомобілів підвищеної прохідності, автомобілів-самоскидів, газобалонних автомобілів, автобусів, а також декількох типів спеціалізованих тривісних автомобілів з колісною формулою 6х4 та 6х6. Всього упродовж 1948–1949 рр. автомобільна промисловість СРСР випустила 24 моделі автомобілів. Побачили світ такі нові марки автомобілів, як «ГАЗ-12», більше відомий під маркою «ЗІМ», «Москвич-400». Були знайдені конструктивні рішення, що дістали схвалення світової автомобільної спільноти. Блискучих практичних результатів з економії пального до 12–20% досягли конструктори Горьківського автомобільного заводу разом із вченими Центрального науково-дослідного автомобільного і автомоботормного інституту. Ці результати застосовувалися під час серійного випуску вантажних автомобілів «ГАЗ-52Ф», а згодом і на багатьох легкових автомобілях, у тому числі на «ГАЗ-3102» «Волга».

Для розвитку автомобільної промисловості у 1940-х роках характерним було комплектування виробництва вітчизняним обладнанням. Поряд зі збільшенням випуску, стрімко зростала номенклатура базових моделей автомобілів та їх виробничих модифікацій

[13, с. 74]. Розвиток народного господарства вимагав виробництва більш широкого асортименту автотранспортних засобів, необхідних для задоволення різноманітних потреб споживачів. Тому розпочалось виробництво різних типів автомобілів: тягачів, самохвалів різного призначення, газобалонних автомобілів, санітарних автомобілів, автокранів, різних типів причепів і напівпричепів [20, с. 117].

Отже, у першій половині ХХ ст. вітчизняна автомобільна промисловість розвивалася інтенсивно. Вихід на перше місце в країні серед інших видів транспорту за обсягом перевезень, впровадження «перспективного типу» автомобілів, створення нових продуктивніших конструкцій, будівництво автозаводів-гігантів, розвиток дорожньої мережі, вирішення проблем економії паливних та трудових ресурсів сприяло становленню автомобілебудування як незамінної сполучної ланки багатогалузевого народного господарства.

Джерела та література

1. Дмитриченко М. Ф., Язвінська О. М., Хорошун Б. І. Історія автомобільного транспорту. Київ: НТУ, 2011. 352 с.
2. Якименко А. Е., Масленников Р. Р. Развитие автомобильной техники: курс лекций. Барнаул, 2010. 224 с.
3. Шугуров Л. М. Автомобили России и СССР. Москва: ИЛБИ, 1993. ч. 1. 256 с.
4. Моравский А. В. История автомобиля. Москва, 1996. 387 с.
5. Мансуров А. М. Автомобильный транспорт: введение в специальность. Киев, 1985. 120 с.
6. Шугуров Л. М. Развитие автомобилестроения СССР в 1918–1929 гг. Обзор. Москва, 1969. 55 с.
7. ЦДАВО України. Ф. Р-4949. Оп. 2. Спр. 143а. 153 арк.
8. Захарчук В. І. Основи теорії, конструкції та розрахунку автомобільних двигунів: навчальний посібник. Луцьк, 2007. 216 с.
9. Мансуров А. М. Автомобілі на постаменті: навчальний посібник. Київ, 1995. 46 с.
10. Іскович-Лотоцький Р. Д., Севостьянов І. В. Історія інженерної діяльності: навчальний посібник. Вінниця: ВДТУ, 2003. ч. 2. 128 с.
11. Хальфан Ю. А. Первые русские автомобили и их эксплуатационные качества. Москва: Автотрансиздат, 1960. 43 с.
12. Огурцов А. П. Історія світової науки і техніки: навч. пос. Київ, 2000. 664 с.
13. Рубец А. Д. История автомобильного транспорта России. Москва: Эксмо, 2008. 304 с.
14. Долматовский Ю. А. Повесть об автомобиле. Москва, 1958. 262 с.
15. Редзюк А. М. Автомобільний транспорт України: стан, проблеми, перспективи розвитку: монографія. Київ: ДП «ДержавтотрансНДПроект», 2005. 400 с.
16. Долматовский Ю. А. Беседы об автомобиле. Москва, 1976. 208 с.
17. Туренко А. Н., Богомолов В. А., Клименко В. И. История инженерной деятельности. Развитие автомобилестроения: учебное пособие. Харьков: ХГАДТУ, 1999. 252 с.
18. Шляхтинский К. В. Автомобиль в России (очерки истории русского автомобилизма). Москва: Хоббикнига, 1993. 96 с.
19. Ковальов С. А., Ковальов М. В., Шаповалов Д. С. Історія автомобіля. Харків: ТОВ «ТД Mikko», 2012. 160 с.
20. Долматовский Ю. А. Автомобиль за 100 лет. Москва, 1986. 240 с.

Бей Наталия Александровна

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

**Основные направления усовершенствования производства
отечественных автомобилей в первой половине XX века**

Анотация. Установлено, что в первой половине XX в. отечественными автомобилестроительными заводами накоплен значительный опыт по ремонту автомобилей и налаживании их серийного производства. Выяснено, что советское автомобилестроение подошло к новому этапу – массовому производству автомобилей с использованием конвейеров, специальных станков, автоматизированных линий. Определено, что для широкой автомобилизации СССР были созданы заводы, которые работали по высокопродуктивным технологиям.

Ключевые слова: направления усовершенствования; производство автомобилей; автомобилестроение; автомобилестроительные заводы; высокопроизводительные технологии

Bey Nataliia

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

**Basic directions of improvement of home car production
in the first half of the XXth century**

Abstract. It is set that in the first half of the XXth century home motor industry plants have accumulated considerable experience in repairing of cars and adjusting their serial production. It is found out, that soviet motor industry has come to the new stage – mass production of cars with the use of conveyers, special machine-tools, automated lines. It was determined, that for wide motorization of the USSR factories that worked on high-performance technologies were created

Keywords: directions of improvement; car; motor industry production; motor industry plants; high-performance technologies

References

1. Dmytrychenko, M. F., Yazvins'ka, O. M., Khoroshun B. I. (2011). *Istoriya avtomobil'noho transportu [History of motor transport]*. Kyiv: NTU, 352. [in Ukrainian].
2. Yakymenko, A. E., Maslennykov, R. R. (2010). *Razvitye avtomobyl'noi tekhniki: kurs lektsyi [Development of motor-car technique: course of lectures]*. Barnaul, 224. [in Russian].
3. Shuhurov, L. M. (1993). *Avtomobily Rossyi y SSSR [Cars of Russia and USSR]*. Moscow: YLBY, 1, 256. [in Russian].
4. Moravskiy, A. B. (1996). *Ystoriya avtomobilya [History of car]*. Moskva, 387. [in Russian].
5. Mansurov, A. M. (1985). *Avtomobyl'nyi transport: vvedeniye v spetsyalnost [Motor transport: introduction to speciality]*. Kyev, 120. [in Russian].
6. Shuhurov, L. M. (1969). *Razvitye avtomobylestroeniya SSSR v 1918–1929 hh. Obzor [Development of motor industry of the USSR in 1918–1929]*. Moskva, 55. [in Russian].
7. *TsDAVO Ukrainy [Central state archive of higher authorities and administration of Ukraine]*. F. R-4949. Op. 2. Spr. 143a. 153 ark. [in Russian].

8. Zakharchuk, V. I. (2007). *Osnovy teorii, konstruktsii ta rozrakhunku avtomobilnykh dyvhuniv: navchalnyi posibnyk [Bases of theory, construction and calculation of motor-car engines: train aid]*. Lutsk, 216. [in Ukrainian].
9. Mansurov, A. M. (1995). *Avtomobili na postamentakh: navchalnyi posibnyk [Cars are on pedestals: train aid]*. Kyiv, 46. [in Ukrainian].
10. Iskovych-Lotots'kyy, R. D., Sevost'yanov, I. V. (2003). *Istoriya inzhenernoyi diyal'nosti: navchalnyi posibnyk [History of engineering activity: train aid]*. Vinnitsa: VDTU, 2, 128. [in Ukrainian].
11. Khalfan, Yu. A. (1960). *Pervye russkiye avtomobyly y ykh ekspluatatsyonnye kachestva [First Russian cars and their operating internals]*. Moskva: Avtotransyzzdat, 43. [in Russian].
12. Ohurtsov, A. P. (2000). *Istoriya svitovoyi nauky i tekhniki: navchalnyi posibnyk [History of world scitech: train aid]*. Kyiv, 664. [in Ukrainian].
13. Rubets, A. D. (2008). *Ystoriya avtomobylnoho transporta Rossyy [History of motor transport of Russia]*. Moskva: Eksmo, 304. [in Russian].
14. Dolmatovskiy, Yu. A. (1958). *Povest ob avtomobyle [Story about a car]*. Moskva, 262. [in Russian].
15. Redzyuk, A. M. (2005). *Avtomobil'nyy transport Ukrayiny: stan, problemy, perspektyvy rozvytku: monohrafiya [Motor transport of Ukraine: the state, problems, prospects of development: monograph]*. Kyiv: DP «DerzhavtotransNDIproekt», 400. [in Ukrainian].
16. Dolmatovskiy, Yu. A. (1976). *Besedy ob avtomobyle [Conversations about a car]*. Moskva, 208. [in Russian].
17. Turenko, A. M., Bohomolov, V. A., Klymenko, V. Y. (1999). *Ystoriya ynzhenernoi deiatelnosti. Razvytye avtomobylestroenya [History of engineering activity. Development of motor industry]*. Kharkov, 252. [in Russian].
18. Shliakhtynskiy, K. V. (1993). *Avtomobyl v Rossyy (ocherky ystoryy russkoho avtomobyl'yzma) [A car is in Russia (essays of history of the Russian car)]*. Moskva: Khobbyknyha, 96. [in Russian].
19. Kovalov, S. A., Kovalev, M. V., Shapovalov, D. S. (2012). *Istoriia avtomobilia [History of car]*. Kharkiv: TOV «TD Mikko», 160. [in Ukrainian].
20. Dolmatovskiy, Yu. A. (1986). *Avtomobyl za 100 let [Car for 100]*. Moskva, 240. [in Russian].

Received 06.02.2018

Received in revised form 15.03.2018

Accepted 12.04.2018

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>

ЗАСНОВНИКИ КИЇВСЬКОГО ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ТОВАРИСТВА: МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ АВЕНАРІУС (1835-1895)

Анотація. У цій статті висвітлюється життєвий шлях та науково-педагогічна діяльність одного з засновників Київського фізико-математичного товариства Михайла Петровича Авенаріуса, який зробив великий внесок у розвиток фізики як на території України, так і за її межами. На основі архівних джерел, наукових публікацій та спогадів його колег та учнів було відтворено основні етапи його біографії та розглянуто його професійну кар'єру. Детально окреслено його роботу у Київському університеті Св. Володимира протягом 25 років та підсумовано його досягнення як науковця, педагога та популяризатора науки.

Ключові слова: Київське товариство природознавців; київська школа експериментальної фізики; історія фізики; Київський університет св. Володимира, Київський державний університет

Вступ.

Професор Михайло Петрович Авенаріус (рис.1) належить до плеяди видатних українських науковців другої половини XIX століття. Його ім'я входить до золотого фонду Київського університету Святого Володимира. Завдяки його науковій і освітній діяльності були закладені основи фізичної школи в Україні [1]. Пам'ять про цього великого вченого-фізика заслуговує на те, щоб зберігатися й сьогодні як запорака подальшого розвитку суспільства, яке добре знає, цінує та продовжує розвивати досягнення своїх попередників. До того ж вивчення спадщини видатних вчених минулого має крім суто історичного іноді ще й неабияке практичне значення. Багато напрямків, започаткованих ще в XIX столітті, знаходять подальший розвиток у сьогоденні. Деякі ідеї, започатковані ще в

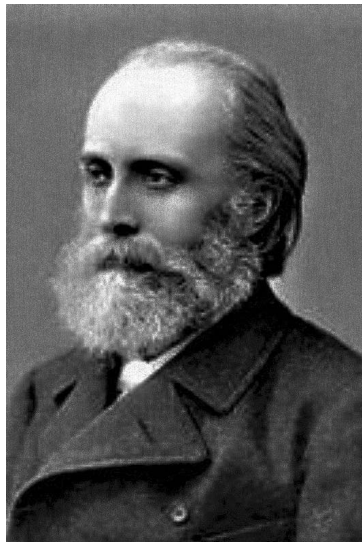


рис.1



позаминулому столітті, працюють і реалізуються на сьогоднішній день у найрізноманітніших галузях [2].

В історії української науки та освіти XIX століття практично відсутня така гілка досліджень, як вивчення біографій викладачів Київського університету Св. Володимира на початку його існування. Деякі імена та окремі сюжети згадуються в літературі, присвяченій історії науки XIX століття [3,4], системі вищої освіти Російської імперії [5,6] та історії Київського університету [7,9]. Нажаль наукова спадщина Михайла Петровича Авенаріуса досліджена лише епізодично [2,8]. До 1917 року таких досліджень взагалі не велося, отже історикам залишається спиратися на енциклопедичні публікації [7] та звіти Київського фізико-математичного товариства [9,10], які містять інформацію щодо наукової роботи Авенаріуса. За радянських часів доробок Авенаріуса розглядався кількома науковцями [1,2,8] як правило в контексті становлення та розвитку Київського університету.

Метою даної роботи є окреслити життя та діяльність професора Авенаріуса як видатного природознавця та одного з засновників Київського фізико-математичного товариства – об'єднуючого осередку українських науковців.

Результати та Обговорення.

Народився Михайло Петрович Авенаріус 7 вересня 1835 року (19 вересня за старим стилем) в родині лютеранського пастора в Царському Селі поблизу Санкт-Петербурга (зараз місто Пушкін) [2]. Царське Село вважалося одним з найбільш впорядкованих міст: статус імператорської резиденції гарантував йому зразковий устрій. У 1837 році там була побудована перша в Російській імперії Царскосельська залізна дорога. Та й повністю електрифіковано місто було першим в країні. Відповідно й навчальні заклади міста вважалися одними з найкращих в імперії. Так, наприклад, Царскосельський ліцей досі залишається одним з найбільш добре відомих широкому колу середніх навчальних закладів Російської імперії (в першу чергу завдяки його вихованцю А. С. Пушкіну).

Початкову освіту М. П. Авенаріус отримав у царскосельській школі, а от середню – у 5-ій Санкт-Петербурзькій гімназії, яку він закінчив у 1854 році. Вже тоді він демонстрував не аби яку зацікавленість та нахил до природничих наук, в першу чергу до фізики та математики [7].

Після закінчення гімназії він вступив до фізико-математичного факультету Санкт-Петербурзького університету, який і закінчив у 1858 році зі ступінню кандидата математичних наук і був призначений позаштатним викладачем математики у 2-у Санкт-Петербурзьку гімназію, де пропрацював чотири роки.

Авенаріусу пощастило потрапити до програми Пирогова. Як раз тоді, на початку 60-х років XIX століття, визначний російський хірург і педагог Микола Іванович Пирогов привернув увагу до необхідності корінного

оновлення російських університетів, поглиблення зв'язку між науковими дослідженнями, викладанням та практикою. При цьому він не обмежувався медициною, де був беззаперечним авторитетом, а виступав за реформування всієї системи вищої освіти. Він вважав, що набагато важливіше опанувати методи та механізми наукової роботи, ніж просто запам'ятовувати перелік фактів. При цьому вчитися треба у найкращих, у тих, хто сам рухає науку вперед. Отже, Міністерство народної освіти Російської імперії підтримало його ініціативу та в 1862 році організувало навчання за кордоном багатьох молодих науковців під загальним керівництвом М. І. Пирогова (так званих пироговців) [1].

Таким чином і Михайла Авенаріуса у травні 1862 року було відправлено за кордон для підготовки до професорського звання. Більшість часу він провів у Берліні, де слухав лекції професорів Магнуса з експериментальної фізики та метеорології, Ермана з магнетизму, Погендорфа з історії фізики та фізичної географії, Куммера з аналітичної механіки та багатьох інших. Слід зазначити, що на той час найвидатнішою постаттю берлінської фізичної школи був професор Берлінського університету Генрих Густав Магнус, який окрім дослідницької роботи та читання лекцій ще й проводив фізичні зібрання, де обговорювалися сучасні досягнення в теоретичній та експериментальній фізиці. Він заохочував своїх гостей брати участь в обговореннях та дискусіях [2].

Авенаріус мав змогу наочно побачити як зароджувалися та обговорювалися ідеї, проходили дослідження та тлумачилися їх результати. До того ж професор Магнус був чудовим педагогом, з задоволенням спілкувався з усіма своїми слухачами. Його школа, його приклад стали прообразом майбутньої Київської школи експериментальної фізики (доречі, першої на території України), основу якої заклав Михайло Авенаріус.

Наприкінці 1864 року Авенаріус повернувся додому з уже готовою магістерською дисертацією, яку і захистив у січні 1865 року. В той же час він отримав запрошення до Києва. Вже 16 березня 1865 року Авенаріус приступив до роботи на посаді доцента кафедри фізики Київського університету Св.Володимира, в якому і пройшла уся його подальша діяльність [2].

Перша вступна відкрита лекція молодого науковця була присвячена застосуванню спектрального аналізу (нової тоді дисципліни) до дослідження Сонця. Лекція яскраво продемонструвала два найбільших на той час захоплення Авенаріуса – фізику та астрономію – і мала неабиякий успіх у слухачів. Доречі популярність його лекцій залишалася незмінною до самого кінця його викладацької діяльності, що засвідчували у свої спогадах його численні учні [3].

Наукова кар'єра Авенаріуса стрімко розвивалася. В листопаді того ж, 1865 року, його було призначено завідуючим кафедрою фізики Київського

університету Св. Володимира та доручено завідування метеорологічною лабораторією. В травні наступного, 1866 року, він захистив докторську дисертацію на тему «Про електричні різниці металів при різних температурах», де сформулював закон залежності термоелектрорушійної сили термоелементів від температури спаїв та вивів закон Авенаріуса (формулу цієї залежності). Після чого одержав звання екстраординарного, а ще через рік – ординарного професора.

Протягом перших десяти років внаслідок нестачі достатньо кваліфікованих фахівців Авенаріус був змушений читати лекції як з теоретичної, так і з дослідної фізики, а також метеорології, завідував метеорологічною обсерваторією. Самостійно, за допомоги одного помічника, готував демонстраційні експерименти до лекцій. В ці роки викладання поглинало всі сили Авенаріуса. Але він не припинив досліджень та почав заохочувати до цього найбільш перспективних студентів. Результати роботи з молодими фізиками відчувалися вже у 1869 році, коли були надруковані перші роботи Ейсмонта («Визначення довжини секундного маятника»), Зайончевського («Визначення напруження сили земного магнетизму в Києві в абсолютних одиницях») та трохи пізніше Кравченко («Визначення елементів земного магнетизму в Києві»). Так почала складатися наукова школа Авенаріуса, яка пізніше стала відома як Київська школа експериментальної фізики. До її складу відносять В. І. Зайончевського, О. Е. Страуса, К. М. Жука, А. І. Надеждіна, І. І. Косоногова, Е. К. Шпачинського, Г. Г. Де-Метца та інших [9,10].

У 1875 році Авенаріусу вдалося розширити фізичний кабінет і поставити в ньому лабораторне обладнання, що дало змогу проводити фізичний практикум. Саме він, вперше в Україні, запровадив лабораторні та практичні заняття з фізики. За його ініціативою найбільш цікаві роботи студентів нагороджувались спеціальними почесними медалями. Цьому передувала значна організаційна робота в університеті, а також видання курсу «Вступ до практичних занять з фізики». Під керівництвом професора Авенаріуса викладачі та студенти проводили самостійні наукові дослідження. Об'єднані спільною лабораторією, науковим керівництвом та близькими напрямками досліджень, учні Авенаріуса не поривали зі школою і після закінчення університету. Дехто з них залишився працювати на кафедрі фізики, дехто знайшов роботу вчителя фізики або математики у гімназіях Києва, дехто працював у видавництві науково-популярного журналу. Але всі вони продовжували роботу і разом створили експериментальну фізичну наукову лабораторію, першу в Україні і одну з перших в Російській імперії.

Наукова діяльність самого Авенаріуса пов'язана більшою частиною з дослідженням магнітного поля Землі, термоелектричними явищами та електротехнікою. Також він вивчав рідини та їх пари, їх поведінку та властивості при зміні температури і тиску. Найбільший інтерес становлять

його дослідження з теплового розширення тіл і критичної температури речовин. Причому він не обмежувався теоретичними дослідженнями, а приділяв багато уваги їх практичному застосуванню. У 1880 році він розробив систему розподілу змінного струму для живлення «Свічки Яблочкова», за що пізніше був нагороджений найвищим французьким орденом Почесного Легіону. Винахід було відмічено срібною медаллю на Паризькій електротехнічній виставці [5].

У 70-х роках фізична лабораторія набуває все більшого визнання. Її дослідження друкуються не тільки в Університетських записках Київського університету, але й в провідних фізичних журналах Російської імперії, реферуються в іноземних фізичних журналах. Багато публікацій отримують не тільки згадки у пресі, а й широке обговорення в наукових колах. Це відображається і на науковій відомості самого Авенаріуса. Він стає членом Російського фізико-хімічного товариства, членом-кореспондентом Петербурзької академії наук, почесним членом Московського товариства любителів природознавства та членом Берлінського фізичного товариства.

Авенаріус був одним із ініціаторів створення при Університеті Св. Володимира нового Товариства природознавців і декілька років навіть його президентом. Товариство ставило собі за мету наукову роботу (насамперед дослідження природи та історії Київської губернії та інших місцевостей України) та популяризацію знань з природничо-наукових дисциплін завдяки проведенню публічних лекцій і семінарів. Товариство почало стрімко розвиватися. Воно споряджало експедиції, проводило екскурсії, організовувало та публікувало доповіді своїх членів; щороку вибиралися і преміювалися найкращі наукові роботи. Багато уваги приділялося читанню публічних лекцій з основ алгебри, геометрії, ботаніки, фізики, астрономії, мінералогії, геології, географії тощо [6].

В другій половині 80-х років внаслідок поступової розбіжності інтересів його членів Київське товариство природознавців почало розділятися на декілька окремих частин. У 1889 році з нього виділилося Київське фізико-математичне товариство. Професори фізико-математично факультету Київського університету Св. Володимира М. П. Авенаріус, М. Ю. Ващенко-Захарченко, І. І. Рахманінов, П. Е. Ромер, В. П. Єрмаков, Г. К. Суслов, Б. Я. Букреєв, М. Ф. Хандріков, М. М. Шиллер, Е. К. Шпачинський підписали пропозицію про його організацію. У тому ж році був затверджений Статут товариства. Михайла Петровича Авенаріуса було обрано його почесним членом [5].

Весь час роботи лабораторії експериментальної фізики умови в ній залишалися дуже важкими. Тісні приміщення, не призначені від самого початку для проведення фізичних досліджень, не обладнані навіть достатньою вентиляцією, недостатнє освітлення. Велика кількість людей, які позмінно, один за одним працювали за тими самими лабораторними

столами, досить часто просто посунувши обладнання попередників вбік. Велика кількість горілок, які працювали безперервно, пари досліджуваних рідин та препаратів. Все це не тільки ускладнювало роботу, а й сильно підривало здоров'я дослідників.

В кінці 80-х років XIX століття сили стали покидати Михайла Петровича, йому доводилося обмежувати свою роботу. В першу чергу це стосувалося читання лекцій, оскільки стан здоров'я вже не давав змоги стояти перед дошкою декілька годин. У 1890 році він був змушений покинути роботу в університеті, якому віддав 25 років життя. Його учні та колеги досить часто відвідували професора вдома, де все одно розмови зводилися до фізики. За спогадами одного з його учнів Заїончевського, Авенаріус жартував, що тепер змушений обмежуватись виключно теорією, практику залишаючи іншим.

4 вересня 1895 року Михайло Петрович Авенаріус помер. Поховали його через три дні – в день його народження, коли йому мало б виповнитись шістдесят років [1].

Висновки.

В історії української науки та освіти Михайлу Петровичу Авенаріусу належить почесне місце як засновнику Київської школи експериментальної фізики, видатному вченому та визначному педагогу. Він залишив після себе близько 30 наукових праць, деякі з них залишаються актуальними і сьогодні.

Ця самобутня людина зацікавила дослідників ще за часів свого життя. Однак, попередні дослідження життя та діяльності М. П. Авенаріуса досить часто відзначаються фрагментарністю та безсистемністю, іноді неточним викладенням окремих фактів та дат. До того ж, окремі з цих публікацій позбавлені історичного контексту, як соціального, так і наукового, без чого неможливо уявити значущості цієї постаті в історії України. Важливим є не тільки дослідження наукового доробку вченого, а й комплексне висвітлення життя та діяльності видатної людини, просвітника та громадського діяча, слід якого в історії української науки та освіти важко переоцінити. Професор М. П. Авенаріус безперечно належить до плеяди видатних українських учених наприкінці XIX – на початку XX ст. Завдяки його новаторській діяльності були закладені основи фізичної освіти в Україні та започатковано широковідому в світі Київську школу експериментальної фізики. Пам'ять про цього великого вченого-математика повинна зберігатися в сучасному українському суспільстві.

Джерела та література

1. Гольдман А. Г. Михаил Петрович Авенариус и Киевская школа экспериментальной физики. *Успехи физических наук*. Москва: УФН, 1951. Т. XLIV, вып. 4. С.586-606.
2. Булавін Л. Михайло Авенаріус. *Київський університет*. К.: 1995. №10.
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>.
5. Воскресенський М. М. Київське товариство природознавців за 60 років (1869–1929). *Продук. сили України*. К.: 1929. № 4.
6. Фурман І. В. Київське фізико-математичне товариство: напрямки його діяльності (друга половина XIX – початок XX ст.) [Електронний ресурс]. *Актуальні проблеми сучасної науки: матеріали Дев'ятої Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (22–24 жовт. 2012 р.)*. Режим доступу: <http://intkonf.org/furman-i-v-kiyivske-fiziko-matematichne-tovaristvonapryamkiyogo-diyalnosti/>.
7. 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).
8. Грацианская Л. Н. Киевские математики-педагоги / Л. Н. Грацианская. К.: Вища школа, 1979. 156 с.
9. Отчёт и протоколы физико-математического общества при университете Св. Владимира за 1891 год. К., 1892. 46 с. (Отт. Из Университетских Изв. 1892 г.).
10. Отчёт и протоколы физико-математического общества при университете Св. Владимира за 1890 год. К., 1891. 92 с. (Отт. Из Университетских Изв. за 1891 г.).

Клецкая Татьяна Сергеевна

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

Основатели Киевского физико-математического общества: Михаил Петрович Авенариус (1835–1895)

Анотация. В этой статье освещается жизнь и деятельность выдающегося киевского физика и педагога М.П.Авенариуса, который оставил значительный след в формировании физической науки и образования на территории Украины. Рассмотрен его вклад в становление и работу Киевского физико-математического общества. На основании архивных источников, научных публикаций и воспоминаний его коллег и учеников было восстановлено основные этапы его биографии и рассмотрено его профессиональную карьеру. Детально описано его работу в Киевском университете Св. Владимира на протяжении 25 лет, а также подитожеено его достижения как ученого, педагога и популяризатора науки.

Ключевые слова: Киевское общество естествоиспытателей; Киевская школа экспериментальной физики; история физики; Киевский университет Св. Владимира; Киевский государственный университет

Kletska Tetiana

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

The founders of the Kyiv Physical-Mathematical Society: Mikhailo Petrovich Avenarius (1835–1895)

Abstract. This article highlights the life and work of the Kyiv outstanding physicist and educator Mikhailo Petrovich Avenarius, who made a great contribution to the development of physics education in Ukraine. Avenarius was one of the founders of Kyiv Physical-Mathematical Society. Based on archival sources, scientific publications and memoirs of his colleagues and students, the main stages of his biography have been restored and his professional career has

been examined. His work at the Kyiv University of St. Vladimir has been detailed throughout 25 years, as well as his achievements as a scientist, teacher and popularizer of science.

Keywords: Kyiv Society of Naturalists; Kyiv School of Experimental Physics; Kyiv Physical-Mathematical Society; history of physics; St. Vladimir University of Kyiv

References

1. Goldman A. G. *Myxayl Petrovych Avenaryus ta Kyevskaia shkola eksperymentalnoj fizyk (1951). [Mikhail Petrovich Avenarius and Kiev School of Experimental Physics Kiev School of Experimental Physics]* – Successes of physical sciences. Moskva: UFN – XLIV, vyp. 4, 586-606. [in Russian].
2. Bulavin L. (1995) *Myxajlo Avenarius. [Michael Avenarius]*. Kiev: Kiev University № 10 [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 matematychnе 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. Voskresenskyj M. M. (1929) *Kyyivske 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].
6. Furman I. V. *Kyyivske 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-tovaristvonapryamkiyogo-diyalnosti/> [in Ukrainian].
7. *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. Vladimir (1834-1884) / (Comp. under. Ed. V. S. Ikonnikova)]* – Kiev: Typ. Un-ta sv. Vladymyra, 94 (reprintnaya kopyya) [in Russian].
8. Gracyanskaya L. N. *Kyevskye matematyky-pedagogy (1979). [Kiev mathematics teachers]*. Kiev: Vyshha shkola, 156 [in Russian].
9. *Otchet y protokolu fizyko-matematicheskogo obshhestva pry unyversytete Sv. Vladymyra za 1891 god (1992) [Report and the minutes of the physico-mathematical society at the University of St. Vladimir for 1891]*. Kiev: Ott. yz Unyversytetskyy Yzv. za 1892 g [in Russian].
10. *Otchet y protokolu fizyko-matematicheskogo obshhestva pry unyversytete Sv. Vladymyra za 1890 god (1991) [Report and the minutes of the physico-mathematical society at the University of St. Vladimir for 1890]*. Kiev: Ott. yz Unyversytetskyy Yzv. za 1891 g. [in Russian].

Received 25.05.2018

Received in revised form 11.06.2018

Accepted 19.06.2018

УДК 94(477):51(091):62(091):929 Лігін

ОЛІЙНИК Ольга Анатоліївна

Державний університет інфраструктури та технологій

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

e-mail: olgaoliinik1984@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1398-6679>

В.М. ЛІГІН (1846–1900), ЯК ІСТОРИК НАУКИ І ТЕХНІКИ

Анотація. Головною метою статті є висвітлення маловідомих фактів наукової діяльності В.М. Лігіна (1846-1900). Талановитий вчений та педагог, активний громадський діяч, широко відомі його праці з механіки та математики, але його праці з історії науки та техніки не набули широко розголосу в XIX ст. та майже втрачені протягом XX ст. Сучасна історична наука не розглядала цю частину наукового спадку одеського механіка. Деякі праці науковця представлені вперше.

Ключові слова: В.М. Лігін; історія науки; геометрія; залізниця; локомотив; парова машина

В XXI столітті, коли технічний прогрес розвивається дуже швидкими темпами, особливо актуальним постало питання історії науки та техніки. Якщо західна історична наука безперервно розвивалась на протязі багатьох сторіч, то вітчизняні науковці майже все XX ст. були змушені займатися лише тими питаннями історії, що не суперечили офіційній ідеології. Так за бортом офіційної науки залишилась велика кількість історичних подій та постатей. Особливо гостро стоїть питання забутих видатних науковців, чия діяльність могла б стати натхненням для діячів сучасної науки.

Валеріан Миколайович Лігін (1846–1900) – історична постать, що безумовно варта уваги широкої аудиторії. Він народився в Санкт-Петербурзі, але згодом родина переїхала до Одеси, де хлопчик отримав домашню освіту та вступив до новоствореного Новоросійського університету. 1869 р. він з успіхом закінчив фізико-математичний факультет та обрав науково-викладацький шлях. В.М. Лігін більш-менш відомий в професійних колах як творець «Руської школи механіки», бо саме він першим почав займатись питаннями кінематики¹ на теренах Російської імперії. Крім того Валеріан Миколайович вів активне громадське життя, був членом багатьох наукових товариств. До кола його наукових інтересів входила не тільки механіка та математика, збереглись також його праці з історії науки та техніки.

¹ Кінематика- розділ механіки, у якому вивчається рух матеріальних тіл у просторі з геометричної точки зору, тобто не враховуючи маси тіл, сил та причин, що викликають цей рух.



В другій половині XIX ст., в епоху становлення університетської науки на теренах Російської імперії, не існувало чітких вимог до оформлення наукових робіт, автор сам обирав форму написання, а науковість дисертації визначала Рада університету. Ще за студентською лавою Валеріан Миколайович визначився з власним стилем написання робіт. Його перша наукова робота була написана для університетського конкурсу студентських робіт. Робота «Про тяжіння еліпсоїдів» отримала позитивний відгук завідувача кафедри механіки, а Рада факультету присудила за неї золоту медаль [1, с. 1-9]. Вже в цій роботі було видно ґрунтовний підхід молодого науковця до досліджень.

Згодом, під час написання магістерської та докторської дисертації, та при підготовці наукових доповідей, В.М. Лігін продовжуватиме власну традицію з написання вступної частини роботи з історією того чи іншого питання.

Магістерська дисертація «Геометрична теорія абсолютного руху незмінної системи» 1872 р., передмова якої містить короткий історичний нарис щодо виникнення нового напрямку механіки – кінематики [2, с. 2-13].

Головною працею з історії техніки В.М Лігіна є «Історичний нарис винаходу залізних доріг». Робота була представлена під час урочистого акту на честь початку нового навчального року в Новоросійському університеті 30 серпня 1874 р. Автор наголошує на визначній ролі залізниці, як цивілізаційного здобутку людства в XIX ст. «Не можна вказати ні на один винахід нашого століття, котрий мав би більш глибокий та більш безпосередній вплив на цивілізацію, на промисловість, на взаємні стосунки народів, загалом на все розмаїття сторін суспільного життя, як винахід залізниці» [3, с. 1]. Сучасна авторові залізниця – це результат симбіозу двох окремих винаходів: рейкового шляху та парового двигуна.

Наковець зазначає, що передумовою появи залізниці є особливості розвитку економіки та суспільства. Недолік деревини на Британських островах став причиною активного розвитку вугільно-добувної справи в XVII ст., що стало приводом для розвитку колійних доріг в промисловому значенні. За півтора століття колійні дороги будували з дерева, чавуна, та в кінці XVIII ст. майже всюди перешли на міцні залізні рейки з грибовидного профілю. Швидкий розвиток торгівлі кам'яним вугіллям стимулював місцевих механіків до пошуку засобів, що могли б замінити мускульну силу тварин при перевезенні вугілля від копалень до річок [3, с.4]. В. М. Лігін вважає початком розвитку ідеї парового двигуна парову машину Севері, що була запатентована в 1698 р. та розповідає про розвиток ідеї до 1785 р, коли Джеймс Уатт (1736-1819) запатентував та побудував свою модель парової машини. А об'єднав ці два значимих винаходи Річард Тревітік (1771-1833), британський інженер винахідник, що в 1801 році збудував перший паровоз для промислового використання

– перевезення вугілля [3, с.7-9]. Аналізуючи розвиток паровозів, особливе місце Валеріан Миколайович також надає Джоржу Стефенсону (1781-1848), що став творцем сучасної залізниці та побудував в 1814-1815 рр. локомотив. Після відкриття залізничної лінії Ліверпуль - Манчестер, в 1830 р. було пущено перший пасажирський рухомий склад [3, с.12-17]. Вже в середині XIX ст. залізниця набула широкого розповсюдження по всьому світі. Особливу увагу науковець приділяє біографіям інженерів-винахідників, щоб всебічно прослідкувати всі передумови виникнення парових машин.

У 1876 р. відбулося відкриття Математичного відділення Новоросійського товариства Природодослідників. На церемонії відкриття Валеріаном Миколайовичем було прочитано доповідь «Наукова діяльність Мішеля Шаля». Робота має особливу цінність, адже Валеріан Миколайович був особисто знайомий з відомим французьким математиком. Історія знайомства має майже детективний характер. 1872 р, коли відбувся захист магістерської дисертації В.М. Лігіна, в Новоросійському університеті не було фахівця, аби об'єктивно оцінити новизну та правильність розрахунків. Через що виникла ціла дискусія серед викладачів університету. Тоді С.Ю. Вітте (1831-1915) – випускник університету та близький друг В.М. Лігіна, запропонував відправити трактат М. Шаля до Франції на експертну оцінку. Лігін сам переклав роботу французькою мовою. Мішель Шаль високо оцінив роботу, наголосивши, що вона заслуговує на докторське звання [4, с.42-60]. Так відбулося перше – заочне знайомство. Вже через рік, під час навчання за кордоном Лігін проходив практику у Парижі, де відбулося особисте знайомство.

Народився Мішель Шаль в 1793 року поблизу Парижа. Після закінчення курсу ліцею, вступив в 1812 році в паризьку Політехнічну школу, яку закінчив в 1814 р.

Перші роботи М. Шаля стосувалися різних питань геометрії, аналізу та історії математики. У 1830 році він звернув на себе увагу фундаментальною роботою «Історичний нарис походження і розвитку методів в геометрії».

У 1841 році Шаль, вже завоював своїми публікаціями міцну наукову репутацію, був запрошений викладати в паризьку Політехнічну школу. У 1846 році він перейшов на спеціально для нього засновану кафедру вищої геометрії в Сорбонні. Викладання він присвятив 20 років, а потім пішов у відставку. Наукову діяльність продовжував до самої смерті в 1880 року.

В.М. Лігін наголосив в своїй промові, що М. Шаль був не тільки великим геометром, а й талановитим істориком науки. Так його праця під назвою «Історичний огляд походження і розвитку геометричних методів» (*Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en Géométrie, particulièrement de celles qui se rapportent à la Géométrie moderne, suivi d'un Mémoire de géométrie sur deux principes généraux de la science, la dualité et l'homographie*) була видана 1837 р. і на думку Бертрана вона «є

найбільш науковим, найбільш глибоким і найбільш оригінальним з творів, які з'являлись коли-небудь в історії математики» [5,с.2]. Робота складається з 3 частин – книг, перша з яких є повністю нарисом з історії геометрії, від Піфагора та Евкліда до початку XIX ст. Друга та третя книги, в більшій мірі містять данні наукових розробок самого Мішеля Шаля. Ця праця знаменувала початок епохи нової геометрії. Шаль довів, що геометрія є самостійною математичною наукою, має власний науковий апарат і вагоме практичне значення.

Так, після заснування в Паризькому університеті кафедри вищої геометрії в 1846 р. М. Шаль почав роботу над академічним підручником Вищої геометрії. Підручник було видано в 1852 р., що фактично закріпило факт народження нової науки.

Крім того, В.М. Лігін звернув увагу своїх колег ще на 2 унікальні праці французького геометра.

Його робота «Три книги порізмів Євкліда, відновлені вперше, згідно з нотою та леммами Паппу, і відповідно до посилань Б. Симсона про форму заяви цих пропозицій» («Les trois livres de porismes d'Euclide, rétablis pour la première fois, d'après la notice et les lemmes de Pappus, et conformément au sentiment de B. Simson sur la forme des énoncés de ces propositions») видана 1860р., була відзначена в 1865 році медаллю Коплі². У ній робиться добре аргументована спроба відновлення втраченого твору Евкліда про Порізми.³

У 1870 році у світ вийшла нова праця Мішеля Шаля «Звіт про успіхи геометрії». Ця робота розповідає про історію геометрії від початку XIX ст. і до 60-х років XIX ст. включно. Валеріан Миколайович вважає цю роботу фактичним продовженням історичних студій французького науковця.

Діяльність Мішеля Шаля була дуже плідною, він залишив близько 70 текстів з математики, історії математичних наук та деяких питань механіки. В.М. Лігін розумів, що вивчення творчого доробку видатного вченого має бути більш ґрунтовним і в майбутньому знайде свого дослідника. Метою його доповіді було ознайомити з основними віхами творчості М. Шаля та вшанувати пам'ять, адже доповідь було зроблено через 2 місяці після смерті великого геометра.

В 1883 р. В.М. Лігін виступив в Одеському відділенні Російського технічного товариства з доповіддю «Про парову машину, побудовану в 1763-1766 р. ІІ. Ползуновим в місті Барнаул». Для написання цієї праці Валеріан Миколайович робив запит в Петербург до Академії наук, де зберігалися креслення та діюча модель машини. Копії документів йому

² Медаль Коплі – щорічна нагорода Лондонського королівського товариства, найпрестижніша та найстаріша (з 1731 р.) у світі наукова нагорода що донині присуджується.

³ Порізми – це припущення, що певна властивість має місце для величин, що знаходяться в залежності від кількох даних і кількох величин, що залишаються незмінними. Фактично, в розумінні Евкліда – це рівняння кривих ліній.

були надіслано та Лігін зміг приступити до написання реферату. Згідно звіту ОВ РТТ робота була видана окремою брошурою. Валеріан Миколайович був відомий своїм ґрунтовним підходом до розробки будь-яких проблем, він вважав що історія техніки не можлива без знання життєвого шляху винахідника, тому не обмежився запитом до Академії наук. На запити В.М. Лігіна повідомили: помічник керівника кабінетом Його Імператорської Величності, що в архіві кабінету не знайдено жодної справи, з якої можна було б дістати відомості; а керівник Алтайського гірничого округу, що не має жодної можливості відшукати джерела з біографії Ползунова [6, с. 5-10]. На превеликий жаль в фондах одеських бібліотек не збереглося жодного екземпляру.

В.М. Лігін звернув увагу на парову машину Ползунова, бо вона була створена майже на 20 років раніше машини Ватта. В 1763 р. І.І. Ползунов подав креслення «вогняної машини» на розгляд канцелярії, де місцеві чиновники Алтайського краю передали їх до столиці. В 1764 р. імператриця Катерина II особисто високо оцінила проект та благословила роботу. Було дано їй розпорядження у всьому сприяти І.І. Ползунову в будівництві механізму. Весною 1766 р. Іван Іванович закінчив будівництво. Машина мала величезні розміри – займала трьохповерхову будівлю та мала двохциліндрічну структуру. Після запуску, механізм працював 43 доби, забезпечуючи плавку металу в рудо плавильних пічах. Після такої безперервної роботи котли машини не витримали і її було зупинено на ремонт. Через виснажливу працю та важку хворобу винахідник не довжив кілька днів до запуску машини, а після її зупинки учні Ползунова не змогли вирішити проблему перегріву котлів. Тож машину не було відремонтовано, а згодом її розібрали та переплавили. Не дивлячись на це, машина повністю довела ефективність механічної праці, повністю себе окупила та принесла прибуток. На її будівництво витратили 7200 карбованців, які вона окупила та дала прибутку ще на 12 тисяч карбованців [7]. На відміну від Європи, в Російській імперії винахід Ползунова не отримав розповсюдження, як через соціально-економічні умови в державі, так і через особливості самої машини. Механізм був створений лише для виконання 1 типу робіт, мав величезні розміри, а також І.І. Ползунов не створив (на відміну від Ватта) передаточний механізм, що перетворював би зворотно-поступальний рух на обертальний.

1883 році, В.М. Лігін опублікував «Безпосереднє застосування сонячної теплоти (інсолатори)». Унікальний для Російської імперії твір, що має усі притаманні авторові якісні характеристики. Він починається з історичного огляду виникнення інсолаторів, та проводить всебічний аналіз наводить докази можливості і корисності застосування сонячних апаратів в південних районах Росії [8 с. 1-8]. Це дослідження стало

результатом підготовки до проведення лекційного курсу «Механічна теорія тепла з теорією парових машин» в Новоросійському університеті.

Того ж року було зроблено ще одну доповідь «Про зчленовані системи для прямолінійного руху точки та про механізм князя А. Гагаріна». Князь Андрій Григорович Гагарін (1856-1920) – руський вчений та інженер, перший директор Санкт-Петербурзького політехнічного інституту. В 1884 р. створив кругову лінійку, що отримала золоту медаль на Всесвітній виставці в Парижі в 1900р. Також, в 1884 р. А.Г. Гагарін почав роботу над крешерним пресом, що згодом отримав назву «прес Гагаріна». Прес Гагаріна і по сей день використовується для перевірки матеріалів на розтягнення та стиснення [9]. Ця доповідь не видавалась, а рукопис також не зберігся.

1884 року Валеріан Миколайович був обраний деканом фізико-математичного факультету Новоросійського університету, почався новий етап в його житті. На жаль, адміністративна та викладацька робота в університеті та активна громадська діяльність віднімала дуже багато часу, тож В.М. Лігін припинив наукову діяльність. У 1895 р. він залишив роботу в університеті, а 1900 р. пішов з життя через хворобу серця.[10, с. 285-286.]

Валеріан Миколайович Лігін – відомий одеський механік, талановитий математик та історик науки і техніки. Зараз, в Україні XXI ст., історія науки та техніки посідає поважне місце серед низки історичних наук та дисциплін, але в XIX ст. панувала класична історія. Саме тому, одиничні випадки написання трактатів з історії науки мають значення не тільки для історіографії, але й для вивчення питання виникнення та становлення нової історичної дисципліни. Так, можемо дослідити наукові методи в творчості В.М.Лігіна. Науковець був прихильником біографічного методу та намагався детально дослідити не тільки питання появи та розвитку техніки, але й ознайомитись з біографією винахідників, був прихильником системного підходу та намагався працювати з першоджерелами.

Джерела та література

1. Краткий отчет о состоянии и действиях Императорского Новороссийского университета в 1869 академическом году. Одесса, 1869. 29 с.
2. Лигин В.Н. Геометрическая теория относительного движения точки и неизменяемой системы. Одесса, 1872. 326 с.
3. Лигин В.Н. Исторический очерк изобретения железных дорог. Одесса, 1874. 19 с.
4. Граф С.Ю. Витте. Воспоминания. Т. 3. М.: Государственное издательство, 1924. 395 с.
5. Лигин В.Н. Научная деятельность Мишеля Шаля. *Записки математического отделения Новороссийского общества естествоиспытателей*, Т. III. Одесса, 1881. С. 11-27.
6. Отчет о деятельности ОО ИРТО за 1883 год с краткими рефератами сделанных в отделении докладов. Одесса, 1884. 13 с.
7. Шишкин А. Д. Создатель «огненной» машины (И. И. Ползунов). Свердловск: Свердловское кн. изд-во, 1963. 83 с.

8. Лигин В.Н. Непосредственные применения солнечной теплоты. (Инсолаторы). *Записки математического отделения Новороссийского общества естествоиспытателей*, Т. IV. Одесса, 1883. с.1-53.
9. Морозов Ю. Н. Первая модель крешерного пресса системы Гагарина. *Инженерный сборник*. 1948. Т. IV, № 2. С. 3-9.
10. Боголюбов А. Н. Математики. Механики. Биографический справочник. К.: Наук. думка, 1983. 640 с.

Олейник Ольга Анатольевна

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

В.Н. Лигин (1846–1900), как историк науки и техники

Анотация. Главной целью статьи является освещение малоизвестных фактов научной деятельности В.Н. Лигина (1846-1900). Талантливый ученый и педагог, активный общественный деятель, широко известны его труды по механике и математике, но его труды по истории науки и техники не получили широкой огласки в XIX в. и почти утрачены в течение XX в. Современная историческая наука не рассматривала эту часть научного наследия одесского механика. Некоторые труды ученого представлены впервые.

Ключевые слова: В.Н. Лигин; история науки; геометрия; железная дорога; локомотив; паровая машина

Oliynyk Olha

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

V.M. Lihin (1846–1900), as historian of science and technology

Abstract. The main purpose of the article is the coverage of the little-known facts of scientific activity of V.M. Lihin (1846-1900). A talented scientist and educator, an active social person, his work on mechanics and mathematics is widely known, but his works on the history of science and technology have not become widely publicized in the nineteenth century and almost lost during the twentieth century. Modern historical science has not considered this part of the scientific heritage of the mechanic from Odesa. Some scholar's works are presented for the first time.

Keywords: V.M. Lihin; history of science; geometry; railroad; locomotive; steam engine

References

1. Kratkiy otchet o sostoyanii i deystviyakh Imperatorskogo Novorossiyskogo univesiteta v 1869 akademicheskoy godu (1869). [Brief report on the status and actions of the Imperial Novorossiysk University in 1869 academic year]. Odessa [in Russian].
2. Lihin V.N. (1872). *Geometricheskaya teoriya otnositel'nogo dvizheniya tochki i neizmenyayemoy sistemy* [Geometric theory of the relative motion of a point and an unchangeable system]. Odessa [in Russian].
3. Lihin V.N. (1874). *Istoricheskiy ocherk izobreteniya zheleznykh dorog*. [Historical outline of the invention of railways]. Odessa, [in Russian].
4. Graf S.YU. Vitte. (1924). *Vospominaniya* [Memories]. Vol. 3. Moskva: Gosudarstvennoye izdatel'stvo. [in Russian].

5. Lihin V.N. (1881). Nauchnaya deyatel'nost' Mishelya Shalya. [Scientific activity of Michel Chal]. *Zapiski matematicheskogo otdeleniya Novorossiyskogo obshchestva yestestvoispytateley*, T. IÍÍ. Odessa, [in Russian].
6. Otchet o deyatel'nosti OO IRTTO za 1883 god s kratkimi referatami sdelaynykh v otdelenii dokladov (1884) [Report on the activities of the ITU IRTTO for the year 1883 with brief abstracts made in the department.] Odessa [in Russian].
7. Shishkin A.D. (1963). Sozdatel' «ognennoy» mashiny (I. I. Polzunov). [The creator of the "fiery" machine (I.I. Polzunov)]. Sverdlovsk: Sverdlovskoye kn. izd-vo [in Russian].
8. Lihin V.N. (1883). Neposredstvennyye primeneniya solnechnoy teploty. (Insolatory). [Direct applications of solar heat. (Insolators)] *Zapiski matematicheskogo otdeleniya Novorossiyskogo obshchestva yestestvoispytateley*, T. IV. Odessa, p.1-53 [in Russian].
9. Morozov YU.N. (1948). Pervaya model' kreshernogo pressa sistemy Gagarina [The first model of the kosher press of the Gagarin system] *Inzhenernyy sbornik*. T. IV, № 2. S. 3-9 [in Russian].
10. Bogolyubov A.N. (1983). *Matematiki. Mekhaniki. Biograficheskiy spravochnik*. [Mathematics. Mechanics. Biographical reference]. K.: Nauk. dumka, [in Russian].

Received 04.06.2018

Received in revised form 15.06.2018

Accepted 19.06.2018

УДК 656.2(03)

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)

**ТРИНАДЦЯТИЙ МІНІСТР ШЛЯХІВ СПОЛУЧЕННЯ РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ
ГЮББЕНЕТ АДОЛЬФ ЯКОВИЧ (1831–1901 рр.)**

Анотація. Стаття присвячена аналізу та систематизованому узагальненню сукупності наукових фактів, які об'єктивно характеризують різні сторони життя та діяльності тринадцятого Міністра шляхів сполучення Російської імперії Адольфа Яковича Гюббенета. При підготовці роботи було застосовано історичний, компаративний та біографічний методи, які дозволили систематизувати та критично оцінити використані джерела, порівняти оцінку результатів діяльності А.Я. Гюббенета різними авторами, 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 нерозв'язаними. Аналіз джерел дозволив дати об'єктивну оцінку внеску, який зробив А.Я. Гюббенет у проекти загальнодержавного значення присвячені підпорядкуванню залізничної справи контролю держави, врегулюванню залізничних тарифів, підпорядкуванню залізничних тарифів урядовому нагляду, визначенню стану під'їзних колій та багатьох інших. Показано, що як Міністр шляхів сполучення А.Я. Гюббенет відігравав важливу роль у діяльності Інституту Корпусу інженерів шляхів сполучення, створеного у Санкт-Петербурзі. Проаналізована багатовекторність діяльності А.Я. Гюббенета на посту Міністра шляхів сполучення Російської імперії. На основі порівняння оцінок, зроблених різними дослідниками, щодо прийнятих А.Я. Гюббенетом заходів стосовно покращення водних шляхів сполучення Російської імперії, показана його роль у вирішенні проблеми перебудови Маріїнської водної системи, як масштабного загальнодержавного проекту, що передбачав негайне обстеження усіх штучних водних шляхів держави з метою вирішення питання про їх подальше використання. Встановлено, що завдяки особистому внеску А.Я. Гюббенета, проект швидко знайшов підтримку та був схваленим у 1890 р. імператором Олександром III, завдяки чому була створена Особлива комісія, яка у 1890-1892 рр. досліджувала Вишневолицьку, Березинську, Озінську і Дніпровсько-Бузьку водні системи. Це дозволило накреслити низку заходів щодо кардинального покращення та швидкого розвитку водних шляхів сполучення Російської імперії. Використання біографічного методу дозволило розглянути постать тринадцятого Міністра шляхів



сполучення Російської імперії Адольфа Яковича Гюббенета як окремої особистості, що дало змогу по новому оцінити його життєвий шлях.

Ключові слова: *міністр шляхів сполучення; залізничний транспорт; водні системи; будівництво залізниць; техніка; освіта*

Вступ.

Незадовільний стан розвитку залізниць у Російській імперії на початку 70-х років XIX ст. в першу чергу пояснюється економічними причинами. В цей час залізнична мережа в країні була поділена між 52 акціонерними залізничними товариствами. Практично ця мережа не була єдиною і цілісною як в економічному, так і в технічному та адміністративному вимірах. Як засвідчує О.М. Єлютін, «урядові обстеження показали, що залізниці мали різні технічні умови будівництва, профілі і типи рейок, види станцій, відрізнялися довжиною станційних колій, облаштуванням сигналізації і зв'язку. В результаті важливі транзитні напрямки складалися з ділянок різної технічної оснащеності і характеризувалися надзвичайною розмаїтістю обладнання» [1, с. 50].

Хоча уряд у середині 70-х років XIX ст. безпосередньо не брав активної участі в залізничному будівництві, а тільки заохочував приватне будівництво, у нього з'явилися величезні борги. Приватні підприємці, які безконтрольно вели залізничну справу, наживалися не тільки на будівництві залізниць, а й на їх використанні, не виявляли належної турботи щодо покращення експлуатації колій. У літературі ми зустріли приклад діяльності барона фон Дервіза, який чистий прибуток вкладав не у продовження залізниці від Рязані до Козлова, а у прусські талери, англійські фунти і будівництво особняків на Вілла-Франше, що на Лазурному узбережжі. Ось чому держава, помітивши це, розпочала детальний контроль за будівництвом та експлуатацією залізниць. У цей час вона поступово почала переходити від хаотичного роздавання концесій до дотримування умов будівництва, до конкурсів серед засновників залізничних товариств, з обов'язковою перевіркою статутів. Були здійснені спроби організувати фінансовий контроль за діяльністю залізничних товариств. Історія засвідчує, що ці заходи все ж не дали очікуваних результатів.

Комісія графа Е.Т. Баранова, яка активно займалася цією проблемою, з'ясувала, що з 37 залізничних товариств тільки 5 не були боржниками і що борг зріс до 1100 млн. рублів. Важливим підсумком роботи цієї комісії стала розробка проекту Загального статуту російських залізниць. У цій розробці брав активну участь майбутній міністр-реформатор С.Ю. Вітте [2].

У ситуації, що склалася, уряд обмежував видачу дозволів на відкриття товариств. Строк викупу залізниць державою скоротили до 15 років, товариства чітко регламентували тарифи, витрати на будівництво, піддавалися жорсткому фінансовому контролю. Як зазначає Ю.І. Гулідова, «в умовах хабарництва, незаконного сприяння засновникам найближчих

родичів царя Олександра II та за формального контролю за ходом будівництва залізниць з боку Міністерства шляхів сполучення багато залізниць відкривалися недобудованими, з недостатньою кількістю рухомого складу» [3, с. 11].

На кінець 70-х років XIX ст. фінансовий стан залізничного будівництва ще більше погіршився. Такий стан тривав майже 10 років, аж поки на арені залізничного будівництва не з'явилася постать Адольфа Яковича Гюббенета, який в кінці 80-х років XIX ст. в черговий раз порушив питання про співвідношення державного і приватного будівництва. Після раптової смерті Міністра шляхів сполучення, військового інженера, генерал-лейтенанта Германа Єгоровича Паукера (1822–1889) [4], тимчасово управляючим Міністерства шляхів сполучення 30-го березня 1889 р. було призначено таємного радника, статс-секретаря А.Я. Гюббенета. 9-го квітня того самого року його затвердили на посаді Міністра шляхів сполучення. Він відразу продемонстрував усім, що є прибічником будівництва залізниць державою, із залученням іноземних позик. У цей час, міністр фінансів І.О. Вишнеградський наполягав на реформуванні прибуткових залізничних товариств і тому надавав їм можливості побудувати нові лінії (особливо в центрі і на півдні Російської імперії, тобто на територіях сучасної України).

Біографія А.Я. Гюббенета детально описана російськими істориками науки і техніки О.Л. Гольяновим [5] та М.О. Зензіновим [6]. Невеличкі статті про 13-го Міністра шляхів сполучення Російської імперії А.Я. Гюббенета опубліковані в «Енциклопедичному словнику Брокгауза і Ефрона» [7] та в «Альманасі сучасних російських державних діячів за 1897 рік» [8]. Не оминув своєю увагою А.Я. Гюббенета і О.Г. Марговенко у статті «Транссіб», опублікованій в журналі «Урал» (2007) [9]. Вивчення наукових праць, що присвячені висвітленню етапів життя та оцінці результатів діяльності тринадцятого Міністра шляхів сполучення Російської імперії Адольфа Яковича Гюббенета, засвідчило недостатню розробленість даної теми.

Метою статті є аналіз та систематизоване узагальнення сукупності наукових фактів, які об'єктивно характеризують різні сторони життя та діяльності тринадцятого Міністра шляхів сполучення Російської імперії Адольфа Яковича Гюббенета.

Методи досліджень.

При підготовці роботи було застосовано історичний метод [10-12], у контексті розгляду етапів життя та оцінці результатів діяльності тринадцятого Міністра шляхів сполучення Російської імперії Адольфа Яковича Гюббенета. Історіографічний аналіз [13-15] дозволив систематизувати та критично оцінити використані джерела, виділити головне в сучасному стані вивчення теми та результатів попередників,

визначити напрям дослідження, дати характеристику попередніх робіт з даного питання та чітко відокремити питання, котрі залишилися ще нерозв'язаними.

Використання компаративного методу [16-18] дозволило порівняти оцінку результатів діяльності А.Я. Гюббенета різними авторами, для виявлення подібностей та відмінностей.

За допомогою статистичних методів [19] здійснено накопичення і систематизоване узагальнення певної сукупності наукових фактів, які об'єктивно характеризують різні сторони досліджуваного об'єкта.

У роботі також використано біографічний метод [20-22], підтверджений підходом М.М. Бахтіна [23], 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 [24-26].

Результати та Обговорення.

За даними [5], А.Я. Гюббенет народився 31 серпня 1830 р. у Пскові. Його батько – Яків Христиан фон Гюббенет у складі єгерського полку брав участь у війні 1812 р. проти французів. У 1834 р. йому, разом з дітьми, надано звання російського потомственного дворянина.

У 1849 р. юний Адольф Гюббенет закінчив Псковську гімназію і вступив на юридичний факультет Петербурзького університету, який закінчив у 1853 р. із вченим ступенем кандидата. Згідно з клопотанням Міністерства народної освіти за відмінне навчання і закінчення університету юний Адольф отримав дозвіл на вступ на службу до апарату Міністерства внутрішніх справ і невдовзі став чиновником з особливих доручень при Тобольському губернаторі. У грудні 1857 р. за старанність на державній службі був нагороджений першим орденом – орденом Святої Анни 3-го ступеня. У 1857–1859 рр. перебував на службі при генерал-губернаторі Західного Сибіру, виконуючи його доручення у столиці. У березні 1859 р. його переводять до Петербурга на роботу до Міністерства державного майна, тут він став начальником відділення першого департаменту. Вже через рік його служба була відзначена орденом Святого Станіслава 2-го ступеня з імператорською короною (квітень 1860 р.). Однак у Петербурзі А.Я. Гюббенет довго не затримався – з 1861 по 1865 рр. він керує Палатами державного майна в Гродно, Тамбові, Самарі. У грудні 1865 р. у чині статського радника відряджається до Вільно. Тут він організував Контрольну палату, згодом очолив її. І ця робота була відзначена орденом Святої Анни 2-го ступеня з імператорською короною, а в 1868 р. він стає управляючим Варшавської Контрольної палати, отримавши чин дійсного статського радника. За натхненну працю у Варшавській Контрольній палаті його знову нагороджують орденом

Святого Володимира 2-го ступеня. Він також отримав від імператора Олександра III масток у Польщі.

У 1871 р. А.Я. Гюббенета знову переводять до Петербурга на посаду директора Департаменту державного контролю Міністерства фінансів Російської імперії (з 1871 р.) і Департаменту державного казначейства (з 1874 р.). Під час російсько-турецької війни 1877–1878 рр. займався організацією польових казначейств на Балканському і Кавказькому театрах воєнних дій, весь час ними керував.

У червні 1880 р. А.Я. Гюббенет призначається заступником Міністра шляхів сполучення. Він відразу прагнув вникнути у стан справ, часто їздив у службові відрядження на різні залізниці. Він працював над проектом про підпорядкування залізничної справи контролю держави, про врегулювання залізничних тарифів та їх підпорядкування урядовому нагляду, про стан під'їзних колій.

За відсутності Міністра шляхів сполучення адмірала К.М. Посьєта успішно керував даним Міністерством [24]. Це засвідчує низка подяк від імператора. У травні 1883 р. Адольф Якович отримав чин статс-секретаря із залишенням на посаді помічника (заступника) Міністра шляхів сполучення. Через 2 роки, згідно з його проханням, його звільнили з цієї посади із залишенням звання статс-секретаря та з призначенням бути присутнім в Урядовому Сенаті. Йому також доручали виконувати обов'язки голови Комісії з тарифів на залізничні перевезення. Програма його діяльності включала: посилення державного керівництва залізничним господарством у країні, викуп приватних залізниць в казну, доцільність будівництва урядом найважливіших залізничних ліній. Серед низки завдань, які почало вирішувати Міністерство, кероване ним, найбільш важливим і відповідальним стало остаточне рішення про спорудження Транссибірської залізничної магістралі, обрання її напрямку і початок будівництва.

У кінці 80-х років XIX ст. військовий міністр і генерал-губернатор Приамур'я, виходячи з військово-стратегічних міркувань, настирливо порушував питання про необхідність якнайшвидшого будівництва залізничної лінії від Владивостока до річки Уссурі. 16 серпня 1890 р. імператор Олександр III передав справу про будівництво Уссурійської залізниці разом з проблемами про способи і наступність спорудження Великого Сибірського шляху на розгляд Особливої Наради. 15 листопада 1890 р. А.Я. Гюббенет вніс до Комітету міністрів детальну записку про обрання пункту приєднання Сибірської залізниці до мережі залізниць європейської частини Російської імперії і про порядок її будівництва. У записці відзначалося, що під час обрання початковим пунктом Міасса залізниця перетне найбільш населену місцевість Західного Сибіру з чорноземною і плодочою землею. Лінія від Міасса була найкоротшою і найдешевшою. Звідси виник висновок про доцільність продовження

Самаро-Златоустівсько-Міасської залізниці на Челябінськ, Курган і далі на схід. А.Я. Гюббенет запропонував також будувати дану магістраль з обох кінців – Сходу і Заходу.

12-го грудня 1890 р., заслухавши і обговоривши детальну доповідь Міністра шляхів сполучення А.Я. Гюббенета, Особлива Нарада схвалила рішення про будівництво Транссибу, визначила розмір кредиту на початок будівництва і передала проект до Комітету Міністрів для остаточного розгляду і затвердження. Особлива Нарада постановила, що рішення про будівництво нових залізниці належить до компетенції міністрів і визначила тільки розмір кредиту на початок будівництва у 1891 році.

17-го березня 1891 р. імператор Олександр III підписав рескрипт на ім'я спадкоємця престолу князя Миколи Олександровича: «Повеліваю сьогодні розпочати будівництво суцільної через весь Сибір залізниці, яка повинна об'єднати багаті на дари природи сибірські області з мережею внутрішніх рейкових сполучень. Я доручаю Вам знову оголосити таку волю мою після вступу Вами знову на рідну землю після огляду іноземних країн Сходу. Разом з цим покладаю на Вас здійснення у Владивостоці закладки, дозволеної до спорудження за рахунок казни і безпосереднього розпорядження уряду Уссурійської ділянки до Хабаровська» [27, с. 1].

19-го травня майбутній імператор Микола II у Владивостоці особисто навантажив на візок землю і відвіз її на насип майбутньої залізниці, а відтак заклав перший камінь нового вокзалу. У 1889 р. кероване А.Я. Гюббенетом Міністерство шляхів сполучення розробило план розвитку шляхів сполучення на 5 років, у тому числі й будівництва понад 6000 км нових залізничних колій.

У своїх поданнях до Комітету міністрів на 1890–1892 рр. А.Я. Гюббенет наполягав на будівництві запланованих залізниць. Він стверджував, що здійснювати залізничне будівництво найкраще за рахунок держави. І все-таки, через відсутність коштів Комітет міністрів переважно віддавав будівництво нових ліній приватним підприємцям. Так трапилося під час будівництва залізниць Казань-Саранськ-Алатир-Рязань, Владикавказ-Петровськ, Курськ-Воронеж та ін. Але навіть у цій ситуації Міністр шляхів сполучення А.Я. Гюббенет зумів добитися внесення таких змін до статутів приватних залізничних товариств, які підсилювали вплив уряду на їхню діяльність, підвищували вимоги до будівництва та експлуатації залізниць. А.Я. Гюббенет також вперто добивався збільшення мережі державних залізниць шляхом викупу залізниць приватних залізничних товариств. За час роботи Адольфа Яковича міністром шляхів сполучення протяжність державних залізниць зросла у два рази.

Таким чином, можемо зробити висновок, що А.Я. Гюббенет, перебуваючи на посту міністра шляхів сполучення всього якихось неповних три роки, зумів зробити дуже багато для розбудови залізничної справи в царській Росії. Можемо сумніватися у категоричності суджень

С.Ю. Вітте, який писав у своїх «Спогадах» про А.Я. Гюббенета: «Гюббенет залізничної справи не знав, він був звичайним чиновником, сенатором, дуже пихатий, любив балакати пишномовно, людина не дурна, але дуже образлива, жодного впливу на залізничну справу він мати не міг. Коли накопичилася велика кількість невивезених вантажів, з'явилися чисельні скарги, і Гюббенет подав у відставку» [27, с. 253.]. Його на цій посаді змінив у 1892 р. С.Ю. Вітте.

Причиною нетривалого перебування А.Я. Гюббенета на посаді Міністра шляхів сполучення, окрім сказаного вище, вважають те, що, на відміну від свого попередника, генерала Паукера, у нього відразу не склалися нормальні стосунки з Міністром фінансів І.О. Вишнеградським. Оскільки останній був найближчим партнером і співробітником Міністра шляхів сполучення (обидва займалися тарифною політикою, викупом залізниць у казну), то стають зрозумілими стосунки між цими обома фігурами. Імператор Олександр III був добре поінформований про конфлікт, але ставився до нього не тільки спокійно, а й із задоволенням [28, с. 238]. З літератури ми дізнаємося, що В'ячеслав Плеве розповідав начальнику Головного управління у справах друку Євгену Феоктистову: «...непримиренні стосунки Гюббенета і Вишнеградського, звичайно, не були таємницею для государя, але він зовсім не мав наміру покласти цьому край. Государ не любить Вишнеградського, не довіряє йому і, здається, дуже задоволений, що Гюббенет стежить за кожним його кроком, зумисно вишукує, чи немає чогось недозволеного в діях його супротивника» [28, с. 239]. Така ситуація, здавалося б, створювала деякі переваги для Гюббенета, але при цьому його позиції суттєво підірвалися ним самим. І, в першу чергу, через те, що він не був залізничником.

Однак, не тільки залізничною справою займався Міністр шляхів сполучення А.Я. Гюббенет. Він також уживав заходів стосовно покращення водних шляхів сполучення. Особливу увагу він приділив проблемі перебудови Маріїнської водної системи. Вже у 1890 р. імператор Олександр III схвалив проект, підготовлений А.Я. Гюббенетом. Цей проект передбачав негайне обстеження усіх штучних водних шляхів з метою вирішення питання про їх подальше використання. З цією метою була утворена Особлива комісія, яка у 1890–1892 рр. досліджувала Вишневолоцьку, Березінську, Огінську і Дніпровсько-Бузьку водні системи. Це дозволило накреслити низку заходів щодо їх використання.

У 1885 р. царський уряд прийняв рішення зробити Севастополь військовим портом. Морське відомство пропонувало побудувати комерційний порт поблизу Севастополя, у Стрілецькій бухті. Для цього потрібно було побудувати залізницю з Севастополя, а також довгий тунель. Міністр шляхів сполучення А.Я. Гюббенет, взявши до уваги відсутність рейду, малий водний простір усієї бухти, оточеної високими берегами, як і нестачу берегової смуги для належного облаштування

портових пристосувань, а також труднощі з будівництвом залізничного тунелю, запропонував побудувати комерційний порт у Феодосії, з'єднавши його зі станцією Джанкой Севастопольської залізниці. Пропозиція Адольфа Яковича була схвалена Комітетом міністрів та імператором. Будівництво Феодосіївської залізниці здійснювалося державою, рух нею відкрився 3-го серпня 1892 р.

Як Міністр шляхів сполучення А.Я. Гюббенет відіграв важливу роль у діяльності Інституту Корпусу інженерів шляхів сполучення у Санкт-Петербурзі. Ще 1880 р. було вирішено скасувати в Інституті перших два молодших курси. Студентів стали приймати на навчання відразу на третій курс. Але вони повинні були вже закінчити фізико-математичні факультети університетів або вищі технічні навчальні заклади. Мало цього, в цей час лунали голоси про перетворення даного Інституту на Академію. Однак досвід роботи за цією схемою показав, що доцільніше готувати інженерів протягом 5 років на базі середньої освіти. Потрібно було також внести низку змін в організацію навчальної і господарської діяльності Інституту, який функціонував, керуючись положенням про навчальний заклад від 28 липня 1864 року. Під керівництвом міністра А.Я. Гюббенета було підготовлено нове Положення про Інститут і затверджено ним у травні 1890 р. Ці зміни були дуже суттєвими:

- згідно з новим Положенням усі, хто успішно завершили повний курс навчання, отримували звання інженера шляхів сполучення, а не цивільного інженера, як раніше;
- Інституту надавалося право публікувати від свого імені наукові праці без попередньої цензури та отримувати літературу без оподаткування із-за кордону;
- підвищувати вимоги до інженерів, які бажали присвятити себе викладацькій діяльності;
- деталі внутрішнього облаштування Інституту визначалися Статутом Інституту, який затверджувався Міністром шляхів сполучення. А.Я. Гюббенет був першим таким міністром.

Нарешті, слід зазначити, що офіційне відкриття двох молодших курсів в Інституті Корпусу інженерів шляхів сполучення відбулося 30 серпня 1890 р. у присутності міністра А.Я. Гюббенета. Про цей факт він повідомив телеграмою імператора Олександра III.

Залишивши посаду міністра шляхів сполучення, А.Я. Гюббенет брав активну участь у роботі Державної Ради, у різних комісіях і нарадах. Його праця була відзначена імператором – йому в січні 1895 р. присвоїли чин дійсного статського радника.

З 1898 р. здоров'я А.Я. Гюббенета різко погіршилося, він часто їздив за кордон лікуватися. 4 березня 1901 р. А.Я. Гюббенет помер у Парижі. Його тіло перевезли до Петербурга. Після відправи у лютеранській церкві

Святого Петра, він був похований на кладовищі Новодівочого монастиря [29].

Висновки.

У роботі здійснено систематизоване узагальнення та аналіз певної сукупності наукових фактів, які об'єктивно характеризують різні сторони етапів життя та результатів діяльності тринадцятого Міністра шляхів сполучення Російської імперії Адольфа Яковича Гюббенета. Розглянуто його внесок у такі проекти загальнодержавного значення, як підпорядкування залізничної справи контролю держави, врегулювання залізничних тарифів та їх підпорядкування урядовому нагляду, визначення стану під'їзних колій. Виконано порівняння оцінок результатів діяльності А.Я. Гюббенета зроблених різними дослідниками, щодо прийнятих ним заходів стосовно покращення водних шляхів сполучення. Використовуючи біографічний метод, у роботі також розглянуто постать тринадцятого Міністра шляхів сполучення Російської імперії Адольфа Яковича Гюббенета як окремої особистості, що дало змогу по новому оцінити його життєвий шлях.

Джерела та література

1. Елютин О.Н. «Золотой век» железнодорожного строительства в России и его последствия. *Вопросы истории*. 2004. №2. С. 47-57.
2. Петрученко О.А. Сергій Юлійович Вітте (1849-1915) – життя та діяльність. *Питання історії науки і техніки*. 2017. № 1. С. 33-40.
3. Гулидова Ю.И. Железнодорожная революция в России во второй половине 19 – начале 20 века. *Экономический журнал*. 2011. Т.22. №2. С. 18-34.
4. Стрелко О.Г. Герман Єгорович Паукер (1822-1889): життя та діяльність. *Емінак: науковий щоквартальник. НДЦ «Лукомор'є» Інституту археології НАН України*. 2016. №3(15). Том 2. Київ-Миколаїв. с.103-109.
5. Гольянов А.Л. Гюббенет Адольф Яковлевич: Биография [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pochet.ru/history-railways/legendary_railroaders/Hiubbenet-adolf-yakovlevich/. [Дата звернення 05.05.2018].
6. Зензинов Н.А. Министры путей сообщения: К 130-летию МПС России. *Железнодорожный транспорт*. 1995. №5. С.34-39.
7. Гюббенет Адольф Яковлевич / Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. Санкт-Петербург. 1890-1907.
8. Альманах современных русских государственных деятелей. Санкт-Петербург : Тип. Исыдора Гольдберга, 1897. С. 137-138. 1250 с.
9. Марговенко А.И. Транссиб. *Урал*. 2007. №2. С. 233-236.
10. Barman R. Biography as history. *Journal of the Canadian Historical Association/Revue de la Société historique du Canada*. Т. 21. №2 . 2010. p. 61-75.
11. Nasaw D. Historians and biography: Introduction. *American Historical Review*. 2009. Т.114. №3. p. 573-578.
12. Banner L. Biography as history. *American Historical Review*. 2009. Т. 114. №3. p. 579-586.
13. Magnússon S. The singularisation of history: Social history and microhistory within the postmodern state of knowledge. *Journal of Social History*. 2003. Т. 36. №3. p. 701-735.

14. Rotberg R. Biography and history: Mutual evidentiary and interdisciplinary considerations. *Journal of Interdisciplinary History*. 2010. Т. 40. №3. p. 305-324.
15. A Companion to the Philosophy of History and Historiography / (Ed.) A. Tucker . John Wiley & Sons, 2011. Т. 107.
16. Mahoney J. Comparative-Historical Methodology. *Annual Review of Sociology*. – 2004. – Т. 30. – p. 81-101.
17. Comparative historical analysis in the social sciences / Mahoney J., Rueschemeyer D. (Eds.). Cambridge University Press, 2003.
18. Deflem M. Useless Tilly (et al.): Teaching comparative-historical sociology wisely. *Trajectories. Newsletter of the ASA Comparative and historical sociology section*. 2007. Т. 19. № 1. С. 14.
19. Sreedharan E. A Manual of Historical Research Methodology / Sreedharan E. Trivandrum, Centre for South Indian Studies, 2007.
20. 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.
21. Renders H. The biographical turn: Biography as a critical method in the humanities and in society. In H. Renders, B. de Haan, & J. Harmsma (Eds.), *The biographical turn: Lives in history*. London and New York: Routledge, 2017. pp. 3-12.
22. Loriga S. The plurality of the past: Historical time and the rediscovery of biography. In H. Renders, B. de Haan, & J. Harmsma (Eds.), *The biographical turn: Lives in history*. London and New York: Routledge, 2017. pp. 31-41.
23. 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. Осмухиной, Т. Г. Юрченко, О. Е. Осовского, Н. Б. Панковой. СПб.: РХГИ, 2002. Т. 2. 712 с.
24. 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. №10. С. 56-63.
25. Стрелко О. Г. Внесок СД Карейші в розвиток науки про залізничні станції та вузли *Вісник Національного технічного університету ХПІ. Сер.: Історія науки і техніки*. 2013. №. 48. С. 161-169.
26. Пилипчук О.Я., Стрелко О.Г. ПП Мельников: життя та діяльність. *Історія науки і техніки*. 2017. №. 11. С. 44-53.
27. Витте С.Ю. Воспоминания. Москва: Соцэкгиз. 1960. Т.1 (1849-1894). 556 с.
28. Соколов А. Управленческая элита Российской империи. История министерств. 1802-1917 / А. Соколов, Е. Андреева, Т. Андреева, А. Косопкин. Санкт-Петербург: Лики России, 2008. 693 с.
29. Исторические захоронения на Новодевичьем кладбище [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.funeralassociation.ru>. [Дата звернення 05.05.2018]

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

Тринадцатый Министр путей сообщения Российской Империи Гюббенет Адольф Яковлевич (1831-1901 гг.)

Анотация. Статья посвящена анализу и систематизированному обобщению совокупности научных фактов, которые объективно характеризуют различные стороны жизни и деятельности тринадцатого Министра путей сообщения Российской империи Адольфа Яковлевича Гюббенета. При подготовке работы были использованы исторический, компаративный и биографический методы, которые позволили систематизировать и критически оценить использованные источники, сравнить оценку результатов деятельности А.Я. Гюббенета различными авторами, выделить главное в современном состоянии изучения темы и результатов других исследователей, дать характеристику предыдущих работ по данному вопросу и четко отделить вопросы, которые остались еще нерешенными. Анализ литературных источников позволил дать объективную оценку вклада, который сделал А.Я. Гюббенет в проекты общегосударственного значения, посвященные подчинению железнодорожного дела контролю государства, урегулированию железнодорожных тарифов, подчинению железнодорожных тарифов правительственному надзору, определению состояния подъездных путей и многих других. Показано, что как министр путей сообщения А.Я. Гюббенет играл важную роль в деятельности Института Корпуса инженеров путей сообщения, созданного в Санкт-Петербурге. Проанализирована многовекторность деятельности А.Я. Гюббенета на посту Министра путей сообщения Российской империи. На основе сравнения оценок, сделанных различными исследователями, относительно предпринятых А.Я. Гюббенетом мероприятий по улучшению водных путей сообщения Российской империи, показана его роль в решении проблемы перестройки Мариинской водной системы, как масштабного общегосударственного проекта, который предусматривал немедленное обследование всех искусственных водных путей страны с целью решения вопроса об их дальнейшем использовании. Установлено, что благодаря личному вкладу А.Я. Гюббенета, проект быстро нашел поддержку и был одобрен в 1890 году императором Александром III, благодаря чему была создана Особая комиссия, которая в 1890-1892 гг. исследовала Вышневолоцкую, Березинскую, Огинскую и Днепровско-Бугскую водные системы. Это позволило наметить ряд мер по кардинальному улучшению и быстрому развитию водных путей сообщения Российской империи. Использование биографического метода, позволило рассмотреть фигуру тринадцатого Министра путей сообщения Российской империи Адольфа Яковлевича Гюббенета как отдельную личность, что позволило по новому оценить его жизненный путь.

Ключевые слова: министр путей сообщения; железнодорожный транспорт; водные системы; строительство железных дорог; техника; образование

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

The thirteenth Minister of Railways of the Russian Empire Hiubbenet Adolf Yakovych (1831–1901)

Abstract. The article is devoted to the analysis and systematized generalization of the totality of scientific facts that objectively characterize various aspects of life and activities of the thirteenth Minister of Railways of the Russian Empire, Adolf Yakovych Hiubbenet. In preparing the work were used, historical, comparative and biographical methods which made it possible to systematize and critically evaluate the sources used, compare assessment results of A.Ya. Hiubbenet by various authors, to highlight the main thing in the current state of studying the topic and the results of other researchers, to give a description of previous works on this issue and clearly separate the issues haven't been solved yet. The sources analysis allowed giving an objective assessment of the contribution made by A.Ya. Hiubbenet into projects of nation-wide significance devoted to the subordination of the railway affairs to the state control, settlement of railway tariffs, subordination of railway tariffs to government supervision, determination of the access roads state and many others. It has been showed that being the Minister of Railways A.Ya. Hiubbenet played an important role in the Institute of the Corps of Civil Engineers established in St. Petersburg. The paper has analyzed multi-vector activity of A.Ya. Hiubbenet as Minister of Railways of the Russian Empire. Based on assessments comparison made by various researchers as for measures adopted by A.Ya. Hiubbenet to improve the waterways of the Russian Empire, his role in solving the problem on restructuring of the Mariinska water system as a large-scale nationwide project, which provided for an immediate survey of all artificial waterways of the state with a view to resolving the issue of their future use has been shown. The paper establishes that due to A.Ya. Hiubbenet, the project quickly found support and was approved in 1890 by Emperor Alexander III, thanks to which the Special Commission was created, which in 1890-1892 researched Vyshnevolotsky, Berezinsky, Ohinsky and Dnipro-Bug water systems. This allowed us to outline a number of measures to improve radically and rapidly develop the waterways of the Russian Empire. The use of the biographical method allowed considering the personality of the thirteenth Minister of Communications of the Russian Empire Adolf Yakovych Hiubbenet as an individual, which made it possible to re-evaluate his life path.

Keywords: Minister of Railways; railway transport; water systems; construction of railways; technology; education

References

1. Elyutin, O. N. (2004). «Zolotoy vek» zheleznodorozhnogo stroitel'stva v Rossii i ego posledstviya ["Golden Age" of railway construction in Russia and its consequences]. *Voprosy istorii – Questions of History*, 2, 47-57 [in Russian].
2. Petruchenko, O. A. (2017). Serhii Yuliovych Vitte (1849-1915) – zhyttia ta diialnist [Serhiy Yuliyovych Witte (1849-1915) – life and activity]. *Pytannia istorii nauky i tekhnikiy – Questions of the history of science and technology*, 1, 33-40 [in Ukrainian].
3. Gulidova, Yu. I. (2011). Zheleznodorozhnaya revolyuciya v Rossii vo vtoroy polovine 19 – nachale 20 veka [Railway revolution in Russia in the second half of the 19th - early 20th century]. *Ehkonomicheskij zhurnal – Economic Journal*, 22(2), 18-34 [in Russian].
4. Strelko, O. H. (2016). Herman Yehorovych Pauker (1822-1889): zhyttia ta diialnist [German Egorovich Pauker (1822-1889): life and activity]. *Eminak: naukovy shchokvartalnyk – Eminak: scientific quarterly*, 2(3), 103-109 [in Ukrainian].
5. Gol'yanov, A. L. Hiubbenet Adol'f Yakovlevich: Biografiya [Hiubbenet Adolf Yakovlevich: Biography]. *pochet.ru*. Retrieved from http://www.pochet.ru/history-railways/legendary_railroaders/Hiubbenet-adolf-yakovlevich/ [in Russian].
6. Zenzinov, N. A. (1995). Ministry putej soobshcheniya: K 130-letiyu MPS Rossii [Ministers of Railways: To the 130th anniversary of the Ministry of Railways of Russia]. *Zheleznodorozhnyj transport – Railway transport*, 5, 34-39 [in Russian].

7. Hiubbenet Adol'f Yakovlevich [Hiubbenet Adolf Yakovlevich]. (1890-1907). *Ehnciklopedicheskij slovar' Brokgauza i Efrona - In Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary*, Sankt-Peterburg [in Russian].
8. *Al'manah sovremennyh russkikh gosudarstvennyh deyatelej - The almanac of modern Russian statesmen*. (1897). Sankt-Peterburg: Printing house Isidora Gol'dberga.
9. Margovenko, A. I. (2007). Transsib [Transsib]. *Ural - Ural*, 2, 233-236 [in Russian].
10. Barman, R. (2010). Biography as history. *Journal of the Canadian Historical Association/Revue de la Société historique du Canada*, 21(2), 61-75.
11. Nasaw, D. (2009). Historians and biography: Introduction. *American Historical Review*, 114(3), 573-578.
12. Banner, L. W. (2009). Biography as history. *The American Historical Review*, 114(3), 579-586.
13. Magnússon, S. G. (2003). The singularization of history: Social history and microhistory within the postmodern state of knowledge. *Journal of Social History*, 36(3), 701-735.
14. Rotberg, R. I. (2010). Biography and historiography: Mutual evidentiary and interdisciplinary considerations. *Journal of Interdisciplinary History*, 40(3), 305-324.
15. Tucker, A. (Ed.). (2011). *A Companion to the Philosophy of History and Historiography* (Vol. 107). John Wiley & Sons.
16. Mahoney, J. (2004). Comparative-historical methodology. *Annu. Rev. Sociol.*, 30, 81-101.
17. Mahoney, J., & Rueschemeyer, D. (Eds.). (2003). *Comparative historical analysis in the social sciences*. Cambridge University Press.
18. Deflem, M. (2007). Useless Tilly (et al.): Teaching comparative-historical sociology wisely. *Trajectories. Newsletter of the ASA Comparative and historical sociology section*, 19(1), 14.
19. Sreedharan, E. (2007). *A manual of historical research methodology*. Centre for South Indian Studies.
20. Renders, H. (2014). The biographical method. *Theoretical discussions of biography: Approaches from history, microhistory, and life writing*, 222-226.
21. Renders, H., de Haan, B., & Harmsma, J. (2016). The biographical turn: Biography as critical method in the humanities and in society. In *The Biographical Turn* (pp. 19-28). Routledge.
22. Loriga, S. (2017). The plurality of the past: Historical time and the rediscovery of biography. In H. Renders, B. de Haan, & J. Harmsma (Eds.), *The biographical turn: Lives in history* (pp. 31-41). London and New York: Routledge.
23. Tvorchestvo i nasledie M. M. Bahtina v kontekste mirovoj kul'tury [M. M. Bakhtin's creativity and heritage in the context of world culture]. (2002). *Bahtin M. M.: pro et contra*. K. G. Isupova, O. Yu. Os'muhinoj, T. G. Yurchenko, O. E. Osovskogo, N. B. Pankovoj (Ed.). (Vol. 2). SPb.: RHGI. [in Russian].
24. Pylypchuk, O., Strelko, O. (2017). Kostiantyn Mykolaiovych Pos'iet (1819-1899): life and activity (to the 200th birthday anniversary). *History of Science and Technology*, (10), 56-63. [in Ukrainian].
25. Strelko, O. H. (2013). Vnesok SD Kareishi v rozvytok nauky pro zaliznychni stantsii ta vuzly. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu KhPI. Ser.: Istoriia nauky i tekhniki*, (48), 161-169.
26. Pylypchuk, O., Strelko, O. (2018). P.P. Melnykov: life and activity. *History of Science and Technology*, (11), 44-53.
27. Vitte, S. Yu. (1960). *Vospominaniya [Memories]*. (Vol. 1). Moskva: Socehgiz. [in Russian].
28. Sokolov, A., Andreeva, E., Andreeva, T., Kosopkin, A. (2008). *Upravlencheskaya ehлита Rossijskoj imperii. Istoriya ministerstv. 1802-1917 [The administrative elite of the Russian Empire. History of ministries. 1802-1917]*. Sankt-Peterburg: Liki Rossii.

29. Istoricheskie zahoroneniya na Novodevich'em kladbishche [Historical burials at the Novodevichye Cemetery]. *funeralassociation.ru* Retrieved from <http://www.funeralassociation.ru> [in Russian].

Received 11.05.2018

Received in revised form 25.05.2018

Accepted 02.06.2018

УДК 626/627.25.92 [Тімонов]

СОЛОВЙОВА Любов 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>

ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРОФЕСОРА В.Є. ТІМОНОВА (1862–1936 рр.)

Анотація. Талановитий вчений, інженер, популяризатор науки і техніки В.Є. Тімонов, який залишив після себе значні наукові праці й цілу плеяду учнів, представляє значний інтерес і для педагогічної науки. Однак, в центрі вивчення життя й діяльності вченого виявилася, в першу чергу, наукова спадщина в галузі гідротехніки і водного транспорту, а питання його професійно-педагогічної діяльності досі не були предметом спеціального розгляду. Як усі визначні педагоги, Всеволод Євгенович залишив після себе не тільки наукові та педагогічні праці, а й головне – своїх учнів і послідовників. Останні, як правило, відтворюють для нас різноплановий образ духовно збагаченої людини, яка володіє енциклопедичними знаннями. Все це найкращим чином підходить і для В.Є. Тімонова.

Ключові слова: гідротехніка; наука; техніка; педагогічна діяльність; інженер

Всеволод Євгенович розпочав свою педагогічну діяльність вже зрілою людиною – перші свої лекції 27-річний Тімонов прочитав у 1889 р. у стінах Петербурзького інституту інженерів шляхів сполучення. «Формулярний список» вченого свідчить, що вже до цього часу у нього склався цілісний погляд на навчальний предмет «водопостачання та водовідведення», а в наступні роки лише «відточувалися грані», доповнювалися нові дані, корегувалися підходи, удосконалювалася методика викладання [1]. Його активна педагогічна діяльність призвела до того, що вже через кілька років (у 1895) його обирають екстраординарним професором. Працюючи на кафедрі водопостачання і водовідведення, він підготував і опублікував підручник «Водоснабжение и водостоки» (1899) [2].

Як свідчать архівні матеріали, різноманітність інтересів вченого проявилася і в його особистій бібліотеці. У нього вдома, в «кабінеті», біля усіх стін стояли стелажи, аж до стелі заповнені книгами вітчизняних і зарубіжних авторів. Це була унікальна бібліотека. За необхідності Всеволод Євгенович безпомилково виймав з полиці потрібну книгу. Він охоче давав свої книги молодим спеціалістам.

Методично грамотне складання навчальних матеріалів, з використанням науково-педагогічних досягнень того часу, говорить про його високу психолого-педагогічну ерудицію. Працюючи, наприклад, над лекцією для виступу в Російському технічному товаристві, В.Є. Тімонов



звертався до спеціальної літератури. Про гуманістичну спрямованість його виступів і як особистості свідчать його статті-спогади про визначних інженерів-педагогів: М.А. Белелюбського, М.Н. Герсєванова, М.Д. Мочульського, О.Ф. Стемпинського, М.В. Чернцова. Як уважний спостерігач, він іноді у своїх працях історико-біографічного характеру, фіксує негативні якості будь-кого з названих, однак тут же негайно відзначає низку їхніх позитивних рис. Наприклад, «М.А. Белелюбський читав лекції посередньо, навантажував свої лекції масою деталей, що іноді йому перешкоджало завершити курс. Однак, він чудово керував практичними заняттями» [3]. Таке різнобічне бачення людей характерне для людини, яка високо цінує особистість, яка вміє розгледіти позитивні якості і оцінити їх більш високо, ніж усі недоліки, що є в ній. Визначний український педагог О.С.Макаренко називав це «підґрунтям на позитивне в людині» і запровадив цей феномен до теорії педагогіки як принцип виховання.

Через публікації вченого, через його спогади про видатних вчених, нарешті, через записані архівні листки, В.Є. Тімонов постає перед нами як людина з добре розвинутими педагогічними здібностями. Комунікативний – приємний і контактний, людина яка жваво цікавилася студентською роботою, добра, добродушна, доброзичлива людина – ось епітети, які можна застосовувати до особистості Тімонова.

В Інституті інженерів шляхів сполучення, а пізніше і у Московському інженерному училищі, В.Є. Тімонов читав лекції студентам з різних напрямків інженерної науки, проводив практичні заняття в лабораторіях. Він в усьому допомагав студентам і тій молоді, яка вже закінчила університет. Він власноруч влаштовував Публічні лекції де тільки міг, і в Санкт-Петербурзі, і в Москві. Через це вчений користувався незаперечним авторитетом у своїх колег, студентів і звичайних інженерів. Особливо цінували видатного гідротехніка ті дослідники, які тільки-тільки починали досліджувати цю техніку, про зростання яких він дуже турбувався. Згідно з пропозицією В.Є. Тімонова, були відкриті двері на засідання Російського технічного товариства для усіх студентів фізико-математичного та інших факультетів Санкт-Петербурзького університету.

Окрім основної лекційної роботи на різних кафедрах до обов'язків В.Є. Тімонова входило також проведення практичних занять в лабораторіях зі студентами різних курсів. Крім наукової роботи, наприклад, в Гідротехнічній лабораторії, співробітники лабораторії, під керівництвом В.Є. Тімонова, здійснювали екскурсії зі студентами на виробництва за профілем підготовки, готували наглядні посібники з гідротехніки і водного транспорту для музеїв, шкіл і вузів Російської імперії.

Сорок сім років життя В.Є. Тімонова у Санкт-Петербурзі, присвячених педагогічній роботі пройшли спокійно, це був дуже продуктивний період його творчої педагогічної діяльності. Він ознаменувався плідною

реалізацією його педагогічних і наукових ідей. У ці роки закладався фундамент нових напрямків досліджень і, що особливо цінно, нових навчальних дисциплін. В ці роки активно йшла розробка теоретичних основ формування наукового світогляду вченого і педагога, базою для якого виступала тогочасна наукова картина світу Діяльність В.Є. Тімонова тісно співпадала із становленням цієї картини, в основі якої вже тоді перебував глобальний технократизм. Це концепція, яка конкретизує діалектичний принцип розвитку. В.Є. Тімонов був спеціалістом широкого профілю, як природознавцем, так і інженером-техніком. Про це свідчить і його педагогічна діяльність. Якими тільки кафедрами йому доводилося керувати! Спробуємо бодай коротко показати педагогічні здобутки В.Є. Тімонова в контексті тих навчальних дисциплін, які він читав, розробляв і створював.

Безперечно, найбільшій уваги заслуговує висвітлення ролі В.Є. Тімонова у становленні та розвитку таких напрямів інженерної освіти як водопостачання та водовідведення, каналізація та гідравліка. Створення у 1809 р. Інституту при такій структурі як Корпус інженерів шляхів сполучення Російської імперії стало важливою віхою на шляху розвитку транспортної системи цієї імперії, становлення та удосконалення транспортної науки, інженерно-будівельної освіти у країні.

За минулі два сторіччя зі стін цього Інституту в Санкт-Петербурзі вийшли десятки тисяч інженерів, видатних організаторів виробництва, виплекана плеяда відомих вчених. Тисячі вихованців вузу гідно працювали і працюють сьогодні в галузі будівництва, розвитку та реконструкції залізниць, мостів, тунелів, метрополітенів та інших складних інженерних об'єктів в різних регіонах СНД і за кордоном. Завдяки самовідданій праці провідних вчених і викладачів сьогодишнього «Санкт-Петербурзького університету шляхів сполучення» отримала широкомасштабний розвиток транспортна наука, засновані наукові школи, які працюють над проблемами впровадження досягнень науково-технічного прогресу у практику забезпечення надійної роботи залізничного транспорту, розробку нових видів спеціальної техніки, будівельних матеріалів, високоефективної організації виробництва у транспортному будівництві.

Нещодавно, 2-го грудня 2009 р., виповнилося 200 років заснованому у відповідності із указом царя Олександра I даного Інституту – першого в Росії вищого навчального закладу транспортного і будівельного профілю. Починаючи з перших років існування Інституту, тут під керівництвом кращих спеціалістів з водного транспорту (дороги, канали, мости, порти, шлюзи, маяки і т.д.), випускники Інституту обґрунтували необхідність перших кроків в галузі створення і наступного розвитку залізничного транспорту в царській Росії. Перша ж залізнична лінія в Росії, яка з'єднала Петербург і Царське село у 1837 р., показала перспективність залізничного

транспорту і необхідність його подальшого розвитку. У 1843 р. починається і у 1851 р. закінчується будівництво першої в Росії магістральної залізниці Петербург-Москва.

Однак, не тільки залізничний транспорт цікавив Інститут. У 1895 р. у стінах вузу була створена кафедра «Водопостачання та водовідведення». І хоча від моменту виникнення Інституту (1809 р.) до створення у ньому першої в Росії кафедри «Водопостачання та водовідведення» пройшло понад 80 років, відповідні навчальні дисципліни, які складали основу підготовки сучасних спеціалістів в цій галузі, вивчалися вже з перших років існування Інституту. Випускники інституту були добре підготовлені в галузі практичної гідравліки та гідроспоруд, успішно проектували і будували не тільки будівлі, дороги, канали, мости, пристані, але і системи водопостачання та водовідведення.

Поява такої кафедри сприяла цілеспрямованій спеціальній підготовці будівельників водогінно-каналізаційних об'єктів власне в інституті транспортно-будівельного профілю. Відомі вчені та інженери-будівельники – випускники і професори Інституту зробили для цього дуже багато. Гідравліку і основи водопостачання почали викладати в Інституті з моменту його заснування. Спочатку відомості з цих дисциплін належали до курсу теоретичної механіки, а з 1823 р. – до спеціального курсу прикладної механіки, яку в різні часи читав відомий вчений – член-кореспондент Петербурзької Академії наук Е. Клайперон. З 1833 р. кафедрою прикладної механіки завідував професор П.П. Мельников, пізніше почесний член даної академії і головний будівничий Петербурго-Московської залізниці [4].

Під час будівництва та експлуатації перших залізничних ліній в Росії (Петербург-Царське Село, 1837 р.; Петербург-Москва, 1851 р.) гостро постала проблема водопостачання залізничних станцій і поїзного водозабезпечення. Вона формується в окрему спеціальну дисципліну, яка мала вирішальне значення для забезпечення руху поїздів з паровою тягою. Вперше у Росії проводилися дослідження щодо пом'якшення води, розробляються технології і створюються перші водопом'якшувачі. В кінці XIX – поч. XX ст. залізничне водопостачання в Росії надзвичайно розвивалося, що було пов'язано з активним будівництвом залізниць. За свідченнями О.О. Суріна, у 1909 р. мережа труб водозабезпечення залізниць складала 4 500 верст, тоді як в усіх містах вона сягала тільки 3300 верст. Вказана обставина пояснюється звичайною необхідністю забезпечення паровозів водою. В цьому ж періоді посилюється і стає нестерпною ситуація із водопостачанням великих міст. Так, майже 150 років водопостачання столиці Російської імперії та її околиць здійснювалося, в основному, з ріки Неви і каналів примітивним способом. Жителі міста брали воду з річок, каналів, криниць.

XIX сторіччя, особливо його друга половина, було часом інтенсивного розвитку будівництва міських і залізничних водогонів, причому

будівництво водогонів для залізничних станцій здійснювалося швидкими темпами і часто служило поштовхом для виникнення міських водогонів. Після спорудження в середині XIX ст. Таїцького водогону для забезпечення водою Царського Села і Митищинського водогону для подання води до Москви справа пішла вперед швидкими кроками. Тогочасні підходи до водогінно-каналізаційного будівництва зароджувалися і формувалися у сфері рішення транспортних завдань, безпосередніми учасниками яких були вихованці і викладачі найстарішого транспортного вузу Російської імперії.

У 1860 р. в Інституті ще не було окремої кафедри, але студенти вже слухали курс насосів і вивчали спеціальну дисципліну «Водопостачання та водовідведення».

У 1882 р. публікується курс лекцій М.В. Мошкова під загальною назвою «Облаштування водопостачання», в яких наведені цікаві дані про водоспоживання в різних містах, розглянуто вплив механічних домішок на якість води і дані описи сучасних на той час пристроїв для очищення води.

У 1884 р. завідувачем кафедри прикладної механіки було обрано відомого вченого в галузі гідравліки і водопостачання проф. Ф.Є. Максименка, пізніше співробітника кафедри «Водопостачання і водовідведення», який опублікував «Атлас водопроводных сооружений» (1898) [5]. Цей посібник по суті став першим довідником з водопостачання.

У 1892 р., згідно рішення Ради Інституту дисципліна «Водопостачання та водовідведення» була поділена на дві самостійні частини. Читання курсу «Водозабезпечення» було залишено за професором Ф.Є. Максименком, а викладання нової самостійної дисципліни «Водовідведення» (згодом названої «Каналізація») доручили молодому викладачеві В.Є. Тімонову. Однак, перш ніж охарактеризувати діяльність В.Є. Тімонова у сфері каналізації, декілька слів з історії проблеми.

У першому періоді будівництва водогонів велику і корисну роль відіграли вихованці Інституту. Піонерами цієї справи були інженери шляхів сполучення Андрій Іванович Дельвіг (1813-1887) і Аполлон Васильович Белелюбський, інженер випуску 1839 р., батько знаменитого мостобудівника Миколи Аполлоновича Белелюбського (1845-1922).

А.І. Дельвіг закінчив Інститут у 1832 році і відразу став будівничим московського водогону, а дещо пізніше став його керівником, він суттєво перебудував і розширив водогін у Москві і побудував водогінні споруди у Нижньому Новгороді. Ним написаний посібник «Руководство к устройству водопроводов» (1856 р.), який мав великий вплив на розвиток водогінної справи в Росії [6].

Коли у 1861 р. перші досліді над тільки що збудованим водогоном у Санкт-Петербурзі показали його неспроможність, А.І. Дельвіг, як знавець справи водопостачання, був запрошений до Петербурга для складання

проекту переробок міського водогону. Це запрошення А.І. Дельвігом було прийнято, проект покращення петербурзького водогону ним було складено і водозабезпечення міста покращено. А.І. Дельвіг є піонером справи водопостачання в Російській імперії, його друковані праці в цій галузі французькою і російською мовами були одними з перших в Росії. Він був ініціатором пропозиції про заснування «Товариства для забезпечення чистою водою міст Російської імперії», автором фундаментальної статті «Историческое обозрение искусства проводить воду. Водопроводы в России» (1859) [7]. Згадане вище «Руководство к устройству водопроводов» А.І. Дельвіга було одним з найбільших явищ у вітчизняній технічній літературі свого часу. Посібник отримав винагороду від Петербурзької Академії наук – Демидівську премію. Портрет А.І. Дельвіга, блискуче написаний І.Є. Рєпніним, прикрашає Третьяковську галерею у Москві. Це свідчить про те, що А.І. Дельвіг був своїм у науковому і культурному світі Російської імперії його часу.

Інженер А.В. Белелюбський опублікував низку праць, присвячених водопостачанню населених місць, які мали для свого часу велике значення. Широке визнання отримали також вчені та випускники Інституту: М.М. Соколов, М.В. Мошков, П.М. Котляревський, Ф.Є. Максименко, В.Є.Тімонов, О.П. Бородин та ін.

Професор М.М. Соколов у книзі «Курс водопроводов» детально описав пристрої для забезпечення водою багатьох великих міст світу і навів схеми різних водоприйомників і коптажів для збирання води, дав опис штучних і природних фільтрів. У своїй праці «Устройство водоснабжения железнодорожных станций» (1877) П.М. Котляревский одним з перших вказав на особливості водозабезпечення на залізничному транспорті.

Професор Ф.Є. Максименко, пізніше засновник кафедри «Гідравліка і водозабезпечення» у Московському інституті інженерів залізничного транспорту, детально виклав способи розрахунку водогонів, вказав на метод визначення втрат тиску у трубах та розмірів їх діаметрів.

Інженер О.П. Бородин присвятив свої праці способам очищення води, обґрунтував економічність цього очищення, особливо, водопом'якшення. Слід відзначити, що пом'якшення води на залізничному транспорті в Російській імперії було розпочато на 20 років раніше, ніж у Європі та Америці. Питанням дренажування земляного полотна і водовідведення від шосейних доріг і залізничних колій також приділялася велика увага.

Розвиток водозабезпечення, звичайно, безпосередньо зв'язаний з удосконаленням споруд для відведення стічних вод. Спочатку це були різні споруди окремих водовідних колекторів. Наприклад, Павло Альфредович Мейнгард, інженер шляхів сполучення випуску 1832 р., побудував на місці Адміралтейського каналу у м. Петербурзі підземний каналізаційний водовідвід. Відомі й інші схожі проекти. Відтак виникло питання про централізовану систему каналізації столиці.

Справу інженерів шляхів сполучення – прибічників будівництва каналізації у Санкт-Петербурзі продовжили професори В.Є. Тімонов і М.П. Доброумов, інженер шляхів сполучення (випуск 1881 р.). Як керівник технічного відділу Брянського заводу, М.П. Доброумов на базі цього підприємства створив потужну організацію з конструювання і створення водогінних пристроїв. У зв'язку з оголошеним конкурсом на складання проекту каналізації у м. Санкт-Петербурзі під керівництвом М.П. Доброумова у 1903-1905 рр. проект було складено. Проф. М.П. Доброумов доповів про нього на XVIII російському водогінному з'їзді і опублікував свій виступ у працях з'їзду. У 1913 р. були опубліковані: проект каналізації міста, розроблений інженером Л.П. Шишком та проект перебудови водогону у Петрограді.

Загалом, праці перших діячів в галузі водопостачання та каналізації – у переважній більшості інженерів шляхів сполучення, випускників Інституту – були тоді великою новинкою, і їх слід розглядати під особливим кутом зору. Адже перші кроки у будь-якій галузі, з одного боку важкі, а з іншого – помітніші, ніж наступні періоди їх розвитку.

У 1914 р. головним інженером проекту з розробки каналізації Санкт-Петербурга було запрошено професора Інституту шляхів сполучення Д.П. Рузького, відомого спеціаліста з каналізації. Власне його проект у 1914 р. було прийнято Державною Думою для реалізації. З 1917 по 1923 рр. проф. Рузький був завідувачем кафедри «Водопостачання і каналізація» в Інституті шляхів сполучення та однойменною кафедрою у Політехнічному інституті. Отже, ми простежили за попередниками і сучасниками В.Є. Тімонова. Тобто його діяльність як керівника кафедри гідротехнічного профілю базувалася не на пустому місці.

У 1895 р., за ініціативи проф. В.Є. Тімонова, була організована перша у Російській імперії кафедра «Водопостачання та водовідведення», яку він і очолив. Створення цієї кафедри було зумовлене потребами практики, перш за все розвитком транспорту і міського будівництва, і базувалося на потужній гідравлічній школі, основи якої були закладені у перші роки існування Інституту. Співробітниками кафедри в різні часи були відомі будівельники, вчені у галузі гідравліки і гідротехніки. Достатньо назвати імена лише деяких з них: П.П. Базен, А.І. Дельвіг, Г.К. Мерцінг, Ф.Є. Максименко, В.Є. Тімонов, О.О. Сакович. Тому не випадково, що перша в царській Росії і четверта у світі Гідравлічна, а відтак і Гідротехнічна лабораторії були створені при Інституті, а її засновником і першим керівником став відомий вчений і діяч з водного транспорту, перший завідувач кафедрою «Водозабезпечення і водовідведення» професор В.Є. Тімонов. Тут проводилися практичні заняття, а також численні дослідження в галузі гідравліки, визначення відведення води з різних басейнів, вперше були визначені розмивальні швидкості для різних ґрунтів і т.п. В радянському періоді на кафедрі і в лабораторіях велися

дослідження у зв'язку з будівництвом великих гідроелектростанцій Сибіру. Символічно, на на ХХІ Міжнародному конгресі у 1912 р. у м. Філадельфії з 18 російських делегатів-гідравліків 16 були вихованцями Інституту інженерів шляхів сполучення з Петербурга. Таким чином, для створення спеціальної кафедри, основним фундаментом якої є гідравлічні знання, склалися усі умови, і це питання визріло. Особливо важливу роль у цих процесах відігравав В.Є. Тімонов.

Ми вже неодноразово відзначали, що гідротехнік В.Є. Тімонов свою першу освіту отримав у Парижі – у Школі доріг і мостів. Одночасно із навчальною і науковою діяльністю в Інституті В.Є. Тімонов майже все своє життя не поривав зв'язку з виробництвом, займався активною інженерною діяльністю. Так, він був призначений керівником Санкт-Петербурзького округу шляхів сполучення, який відав як залізничними, так і міськими водогонами (Таїцький, Ліговський, Пулковський, Іжорський), і одночасно був головою Особливої технічної присутності щодо спорудження нового водогону з Орловських ключів для залізничних станцій і міст – Царського Села і Павловська.

По суті, вирішуючи завдання будівництва системи трубопровідного транспорту протяжністю понад 60 км, В.Є. Тімонов поставив питання щодо подання до Санкт-Петербурга води з Ладозького озера. Разом з цим Всеволод Євгенович багато зробив для правильної постановки справи каналізації Санкт-Петербурга, виступаючи в якості члена Державної Думи, експерта у міських комісіях і дослідника цього питання, якому він присвятив спеціальний трактат, який став підставою для розробки закону 1911 р. про оздоровлення міста. Згідно цього закону три роки давалося на складання проекту і 15 років – на його здійснення. А ще раніше, у 1909 р., В.Є. Тімонов опублікував фундаментальну статтю «Как устроить канализацию Санкт-Петербурга?» [8]. У статті він наголосив на необхідності спорудження у місті каналізаційних систем, відведення дощової і ґрунтових вод, очищення каналів міста від відходів і нечистот.

В.Є. Тімонову належать праці з водозабезпечення залізничних станцій і околиць Санкт-Петербурга, зокрема Царського Села, опису Таїцького водогону, санітарному стану мережі і споруд водопостачання цими водогонами.

У 1913 р. В.Є. Тімонов опублікував велику монографію «Как устроить водоснабжение Санкт-Петербурга», в якій для більш надійного знезаражування води він пропонував замість озону використовувати гіпохлорит. У 1915 р. В.Є. Тімонов випускає книгу «Материалы по водоснабжению Петрограда в связи с проектом сооружения Ладожского водопровода» [9]. Місце для водозабору з Ладозького озера (біля мису Осиновец) було вказане В.Є. Тімоновим ще у 1900 р. на основі вишукувань, зроблених інженером шляхів сполучення В.Л. Мартиновим. Думка про проведення у Санкт-Петербург води з Ладозького озера виникала ще до

Тімонова. Так, у 1884 р. інженер шляхів сполучення Йогель одним із способів оздоровлення Санкт-Петербурга вважав пристрій самотічного Ладозького водогону. У 1907 р. інженером-технологом Вандаловським було підготовлено загальний проект Ладозького водогону, а інженером В.Г. Ліндлєєм у 1912 р. розроблений детальний проект, який став реально здійснюватися (було зроблено відведення землі, здійснено розчищення траси і т.п.), але перешкодила війна 1914 року. Грандіозність проекту характеризує водозабір у вигляді водосприймача за типом Кріба (діаметр – 33,5 м, висота – 26 м, з житловими і службовими приміщеннями і тунелями шириною 4 і висотою 3,5 м, що йшли до берега).

В.Є. Тімонов, поряд з виробничою працею, величезну увагу приділяв науково-освітній діяльності: на Всеросійських водогінних і санітарно-технічних з'їздах він керував Комісією з вироблення нормального вітчизняного метричного асортименту водогінних труб; надавав допомогу і впливав на будівництво і переулаштування систем водозабезпечення більшості вітчизняних міст.

Всеволод Євгенович заклав дуже хороші традиції на кафедрі, які збереглися і досі. Власне В.Є. Тімонов увів в Інституті і на створеній ним кафедрі систему виконання студентами реальних дипломних і навіть курсових проектів. Дуже часто це були реальні елементи водогінної інфраструктури залізничних станцій міста і примість: водогінні мережі, насосні станції і очисні споруди. Усі проекти були прив'язані до конкретної місцевості, певного міста і залізничної станції.

Професор В.Є. Тімонов опублікував десятки статей з водопостачання, водовідведення, гідротехнічних споруд, морського портового будівництва. Особливо відомими у свій час був його курс «Водоснабжение і водостоки» (1899-1901 рр.) у 3-х томах, який став першим синтезованим підручником, який охоплював усі сторони водопостачання і каналізації.

Під керівництвом В.Є. Тімонова з числа колишніх вихованців Інституту, викладачів кафедри виростили відомі спеціалісти, пізніше професори, доктори наук, заслужені діячі науки і техніки, В.Ф. Іванов, М.М. Ушаков, М.О. Кашкаров, О.О. Сурін, які очолювали кафедри «Водопостачання і каналізації» в різних вузах Російської імперії. Вихованці вузу і першої в Росії кафедри «Водопостачання і водовідведення» зробили значний внесок у становлення та розвиток санітарної техніки. Тому у 1913 р. не випадково і як визнання заслуг Інституту кафедрі «Водозабезпечення та водовідведення», яка брала участь у Всеросійській гігієнічній виставці, було вручено почесний диплом за безперервну протягом 100 років підготовку практичних діячів в галузі санітарної гідротехніки.

З 1917 по 1923 рр. кафедрою завідував відмий спеціаліст в галузі каналізації професор Д.П. Рузький. З 1913 по 1918 рр. він одночасно був головним інженером будівництва каналізації в Петрограді. Починаючи з

1923 р., протягом 42 років (до 1965 р.) кафедрю очолював відомий вчений в галузі водозабезпечення, заслужений діяч науки і техніки О.О. Сурін.

В.Є. Тімонов до останніх років свого життя не поривав зв'язків з кафедрою, керував дипломними проектами, брав участь у підготовці кадрів з водопостачання, водовідведення, каналізації та гідравліки. Діяльність В.Є. Тімонова не пропала даром, сьогодні його концепції, теорії та ідеї у перелічених напрямках гідротехнічної науки успішно розвиваються.

Підводячи підсумок педагогічної діяльності В.Є. Тімонова на кафедрі водопостачання та водовідведення, ми змушені констатувати, що В.Є. Тімонов став штатним педагогом в Інституті інженерів шляхів сполучення ще у 1891 р. і працював штатним ад'юнктом до 1895 року. В цей час молодий педагог успішно проводив практичні заняття, керував дипломними проектами студентів і приймав іспити за курсом «внутрішніх водних сполучень і портових споруд». Читав частину курсу «внутрішніх водних сполучень». В цей же час читав лекції за курсом водовідведення (каналізація населених місць).

У 1895 р. В.Є. Тімонова обирають екстраординарним професором Інституту інженерів шляхів сполучення і працював він на цій посаді аж до 1905 року. Кафедрою «Водопостачання і водовідведення», яку він вперше заснував в Інституті інженерів шляхів сполучення у 1895 р. керував до 1902 року, відколи перейшов на іншу кафедру. Підготував і видав курс водопостачання і водовідведення. Частково читав курс «портових споруд» і керував дипломними проектами, які торкалися портів Тихого і Північно-Льодовитого океанів. Інститут часто надавав йому відрядження, де на місці В.Є. Тімонов досліджував водопровідні і каналізаційні споруди, особливо у великих містах царської Росії і за кордоном. Брав активну участь в якості представника Інституту інженерів шляхів сполучення в з'їздах Німецького союзу Громадської гігієни в Кельні (1898 р.) і Нюрнберзі (1899 р.), і особливо у Російських водогінних з'їздах у Санкт-Петербурзі (1897), Одесі (1889 р.), Києві (1901 р.), Нижньому Новгороді (1903 р.). Керував діяльністю особливої Комісії, обраної водогінним з'їздом, який відбувся у 1901 р. з метою вироблення нормального метричного сортименту водогінних труб. В даному періоді життя та діяльності В.Є. Тімонов надрукував фундаментальні педагогічні праці «О предметной системе проверки познаний студентов в высших технических учебных заведениях по сравнению с курсовой» (1906) [10] та «Автономия Института инженеров путей сообщения императора Александра I и младшие преподаватели» (1905) [11].

У 1932 р. в Ленінградському інституті інженерів залізничного транспорту була створена кафедра «Іноземні мови». Однак історія цієї кафедри сягає дуже давніх часів – вона почалася разом із заснуванням Інституту Корпусу інженерів шляхів сполучення ще у 1809 р. В цей час

викладання майже з усіх предметів велося тільки французькою мовою. Але вже десь в середині XIX ст. у процес викладання влилася російська мова, а іноземна ставала самостійною дисципліною.

Першими завідувачами кафедри «Іноземні мови» стали видатні інженери Інституту. Звичайно, це були не філологи. Спочатку один рік кафедрою керував інженер шляхів сполучення Б.В. Ніссен. А з 1932 р. і до 1936 р. кафедрою керував д.т.н., професор В.Є. Тімонов. Після його смерті у 1936 р., кафедра майже не існувала. Лише у 1943 р. кафедрою стала керувати кандидат філологічних наук, доцент Л.М. Булгакова, яка була на цій посаді до 1970 року.

Ми не перестаємо дивуватися різнобічній обдарованості В.Є. Тімонова. В яких тільки заходах транспортної і гідротехнічної освіти він не брав участі. Доскональне знання 7 іноземних мов робило його чудовим педагогом, який отримував любов і повагу від студентів. В.Є. Тімонов володів величезною кваліфікацією і великим досвідом викладацької роботи. Мало цього, його участь в різних міжнародних конгресах та з'їздах завжди підвищувала його кваліфікацію. Це було своєрідним стажуванням за кордоном. Власне тому В.Є. Тімонова запросили очолити кафедру «Іноземні мови». І він з успіхом справився з цим обов'язком. Але не очікувана смерть у 1936 р. перервала цей політ визначного вченого, організатора водної справи, інженера і педагога.

Джерела та література

1. Формулярный список В.Е. Тимонова // Ф.2233. 34 ед.хр. л.1–9.
2. Тимонов В.Е. Водоснабжение и водостоки: Курс лекций, читанных в Институте инженеров путей сообщения. Санкт-Петербург, 1899. 367 с.
3. Тимонов В.Е. Инженер путей сообщения Н.А. Белелюбский, как представитель русского инженерного искусства за границей. *Известия Собрания инженеров путей сообщения*. 1892. С. 16–20.
4. Воронин М.И., Воронина М.М. Павел Петрович Мельников: 1804–1880. Ленинград: Наука, 1977. 150 с.
5. Максименко Ф.Е. Атлас чертежей к первой части курса гидравлики. Москва: Госиздат, 1921. 20 с.
6. Дельвиг А.И. Руководство к устройству водопроводов. Москва: Тип. В. Готье, 1856. 507 с.
7. Дельвиг А.И. Историческое обозрение искусства проводить воду. Водопроводы России. *Вестник промышленности*. 1859. Т.2. №5. С. 34–38.
8. Тимонов В.Г. Как устроить канализацию С.-Петербурга? *Журнал Русского общества охранения народного здравия*. 1909. №4. С. 1–30.
9. Тимонов В.Е. Материалы по водоснабжению Петрограда в связи с проектом Ладозского водопровода. Петроград, 1915. 23 с.
10. Тимонов В.Е. О предметной системе проверки познаний студентов в высших технических учебных заведениях по сравнению с курсовой. Санкт-Петербург: Собр. инж. путей сообщения, 1906. 15 с.

11. Тимонов В.Е. Автономия Института инженеров путей сообщения императора Александра I и младшие преподаватели. Санкт-Петербург: Тип. Ю.Н. Эрлих, 1905. 8 с.

Соловьёва Любовь Маратовна

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

Педагогическая деятельность профессора В.Е. Тимонова (1862–1936 гг.)

Анотация. Талантливый ученый, инженер, популяризатор науки и техники В.Е. Тимонов, который оставил после себя значительные научные труды и целую плеяду учеников, представляет значительный интерес и для педагогической науки. Однако, в центре изучения жизни и деятельности ученого оказалось, в первую очередь, научное наследство в отрасли гидротехники и водного транспорта, а вопросы его профессионально-педагогической деятельности до сих пор не были предметом специального рассмотрения. Как все выдающиеся педагоги, Всеволод Евгеньевич оставил после себя не только научные и педагогические труды, но и главное – своих учеников и последователей. Последние, как правило, воссоздают для нас разноплановый образ духовно обогащенного человека, который владеет энциклопедическими знаниями. Все это наилучшим образом подходит и для В.Е. Тимонова.

Ключевые слова: гидротехника; наука; техника; педагогическая деятельность; инженер

Solovjova Liubov

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

Pedagogical aktiviti of professor V.E. Timonov (1862–1936)

Abstract. A talented scientist, engineer, popularizer of scitech V.E. Timonov, that left after itself considerable scientific works and whole pleiad of students, presents considerable interest and for pedagogical science. However, in the center of study of life and activity of scientist a scientific inheritance appeared, first of all, in industry of the hydraulic engineering and water-carriage, and question of him professionally-pedagogical activity until now were not the article of the special consideration. As all prominent teachers, Vsevolod Evgenievich left after itself not only scientific and pedagogical works but also main - the students and followers. The last, as a rule, recreate for us різноплановий character of the spiritually enriched man that owns encyclopaedic knowledge. All of it by the best character befits for V.E. Timonov.

Keywords: hydraulic engineering; science; technique; pedagogical activity; engineer

References

1. Formuljarnyj spysok V. E. Tymonova [Formulary list of Timonov V.Ye.]. F.2233. 34 ed.xr. l.1–9 [in Russian].
2. Tymonov, V. E., (1899). Vodosnabzhenye y vodostoky: Kurs lektsyi, chytannykh v Ynstitute ynzhenеров putei soobshcheniya [Water Supply and Gutters: A course of lectures delivered at the Institute of Railway Engineers]. Sankt-Peterburh [in Russian].
3. Tymonov, V.E., (1892). Ynzhenер putei soobshcheniya N.A. Beleliubskiy, kak predstavitel russkoho ynzhenernoho yskusstva za hranytsei [The railway engineer N. A. Beleliubsky, as a

- representative of Russian engineering abroad*]. *Yzvestiya Sobranyia ynzhenеров putei soobshcheniya* [in Russian].
4. Voronyn, M. Y., Voronyina, M. M. (1977). *Pavel Petrovych Melnykov: 1804–1880*. [Pavel Petrovych Melnikov: 1804–1880]. *Lenynhrad: Nauka* [in Russian].
 5. Maksymenko, F. E. (1921). *Atlas chertezhei k pervoi chasty kursa hydryavlyky* [Atlas of drawings to the first part of the course of hydraulics]. *Moskva: Hosyzdat* [in Russian].
 6. Delvyh A. Y. (1856). *Rukovodstvo k ustroystvu vodoprovodov* [Guide to the water pipes installation]. *Moskva: Typ. V. Hote* [in Russian].
 7. Delvyh, A. Y. (1859). *Ystorycheskoe obozrenye yskusstva provodyt vodu Vodoprovody Rossyy* [Historical review of art to supply water. Water pipelines of Russia]. *Vestnyk promyshlennosty. V.2, 5. S. 34–38* [in Russian].
 8. Tymonov, V. H. (1909). *Kak ustroyt kanalyzatsiyu S.-Peterburha?* [How to arrange a sewage system in St. Petersburg]. *Zhurnal Russkoho obshchestva okhraneniya narodnoho zdoravyia. 4. S. 1–30* [in Russian].
 9. Tymonov, V. E. (1915). *Materyaly po vodosnabzheniyu Petrohrada v svyazy s proektom Ladozhskoho vodoprovoda* [Materials on the Petrograd water supply in connection with the project of the Ladoga Water Pipeline]. *Petrohrad* [in Russian].
 10. Tymonov, V. E. (1906). *O predmetnoi systeme proverky poznanyi studentov v vysshykh tekhnicheskyykh uchebnykh zavedeniyakh po sravneniyu s kursovoi* [On the subject test system on students' knowledge of higher technical educational institutions in comparison with the course paper]. *Sankt-Peterburh: Sobr. ynzh. putei soobshcheniya* [in Russian].
 11. Tymonov, V. E. (1905). *Avtonomyia Ynstytuta ynzhenеров putei soobshcheniya ymperatora Aleksandra I y mladshye prepodavately* [Autonomy of the Railway Engineers Institute of Emperor Alexander I and assistance lecturers]. *Sankt-Peterburh: Typ. Yu.N. Erlykh* [in Russian].

Received 25.04.2018

Received in revised form 18.05.2018

Accepted 31.05.2018

СУХОТЕРІНА Любов Іванівна

Одеський національний політехнічний університет

проспект Шевченка, буд. 1, Одеса, Україна, 65044

e-mail: maybe@breezein.net

<https://orcid.org/0000-0002-9779-1720>

ПЕРШИЙ РЕКТОР ОДЕСЬКОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ А.О. НІЛУС – ВИДАТНИЙ ВЧЕНИЙ В ГАЛУЗІ АРТИЛЕРІЇ

Анотація. *Стаття присвячена організаційній, викладацькій, науковій діяльності професора, генерал-лейтенанта Андрія Олександровича Нілуса. А.О. Нілус був першим начальником Сергіївського артилерійського училища, відкритого в 1913 році (тепер – Військова академія у місті Одесі). У 1918-1919 рр. перебував на посаді ректора щойно створеного Одеського політехнічного інституту. Професор А.О. Нілус був фахівцем у галузі артилерії, зокрема історії артилерії. Його праці з історії артилерії не втратили значення і сьогодні.*

Ключові слова: *А.О. Нілус; Одеський національний політехнічний університет; Сергіївське артилерійське училище; артилерія; історія артилерії*

У жовтні 2018 року виповнюється 100 років від дня заснування Одеського політехнічного інституту (зараз – Одеський національний політехнічний університет). Одеський політехнічний інститут – провідний ВНЗ Півдня України, за роки свого існування підготував багатотисячну армію інженерів, які працювали і працюють не лише в Україні, а й далеко за її межами. Тому варто згадати тих, чия наполеглива праця сприяла становленню і розвитку цього вищого навчального закладу. Серед плеяди блискучих вчених, які були причетні до відкриття Одеського політехнічного інституту почесне місце займає перший ректор Андрій Олександрович Нілус. Андрій Олександрович – багатогранна особистість. Але метою нашого дослідження є висвітлення наукових досягнень дослідника у галузі артилерії. Наприкінці XIX – початку XX століття А.О. Нілус був провідним фахівцем у цій галузі, проте його наукові розробки не втратили своєї актуальності й сьогодні. Про це свідчить той факт, що до наукової спадщини вченого постійно звертаються сучасні дослідники [1, 2, 3].

Андрій Олександрович Нілус народився 05 січня 1858 року у Катеринославській губернії. Його сім'я походила з дворян. Загальну освіту майбутній вчений здобув у Сімферопольській класичній гімназії, а військову – у 1-му Павлівському, а потім у Михайлівському артилерійських училищах (на математичному відділенні), після закінчення якого 1881 року отримав військове звання підпоручика й був направлений на службу до 13-ої артилерійської бригади [4].



1886 року А.О. Нілус закінчив Михайлівську артилерійську академію, після чого протягом 13 років перебував на Головному артилерійському полігоні для проведення артилерійських дослідів. У той же час брав участь у роботах артилерійського комітету при головному артилерійському управлінні.

Самостійну наукову діяльність А.О. Нілус розпочав 1889 року. У березні 1893 року у Михайлівській артилерійській академії він зробив два повідомлення, які лягли в основу монографії «Про звукові явища, що супроводжують політ снаряда». 1899 року А.О. Нілус обійняв посаду спочатку помічника, а незабаром інспектора класів Михайлівської артилерійської академії і училища. 1902 року він отримав чин полковника, а 1905 року був переведений на ту ж посаду до Костянтинівського артилерійського училища, де 1908 р отримав звання генерал-майора.

Викладацька діяльність О.А. Нілуса почалася у 1894 році читанням лекцій з артилерії в Костянтинівському, а з 1897 року – і в Михайлівському артилерійських училищах, для яких ним було складено ряд підручників: «Знаряддя і снаряди», «Скорострільні лафети», «Вибухові речовини і порох». У цей період своєї діяльності О.А. Нілус працював над різноманітними питаннями, які були пов'язані зі стрільбою з гармат та з матеріальною частиною артилерії. У «Артилерійському журналі» було надруковано низку статей дослідника, з яких найбільш значні за своїм інтересом: «Історичний нарис послідовного розвитку найбільшого калібру в Росії», «Польове знаряддя майбутнього», «Про звукові явища, що супроводжують політ снарядів», «Новий метод визначення швидкостей польоту снарядів за допомогою переривників звуку», «Нова скорострільна польова артилерія», «Дослідження горіння бездимних і димних порохів», «Визначення тисків порохових газів за допомогою крешера», «Нова матеріальна частина німецької польової артилерії» та багато інших.

Перебуваючи у чині штабс-капітана і обіймаючи посаду обер-офіцера для виробництва дослідів на Головному артилерійському полігоні О.А. Нілус 1889 року опублікував у друкарні «Артилерійського журналу» книгу «Історичний нарис послідовного розвитку найбільшого берегового калібру в Росії (1838-1888 рр.)» (до цього нарису додавалося 9-ть креслень). Книга мала два розділи, присвячені першому й другому 25-річчям. Перший параграф був присвячений 1838 року. У наступних параграфах описані: озброєння приморських фортець 50-х років XIX століття, 3-пудова бомбова гармата конструкції 1838 року, 3-пудова бомбова гармата конструкції 1849 року та 1853-1854 років, 3-пудова бомбова гармата конструкції 1863 року, заряд в 40 фунтів, охарактеризовані також російські перші сталеві гармати і берегова артилерія 1883 року. У розділі, присвяченому другому 25-річчю описано російські перші нарізні гармати, які заряджаються з казенної частини і берегові мортири. У додатку дані таблиці до креслень [5].

У 1892 році була надрукована стаття «Польове знаряддя майбутнього (Генерал Віллі перед судом сучасної критики)». Протягом всього XIX століття інженерна думка працювала над підвищенням скорострільності і в підсумку – разючої ефективності артилерії. Важко було відмовити генералу Віллі в логіці при формулюванні вимог до знаряддя майбутнього. Майбутня війна мислилася військовими теоретиками як маневрена, і тому знаряддя, яке відповідає умовам її ведення, міркував Віллі, буде тим більш досконалим, чим буде воно більш рухливим. Одним з найважливіших засобів досягнення цієї умови в той час було зменшення калібру знаряддя, що до того ж дозволяло збільшити його скорострільність, і це давало можливість викинути в одиницю часу більше металу, ніж зі знаряддя більшого калібру. Збільшення ж числа пострілів за одиницю часу вело до підвищення числа влучень за той же час. А.О. Нілус висловив застереження про оснащення російської скорострільної гармати «єдиним снарядом» – шрапнеллю. Він зазначав: «Шрапнель (картечна граната) може бути, безперечно, визнана королевою між снарядами; при дії по живим цілям – вона незамінна, але при дії по закритим цілям і будівлям слабка» А.О. Нілус застерігав від поспішності у вирішенні цього питання [6].

Не обмежуючись суто теоретичною і науковою розробкою артилерійських питань, А.О. Нілус також безпосередньо зробив внесок в удосконалення тогочасної техніки. Вчений сконструював дуговий приціл своєрідної конструкції для 11-дм. берегових мортир, прилади для нічного наведення знарядь, прийняті в берегової артилерії і якими були забезпечені міноносці 2-ої і 3-ої ескадр під час російсько-японської війни; він також винайшов снаряд для польових мортир (який світився), премійований срібною медаллю на Паризькій всесвітній виставці у 1901 році.

У 1901 році конференція Михайлівської артилерійської академії, зважаючи на велике значення наукових праць О.А. Нілуса, надала йому право викладання артилерії в академії без подання дисертації. У 1902 році О.А. Нілусу було доручено скласти курс історії артилерії, який він і читав в академії з цього часу, а 1905 року зайняв кафедру артилерії, захистивши дисертацію на звання професора на тему «Історія матеріальної частини артилерії», що склала велику і вичерпну монографію, забезпечену величезними переліками і аналізами джерел та літератури предмета.

Монографія «Історія матеріальної частини артилерії» була надрукована у типографії П.П. Сойкіна 1904 року. Перший том був присвячений матеріальній частині артилерії з давніх часів до XIX ст. У другому томі розкривалася історія матеріальної частини польової артилерії XIX ст. У монографії були розкриті наступні питання: Поділ історії на епохи і періоди. 1. Епоха металної зброї. Перший період. Невробалістична артилерія. Другий період. Уживання грецького вогню. Третій період. Баробалістична артилерія. 2. Епоха гладкостовбурної

артилерії. Період I. Винайдення пороху. Європейська артилерія XIV і XV століть. Період II. Французька артилерія. Італійська і іспансько-німецька артилерія. Російська артилерія. Артилерійська література. Період III. Артилерія під час 30 - річної війни. Артилерія після 30-річної війни. Російська артилерія. Період IV. Німецька і австрійська польова артилерія. Французька і англійська польова артилерія. Російська польова артилерія. Облогова, кріпосна і берегова артилерія [7].

Спільно з генералом Маркевичем О.А. Нілус склав докладний курс артилерії, удостоєний премії генерала О.В. Дядіна, який витримав три видання, а також курс артилерії для вступників до артилерійського училища [8, 9]. Разом з викладачем Михайлівської артилерійської академії капітаном В.Г. Яковлевим він склав нарис «Сучасна польова артилерія», забезпечений докладними кресленнями. У цьому виданні А.О. Нілус був автором найбільших статей з артилерії, історії артилерії і опису матеріальної частини.

Протягом 1911-1915 років книговидавничим товариством І.Д. Ситіна видавалася «Військова енциклопедія [1911-1915]» під редакцією полковника Генерального штабу В. Ф. Новицького. Унаслідок Першої світової війни і подальшої Жовтневої революції видання залишилося не завершеним; всього вийшло 18 томів, останнє слово 18-го тому – Порт-Артур. Кожен том супроводжувався великою кількістю схем, карт, планів, портретів і малюнків, які були включені як до основного тексту, так і розташовані на вклейках. У цьому фундаментальному виданні дві великі статті написані А.О. Нілусом. Перша стаття «Артилерія. Історичний нарис» Автор пише про те, що слово «артилерія» ввійшло до вжитку лише з часів Петра Великого. Слово «артилерія» має три значення: 1) рід зброї, 2) рід війська і 3) наука. Історія артилерії може бути підрозділена на 3 головні епохи: 1) металевих машин, до винаходу або, вірніше сказати, застосування пороху до стрільби з гармат; 2) гладкостінна і 3) нарізна артилерія. Ці епохи можуть бути поділені для зручності дослідження на періоди, кожен з яких має свій відмітний характер і ознаменований видатними світовими подіями, військовими, науковими чи політичними. Далі автор детально зупиняється на характеристиці і особливості артилерії у кожному епоху і в кожному період [10].

Друга стаття має назву «Артилерія сучасна». У статті розглядається призначення польової і гірської артилерії. Польова артилерія має своїм призначенням супроводжувати, а іноді і випереджати свою піхоту (артилерія, що їздить) і кавалерію (кінна артилерія), підготувати і підтримувати атаку, затримувати атакуючого, переслідувати відступаючого і послаблювати, а то й знищувати артилерійський і збройовий вогонь, тобто діяти по військам ворога і по їх прикриттям (гранати) невеликої міцності. Також розглядалося призначення облогової, фортечної і берегової артилерії, артилерія першокласних європейських

держав: а) Австрійська, б) Англійська, в) Германська, г) Італійська, д) Російська, е) Французька; артилерія неєвропейських і другокласних держав. Відзначалося, що польова артилерія Сполучених Штатів Америки і частково Японії мають артилерію місцевого виробництва; інші держави набувають її від європейських заводчиків. Аргентина, Бельгія, Бразилія, Голландія, Данія, Румунія, Туреччина, Швеція, Швейцарія та частково Японія озброєні скорострільними польовими гарматами системи Круппа. Болгарія, Греція, Іспанія, Мексика, Персія, Перу, Португалія і Сербія мають скорострільні польові гармати заводу Шнейдера-Кані. Норвегія має систему німецького заводу Ергардта. З систем Круппа переважно поширені зразки 1903 або 1905 років [11].

У 1912 році А.О. Нілус був призначений головою комісії з будівництва нового артилерійського училища в Одесі, а в 1913 році обійняв посаду його начальника і отримав звання генерал-лейтенанта [12].

22 травня 1918 року А.О. Нілус обирається ректором організованого в Одесі політехнічного інституту [13]. Першого ректора Одеського політехнічного інституту добре знали в науково-технічних та педагогічних колах. Не могло не позначитися на виборі ректора і те, що зусиллями господарсько-будівельної комісії, яку він очолював, у короткий термін було споруджено і стало до ладу третє в Росії (після двох столичних) артилерійське училище в Одесі. Ця якість організатора зіграла вирішальну роль при виборі кандидата на пост ректора створюваного інституту.

На новому місці А.О. Нілус зіткнувся з тими ж проблемами, які ще більш ускладнилися в умовах того бурхливого часу. 5 травня 1918 року на бланку артилерійського училища він пише наказ про організацію тимчасової канцелярії інституту.

Гостро постала проблема з приміщенням, йшли довгі пошуки, узгодження. Ще не почалися заняття, а влада вже вимагала «очистити» приміщення Сабанських казарм, де тимчасово розташовувався інститут.

У Державному архіві Одеської області зберігаються численні документи за підписом А.О. Нілуса, що свідчать про його невтомну організаційну роботу: ремонт квартир викладачів на вулиці Гоголя, 6, розподіл між професорами і службовцями з великими труднощами добутих продуктів, організація обідів в їдальні для студентів, пошуки щодня 20 фунтів хліба для буфету, 10 фунтів свічок для освітлення аудиторій. Професор А.О. Нілус читав лекції на механічному факультеті, очолював опікунську Раду інституту, Раду інституту, комісію з розгляду проекту статуту центрального органу студентів.

У 1918 році А.О. Нілус служив у гетьманській армії, 16 жовтня 1918 року перепризначений начальником Сергіївського артилерійського училища. Був А.О. Нілус і учасником Білого руху в складі Збройних сил Півдня Росії (ЗСПР), знаходився в резерві чинів при штабі Головнокомандувача ЗСПР, а з 22 липня 1919 року в розпорядженні

начальника частини військово-навчальних закладів. У період від жовтня 1919 року до січня 1920 року одночасно з керівництвом інститутом генерал А.О. Нілус продовжував керувати створеним ним артилерійським училищем [14, С. 12, 15]. З цим училищем він евакуювався 25 січня 1920 року до м. Севастополя [13]. Залишитися в Росії у той час генерал А.О. Нілус не зміг. З Криму на судні «Істерн-Віктор» він евакуювався до Катарро (Югославія).

Перебуваючи в еміграції, А.О. Нілус активно співпрацював з артилерійським журналом і вів науково-дослідну роботу. У 1929 році співробітникам, які «...прикрасили своїми працями сторінки артилерійського журналу», в тому числі і генералу А. О. Нілусу, від імені редакції висловлено подяку. Офіцери-артилеристи організували за кордоном товариство взаємодопомоги, прийняли статут, який визначив його як абсолютно аполітичне і що має на меті лише гуманітарні, культурно-просвітницькі цілі, підтримання артилерійських традицій та зберігання реліквій. Членом цього товариства був і генерал А. О. Нілус, який часто виступав з доповідями, зокрема про постановку викладання в артилерійських училищах за проектом А.О. Нілуса.

О.А. Нілус був нагороджений орденами Святого Станіслава 2-го ступеня (1901), Святої Анни 2-го ступеня (1904), Святого Володимира 4-го ступеня (1905), Святого Володимира 3-го ступеня (10.04.1911), Святого Станіслава 1-го ступеня (1913), Святої Анни 1-го ступеня (22.03.1915).

Помер О.А. Нілус у віці 84 років 6 грудня 1941 року. Похований за однією версією у м. Белград, а за даними інтернет-ресурсу «Незабуті могили» у м. Хомс, Сирія [15].

Бюст генерал-лейтенанта А. О. Нілуса в Одесі розташований біля входу до головного корпусу колишнього Сергіївського артилерійського училища за адресою м. Одеса, Фонтанська дорога, 10 [16]. Його відкриття в 1998 році було приурочено до 140-річчя від дня народження видатного вченого-артилериста.

Джерела та література

1. Отечественная артиллерия 600 лет / Под ред. Передельского. Москва: Воениздат, 1986. 425 с.
2. Юркевич Е.И. Артиллерия Гатчинских войск великого князя Павла Петровича (1793-1796) и ее влияние на развитие русской полевой артиллерии конца XVIII- 1-й четверти XIX века / Дисс... С/Пб, 2003. С. 121-123.
3. Игошин К.Г. Система Аракчеева и чертежи полевой артиллерии 1805 года [Электронный ресурс] / Война и оружие. Новые исследования и материалы: Труды Четвертой Международной научно-практической конференции, 15-17 мая 2013 года. СПб., 2013. Ч. II. С. 206-223. Режим доступа: <http://books.reenactor.ru/?bookid=2216>.
4. Нилус Андрей Александрович [Электронный ресурс] / Военная энциклопедия. Издания Товарищества И. Д. Сытина. Петербург, 1914. Т. XVI. с. 639. Режим доступа: <https://dlib.rsl.ru/viewer/01004002278#?page=386>.

5. Нилус А.А. Исторический очерк последовательного развития наибольшего берегового калибра в России. (1838-1888 гг.) / Обер-офицер для производства опытов на Гл. арт. полигоне штабс-кап. Нилус, А.А. Нилус . Тип. «Арт. журн.», 1889. 116 с.
6. Нилус А. Полевое орудие будущего (Генерал Вилле перед судом современной критики). *Артиллерийский журнал*. СПб., 1892. С. 95, 96.
7. Нилус А. А. История материальной части артиллерии / Сост. полк. А. Нилус, пом. инспектора классов Михайловск. арт. училища, штатный воен. препод. Михайлов. арт. акад. Т. 1. Санкт-Петербург: тип. П.П. Сойкина, 1904.
8. Нилус А.А. Полный курс артиллерии для артиллерийских училищ. / Сост. Полковники Нилус и Маркевич. Выпуски У1 и У11. Ручное оружие. Организация. С.-Пб. Типография П.П. Сойкина. 1908.
9. Нилус А. А. Полный курс артиллерии для артиллерийских училищ и для подготовки к вступительному экзамену в Михайловскую артиллерийскую академию / Сост. ген. Нилус и Маркевич. - 2-е изд. Кн. 1-7. Санкт-Петербург: тип. П.П. Сойкина, 1907-1912. Стрельба осадной, крепостной и береговой артиллерии. 1912. VI, 152 с., 1 л. черт.
10. Нилус А.А. Артиллерия. Исторический очерк / Военная энциклопедия / Под ред. В.Ф. Новицкого и др. СПб.: т-во И. В. Сытина, 1911-1915. с. 120 – 129.
11. Нилус А.А. Артиллерия современная. Военная энциклопедия / Под ред. В.Ф. Новицкого и др. СПб.: т-во И. В. Сытина, 1911-1915. с. 140 – 162.
12. Нилус, А.А. Основания устройства материальной части артиллерии: Курс старш. класса Михайловск. арт. акад. / Сост. орд. проф. Михайлов. арт. акад. ген.-майор А.Нилус и репетитор Акад. штабс-кап. В. Яковлев. Ч. 1- Санкт-Петербург, 1910-1911. Том 1, Ч. 1, [2], 218, 160 с., 1910 Том 2, Осадная, крепостная и береговая артиллерии, [2], IV, 271 с., 3 л. ил., Санкт-Петербург :лит. Михайлов. арт. уч-ща, 1911.
13. Нілус Андрій Олександрович 05.01.1858 - 06.12.1941 [Електронний ресурс] / Вчені ОНПУ. Науково - технічна бібліотека ОНПУ. Режим доступу: <http://library.opu.ua/bibliography/scientistsonpu>. Текст з екрану.
14. Одесский политехнический институт: краткий ист. очерк (1918 – 1968). К. : Изд-во Киев. ун-та, 1968. 222 с.
15. Незабуті могили. Російське зарубіжжя: некрологи 1917-1997. Том 5. Н-П. 2004 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://pomnirod.ru/materialy-k-statyam/zakhoronennia/lyuksenburg/nezabutyie-mogily-rossiiskoe-zarubezhje>. Текст с экрана.
16. Памятник Нилусу Андрею Александровичу [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://odportal.com.ua/uliza/pamiatnik/nilus.html>. Текст с экрана.

Сухотерина Любовь Ивановна

Одесский национальный политехнический университет
проспект Шевченко, д. 1, Одесса, Украина, 65044

Первый ректор Одесского политехнического института А.А. Нилус – выдающийся учёный в области артиллерии

Анотация. Статья посвящена организационной, преподавательской, научной деятельности профессора, генерал-лейтенанта Андрея Александровича Нилуса. А.А.Нилус был первым начальником Сергиевского артиллерийского училища, открытого в 1913 году (теперь – Военная академия в городе Одессе). В 1918-1919 гг. занимал должность ректора только что созданного Одесского политехнического института. Профессор А.А. Нилус был специалистом в области артиллерии, а именно

истории артиллерии. Его труды по истории артиллерии не потеряли значения и сегодня.

Ключевые слова: А.А. Нилус; Одесский национальный политехнический университет; Сергиевское артиллерийское училище; артиллерия; история артиллерии

Sukhoterina Lyubov

Odessa National Polytechnical University
1, pr. Shevchenko, Odesa, Ukraine, 65044

The first Rector of Odessa Polytechnic Institute A. Nilus – famous scientist in the field of artillery

Abstract. This article is devoted to organizational, teaching and scientific activity of professor and general-lieutenant Andrii Nilus. A. Nilus was the first head of Serhiiv Artillery School opened in 1913 (Military academy in Odessa nowadays). In 1918 – 1919 he was the Rector of newly created Odessa Polytechnic Institute. Professor A. Nilus was a specialist in the field of artillery, specifically in history of artillery. Even now his scientific works in history of artillery haven't lost their significance.

Keywords: A. Nilus; Odessa National Polytechnic University; Serhiiv Artillery School; artillery; history of artillery

References

1. Peredelskii, H.Ye.(Eds.). (1986). Otechestvennaya artilleriya 600 let [Domestic artillery 600 years]. Moscow, Russian Federation: Voienizdat [in Russian].
2. Yurkevich Ye. I. (2003). Artilleriia Gatchinskikh voisk velikogo kniazia Pavla Petrovicha (1793 – 1796) i yeye vlianiie na razvitiie russkoi polevoi artillerii kontsa XVIII – 1-i chetverti XIX vekov [The artillery of the Gatchina troops of the Grand Duke Pavel Petrovich (1793 – 1796) and its influence on the development of Russian field artillery at the end of the XVIII-1-st quarter of the XIX century]. *Candidate's thesis*. St. Petersburg: SPbHU[in Russian].
3. Igoshyn K.H. (2013). Sistema Arakcheieva i chertezhi polevoi artillerii 1805 goda. Voina i oruzhiie. [Arakcheev` system and the drawings of field artillery. War and weapon.] *Novie issledovaniia i materialy – New researches and proceedings: works of the 4-th International Scientific and Practical Conference*. (Pt. 2), (pp. 206 - 223). St. Petersburg. Retrieved from <http://books.reenactor.ru/?bookid=2216>. [in Russian].
4. Nilus A.A. (1914). Voennaia entsyklopediia [Military encyclopedia]. (Vol. 16). – St. Petersburg: Izdaniia tovarishchestva I.D. Sytina. Retrieved from <https://dlib.rsl.ru/viewer/01004002278#?page=386> [in Russian].
5. Nilus A.A. (1889). *Istoricheskii ocherk posledovatel'nogo razvitiia naibolshego beregovogo kalibra v Rossii.(1838 - 1839). Ober-ofizer dla proizvodstva opytov na gl. art. Poligone shtabs-kap. Nilus [Historical essay on the consistent development of the largest coastal caliber in Russia. (1838-1888). Ober-officer for the production of experiments on main art. polygon the headquarters-cap. Nilus]. «Art. zhurnal»*. [in Russian].
6. Nilus A.A. (1892). Polevoie orudiie budushego (General Ville pered sudom sovremennoi kritiki) [The field weapon of the future (General Ville before the court of modern criticism)]. St. Petersburg: Artilleriiskii zhurnal. [in Russian].
7. Nilus A.A. (1904). *Istoriia materialnoi chasti artillerii [History of the ordnance]*. (Vol. 1,2). St. Petersburg: typ. P.P. Soikina.
8. Nilus A.A. (1908). *Polnii kurs artillerii dlia artilleriiskikh uchilishch [Full course of artillery for artillery schools]*. (Vol 6, 7). St. P-h.: typ. P.P. Soikina [in Russian].

9. Nilus A.A. (1912). Polnii kurs artillerii dlia artilleriiskikh uchilishch I dlia podgotovki k vstupitelnomu ekzameni v Mikhailovskuiu artilleriiskuiu akademiiu [Full course of artillery for artillery schools and for the entrance examination preparation to the Mikhailovsky Artillery Academy]. (Vol 1 – 7). St. P-h.: typ. P.P. Soikina [in Russian].
10. Nilus A.A. (1911 – 1915) Artilleriia. Istoricheskii ocherk. Voiennaia ensyklopediia. [Artillery. Historical essay. Military encyclopedia]. St. P-h.: typ. I.V. Sytina [in Russian].
11. Nilus A.A. (1911 – 1915). Artilleria sovremennaia [Modern artillery]. *Voiennaia enysyklopediia – Military encyclopedia*. V.F. Novitskii (Ed.). St.Petersburg: izdatelstvo I.V. Sytina [in Russian].
12. Nilus A.A. (1910, 1911). Osnovaniia ustroistva materialnoi chasti artillerii: kurs starshego klassa Mikhailovskoi art. Akademii [The grounds for the installation of artillery ordnance: the course for older classes in Mikhailov` artillery academy]. (Vol. 1, pt. 1, Vol. 2, pt. 4). St.Petersburg: lit. Mikhailov` art. Academy [in Russian].
13. Nilus Andrii Aleksandrovich 05.01.1858 - 06.12.1941. *Vcheni ONPU. Naukovo-tekhnichna biblioteka ONPU* [Scientists of the ONPU. Scientific-technical library of the ONPU]. Retrieved from <http://library.opu.ua/bibliography/scientistsonpu.9> [in Ukrainian].
14. Nilus Andrei Aleksandrovich. Rektor Odesskogo Politekhicheskogo Instituta (1918 – 1919) general-leitenant, zasluzhennii professor matematiki Mikhaolovsoi artilleriiskoi akademii [Rector of the Odessa Polytechnic Institute (1918-1919) Lieutenant-General, Honored Professor of Mathematics at the Mikhailovsky Artillievsky Academy]. (2003). *Istoriia Odesskogo politekhicheskogo v ocherkakh – History of the Odessa Polytechnic in essays*. Odessa: «Astroprint» [in Russian].
15. Nezabytyie mogily. Rossiiskoie zarubezhie: nekrologi 1917 – 1997 [Unforgotten graves. Russian Abroad: obituaries 1917-1997]. (2004). (Vol. 1). Retrieved from <https://pomnirod.ru/materialy-k-statyam/захоронения/люксембург/незабытые-могилы-российское-зарубежье> [in Russian].
16. Pamiatnyk Nilusu Andrieiu Aleksandrovichu [Monument of Nilus Andriei Aleksandrovich]. Retrieved from <https://odportal.com.ua/uliza/pamatnik/nilus.html>. [in Russian]

Received 21.03.2018

Received in revised form 19.04.2018

Accepted 25.05.2018

ХРАМОВА-БАРАНОВА Олена Леонідівна

Черкаський державний технологічний університет
бульвар Шевченка, буд. 460, м. Черкаси, Україна, 18006

e-mail: Khranova74@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-3811-7701>

ВИТИНАНКА В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ВІЗУАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ УКРАЇНИ

Анотація. У статті розкриваються питання значення художньої виразності витинанки, моделювання з паперу, культурно-історичних і проектних передумов робіт у цій техніці. В дослідженні розглянуто витинанку як засіб графічної виразності в мистецтві, дизайні і обґрунтовано значення техніки витинанки для створення робіт з більш незвичними ефектами та особливостями, що стимулює до вільних асоціацій у візуальній культурі. Витинанки за своїми особливостями поділяються на: силуетні і ажурні; складні з декількох елементів і одинарні; комбіновані. Витинанка стала найбільшим генератором мистецтва орнаменту, як найменш залежна від обмеження у техніці виконання і як така, що репрезентує сакральну сферу орнаменту. Століттями розвивалося два основні типи орнаментики, а саме: геометризація форм та їх природне відтворення. На сьогоднішній день мало досліджень з цієї проблематики, а виставки, використання в дизайні інтер'єрів, графічному дизайні, видання каталогів з витинанками не повною мірою відображають розвиток цього виду декоративного мистецтва, тому варто звернути увагу митців, дизайнерів до творчих можливостей витинанки.

Ключові слова: моделювання з паперу; художня виразність; дизайн; мистецтво

Вступ.

На основі дослідження витинанки, художньої виразності моделювання з паперу, культурно-історичних і проектних передумов робіт у цій техніці, необхідно розглянути витинанку як засіб графічної виразності і обґрунтувати значення цієї техніки для створення робіт із більш незвичними ефектами та особливостями, що буде стимулювати до вільних асоціацій в мистецтві і в дизайні. Варто звернути увагу митців, дизайнерів до творчих можливостей витинанки, оскільки на сьогоднішній день мало досліджень з цієї проблематики, а виставки, використання цієї техніки в дизайні інтер'єрів, графічному дизайні, видання каталогів з витинанками не повною мірою відображають розвиток цього виду декоративного мистецтва. Мета дослідження полягає в тому, щоб дослідити, проаналізувати розвиток техніки витинанки, виявити і виокремити характерні риси художньо-виразних форм витинанки, які стимулюють до вільних асоціацій у контексті візуальної культури України. Актуальність роботи полягає в необхідності ґрунтовного аналізу розвитку техніки витинанки як засобу графічної виразності в мистецтві і дизайні.



Недостатня вивченість техніки витинанки, її вагомого значення та ролі у затвердженні художньої виразності образу в контексті візуальної культури України визначають актуальність теми. Процес виконання витинанки не потребує великої матеріально-технічної бази, складного технічного обладнання, особливих матеріалів, тому техніка витинанки становить цінність, оскільки є цінним здобутком для вивільнення творчого потенціалу особистості. Досліджено історіографію проблематики і визначено, що над проблематикою художньо-виразних форм витинанки працювала невелика кількість науковців. Вагомий внесок у дослідження поняття витинанки, аналізу техніки витинанки і її розвитку зробили такі фахівці як Р.Захарчук-Чугай, Г.Нарбут, В.Корнієнко, М.Станкевич, С.Танадайчук, Я.Коваль, О.В.Тихонюк, Ю.Грабовський, О.Федорук, М.Селівачов, Є.Шевченко та ін. [1–3; 7–10].

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 витинанки у хронологічній послідовності для виявлення зовнішніх і внутрішніх впливів. Системний метод дає можливість комплексно дослідити складні системи, наприклад, декоративно-прикладне мистецтво в цілому, його напрямки, орнаментику і витинанку, значення особистості в мистецтві і дизайні тощо. Цей метод передбачає вивчення кожного елемента системи декоративно-прикладного мистецтва його зв'язку з іншими елементами, а також встановлення оптимальних умов розвитку всієї системи.

Результати та Обговорення.

Техніка витинанки є видом народного декоративного мистецтва, яка включає орнаментальні та сюжетні лінії, для цієї техніки характерна вишуканість і лаконічність. Виготовляють витинанки за допомогою ножиць, а матеріалом для витинанки є папір [1, с.14]. Наприклад, на I-й Міжнародній виставці витинанок «Витинанки світу», яка проходила у Вільнюсі в 1991 р. було зазначено, що витинанками є лише вироби з паперу [2, с.58].

Вперше витинанки з'являються в Україні у середині XIX ст. як елементи інтер'єру в будинках селян. Основним елементом витинанки є орнамент, здебільшого геометричний і рослинний, також трапляються антропоморфні і зооморфні фігури, зображення архітектури, предметів побуту тощо. Витинанки з кінця XIX – початку XX ст. характеризуються високою художньою майстерністю, оскільки у кожному осередку, регіоні вони набули індивідуальних рис у трактуванні матеріалу, форми, силуету, симетрії, ритму, пропорцій. Найбільш поширені витинанки були на Поділлі, Прикарпатті і Подніпров'ї, де витинанки доповнювалися розписами. На Поділлі існувало два типи розташування витинанок, а саме:

шпалерний і килимний, а на Прикарпатті витинанки розташовували поздовжніми стрічками під стелею і навколо вікон. Поєднувалися витинанки з шкіряними прикрасами, настінними розписами, вишивками, збагачуючи форми і орнаментальні мотиви. У 1920–1930-х р. витинанки використовували для оздоблення шкіл, бібліотек, клубів, а також у плакатному мистецтві. З 1960-х років витинанки масово експонуються на виставках і використовуються для оформлення поліграфічної продукції. Витинанки актуальні в умовах сучасного міста, оскільки можуть використовуватися як новорічні прикраси, для вітрин тощо. У витинанках закладено надзвичайну силу декору та фантастичних образів, тільки витинанці властиве силуетне рішення, ритміка рисунку, симетрія, узгодженість між формою, матеріалом і технікою виготовлення.

Витинанки за своїми особливостями поділяються на [1, с. 26; 3, с.87]:

1. Силуетні (де силует може бути прорізаним або суцільним) і ажурні (де мереживні узорі розміщуються на основі зі скла, картону тощо).
2. Складні (з декількох елементів, багатоколірні) і одинарні (з одного аркушу, одноколірні).
3. Комбіновані (одинарні або складні, які доповнюються кольоровими заставками з паперу інших кольорів).

Витинанка стала найбільшим генератором мистецтва орнаменту, як найменш залежна від обмеження у техніці виконання і як така, що репрезентує сакральну сферу орнаменту. Століттями розвивалося два основні типи орнаментики, а саме: геометризація форм та їх природне відтворення. Орнамент – це рисунок, побудований на ритмічному повторенні геометричних елементів, стилізованих зооморфних і рослинних мотивів. Ці основи орнаменту комбінуються з плетінням зооморфних мотивів, коли звірі зображуються фантастичними (такий орнамент зустрічається в старовинних книжкових мініатюрах) [4, с.117]. Комбінується рослинний і зооморфний орнамент разом з геометричними мотивами, наприклад в західноукраїнських вишивках і писанках. Орнамент за тисячоліття став досить складною системою, який komponується з різними елементами, знаками, символами. Інтерес до орнаменту формується вже у XX ст., коли його почали використовувати у професійному мистецтві, творчо переробляти мотиви народного орнаменту, використовувати в сучасних виробх національні декоративні мотиви. Сьогодні декоративно-орнаментальні композиції витинанки активно застосовуються в мистецтві і особливо в графічному дизайні.

Орнаментальність оточує людину, оскільки ритмічні повторення не тільки в мистецьких ілюстраціях, витинанках, а й у дорогах, перехрестях, розташуванні кварталів, вікон, у розміщенні ліхтарів тощо. Різниця лише у тому, що елементами орнаментальної структури є предмети, які створено для інших функцій і мають вони, в першу чергу, прикладне значення, а потім естетичне. Орнаментальність фігурує у структурі сучасних пісень,

віршів, має безмежну розмаїтність форм у різних видах сучасного візуального мистецтва. Стиль поп-арт став яскравим прикладом використання принципів орнаментики, де в зображеннях, які повторюються можуть змінюватися розмір або колір. Наприклад, у роботі Енді Ворхола «Мерлін Монро», цей метод надає більшої емоційності. Традиційна орнаментика не виходить з обігу культурних потреб суспільства, орнаментовані вироби, витинанки вільно існують у туристичних осередках, у побуті. Але у давні часи рисунки мали магічне і міфологічне значення, а сьогодні сакральна істина поступилася вимогам естетики і дизайну.

Народна орнаментика вражає своєю різноманітністю, і зумовлено це географічним розташуванням України, поєднанням світоглядних уявлень і гетерогенним складом населення. Витинанка як характеристика орнаментики є цілісним зоровим і словесним образом, просторовим декоративним рішенням і символічним підтекстом, де відтворюються знаки і символи інформаційних систем. Найпоширенішими в орнаментіці є мотиви з округлих, чотирибічних, восьмибічних знаків зооморфних, фітоморфних, антропоморфних та ін. Орнаменти, витинанки складаються з різних елементів, тому є гетерогенними, їм притаманна симетрія, або врівноваженість елементів з використанням варіантів симетрії.

У витинанках геометричний орнамент з його складною вивіреністю і високим естетизмом доводить, що українська культура з давнини входила до розвинутих культурних осередків світу. Найпоширенішими видом орнаментики є фітоморфний, у порівнянні з геометричним, він більш емоційний і чуттєвий. Рослина для української ментальності стала головним символом, тому рослинні зображення сповнені філософських узагальнень починаючи з часів палеоліту, а найбільш улюбленими серед них стала квітка, як символ переходу від насіння до плоду. Найчастіше квітку зображують як розетку з 6-и або 8-и пелюстками і такі геометризовані зображення складаються в орнамент на витинанках, рушниках, аплікаціях, писанках тощо. За композицією, квіткові мотиви називаються: вазон, вінок, дерево, тюльпани. Наприклад, рожа – 8-и пелюсткова квітка, у народі так називають троянду та мальву. На Стародавньому Сході рожа була квіткою богині, а римляни називали її символом Венери. У витинанках також поширене зображення дерева, що відтворює синтезовані уявлення народу про дерево, як таємничу частку світу. Дерево зображується з фантастичними життєвими елементами від коріння до верхівки, з квітами та плодами [5]. Мало в українській витинанці і орнаментіці архітектурних форм, найкращим прикладом таких робіт є витинанки Г.Нарбута. Георгій Іванович Нарбут (1886–1920) – геніальний графік, гордість українського візуального мистецтва. Символічний підтекст елементів витинанок Г.Нарбута розвинутий, оскільки показує світоглядне нашарування поколінь українців.

Український символічний контекст багатий (наприклад, образ калини, винограду, вітряка) і відрізняється цнотливістю понять сфери фертильності, оскільки зосереджується навколо прадавніх ідей захисту від демонічних сил, поклоніння богу і єдності світобудови. Робота Г.Нарбута над ілюстраціями до байок І.Крилова стала визначною для митця і для подальшого розвитку техніки силуету або витинанки. Техніка силуету почала бурхливо розвиватися на початку XIX ст. Назва «силует» бере свій початок з XVIII ст., від прізвища Ет'єна Силуета – міністра фінансів при дворі Людовіка XV. Ет'єн Силует займався вирізанням фігурок з чорного паперу і цим відкрив новий жанр у візуальному мистецтві. У Г.Нарбута ця техніка досягла рівня шедеврів в ілюстраціях до книги «Крилов. Байки» [6].

Український народ створив багату орнаментику в якій тисячі варіантів і їх позначень. Українська народна орнаментика стала літописом візуальної культури і відображає етапи її становлення. це яскраве явище мистецтва і важлива складова світової системи символів. Українська тематика прослідковується у творах М.М.Теліженко, члена Національної спілки художників, заслуженого художника України, графіка, скульптора, кераміста. Витинанкою М.М.Теліженко захопився у 1980-х роках і вказував, що почав робити витинанку у 1985 – 1988 рр., коли жакливо дорогими стали фарби, холст, глина, електроенергія, необхідна для опалення кераміки. Ось тоді він і вигадав собі таке хобі, але згодом це стало його роботою. Основою композицій його витинанок є орнаменти старовинних символів, геометричних народних орнаментів, меандр, спіралей, які доповнені образами людей, тварин, птахів, квітів, що набули декоративної форми. У кожному витворі майстра прочитується українська тематика, а донька Миколи Теліженка, український дизайнер одягу, Олеся Теліженко, використовує у дизайні одягу інноваційні витинанки, які створив її батько.

Сучасний етап становлення суспільства, підвищення рівня національної свідомості і самосвідомості з одного боку та занепад української національної витинанки з іншого боку висуває проблему перед дизайнерами графіками та художниками-ілюстраторами щодо створення нового якісного національного продукту для популяризації національних традицій з урахуванням найкращого досвіду попередників.

Витинанки різних місцевостей мають особливі риси, притаманні певному регіону. Наприклад, витинанки Західної України з дрібним орнаментом, Подільські витинанки схожі на вишивки і килими цієї місцевості, витинанки Дніпропетровщини беруть за прототип петриківський розпис, витинанки Вінниччини стали центром українського витинанкарства, оскільки. Там з давнини оздоблювали житло витинанками з паперу. Саме на Вінниччині, у Могилеві-Подільському почали відроджувати цей вид візуального мистецтва і у 1993 році там організовано і проведено перше свято «Української витинанки», яке було

приурочене пам'яті майстрині Марії Руденко з села Слобода Яришівська. У 2002 р. другий раз було проведено свято витинанки і 28 майстрів з регіонів України відвідали цю подію, а у 2003 році у Могилеві-Подільському було засновано музей Української витинанки. У 2008 році на свято витинкарства приїхали вже 40 майстрів витинанки з 17 областей України, а з 2011 р. це свято стало міжнародним, коли до українських витинанкарів приєдналися майстри з Білорусі, країн Прибалтики, Молдови тощо [3, с.94].

Сьогодні багато майстрів працюють в техніці витинанки і розвивають цей вид візуального мистецтва. Серед таких майстрів: Андрій Пушкарьов, Ольга Шинкаренко, Микола Теліженко, Дмитро Власійчук, Маріанна і Валерій, Олеся Вакуленко, Наталія Гуляєва-Смагло та інші. Всеукраїнські виставки витинанки підтверджують, що цей вид візуального мистецтва захоплює художників і дизайнерів, які мають свій власний стиль у створенні образу.

Висновки.

Оскільки культура впливає на суб'єкта через навколишнє середовище, людину з метою її культурного розвитку треба оточувати світом духовних цінностей, переживання і розуміння яких сприятиме культурному становленню, формуватиме власну точку зору на зміст культури. Таку ситуацію створює витинанка, що надає особливої соціальної ролі візуальній культурі як сукупності процесів і явищ духовної практичної діяльності людини і також як матеріальні предмети, які естетично цінні. Всі ці завдання візуальної культури відбиваються у витинанках як одному з духовних феноменів культури, у його функціях.

Витинанка формує комплекс відчуттів і думок людей. Якщо виховне значення інших форм суспільної свідомості носить частковий характер, то візуальна культура у витинанках впливає комплексно на розум й серце, і немає такого куточку людського духу, якого б воно б не торкнулось своїм впливом. Візуальна культура формує цілісну особистість, виступає засобом морального, духовного і соціального вдосконалення людини.

Джерела та література

1. Станкевич М.Є. Українські витинанки. Київ, 1986. 123 с.
2. Шевченко Є.І., Корнієнко В.І. Українська витинанка. Альбом-каталог. Київ: Народні джерела, 2013. 112 с.
3. Проблемы изучения, сохранения и использования искусства вырезки. Материалы международного симпозиума / Домодедовский художественный музей. Отв. Ред. Н.М. Полунина. Москва, ООО «ЦПВасиздаст», 2006. 144 с.
4. Селівачов М. Лексикон української орнаментики. К., 2005. 399 с.
5. Антонович Д. Український орнамент. *Українська культура: лекції за редакцією Дмитра Антоновича*. К., 1993. С. 385–404.

6. Ковпаненко Н. Нарбут Георгій Іванович. *Видатні діячі науки і культури Києва в історико-краєзнавчому русі України: Біографічний довідник*. К.: Інститут історії України НАН України, 2005. Ч. 2. С. 76–83.
7. Моран А. История декоративно-прикладного искусства. М.: Искусство, 1982.
8. Садохин А. Мировая художественная культура. М.: Юнити, 2000.
9. Тищенко О. Р. Історія декоративно-прикладного мистецтва України (XIII–XVIII ст.). К.: Либідь, 1992.
10. Українське народне декоративне мистецтво: навч. посіб. / Р. В. Захарчук-Чугай, Є. А. Антонович. К.: Знання, 2012. 342 с.

Храмова-Баранова Елена Леонидовна

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

**Вырезанка в контексте современной визуальной
культуры Украины**

Анотация. В статье раскрываются вопросы значения художественной выразительности вырезанки, моделирования из бумаги, культурно-исторических и проектных предпосылок работ в этой технике. В статье рассмотрено вырезанку как средство графической выразительности в искусстве, дизайне и обосновано значение техники вырезанки для создания работ с более необычными эффектами и особенностями, что стимулирует к свободным ассоциациям в визуальной культуре. Вырезанки по своим характеристикам разделяются на: силуэтные и ажурные; сложные из нескольких элементов и одиночные; комбинированные. Вырезанка стала наибольшим генератором искусства орнамента, как наименее зависима от ограничения в технике изготовления и как такая, что презентует сакральную схему орнамента. Столетиями развивалось два направления орнаментики: геометризация форм и их природное отображение. Сегодня мало исследований этой проблематики, а выставки, использование в дизайне интерьеров, графическом дизайне, издания каталогов вырезанок не в полной мере отображают развитие этого вида декоративного искусства, поэтому стоит обратить внимание художников, дизайнеров на творческие и технические возможности вырезанки в дальнейших перспективах дизайна.

Ключевые слова: моделирование из бумаги; художественная выразительность; дизайн; искусство

Khramova-Baranova Elena

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

Silhouette in context of modern visual culture of Ukraine

Abstract. On the basis of research of silhouette, artistic expressiveness of design from a paper, cultural and historical and project pre-conditions of works in this technique, it is necessary to consider silhouette as means of graphic expressiveness and to ground the value of this technique for creation of works with more unusual effects and features, that will stimulate to the free associations in an art and in a design. It costs to pay attention artists, designers to creative possibilities of silhouette, as for today small researches from this range of problems, and exhibitions, use of this technique in the design of interiors, graphic design, editions of catalogues from silhouette not to a full degree represent development of this type of decorative art.

A research aim consists in that, to investigate, to analyze development of technique of silhouette, educe and distinguish the personal touches of artistically-expressive forms of silhouette, that stimulate to the free associations in the context of visual culture of Ukraine.

Silhouette forms the complex of feeling and opinions of people. If the educator value of other forms of public consciousness carries partial character, then a visual culture in silhouette influences complex in opinion and heart, and there is not such to the corner of human spirit, that it would not touch the influence.

Keywords: design from a paper; artistic expressiveness; design; art

References

1. Stankevych, M.Ye. (1986). *Ukrayins'ki vy'ty'nanky'. [Ukrainian silhouette]*. Ky'yiv [in Ukrainian].
2. Shevchenko, Ye.I., Korniyenko V.I. (2013). *Ukrayins'ka vy'ty'nanka. [Ukrainian silhouette]*. Al'bom-katalog. Ky'yiv: Narodni dzhherela [in Ukrainian].
3. Проблемы y'zucheny'ya, soxraneny'ya y' y'spol'zovany'ya y'skusstva vy'rezky' (2006) *[Problems of study, maintainance and use of art of undercut]*. Matery'aly mezhdunarodnogo sy'mpozy'uma / Domodedovsky'j xudozhestvennyj muzej. Otv. Red. N.M. Poluny'na – Moskva, OOO «CzPVasy'zdast» [in Russian].
4. Selivachov, M. (2005). *Leksy'kon ukrayins'koyi ornamenty'ky'* [Lexicon of Ukrainian ornamentiki]. K. [in Ukrainian].
5. Antonovy'ch, D. (1993). *Ukrayins'ky'j ornament [Ukrainian ornamentiki] / Ukrayins'ka kul'tura: lekciyi za redakciyeyu Dmy'tra Antonovy'cha. K., S. 385–404* [in Ukrainian].
6. Kovpanenko, N. (2005). *Narbut Georgij Ivanovy'ch [Narbut Georgij Ivanovich] / Vy'datni diyachi nauky i kul'tury Ky'yeva v istoriy'ko-krayeznavchomu rusi Ukrayiny': Biografichny'j dovidny'k. K.: Insty'tut istoriyi Ukrayiny' NAN Ukrayiny'. Ch. 2. S. 76–83* [in Ukrainian].
7. Moran, A. (1982). *Y'story'ya dekoraty'vno-pry'kladnogo y'skusstva [History of the decorative-applied art]*. M.: Y'skusstvo [in Russian].
8. Sadox'y'n, A. (2000). *My'rovaya xudozhestvennaya kul'tura. [World artistic culture]*. M.: Yuny'ty' [in Russian].
9. Ty'shenko, O. R. (1992). *Istoriya dekoraty'vno-pry'kladnogo my'steczstva Ukrayiny' (XIII–XVIII st.). [History decoratively applied arts of Ukraine (XIII–XVIII)]*. K.: Ly'bid' [in Ukrainian].
10. *Ukrayins'ke narodne dekoraty'vne my'steczstvo (2012) [Ukrainian folk decorative art]: navch. posib. / R. V. Zaxarchuk-Chugaj, Ye. A. Antonovy'ch. K. : Znannya, [in Ukrainian]*.

Received 06.03.2018

Received in revised form 05.04.2018

Accepted 25.05.2018

УДК 629.4.022.2:629.45(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>

ВНЕСОК ПРОФЕСОРА М.В. ВІНОКУРОВА У ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ШВИДКОСТЕЙ РУХУ ПОЇЗДІВ ТА ПОКРАЩЕННЯ ХОДОВИХ ЯКОСТЕЙ ВАГОНІВ

Анотація. Стаття присвячена внеску професора М.В. Винокурова у вирішення проблеми підвищення технічних швидкостей руху поїздів та покращення ходових якостей вагонів. Проаналізовані експериментальні дослідження М.В. Винокурова показали тісний зв'язок самопочуття пасажирів із плавністю руху, величини амплітуд та частоти коливань вагона. Особлива увага приділялася М.В. Винокуровим гальмівним пристосуванням рухомого складу поїздів.

Ключові слова: поїзд; вагон; швидкість руху; ходові якості вагонів; залізничний транспорт

Одним із важливих факторів збільшення пропускнуєї спроможності залізниць є підвищення технічної швидкості, яка в свою чергу, залежить від міцності і стану верхньої будови колії, потужності локомотивів та їх використання, конструкцій ходових частин рухомого складу та ударно-тягового приладу, а також вдосконалення автотальмів.

Визначні впровадження у галузі вагонобудування здійснювалися після детальних дослідів ходових частин вагону під керівництвом М.В. Винокурова (1890–1955) – доктора технічних наук, професора, фахівця із конструкцій залізничних вагонів, динамічної взаємодії рухомого складу і колії, педагога, винахідника, генерал-директора тяги II рангу [1].

М.В. Винокуров проводив низку дослідів, головним завданням у цих дослідженнях було забезпечення безпеки руху: існуючі конструкції візків та ходові частини мали належним чином забезпечувати стійкість рухомого складу при русі по колії в діапазоні дозволених швидкостей.

За аналізом проведених дослідів та правилами створення тягових розрахунків на лініях, на той час були прокладені рейки типу Р50 з кількістю шпал 1840 на 1 км колії, конструктивні швидкості пасажирських паровозів в поїзній роботі були прийняті 115–125 км/год, вантажних паровозів 80–90 км/год, тепловозів – 60–90–100 км/год і електровозів – 70–85–100 км/час. Однак було доведено, що найбільші швидкості вантажних і пасажирських поїздів пов'язані не лише з конструктивними особливостями локомотивів та умовами безпеки руху, а й з вимогами забезпечення відповідної плавності руху вагонів, залежної від



прискорення і частоти коливання кузова. Тому при встановленні найбільших швидкостей руху пасажирських і вантажних вагонів слід враховувати, перш за все, ці фактори.

Проаналізовані експериментальні досліді професора М.В. Винокурова показали, що самопочуття пасажирів залежить від плавності руху, величини амплітуд та частоти коливань вагона. На основі цих дослідів були виведені формули для визначення показників плавності руху вагонів. Числові значення цих показників наведені на (рис. 1), з якого ми маємо можливість простежити, що щелепні візки пасажирських металевих вагонів довжиною 23,6 м з надбуксовим підвішуванням на той час мали задовольняючий рух при швидкостях до 80 км/год і дещо гіршу плавність руху при швидкостях 80 км/год. Безщелепні візки, а також щелепні візки з листовими ресорами Галахова, посиленими на один лист під котловою частиною кузова металевих вагонів, мали задовольняючий рух при швидкостях 100 км/год і вище [2].

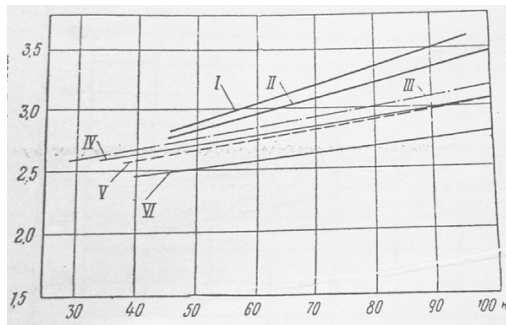


Рисунок 1. Зміна показників плавності руху пасажирських вагонів в залежності від швидкості руху, по вертикалі – показники плавності руху; по горизонталі – км/год.

I – вагон з дерев'яним кузовом довжиною 20,2 м на безбалансних візках заводу ім. І.Е. Єгорова;

II – вагон з дерев'яним кузовом довжиною 20,2 м на безлюлечних візках системи О.Г. Ханіна;

IV – вагон з дерев'яним кузовом довжиною 20,2 м на візках ЦВТК;

V – металевий вагон довжиною 23,6 м на безщелепних візках;

VI – металевий вагон довжиною 23,6 м на щелепних візках з ресорами, жорсткість яких пропорційна навантаженню.

Під час випробувань щелепних і безщелепних візків професор М.В. Винокуров відмітив про «галопування» рам з частотою 8 коливань/секунду. Цей процес впливав на деформацію надбуксових пружин у 45–50% загального динамічного прогину пружин. Внаслідок сильного «галопування» рам щелепних візків одинарні пружини часто ламалися і їх довелось змінити на дворядні. В безщелепних візках для зменшення «галопування» рами також виникала необхідність заміни

жорсткості пружин, так як «галоупання» не лише призводило до зламу пружин, але й збільшувало навантаження від колеса на рейки, підвищувало напругу між бандажами і рейками.

Михайло Васильович дійшов висновку, що зменшення «галоупання» рами візків значно підвищить плавність руху на високих швидкостях, причому вагони з металевим кузовом довжиною 23,6 м можуть рухатися зі швидкостями, наближеними до конструктивних швидкостей пасажирських локомотивів – 125 км/год, забезпечуючи при цьому задовольняючі і допустимі ходові якості.

Вагони з дерев'яними кузовами довжиною 20,2 м на старих типах візків (безбалансирних і безлючечних системи О.Г. Ханіна) мали задовольняючий рух до 60 км/год та допустимий до 90 км/год, а вагони на візках ЦВТК (Конструкторського бюро головного управління вагонного господарства) забезпечували задовольняючий рух до 100 км/год. Отже і для старих типів візків, крім візків з деревино-металевими рамами і з поздовжнім одинарним балансиrom, можна було підвищувати швидкості пасажирських поїздів до 100 км/год.

Підсумовуючи досліді було визначено, що найбільш допустимі швидкості для пасажирських та вантажних вагонів залежать в значній мірі від величини натиску гальмівних колодок, число гальмівних вагонів в поїзді прийнятої довжини гальмівного шляху.

При гальмівному шляху 800 м і натиску гальмівних колодок в 10 т на вісь пасажирські металеві вагони довжиною 23,6 м слідували на рівних ділянках зі швидкістю до 105 км/год, на схилі в 5‰ – зі швидкістю 100 км/год, а на схилі в 10‰ – зі швидкістю 95 км/год, тощо.

З використанням електропневматичних гальм і спеціальних швидкісних регуляторів, швидкість руху пасажирських поїздів дозволялось збільшувати до 140–150 км/год при відповідному вимірюванні ресорного підвішування візків, підвищенні статистичного прогину ресорного підвішування.

Потреба в приміських і кур'єрських поїздах, які розвивали швидкості до 120–130 км/год проявлялася на багатьох напрямках залізничних магістралей під час їх інтенсивного розвитку.

Слід зауважити, що рух поїздів зі швидкостями вище 90–100 км/год пов'язаний з підвищенням затрат на паливо, як наслідок різкого зростання опору руху, а затребувана потужність локомотиву збільшувалася пропорційно створеному питомому опору руху на швидкість і вагу поїзда.

При рухові зі швидкістю вище 90–100 км/год вимога до потужності локомотиву зростає майже пропорційно кубу швидкості, підвищенню швидкості, наприклад, на 20% вимагає збільшення потужності локомотиву у 1,75 разів. Що вказує на необхідність і доцільність, при реалізованих швидкостях, знижувати питомий опір вагонів та вагу тари.

Експериментальні дослідження показали, що експлуатаційні металеві пасажирські вагони на вітчизняних залізницях мали тару, завищену в середньому на 5 тон. Що впливало на ціноутворення кожної зайвої тари на тисячу пасажирських вагонів. Михайло Васильович піднімав це питання, щодо недоцільності виготовлення пасажирських вагонів із завищеною вагою тари, так як це призводило до значних зайвих витрат при існуючих швидкостях, та зі збільшенням швидкості вище 90–100 км/год витрати на перевезення зайвої тари зростали ще вище.

Наступним необхідним та невідкладним заходом після проведених досліджень та зроблених відповідних висновків було зменшення опору рухові існуючих та нових вагонів які виготовлялися.

Існуючі пасажирські поїзда при русі зі швидкістю 20 км/год мали опір повітря всього 5–7% загального опору, при швидкостях 80–100 км/год він досягав – 35–40% загального опору.

Тому професор М.В. Винокуров вважав, що для скорочення експлуатаційних витрат у пасажирських вагонах які виготовлялися, необхідно було довести до мінімуму опір рухові не лише за рахунок роликових підшипників і зменшення ваги тари, а й шляхом надання кузову форми обтікання. Різні виступаючі гострі частини, підніжки, перехідні площадки, тощо, погіршують обтікання вагона та збільшують його повітряний опір на 8–12%

Внаслідок задовільного стану гальмівних колодок, іноді траплялися випадки у вантажних вагонах, що такі колодки торкалися одна одної кінцями поверхонь колісних пар, що збільшувало підвищення питомого опору вагонів з однобічним гальмуванням на 15%, а двостороннім – 30%, це питання довгий час залишалося відкритим.

Відносно більше легше проходили дослідження з підвищення швидкостей руху в ходових частинах вантажних вагонів тогочасного випуску. Хоча існували і виключення, більшість вантажних вагонів допускали підвищення технічних швидкостей до конструктивних швидкостей паровозів та електровозів.

Не використовувалися ці швидкості вантажних вагонів у повній мірі та обмежувалися через ряд факторів: місцями недостатня міцність верхньої будови колії, незадовільна плавність руху деяких типів вагонів, стан і конструктивні особливості гальмівних пристроїв.

Науково-дослідними організаціями Міністерства шляхів сполучення, а також Міністерства транспортного машинобудування вивчалися питання з взаємодії ходових частин паровозів і вагонів на верхню будову колії. 1942 року з цією метою на одній із залізниць СРСР проводилися експериментальні дослідження взаємодії на колію паровозів серій «Є» і «С», напіввагонів типу «гондол» вантажопідйомністю 60 т і цистерн об'ємом 50 та 25 м³. Баласт на дослідній ділянці був із гравію, піску і глини.

Стан колії оцінювався як задовільний, однак для такого легкого типу рейок швидкість допускалася не вище 55 км/год.

За результатами дослідження було встановлено, що напруга, яка виникала в рейках вагою 30 кг/м від взаємодії ходових частин під паровозами серії «Є», не перевищували 2500 кг/см², під паровозами серій «С» – 2600 кг/см², «гондолами» – 3050 кг/см², чотиривісними цистернами з об'ємом котла 50 м³–2860 кг/см² та під двовісними цистернами з об'ємом котла 25 м³–3500 кг/см² [3].

Особливо важливим чинником, що впливав на напругу, яка виникала між рейками і колесами був рівномірний прокат. За умови, коли на бандажах були вищербини, то напруга на коліях зростала. Небезпечним було використання таких ходових частин на яких існували повзуни на поверхнях катання коліс.

В залежності від глибини повзуна і швидкості руху напруга на колії значно зростала порівнюючи з напругами, які виникали в рейках при проходженні колісної пари без повзунів.

1949, 1952 і 1953 роками колієвипробувальною лабораторією Всесоюзного науково-дослідного інституту залізничного транспорту (ЦНДІ) були проведені випробовування при взаємодії ходових частин чотиривісних та двовісних вагонів на колію з рейками типу I-a, P50 і P65.

Після проведених дослідів, професор М.В. Винокуров дійшов висновку, що характер зростання напруження зі збільшенням швидкості руху для всіх випробовуваних типів чотиривісних вагонів приблизно однаковий. Величина їх найбільших напружень несуттєво відрізняється одна від іншої на усьому діапазоні швидкостей, але значно вище ніж під паровозом серії «Л».

Кромочні напруги під колесами двовісного вагону зростають зі збільшенням швидкості інтенсивніше, ніж під чотиривісними. Під двовісними вагонами при швидкостях більше 25 км/год напруження, яке виникало в рейках, являлося вищим, ніж під всіма іншими вагонами, які піддавалися випробуванням.

Найбільший коефіцієнт двовісного вагону отриманий не лише за умови кромочних напруг, пов'язаних зі спільними діями вертикальних і горизонтальних сил, а окремо взятих цих сил. На інтенсивність росту кромочних напружень сильно впливає зростання горизонтальних сил, які виникають в результаті набігання гребенів коліс, внаслідок серпантинного руху вагонів, особливо двовісних з короткою базою.

На основі проведених дослідів ЦНДІ, Михайло Васильович вважав, що найбільший горизонтальний натиск, направлений всередину колії, що передавався на шпали (не є натиском від колеса на рейки) під різними вагонами, наведено в таблиці.

Таблиця 1

Рід вагонів	Тиск в кг на рейках типу I-а при швидкостях руху в км/год				Тиск в кг на рейках типу Р65 при швидкостях руху в км/год			
	10	30	50	70	10	30	50	70
«гондола» чотиривісна	560	710	850	640	920	920	1220	1070
цистерна чотиривісна	420	480	540	1740	920	840	760	920
критий чотиривісний	490	560	700	1620	920	840	920	1070
критий двовісний	560	1160	2140	4100	760	920	1220	1220

З наведених даних, направлений зовні колії горизонтальний тиск, який передається на шпали від двовісного критого вагону, при рейках типу I-а досягають 4100 кг. Тиск цей досить суттєвий та свідчить про наявність великих горизонтальних сил, що діють від коліс двовісного вагону.

Всі чотиривісні вагони мають більш спокійний хід і по взаємодії їх на колію в вертикальній площині суттєвої різниці між ними немає.

Відтиск рейок (типів I-а, P50 і P65) як зовні, так і усередину колії для всієї групи чотиривісних вагонів досягав при швидкості 70 км/год на прямих ділянках колії 2,1 мм, а кривій радіусом 350 м – 2,4 мм; для вагонів з нескладними візками відтиск рейок становив на 20–30 % більше.

Двовісні вагони створюють максимальний відтиск на прямих ділянках колії до 4,1 мм, а на кривих радіусом 350 м – 4,2 мм, що відповідає боковому тиску на рейки, рівному 5000–6000 кг.

Після довгих років дослідів та експлуатації рухомого складу встановлено, що безпечність руху повністю забезпечується, якщо боковий тиск не перевищує величини мінімального навантаження від колеса на рейки.

Чотиривісні вантажні вагони на складених візках створювали боковий тиск, який при швидкостях 70 км/год не перевищував 3000–3500 кг, що складає від статистичного тиску колеса на рейку 30–35%, під час руху вагону зміна навантаження на колеса (чи коефіцієнт динамічного розвантаження) не повинен перевищувати 65–70%; для двовісних вагонів зі статичним навантаженням від колеса на рейку приблизно 8 т і боковим тиском 5–6 т коефіцієнт динамічного розвантаження не повинен перевищувати 30–40%.

За багаторічним досвідом і безліччю випробувань двовісних вагонів професор М.В. Винокуров дійшов висновку, що вони за усіма даними, найгірше взаємодіють на колію, ніж чотиривісні вагони. Ним було запропоновано покращити динамічні показники двовісних вагонів за допомогою встановлення більш м'якшого ресорного підвішування одночасно з переобладнанням вагонів на автозчеплення.

За вище викладеними порівняльними даними про взаємодію на колію дво- і чотиривісних вантажних вагонів професор також дійшов висновку,

що для великовантажних вагонів при існуючих типах рейок можна підвищити статистичний тиск від колеса на рейку на 8–10%. Отже забезпечується можливість створювати чотири- і шестивісні вагони з більш раціональним співвідношенням тари і корисного вантажу.

Вагонним відділом ЦНДІ і Науково-дослідним бюро «Главвагона» Міністерства транспортного машинобудування проводилися досліді з виявлення показників плавності руху й динамічних характеристик всіх типів чотиривісних вантажних вагонів на поясних литих візках УВЗ, МТ-50 і інженера О.Г. Ханіна з клиновими амортизаторами.

На основі отриманих результатів випробувань встановлені криві залежності коефіцієнтів динаміки від швидкості руху і типу ресорного підвішування для чотиривісних вагонів, «гондол», цистерн, платформ, ізоtermічних вагонів і хоперів. Отримані криві дозволили зробити наступний висновок, що візки всіх типів з комбінованим ресорним підвішуванням забезпечують на задовольняючій колії безпечність руху при швидкості до 85 км/год для всіх типів вантажних вагонів (окрім хоперів).

Високі показники плавності руху як у вертикальному, так і в горизонтальному напрямку мають візки з пружинним підвішуванням та клиновими амортизаторами. Чотиривісні вантажні вагони з цими візками безпечно рухалися на ділянках з задовольняючим станом коліях і рейками типів I-а, Р50 і Р65 зі швидкістю вище 100 км/год. Криві залежності коефіцієнту динаміки від швидкості руху і типу ресорного підвішування чотиривісних цистерн описані наступним чином, який вкажемо нижче [4].

Порівняно незначна частина чотиривісних цистерн має візки з пружинним підвішуванням. Для пружинного підвішування при швидкостях 68–75 км/год коефіцієнт динамічного вертикального додатку досягає 70% і з подальшим збільшенням швидкості різко зростає. Цей недолік було запропоновано усунути за допомогою заміни пружинного підвішування комбінованим у візках.

При комбінованому ресорному підвішуванні коефіцієнт динамічного вертикального додатку сягав 70% лише при швидкостях більше 85 км/год, за величиною вертикального динамічного додатку цистерни, в цьому випадку допускають швидкості руху поїздів, дорівнювали конструктивним швидкостям тогочасним новозбудованим вантажним локомотивам. Це має відношення до складних візків з комбінованим ресорним підвішуванням.

Нескладні візки типу М-44 і МТ-50 при швидкостях вище 80 км/год мали більш високі горизонтальні прискорення, ніж складні візки.

Позитивною якістю нескладних візків була відсутність в них зв'язків, які давали тріщини та викликали масові відчепи вагонів для заміни і ремонту цих зв'язків. Від'ємним показником нескладних візків було наявність взаємного перекосу боків у плані, досяжного відповідно на прямих і кривих ділянках 30 і 60 мм, що в кілька разів перевищувало

перекіс боків в складених візках. Внаслідок чого в кілька разів збільшується кут нахилу і зношення гребня коліс, який пропорційний виробленні направляючого зусилля на $\sin$ кута нахилу.

Направляючі зусилля в складних і нескладних візках майже однакові, а кут набігу коліс в нескладних візках значно більший, ніж в складних, тому зношення гребенів, головок рейок і поверхонь кочення коліс при нескладних візках значно більший, ніж при складених.

Підвищене зношення за колом кочення і гребенем коліс простежується також і в нескладних візках тендерів паровозів.

Доки більшість вантажних вагонів мали чавунні колеса, які руйнувалися не за прокатом, а сколенням гребенів і утворенням вибоїн в нескладних візках, то колеса рідко зношувалися, а з появою коліс суцільнокатаних, вони все частіше попадали в ремонт. Це спричинило виникнення нових завдань перед Міністерством шляхів сполучення, щодо удосконалення візків з ресорами підвищеного прогину.

Після проведених вище дослідів, професор М.В. Винокуров дійшов висновку, що на складених візках з комбінованим ресорним комплектом швидкість руху вантажних вагонів можна було підвищити до 85 км/год, що відповідало конструктивній швидкості найкращих вантажних локомотивів і перевищували тогочасні допускаючи швидкості.

Крім міцності верхньої будови колії, плавності руху вантажних вагонів і стійкості колісних пар на колії, при визначенні допуск швидкостей необхідно враховувати силу натиску гальмівних колодок і довжину гальмівного шляху.

За Правилами технічної експлуатації (ПТЕ) вітчизняних залізниць (1936) натиск гальмівних колодок на колеса для вантажних вагонів при режимі «навантажений» складав 6,5 т на вісь, при ПТЕ (1952) – 5 т, це становило на 23% нижче, ніж 1936 року.

Зниження величини розрахункового натиску гальмівних колодок 1952 року було однією з причин зменшення технічних швидкостей вантажних поїздів при горизонтальних ділянках колії і на схилах.

Для повно вантажного поїзда, складеного із напіввагонів, при прийнятому 1952 року згідно ПТЕ натиск гальмівних колодок складав 5 т на вісь на 100 т ваги поїзда гальмівний натиск складав лише 24,2 т, при такому натиску гальмівних колодок поїзд мав змогу слідувати ділянкою зі швидкістю близько 70 км/год та на 8‰ схилі – 60 км/год.

Розрив між конструктивною швидкістю і реалізованою на ділянках складав 15 км/год, а на 8‰ схилі – 25 км/год.

Такий крок назад в області технічних швидкостей пояснюється тим, що при створенні гальмівних таблиць 1952 року було встановлено натиск гальмівних колодок і швидкості руху що застосовувалась до наявного тоді незадовольняючого стану гальмівних пристроїв вантажних вагонів, не

рахувалися з внутрішніми резервами, закладеними в конструкцію ходових частин і гальм для підвищення швидкостей [5].

Чергові випробування, довели можливість підвищення технічних швидкостей руху вантажних вагонів без суттєвих витрат на переобладнання гальм, за рахунок низки нескладних організаційно-технічних заходів та переглядів діючих нормативів.

До таких заходів відносилися збільшення натиску гальмівних колодок в чотирирівсних вантажних вагонах з одnobічним гальмуванням до 6,5 т на вісь і чотирирівсних ізотермічних – 6,0 т. Збільшення натиску гальмівних колодок отримано за рахунок:

- підвищення зарядного тиску повітря в гальмівній магістралі вантажних поїздів до 5,3–5,5 МПа і тиску в гальмівних циліндрах до 3,7–3,9 МПа;
- зменшення часу наповнення гальмівних циліндрів з 27 с до 12–18 с шляхом збільшення отворів в повітрярозподілювачі Матросова М-320 до 0,9 мм;
- забезпечення виходу штока в гальмівних циліндрах вантажних вагонів до 75–125 мм;
- переведення всіх вантажних вагонів на гальмівні колодки, відлиті відповідно вимог за ГОСТ 6921–54;
- підвищення щільності гальмівних циліндрів [6].

Вищевказані заходи дозволили довести гальмівний натиск до 31 т і більше 100 т ваги поїзда. При такому натиску гальмівних колодок вантажні вагони поїзда мали змогу рухатися зі швидкостями до 70 км/год на 8‰ схилах, що значно перевершувало швидкості, які допускалися за ПТЕ 1952 року.

Отож було поставлене завдання, на проведення низки організаційних і технічних заходів для підвищення швидкості руху поїздів і повністю зняти обмеження щодо гальм. Найбільш ефективним заходом було введення вантажного авторежиму. При цьому режимі швидкості руху вантажних вагонів на ділянках можна було довести до 95 км/год і на 10‰ схилах до 80 км/год, але при цьому слід урахувати, що введення вантажного авторежиму вимагало ресорного підвішування за статичним прогином до 40–50 мм, і це наштовхало на необхідність вдосконалення візків.

Вага бруutto навантаженого критого чотирирівсного вагону в середньому складає 60–70 т, чотирирівсних цистерн – 65 т, ізотермічних вагонів – 50–55 т, платформ – 65–70 т. Натиск гальмівних колодок в вантажних чотирирівсних вагонах складав 36–44 т на 100 т ваги поїзда. За умови таких гальмівних натисків швидкість на ділянці складала до 80–85 км/год. Відповідно, поїзда з вагонами вагою 60–70 т можуть рухатися на горизонтальних ділянках зі швидкостями, досягаючи, конструктивних швидкостей тодішніх випускаючих вантажних локомотивів.

Результати обговорення. Підведені висновки і дані про ходові якості вантажних вагонів свідчили про необхідність створення удосконаленого візка з підвищеною гнучкістю ресорного підвішування та подальшим розвитком автогальмівної техніки.

Михайло Васильович вважав, що головною помилкою минулих років було те, що вся увага бюро винаходів і проектних організацій зосереджувалася на розробленні різного роду повітряно-розподільовачів. Це було наслідком відсталості в удосконаленні механічної частини гальмівного обладнання, гальмівних циліндрів, системи повітряної магістралі та інших деталей, що впливали на якість гальмівної системи.

Гальмівні засоби пасажирських поїздів того часу на горизонтальних ділянках колії реалізовували швидкості вище 100 км/год та були намічені цілі по розробці низки заходів та підвищенню швидкостей пасажирських вагонів до 120–130 км/год.

Щодо вантажного руху технічні швидкості передбачалося підвищувати за рахунок проведення низки конструктивних та організаційних заходів, які забезпечували значне підвищення швидкості від існуючої.

Висновки. Підводячи підсумки з ретроспективного аналізу проведених дослідів під керівництвом професора М.В. Винокурова нині можемо підсумувати наскільки важливим був цей досвід, та його внесок в науку про вагони, зокрема питанні щодо підвищення технічних швидкостей руху поїздів і покращення ходових якостей вагону.

Джерела і література

1. Винокуров. Мих. Вас. (1890–1955). Железнодорожный транспорт: Энциклопедия / Гл. ред. Н.С. Конарев. Москва: Научное изд-во «Большая Российская энциклопедия», 1994. С. 543.
2. Вагоны: Конструкция, теория и расчет (учебник) / Под ред. проф. Л.А. Шадура и проф. И.И. Челнокова. Москва: Транспорт, 1965. 439 с.
3. Вагоны / Под ред. проф. М.В. Винокурова. Москва: Трансжелдориздат, 1953. 704 с.
4. Данилов В.Н. Железнодорожный путь и его взаимодействие с подвижным составом. Москва: Всесоюзное издательско-полиграфическое объединение МПС, 1961. 192 с.
5. Чернышев М.А. Практические методы расчета пути. Москва: Транспорт, 1967. 235 с.
6. Винокуров М. В. Техника железных дорог. 1947. № 11. С. 22–25.

Устяк Наталья Владимировна

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

Вклад профессора М. В. Винокурова в повышение технических скоростей движения поездов и улучшения ходовых качеств вагонов

Анотация. Статья посвящена вкладу профессора М. В. Винокурова в решение проблемы повышения технических скоростей движения поездов и улучшения ходовых

качеств вагонов. Проанализированные экспериментальные исследования М. В. Винокурова показали тесную связь самочувствия пассажиров с плавностью движения, величины амплитуд и частоты колебаний вагона. Особенное внимание уделялось М. В. Винокуровим тормозным приспособлением подвижного состава поездов.

Ключевые слова: поезд; вагон; скорость движения; ходовые качества вагонов; железнодорожный транспорт

Ustiak Natalia

Kyiv International University

49, Lvivska St, Kyiv, Ukraine, 03179

The Contributions of Professor M. V. Vinokurov to increasing technical speed of trains and improving the running qualities of railway carriage

Abstract. *The article is devoted to the contribution of Professor M. V. Vinokurov to solving the problem of increasing technical speed of trains and improving the running qualities of railway carriage. The analyze of experimental studies of M. V. Vinokurov showed a close connection between the well-being of passengers with smoothness of motion, the magnitude of the amplitudes and the frequency of the carriage vibrations. Particular attention was paid to the brake application of the rolling stock of trains.*

Keywords: *train, car, speed of trains, running qualities of railway carriage, railway transport*

References

1. Vinokurov Mih. Vas. (1890–1955). Zheleznodorozhnyiy transport [Railway transport] Entsiklopediya [Encyclopaedia] Gl. red. N.S. Konarev. Moskva: Nauchnoe izd-vo «Bolshaya Rossiyskaya entsiklopediya», 1994. 543.
2. Vagonyi: Konstruktsiya, teoriya i raschet (uchebnik) [Wagons: Construction, theory and calculation] Pod red. prof.L.A. Shadura i prof. I.I. Chelnokova. Moskva: Transport, 1965. 439 [in Russian].
3. Vagonyi [Wagons]. Pod red prof. M.V. Vinokurova. Moskva: Transzheldorizdat, 1953. 704 [in Russian].
4. Danilov V.N. Zheleznodorozhnyiy put i ego vzaimodeystvie s podvizhnyim sostavom [Railway track and its interaction with rolling stock]. Moskva: Vsesoyuznoe izdatelsko-poligraficheskoe obединenie MPS, 1961. 192 [in Russian].
5. Chernyishev M.A. Prakticheskie metodyi rascheta puti [Practical methods for calculating the path]. Moskva: Transport, 1967. 235 [in Russian].
6. Vinokurov M. V. Tehnika zheleznynih dorog [Engineering of railways]. 1947. 11. - 22–25 [in Ukrainian].

Received 11.05.2018

Received in revised form 25.05.2018

Accepted 05.06.2018

УДК 625.1(092)

ФЕСОВЕЦЬ Олег Романович

Публічне акціонерне товариство "Українська залізниця"
вул. Тверська, буд. 5, м. Київ, Україна, 03680
e-mail: o.fesovets@outlook.com
<https://orcid.org/0000-0002-3180-1789>

УКРАЇНСЬКЕ КОРИННЯ ПРОФЕСОРА В.О. СОКОВИЧА, ЯК ОСНОВА ЙОГО НАУКОВОГО ТА СУСПІЛЬНОГО СВІТОГЛЯДУ

Анотація. У статті дано огляд родового походження, дитинства, здобуття середньої освіти та початку навчання у вищій школі видатного українського вченого-залізничника, засновника наукової школи "Організація залізничних перевезень" Володимира Олександровича Соковича. Висвітлено біографію його батька Олександра Антоновича Соковича (1840 -1886) – досить відомого у свій час українського освітянина, викладача математики, фізики і географії, автора низки підручників та навчальних посібників з зазначених предметів, керівника кількох реальних училищ та Білоцерківської гімназії. Особливо наголошено на членстві О.А. Соковича у Південно-Західному відділі Російського географічного товариства, що став центром наукового та суспільно-культурного життя Києва та України того часу. Також визначено, що вирішальну роль у виборі майбутнім ученим професії залізничника відіграв його старший брат Євген Олександрович Сокович (1864 – 1946), який в подальшому, у період існування Української Народної Республіки став міністром шляхів сполучень її уряду. Надано низку фактів його діяльності на цій посаді. Проаналізовано період навчання Володимира Соковича у Другій київській гімназії, наголошено на природній схильності гімназиста до точних наук – особливо до математики. У зв'язку з чим, вищу освіту він почав здобувати на фізико-математичному факультеті Київського університету Св. Володимира, а вже потім вступив до Санкт-Петербурзького Інституту інженерів шляхів сполучень. Загалом можна констатувати, що у статті виявлено причини, що надали поштовх для формування непересічної наукової особистості доктора технічних наук, професора В.О. Соковича.

Ключові слова: родовід; батько; мама; старший брат; гімназія; університет; точні науки; залізничний транспорт

Володимир Олександрович Сокович (1874-1953), видатний науковець-залізничник, доктор технічних наук, професор, лауреат Державної премії СРСР, заслужений діяч науки і техніки. Один з засновників вітчизняної науки з експлуатації залізниць. Народився в Кремечуці, дитинство і юність провів у Білій Церкві та Києві, пройшов становлення як залізничник-практик та початок своєї науково-теоретичної діяльності, у період останніх років Російської імперії, в основному, на території сучасної України. Засновник (1924 рік) першого у СРСР залізничного експлуатаційного факультету на базі Московського інституту інженерів залізничного транспорту, перший його декан та завідувач створеної ним же кафедри «Організація перевезень». Наукові, педагогічні та практичні досягнення В.О. Соковича були висвітлені у низці статей автора даної публікації, у тому числі у №№ 9,10,11 Збірника наукових праць "Історія науки і техніки".



Родовід Соковичів напевне походить від козаків, за сімейними переказами один з його предків був полковим писарем у Війську Запорізькому. Опосередковано це підтверджується часом надання дідові – Соковичу Антону Андрійовичу, спадкового дворянства, згідно з інформацією Державного архіву Полтавської області – 31.01.1846 [1]. Саме тоді, відповідно до імператорського указу від 20 березня 1835 року, спадкове дворянство було визнано за нащадками козацької генеральної старшини, полковників, полкових обозних, есаулів, хорунжих та писарів, сотників, військових і бунчукових товаришів [2, с. 318].

Зупинимось більш детально на постаті батька, адже саме він заклав паростки визначної особистості свого сина Володимира. Олександр Антонович Сокович народився у 1840 році у самій Полтаві, або поблизу міста. У 1857 році закінчивши Полтавську гімназію одразу ж вступає у Харківський університет, на медичний факультет. Прослухавши 2 курси медичних наук він у 1859 році переходить на фізико-математичний факультет університету, який з успіхом закінчує у 1863 році. Згодом у 1864 році О.А. Сокович повертається до навчання та вступає на педагогічні курси (аналог аспірантури) того ж Харківського університету, які закінчує у 1866 році, паралельно отримавши науковий ступінь кандидата фізико-математичного факультету по відділу математичних наук [3, с. 5; 4, с.4]. Пройшов всі щаблі викладацької служби у різних учбових закладах Російської імперії, в основному на території України, отримав високий службовий ранг дійсного статського радника. Був автором декількох підручників з математики, фізичної та економічної географії.

Показовий та характерний факт з життя Олександра Соковича – 6 березня 1873 року він був прийнятий у дійсні члени щойно заснованого Південно-Західного відділу Російського географічного товариства (далі – ПЗВ РГТ) [5, с.9]. Організатором та секретарем (правителем справ) цієї спілки був Павло Чубинський, автор сучасного Гімну України. Всього дійсних членів та кандидатів у члени було 70 осіб, серед яких такі визначні особистості, як Григорій Галаган, Михайло Драгоманов, Микола Лисенко, Володимир Антонович та інші діячі української науки та культури. Звичайно, що ці великі українці (серед них і О.А. Сокович) у роботі ПЗВ РГТ вивчали і пропагували народну творчість, звичаї та природу рідного краю, провели перший загальний перепис мешканців Києва. Існує авторитетна думка, що дане товариство є предтечею Української академії наук [6, с.100]. Не дивно, що пропрацював ПЗВ РГТ не довго, згідно з горезвісним царським Емським актом від 30(18) травня 1876 року він був розформований, а члени товариства підпали під різного роду утиски, наприклад П.Чубинському та М.Драгоманову було заборонено проживати в Українських губерніях [там само, с. 381-383]. Олександр Сокович уникнув цих репресій тільки тому, що наприкінці 1873 року був призначений директором Кременчуцького реального училища (де у літку 1874 і

народився його син Володимир) і фізично був віддалений від Києва, де відбувались основні події навколо ПЗВ РГТ.



Дійсні члени Південно-Західного відділу
Російського Географічного товариства, 1873 рік

У часи коли народився Володимир Сокович Кременчук стає значним залізничним центром на шляху будівництво важливої лінії Одеса-Харків. 8 жовтня 1969 року в місто Крюків на Дніпрі (тепер район Кременчука) по новозбудованій гілці прибуває з Єлсаветграда (нині – Кропивницький) перший поїзд, у тому ж році там відкриваються вагонні майстерні (нині, відомий Крюковський вагонобудівний завод). 30 червня 1870 року на новозбудований вокзал Кременчук прибуває перший поїзд зі сходу, з Полтави. І кульмінацією, завершенням цього визначного залізничного будівництва стає спорудження і введення в експлуатацію (7 квітня 1872 року) грандіозного, як на той час, залізничного мосту через Дніпро. Цей міст став другим залізничним мостом (але значно більшим) через Дніпро на території України. Першим, трохи раніше (25.02.1870), був відкритий міст у Києві. Характерно, що ці два мости було збудовано за проектами та під керівництвом видатного військового інженера – А. Є. Струве [7, с. 554]. У зв'язку з відкриттям залізниці, в 70-80 роки XIX ст. Кременчук стає значним промисловим і торговельним центром півдня Російської імперії. І вигляд залізниці, вокзалу, залізничного мосту, паровозів та вагонів напевне були серед найперших дитячих вражень маленького Володимира.

Про матір вченого Марію Михайлівну відомо мало, вона здебільше займалась дітьми та сімейним господарством. Але її дівоче прізвище Гудим-Левкович вказує нам, що походила вона із старовинного українського аристократичного роду засновниками якого були Петро Левкович - сподвижник Івана Мазепи та чернігівський полковник Станіслав Гудим.

У літку 1877 року сім'я Соковичів переїжджає в Білу Церкву у зв'язку з призначенням Олександра Антоновича директором місцевого реального

училища. Біла Церква буквально за рік до цього стала теж залізничним містом – у 1876 було завершено будівництво колії між Фастовом та Знам'янкою [8], побудовано вокзал та інші технічні будівлі та споруди. Проведення залізниці і тут позитивно відбилися на економіці міста.

О.А. Сокович, як керівник займається організацією навчального процесу та підвищенням статусу Білоцерківського реального училища. І завдяки намаганням директора у 1883 році цей навчальний заклад було реорганізовано у класичну гімназію [9, с.10], випускники якої тоді (на відміну від випускників реального училища) мали право на вступ до університетів [10, с.411].

Як зазначав професор В.О. Сокович у своїх анкетах, початкова освіта у нього була домашня і це не дивно, адже батьки були високоосвідченими людьми. Смерть Олександра Антоновича, 13 липня 1886 року, стала серйозним іспитом для його близьких. 12-річний Володимир – друга дитина у сім'ї, старший син Євген вже був студентом у Санкт-Петербурзі, але крім них були молодші діти: брат Микола – 1880 р.н, і три сестри, Марія – 1877 р.н, Катерина – 1879 р.н. та Софія – 1883 р.н. [11, арк. 11]. У серпні 1886 року Володимир приїздить до Києва та за клопотанням матері вступає одразу ж до другого класу II-ї Київської гімназії, надавши відмінну атестацію про проходження предметів початкової освіти за перший гімназичний клас, що була видана гімназією Білої Церкви.

Марія Михайлівна разом з дітьми залишає службову квартиру покійного чоловіка у Білій Церкві, переселяється до Києва та мешкає у своїй рідні на вул. Малій Жандармській, 19 (нині вул. Саксаганського). Родичі напевне мали обмежений статок і площа їх помешкання була невеликою, так як зі спогадів самого майбутнього вченого вивчати скільну науку та робити домашні завдання приходилось у вітальні на столику трюмо.

Сам факт, що гімназист Володимир Сокович навчався у Другій, а не в Першій Київській гімназії, підтверджує інформацію, що у той час його родина мала певні фінансові проблеми, адже дворянин, син дійсного статського радника, як правило мав навчатися у "аристократичній" Першій гімназії, а ось Друга гімназія була розрахована в основному на «різночинців», і оплата за перебування у ній була відповідно дещо меншою. Але фах викладачів та якість знань, що надавалися учням у цих гімназіях мали один рівень, та й їх будівлі знаходилися поряд – на початку Бібиковського бульвару (нині – бульвар Т.Шевченка). А ось жага до знань у вихованців Другої була навіть більша, адже вони добре усвідомлювали, що розраховувати повинні в основному на себе, без родинних протекцій та коштів [12, с.64, 13]. Отже майже зразу ж після вступу у цей навчальний заклад, для матеріальної підтримки себе і родини, учень Сокович займається репетиторством для дітей заможних киян, при чому, навчає математики і фізики, і це свідчить про його

здібності саме до точних наук, напевне далися взнаки сімейні уроки батька. А ще даний факт сам по собі характеризує те, що вже з юності Володимир виявив викладацький хист, до якого він мав природні схильності.



Будівля Другої Київської гімназії (кінець XIX ст.)

Після смерті батька старший брат Євген, який на той час вже навчався у столиці імперії став для гімназиста Володимира Соковича першим авторитетом, вони регулярно листувалися, брат періодично навідувався до рідних і саме Євген справив неабиякий вплив та зіграв велику роль у долі майбутнього професора. Тому ми вважаємо за необхідне коротко описати постать Євгена Олександровича Соковича, особливо наголосивши щодо його ролі у подіях 100-річної давності, у період діяльності Центральної Ради та Української Народної Республіки.

Був він на 10 років старший Володимира. Перший обрав шлях інженера-залізничника, вступив у столичний Інститут інженерів шляхів сполучень і вже по його стопах молодший брат теж зв'язав своє життя із залізничним транспортом. Без сумніву у першій половині життя брати тісно спілкувались, напевне Євген достатньо серйозно допомагав Володимиру (і це зрозуміло). Старший брат теж був схильним до наук, збереглися окремі його праці імперського періоду присвячені інженерним питанням залізничної справи. Напередодні 1917 року він мешкав у столиці країни та був членом правління одного з банків, що інвестував залізничне будівництво. Займався політикою (член партії есерів) і був прихильником ідеї незалежності України.

Наприкінці буремного 1917 року Євген Сокович залишає Петроград та повертається у рідну Україну, у Київ, і одразу ж включається у політичну боротьбу. З 29 листопада 1917 року — товариш (заступник) генерального секретаря шляхів в уряді Української Центральної Ради, а з 18 січня — народний міністр шляхів Української Народної Республіки[14, с.694].

Навіть у колі націоналістів вважався твердим прихильником ідеї українства, наведемо його вислів: "Ми в кожного, хто приходить до нас, повинні питати: ти українець? І тільки тоді приймати у своє коло" [15, с.64].

Відома його жорстка боротьба з, так званими, всеросійськими профспілковими залізничними організаціями, що по суті підпорядковувались більшовицьким Петрограду та Москві. Ще 29 червня – 1 липня 1917 року у Харкові було проведено Перший український з'їзд залізничних профспілок. Тут було прийнято статут Української залізничної громади й обрано її виконавче бюро. Саме на цю професійну організацію прагнув спиратись народний міністр Є.О. Сокович. Ще займаючи посаду товариша генерального секретаря шляхів сполучення, він впевнив генеральний секретаріат надати 16,3 тис. руб. на допомогу профспілковим організаціям залізничників-українців. 10 лютого 1918 року Запропонував Раді народних міністрів УНР прийняти постанову про обмеження дій існуючих проросійських профспілкових комітетів, заборонивши їм втручання у справи адміністрації, надано доручення щодо негайної, за допомогою українських організацій, перевірки усіх посадових осіб з їх діяльності та лояльності до України і ця постанова була прийнята.

Але прокомуністичні осередки на залізницях України не здавались. Користуючись демократичним устроєм Української Держави їх лідери запланували на середину квітня 1918 року проведення свого з'їзду у Києві. Євген Олександрович Сокович у проведенні цього заходу вбачав велику небезпеку для безперерйного функціонування вітчизняного залізничного транспорту зокрема та загалом для існування УНР. І у зв'язку з чим, 9 квітня 1918 року на залізниці країни надійшов наступний наказ Міністерства:

"Державний устрій Української народної республіки закладається нашим селянським і робітничим парламентом цілком на соціал-демократичних основах, а тому в жодному разі неможливе втручання в загальнодержавні справи окремих спілок, комітетів або інших інституцій.

У зв'язку з цим статут Всеросійської залізничної спілки, яким керувалися діючі на залізницях України комітети, втрачає свою силу, тому що статут цей має на меті, головним чином, державно-правові завдання.

Для дозволу і законного вдоволення чисто професійних справ і потреб залізничників України, – буде засновано всеукраїнську залізничну професійну спілку службовців і робітників. Статут цієї спілки, що відповідає законам Української республіки, має бути розроблений Всеукраїнським з'їздом залізничників, який буде скликаний, як тільки більш-менш поліпшиться неймовірно важке становище, у якому тепер перебувають залізниці України, у місці розташування яких продовжується війна з Московщиною.

Я закликаю всіх залізничників докласти всю енергію, щоб якомога швидше і краще виконувати свої обов'язки перед усім народом України, довівши роботу залізниці до звичайної норми, щоб після цього мати можливість подбати про свої професійні інтереси.

Залізничники повинні пам'ятати, що парламент і уряд Української народної республіки завжди стояли і будуть стояти на сторожі завоювань революції, і що всі потреби залізничників, які не шкодитимуть загальнодержавним інтересам, будуть до кінця задоволені.

Звертаючи увагу на усе викладене вище, я за угодою з міністерством праці визнаю, що скликання тепер ким би то не було сепаратних з'їздів ніяким чином неможливе, і гадаю, що всеукраїнський залізничний з'їзд можна буде скликати не раніше, ніж через півтора місяця.

У зв'язку з цим, призначений на Південно-Західних залізницях на 15 квітня сепаратний делегатський з'їзд залізничників цих залізниць забороняю.

Народний міністр шляхів сполучення – Сокович” [там само, с.67-68].

На жаль половинчата позиція деяких членів уряду УНР не дала змогу міністру довести до кінця свій жорсткий курс проти ворожих елементів на залізницях України і 13 квітня 1918 року Євген Сокович подав у відставку з посади керівника Міністерства шляхів УНР, 15 квітня відставка була прийнята головою уряду. А подальші події тільки підтвердили правильність позиції Є.О.Соковича.

Також наведемо цікавий факт з діяльності Євгена Соковича на посаді міністра. Згідно з протоколом № 82 засідання Ради Народних Міністрів УНР від 10.03.1918: "Сокович порушує питання про стиль і годину і пропонує установити на Україні київський час. Ухвалено: доручити Міністерству шляхів виробити такий закон і внести на розгляд в Малу раду" [16, с.163], під терміном стиль тут мається на увазі встановлення на теренах України Григоріанського (нового) календарю замість Юліанського (старого). Ці пропозиції тоді стали революційними і за сучасною термінологією – євроінтеграційними.

Вже за межами українського уряду Євген Олександрович продовжив свою боротьбу за незалежність та соборність батьківщини як член Головної ради залізниць України. При Гетьманаті направлений на дипломатичну роботу, був консулом Українського уряду в у Лозанні (Швейцарія) [14, с.694]. Після поразки Української Держави опиняється у еміграції. Переїхавши до Чехословаччини, викладав в українських вищих навчальних закладах. Зокрема, із 1922 року працював доцентом в Українській господарській академії в Подєбрадах, там створив низку інженерних теоретичних праць, редагував академічний науковий збірник [17, с. 59-82]. Пішов з життя орієнтовно у 1946 році у Потсдамі (Німеччина) [14, с.694].

Зрозуміло, що після 1917 року дуже близькі люди, брати Соковичі не спілкувались, не бачились, навіть не листувались, і у цьому факті також відобразилась уся трагедія України ХХ сторіччя. Але пригадуючи те, що з дитинства та юності Володимир поважав та любив старшого брата і напевне розділяв його погляди, ми можемо зрозуміти таємні уподобання професора щодо незалежної Української держави.

Навесні 1895 рік гімназист Володимир Сокович готується до випускних іспитів та замислюється над вибором майбутньої професії. Схильність до точних наук наводить на думку щодо здобуття батьківського фаху - викладача математики та фізики, але брат Євген радить повторити його вибір - йти у інженери-залізничники. У цьому контексті наведемо виписку з характеристики випускнику Другої Київської гімназії В.Соковичу надану його класним наставником Іваном Тимошенком: "Сокович - син директора реального училища, по смерті якого пенсія становить все забезпечення сім'ї. Учень має хороші математичні здібності і відчувається потяг до навчання математичних наук; але має намір вступати до Інституту інженерів шляхів сполучень (хоча математика тут викладається у меншому обсязі, чим в університеті, і має особливе застосування). Керуючись цим вибором хоче краще забезпечити матеріальне становище сім'ї, тому що по закінченні університету в кращому випадку, він міг би зайняти місце вчителя математики, але до педагогічної діяльності не відчуває покликання. Характер має скромний і тихий, відрізняється старанністю, акуратністю і доброзичливістю"[18, арк. 90-91]. Зрозуміле бажання молодого людини матеріально допомогти мамі, молодшим брату і сестрам, адже тоді спеціаліст інженер-колійник був одною з найвище оплачуваних професій імперії. А відповідь наставнику щодо відсутності у нього "покликання до педагогічної діяльності" була дещо, так би мовити, недостовірною, адже, як відомо, майже все життя інженер, а потім учений В.О.Сокович займався освітою залізничників. Можна тільки здогадуватись чому юнак зробив тоді таку категоричну заяву. Наше припущення, з цього приводу, полягає у тому, що напевне його репетиторство з математики та фізики для дітей багатіїв, на деякий час відіграло певну роль щодо негативного його ставлення до викладання.

Отже після гімназичних випускних іспитів В.Соковича його документи направляються до столичного Інституту інженерів шляхів сполучень. До речі, декілька слів щодо екзаменаційних предметів та результатів оцінювання знань Володимира. Зрозуміло, що іспити з фізики, алгебри та геометрії були складені з результатом "відмінно". А ось за древні мови (латина та давньогрецька), що були обов'язковими тоді до вивчення у класичних гімназіях, учень отримав "задовільно". Напевне він математично "розрахував", що ці знання у його практичному житті не

стануть у нагоді, а от за "живу" мову – німецьку, екзаменаційною оцінкою стало "добре".

Але у 1895 році В.О. Соковичу не судилось стати студентом-залізничником. Через хворобу він не зміг вчасно прибути до Санкт-Петербургу на вступні екзамени до ІІШСу. І щоб не гаяти часу юнак клопочеться перед керівництвом гімназії, щодо повторної подачі його документів для вступу тепер вже на фізико-математичний факультет (відділення математики) Університету Св.Володимира, будівля якого знаходилась буквально поруч з Першою та Другою київськими гімназіями. Він без проблем стає студентом цього вишу і одразу ж поринає в університетське наукове життя, допитливо вивчає теорію на лекціях викладачів вищої школи, серед яких були такі видатні постаті, як професори-математики В.П. Єрмаков та Б.Я.Букреєв [19]. Але навчання у Київському університеті не стало довгим, Володимир провчившись там один рік (перший курс) вирішив все ж здійснити свою мрію і стати студентом столичного транспортного інституту, даний факт показує нам наполегливість та цілеспрямованість цієї, ще дуже молодії, людини у досягненні своєї мети, що потім тільки підтвердиться практичними та науковими здобутками В.О. Соковича.

Інститут інженерів шляхів сполучень на той час вже майже сторіччя готував інженерну еліту тієї країни[20]. Відповідно до неоголошеного рейтингу вищих навчальних закладів того часу ІІШС займав друге місце після Олександрівського ліцею (елітний ВНЗ: імператорська сім'я, великі князі тощо) та цінувався вище будь-якого університету імперії. Тільки для допуску В.О. Соковича до іспитів щодо вступу у цей виш тодішній ректор київського університету Ф.Я.Фортінський особисто написав директору ІІШС відповідне клопотання з характеристикою студента [21, арк. 13].

Конкурс на вступ до цього інституту тоді становив приблизно 7 (сім) бажаючих абітурієнтів на одне місце [22, с.287]. Крім математики, фізики, російської та іноземної мов, з 1896 року обов'язковим вступним іспитом стало малювання. Однак, В.О. Сокович успішно витримує суворий іспит та зараховується у цей найпрестижніший технічний вищий навчальний заклад Російської імперії.

Так розпочався славетний професійний шлях вченого-залізничника, одного з творців нової науки - теорії експлуатації залізниць та організації перевезень залізничним транспортом, яка у своїй основі базується на точних математичних розрахунках, адже її засновник – професор Володимир Олександрович Сокович проніс схильність та любов до математики, що була прищеплена йому у сім'ї, у київських гімназії та університеті, через усе творче життя.

Джерела та література

1. Список дворян, внесенных в дворянскую родословную книгу Полтавской губернии за 1802-1907 годы/ ДАПО. Ф.379. Оп.3 Спр.1. 669 арк.
2. Генеральная старшина. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 41 т./ под ред. К.К. Арсеньева, Ф.Ф. Петрушевского и др. Санкт-Петербург: Типография акц. общ. Брокгауз – Ефрон, 1892. Т.8. 478 с.
3. Список студентов и допущенных к слушанию лекций Императорского Харьковского университета на 1857–1858 академический год. Харьков: Типогр. Универс. 1857. 31 с.
4. Список студентов и допущенных к слушанию лекций Императорского Харьковского университета на 1859-1860 академический год. Харьков: Типогр. Универс. 1859. 37 с.
5. Записки Юго-Западного отдела Императорского русского географического общества/ ред. П. Чубинский. 1873. Киев: Типография Императорского Университета Св. Владимира, 1874. 493 с.
6. Савченко Ф. Заборона Українства. 1876. Харків – Київ: Державне видавництво України, 1930. 416 с.
7. Железнодорожный транспорт. Энциклопедия / глав. ред. Н.С.Конарев. Москва: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 1994. 559 с.
8. Біла Церква крізь віки – офіційний сайт Білої Церкви. URL: <http://bc-rada.gov.ua/bcwiki.html> (дата звернення: 28.05.2018).
9. Власенко В.М. Вони творили нашу велич. Біла Церква: БНАУ, 2016. 300 с.
10. Реальные училища. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 41 т./ под ред. К.К. Арсеньева, Ф.Ф. Петрушевского и др. Санкт-Петербург: Типография акц. общ. Брокгауз – Ефрон, 1892. Т.26. 480 с.
11. Формулярный список о службе Директора Белоцерковского реального училища Действительного Статского Советника Соковича/ЦГИАК. Ф.707. Оп. 52. Спр.55. Арк. 10-16.
12. Кальницький М. Гимназии и гимназисты. Киевские истории. Киев: Варто, 2014. 304 с.
13. Тумасов Н.С. История Киевской Второй гимназии. *Киевская старина*. 1902. №№ 1-7.
14. 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.
15. Уржанов В.М. 100 років на захисті трудящих/ за ред. Ткачова В.М., Сінчак М.Г. Київ: Експрес, 2006. 335 с.
16. Українська Центральна рада. Документи та матеріали в 2 т. Т.2./ Редкол.: В.А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. Київ: Наукова думка, 1997. 422 с.
17. Сокович Е. До проблеми залізничної тарифікації. Записки Української Господарської Академії в Чехословацькій Республіці. Т. 3. Вип. 2. Факультет інженерний / ред. коміс.: Е.Сокович та ін. Подєбради - Прага: Legiografie, 1931. 84 с.
18. О производстве ученикам гимназии испытаний зрелости. 1895// ДАК. Ф.81. Оп.1. Спр.196. 254 арк.
19. 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'єв. Київ: 1935. С. 34-69.
20. Ларионов А.М. История Института инженеров путей сообщения Императора Александра I за первое столетие его существования: 1810–1910. Санкт-Петербург: Типография Ю.Н. Эрлиха, 1910. 409 с.
21. ЦГИА. Ф. 990. Оп.2. Спр. 1383. 16 арк.

22. Житков С.М. Институт инженеров путей сообщения Императора Александра I. Санкт-Петербург: Типография Министерства путей сообщения, 1899. 500 с.

Фесовец Олег Романович

Публичное акционерное общество "Украинская железная дорога"
ул. Тверская, д. 5, г. Киев, Украина, 03680

Украинские корни профессора В.А. Соковича, как основа его научного и общественного мировоззрения

Анотация. В статье дан обзор происхождения рода, детства, получение среднего образования и начала обучения в высшей школе выдающегося украинского ученого-железнодорожника, основателя научной школы "Организация железнодорожных перевозок" Владимира Александровича Соковича. Освещена биография отца - Александра Антоновича Соковича (1840 -1886), достаточно известного в свое время украинского педагога, преподавателя математики, физики и географии, автор ряда учебников и учебных пособий по указанным предметам, руководителя нескольких реальных училищ и Белоцерковской гимназии. Особо упомянуто о членстве А.А. Соковича в Юго-Западном отделе Русского географического общества, который стал центром научной и общественно-культурной жизни Киева и Украины своего времени. Также определено, что решающую роль в выборе будущим ученым профессии железнодорожника сыграл его старший брат Евгений Александрович Сокович (1864 – 1946), который в дальнейшем, в период существования Украинской Народной Республики стал министром путей сообщения ее правительства. Указан ряд фактов его деятельности на этом посту. Проанализирован период обучения Владимира Соковича во Второй киевской гимназии, отмечена природная склонность гимназиста к точным наукам - особенно к математике. В связи с чем, высшее образование он начал получать на физико-математическом факультете Киевского университета Св. Владимира, а уже затем поступил в Санкт-петербургский Институт инженеров путей сообщения. Обобщая работу можно констатировать, что в статье выявлены причины, которые дали толчок для формирования незаурядной научной личности доктора технических наук, профессора В.А. Соковича.

Ключевые слова: истоки рода; отец; мама; старший брат; гимназия; университет; точные науки; железнодорожный транспорт

Olen Fesovets

Public Joint Stock Company Ukrainian Railways
5, Tverska St., Kiiv, Ukraine, 03680

Ukrainian roots of Professor Volodymyr Sokovich, as the basis of his scientific and social outlook

Abstract. The article gives an overview of the origin of the family, the childhood, the acquisition of secondary education and the start of education at the higher school of the outstanding Ukrainian railway scientist, the founder of the scientific school "Organization of Railway Transportation" Volodymyr Sokovich. The biography of his father, Olexandr Sokovich (1840-1886), a well-known Ukrainian teacher, teacher of mathematics, physics and geography, author of a number of textbooks and teaching aids on these subjects, the head of several real colleges and the Belotserkovsky Gymnasium is highlighted. Particular mention is made of membership of O. Sokovich in the South-Western Division of the Russian Geographical Society, which became the center of the scientific and socio-cultural life of Kyiv and Ukraine of its time. It was also determined that his elder brother Evgen Sokovich (1864 - 1946) played a decisive

role in the choice of the future scientist for the railway worker. which later, in the period of existence of the Ukrainian People's Republic, became Minister of Railways of its government. A number of facts of his activity are highlighted in this post. The period of training of Volodymyr Sokovich in the Second Kyiv Gymnasium is analyzed, the natural inclination of the schoolboy to exact sciences is noted - especially to mathematics. In connection with which, he began to receive higher education at the Physics and Mathematics Faculty of Kyiv University of St. Volodymyr, and only then entered the St. Petersburg Institute of Railway Engineers. Summarizing the work, we can state that the article identifies the reasons that gave the impetus for the formation of an outstanding scientific personality of the Doctor of Technical Sciences, Professor Volodymyr Sokovich.

Keywords: sources of the genus; father; mother; elder brother; gymnasium; university; exact sciences; railway transport

References

1. *Spysok dvorian, vnesennykh v dvorianskuu rodoslovnuiu knyhu Poltavskoi hubernyy za 1802-1907 hody* [List of noblemen included in the noble family book of the Poltava province for 1802-1907 years]. Derzhavnyi arkhiv Poltavskoi oblasti - State Archives of Poltava Region. Fond 339. opys 3. #1, 669 sheet [in Russian].
2. Arsenov, K.K. & Petrushevskiy F.F. (Ed.). (1892). *Generalnaia starshyna. Entsiklopedycheskyi slovar Brokhauza i Efrona* [General sergeant. Encyclopedic Dictionary of Brockhaus and Efron]. (Vols.8). Saint-Petersburg: Typohrafiya Brokhauza i Efrona [in Russian].
3. Spisok studentov i dopuschennykh k slushaniyu lektsiy Imperatorskogo Harkovskogo universiteta na 1857-1858 akademicheskii god [List of students and admitted to the hearing lectures of the Imperial Kharkov University for 1857-1858 academic year]. (1857). *Kharkov: Tipogr. Univers* [in Russian].
4. Spisok studentov i dopuschennykh k slushaniyu lektsiy Imperatorskogo Harkovskogo universiteta na 1859-1860 akademicheskii god [List of students and admitted to the hearing lectures of the Imperial Kharkov University for 1859-1860 academic year]. (1859). *Kharkov: Tipogr. Univers* [in Russian].
5. Chubinskiy, P (Eds.).(1873). *Zapiski Yugo-Zapadnogo otdela Imperatorskogo russkogo geograficheskogo obshchestva* [Notes of the South-West Division of the Imperial Russian Geographical Society]. Kiev: Tipografiya Imperatorskogo Universiteta Sv. Vladimira [in Russian].
6. Savchenko F. (1930). *Zaborona Ukrainstva. 1876* [Prohibition of Ukrainians. 1876]. Kharkiv - Kyiv: Derzhavne vydavnytstvo Ukrainy [in Ukrainian].
7. Konarev, N.S. (1994). *Zheleznodorozhnyi transport. Entsiklopediya* [Rail transport Encyclopedia]. Moscow: Nauchnoe izdatelstvo «Bolshaya Rossiyskaya entsiklopediya» [in Russian].
8. Bila Tserkva kriz' viki — ofitsiynyy sayt Biloyi Tserkvy [Bila Tserkva through the ages is the official site of the Bila Tserkva]. <http://bc-rada.gov.ua/bcviki.html>. Retrieved from: <http://bc-rada.gov.ua/bcviki.html> [in Russian].
9. Vlasenko V.M. (2016) *Vony tvoryly nashu velych* [They created our greatness]. Bila Tserkva: BNAU [in Ukrainian].
10. Arsenov, K.K. & Petrushevskiy F.F.(Ed.). (1899). *Realnyiia uchilisha. Entsiklopedycheskyi slovar Brokhauza i Efrona*. [The real school. Encyclopedic Dictionary of Brockhaus and Efron]. (Vols.26). Saint-Petersburg: Typohrafiya Brokhauza i Efrona [in Russian].
11. *Formulyarniy spisok o sluzhbe Direktora Belotserkovskogo realnogo uchilisha Deystvitel'nogo Statetskogo Sovetnika Sokovicha* [Form list of the service of the Director of the Belotserkovsky Real School of the Real Statue Advisor Sokovich]. Tsentralnyi derzhavnyi istorychnyi arkhiv mista Kyiv - Central State Historical Archive of Kyiv. Fond 707. opys 52. #55, Sheet 10-16 [in Russian].

12. Kalnitskiy M. (2014). *Gimnazii i gimnazistyi. Kievskie istorii [Gymnasies and gymnasts. Kiev stories]* Kiev: Varto [in Russian].
13. Tumasov N.S. (1902). Istoriya Kiyevskoy Vtoroy gimnazii [History of the Kiev Second Gymnasium]. *Kiyevskaya starina - The Kiev antiquity*, 1-7 [in Russian].
14. Smolii V. A. (Eds.). *Entsyklopediia istorii Ukrainy [Encyclopedia of the history of Ukraine]*. (2012). Kiev: Naukova dumka [in Ukrainian].
15. Urzhanov V.M. (2006). *100 rokiv na zakhysti trudiashchych [100 years in the protection of the working people]*. V.M. Tkachov, M.H. Sinchak (Ed.). Kiev: Ekspres [in Ukrainian].
16. Smolii, V. A. (Eds.). (1997). *Ukrainska Tsentralna rada. Dokumenty ta materialy [Ukrainian Central Council. Documents and materials]*. (Vols. 2). Kiev: Naukova dumka [in Ukrainian].
17. Sokovykh E. Do problemy zaliznychnoi taryfikatsii [To the problem of railway tariffication]. (1931). *Zapysky Ukrainskoi Hospodarskoi Akademii v Chekhoslovatskii Respublitsi - Notes of the Ukrainian Economic Academy in the Czechoslovak Republic. Vols. 3, i. 2 Faculty of Engineering*. E.Sokovykh (Eds.). Podebrady - Praha: Legiografie, pp. 59-82. [in Ukrainian].
18. O proizvodstve uchenikam gimnazii ispytaniy zrelosti. 1895[About the production of students of the gymnasium of maturity tests. 1895]. *Derzhavnyi arkhiv Kyieva- State Archives of Kiev*. Fond 86. opys 1. #196, 254 sheet [in Russian].
19. 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].
20. Larionov A.M. (1910). *Istoriya Instituta inzhenerov putey soobscheniya Imperatora Aleksandra I za pervoe stoletie ego suschestvovaniya: 1810-1910 [History of the Institute of Railway Engineers Emperor Alexander I for the first century of his existence: 1810-1910]*. Saint-Petersburg: Typography Yu.N. Ehrlich [in Russian].
21. Tsentralnyi gosudarstvennyi istoricheskiy arhiv - Central State Historical Archive. Ф. 990. Оп.2. Сnp. 1383. 16 апк. Fond 990. opis' 2. #1383. 16 sheet [in Russian].
22. Zhitkov S.M. (1899). *Institut inzhenerov putey soobscheniya Imperatora Aleksandra I [Institute of Railway Engineers of the Emperor Alexandr I]*. Saint Petersburg: Printing house of the Ministry of Railways [in Russian].

Received 04.04.2018

Received in revised form 03.05.2018

Accepted 24.05.2018

УДК 629.422.1-661

ЯНІН Володимир Андрійович

Державний університет інфраструктури та технологій

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

e-mail: volodymyrianin@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6299-8924>

Л.С. ЛЕБЕДЯНСЬКИЙ: УЧАСТЬ У СТВОРЕННІ ВАНТАЖНОГО ПАРОВОЗУ СЕРІЇ ФД

Анотація. У даній статті описується процес створення вантажного паровозу серії ФД. За допомогою аналізу літератури присвяченої паровозобудуванню у статті зібрано факти щодо нового паровозу, а також, його технічні характеристики. Крім того, стаття висвітлює участь конструктора Л.С. Лебедянського у проектуванні та модернізації вантажного паровозу серії ФД. На додачу, у статті подається інформація щодо кількості та років випуску вантажних паровозів серії ФД. Стаття вказує на важливість проекту вантажного паровозу серії ФД як для залізниці колишнього Радянського Союзу в цілому, так і для подальшої діяльності конструктора Л.С. Лебедянського зокрема.

Ключові слова: локомотив; інженер; конструктор; паровозобудування; Коломенський завод

Вступ.

Зі зростанням обсягів вантажних перевезень у колишньому Радянському Союзі зростала необхідність в нових вантажних паровозах, які дозволили б у повній мірі використовувати технічні напрацювання та новітні технічні рішення. Як наслідок це забезпечило б збільшення швидкостей вантажних поїздів та їхню загальну вагу. Відтак у 1930 році спеціалісти Технічного бюро Транспортного відділу ОДПУ колишнього Радянського Союзу провели техніко – економічні розрахунки, в результаті яких визначили основні параметри локомотивів для використання на залізниці. В кінці квітня 1931 року виконали ескізний проект нового потужного вантажного паровозу типу 1-5-1, який повинні були розпочати будувати на заводах колишнього Радянського Союзу.

В основу проекту лягло використання верхньої будови колії без її корінної реконструкції. На початку передбачалось гвинтове зчеплення, але згодом його замінили на автозчеплення. Новий паровоз мав значно підвищити швидкість руху вантажних поїздів і як наслідок збільшити пропускну здатність залізничних ліній. Отже, за проектом передбачались наступні основні технічні характеристики: допустиме навантаження від колісних пар – 20 тс, сила тяги – 20 000 кгс, загальна маса – 135-137 т, зчіпна маса – 100 т, тип локомотиву 1-5-1.



Методи досліджень.

У даному дослідженні було взято за основу історичний метод. Завдяки історичному методу дослідження вдалося проаналізувати джерела за паровозобудівною тематикою, а саме: енциклопедичні збірники проектів локомотивів та інструкції з їхньої експлуатації, і дослідити питання щодо створення вантажного паровозу серії ФД. Використання історичного методу дало змогу глибше дослідити паровоз серії ФД, а саме: визначити передумови створення, описати конструкцію та поетапно хронологічно впорядкувати процес проектування, створення та модернізації локомотиву ФД.

Результати та обговорення.

3 травня 1931 року конструктори Центрального локомотивопроєктного бюро колишнього Радянського Союзу, а саме: Л.С. Лебедянський, К.М. Сушкін, Д.М. Львов, М.М. Щукін та інші розпочали робоче проектування нового вантажного паровозу. За 100 діб, в рекордні строки, спеціалісти бюро завершили проектування, а в серпні 1931 року креслення вантажного паровозу типу 1-5-1 передали на Луганський паровозобудівний завод для створення першого зразка нового локомотиву.

Перший паровоз типу 1-5-1 виготовили в кінці жовтня 1931 року. Деякі з елементів нового локомотива виготовили за межами Луганського заводу. Так бокові частини (полотна) основної рами виготовили на Їжорському заводі, штамповані листи котла – на заводі «Красное Сормово», а раму заднього візку та сталльні циліндри – на Коломенському машинобудівному заводі. Новий вантажний паровоз типу 1-5-1 отримав заводське позначення ФД20, що означало: ФД – Фелікс Дзержинський, 20 – навантаження від ведучих колісних пар на колію. З паровозу серії ФД Центральне локомотивопроєктне бюро колишнього Радянського Союзу ввело нову систему позначень типів локомотивів. Відтак паровоз ФД отримав тип 1П, який означав перший тип паровозу. В подальшому на Коломенському заводі зберегли дану систему позначень, єдине що змінили – це місця цифри та літери у позначенні.

6 листопада 1931 року паровоз ФД20-1 здійснив перший рейс з поїздом від Луганська до Москви. Локомотив привіз в Москву робочу делегацію, яка відрепортувала керівництву колишнього Радянського Союзу про здачу в експлуатацію першого вантажного паровозу серії ФД. У певній мірі – це було рекордом, адже проектування і створення нового локомотиву зайняло 170 днів. Варто зазначити, що створення вантажного паровозу серії ФД стало значним шагом вперед для розвитку локомотивобудування колишнього Радянського Союзу в цілому і для становлення інженера Л.С. Лебедянського як конструктора паровозів зокрема.

*Конструкційні особливості та технічні характеристики
окремих вузлів вантажного паровозу серії ФД*

Технічні характеристики парового котла нового локомотиву наведені в таблиці № 1.

Таблиця № 1. Технічні характеристики парового котла вантажного паровозу серії ФД

Випарна поверхня котла	295,16 м ²
Кількість димогарних труб	44
Внутрішній діаметр димогарних труб	51
Зовнішній діаметр димогарних труб	57
Поверхня нагріву пароперегрівника	148,4 м ²
Кількість жарових труб	130
Внутрішній діаметр жарових труб	82,5
Зовнішній діаметр жарових труб	89
Площа колосникової решітки	7,04 м ²
Тиск пари	15 кгс/см ²
Тип топки	радіальна

Паровоз серії ФД був першим на теренах колишнього Радянського Союзу, на якому встановили топку з камерою догорання, стокером (пристрій для механічної подачі вугілля в топку, який використовували на паровозах високої потужності) та циркуляційними трубами. За пароперегрівником встановили п'ятиклапанний регулятор. Парові циліндри являли собою відлиті напівблоки, які поєднували в собі як циліндри так і золотникові камери, а також опору димової коробки котла та переднє міжрамне кріплення. Дані напівблоки з'єднувались за допомогою болтів з рамою паровозу. Хід поршня та діаметр циліндрів дорівнювали відповідно 770 мм та 670 мм. На паровозі серії ФД використали колеса діаметром 1500 мм, а товщина полотна брускової рами дорівнювала 125 мм.

Ресорне підвішування являло собою статично визначену систему і поділялось на три самостійні групи. При даному типі ресорного підвішування розподіл навантаження на осі відбувалось автоматично. Ресори першої та другої зчіпних колісних пар з'єднувались повздовжніми балансирами. Кінці ресор першої колісної пари поєднувались поперечним балансиrom, на середню частину якого спирався повздовжній баланsir бігункового візку. Таким чином утворювалась одна з точок підвішування. Подібним чином баланsири з'єднували ресори ведучої колісної пари з ресорами підтримуючої колісної пари, а також з ресорами п'ятої та четвертої ведучих колісних пар. Таким чином створювались ще дві точки підвішування, по одній з кожної сторони паровозу. Задній підтримуючий та бігунковий візки були виконані по типу візків Бісселя. А саме, нормальні одноосові візки з буксами розміщеними в особливій рамі і обладнані водилом, що має змогу переміщуватись у горизонтальній площині. Це дозволяло паровозу проходити криві проміжки з мінімальним тертям у

частинах візку. Задній візок паровозу мав певні відмінності. А саме, замість клинів у повертаючому пристрої використовувались сектори, а також букси розміщувались ззовні по відношенню до коліс.

Вперше на паровозі, який виготовили на теренах колишнього Радянського Союзу, встановили дишла та зпарники з плаваючими втулками, для яких використовували тверді змащувальні матеріали. До паровозу серії ФД, для даних потреб використовували рідкі змащувальні матеріали, яких потребували клинові підшипники та циліндричні втулки. Повзуни та паралелі мали по декілька опорних поверхонь, що забезпечило зменшення тиску. Круглі букси обладнувались запресованими підшипниками. Полегшення осей ведучих колісних пар забезпечувалось за допомогою їхнього просвердлення. Паровоз ФД20-1 обладнали чотириосьовим тендером із запасом води 32 м³.

Гальмівне обладнання нового паровозу складалося з крана машиніста та повітрярозподільювача системи Ф.П. Казанцева. Дана система мала цілий ряд переваг у порівнянні з використовуваним раніше тормозом Вестингауза. А саме:

1. Можливість створювати в будь-якій послідовності зменшення або збільшення гальмівного зусилля у проміжку від максимального й до нульового.

2. Невичерпність дії гальма, яка забезпечувалась у повній мірі оскільки магістраль під час гальмування заповнювала допоміжний резервуар та поповнювала втрати з гальмівного циліндра.

3. Однаковий тиск в усіх гальмівних циліндрах паровозу. Отже, на паровозі серії ФД натиск гальмівних колодок на усі колісні пари відбувалось односторонньо. Притискання колодок відбувалось за рахунок двох гальмівних циліндрів діаметром 330,2 мм. Щодо тендера, то усі колісні пари мали двосторонній натиск гальмівних колодок.

Конструкційну швидкість паровозу серії ФД з часом збільшили з встановлених 65 км/год до 85 км/год. Результатом усіх конструкційних нововведень став високий рівень експлуатаційних показників нового паровозу. Вагомим показником цього можна вважати використання окремих вузлів локомотиву серії ФД при виготовленні інших, менш потужних, локомотивів та модернізації вже існуючих. В цілому, створення паровозу ФД мало вагомий вплив на паровозобудування, а саме на покращення тяглових характеристик нових паровозів. Крім того, паровоз ФД став взірцем при конструктивному оформленні окремих вузлів нових локомотивів.

Випробування паровозу, серійний випуск та конструктивні вдосконалення паровозів серії ФД

На початку 1932 року провели випробування паровозу ФД20-1. В результаті було виявлено, що новий локомотив повністю задовольняв технічні вимоги. При швидкостях руху більше ніж 30 км/год паровоз

ФД20-1 мав потужність вдвічі більшу ніж паровоз Е^у, а саме 3000 кінські сили. Крім того, сила тяги паровозу серії ФД була на 15 – 20 % вище ніж у паровозів серії Е^у. Котел паровозу ФД20-1 утворював до 65 кг пари на годину з 1 м² поверхні нагріву. Варто зауважити, що такий показник не вдавалося досягти ні на одному з локомотивів до паровозу серії ФД.

Одразу після випробувань паровоз серії ФД визнали основною одиницею вантажного паровозного парку другої п'ятирічки. На Луганському заводі спеціально обладнали нові цехи для виготовлення потужних паровозів, де у серпні 1933 року розпочався випуск вантажних паровозів серії ФД. Другий паровоз серії ФД, ФД20-2, вперше в історії паровозобудування колишнього Радянського Союзу, обладнали шестиосьовим тендером типу 17. Характеристики тендеру наведені в таблиці №2.

Таблиця № 2. Характеристики шестиосьового тендеру Луганського заводу

Запас вугілля	25 м ³ (20 т)
Запас води	44 м ³
Вага тендера зі стокером та інструментами у порожньому стані	56 т
Вага тендера у завантаженому стані	120 т
Висота горловини водяного бака над головою рейки	3 352 мм
Довжина колісної бази	9 100 мм
Повна довжина тендера	13 090 мм
Діаметр коліс по колу кочення	1 050 мм

В подальшому, саме шестиосьовими тендерами обладнували усі паровози серії ФД. З 1936 року запас води та вугілля збільшили до 49 м³ та 22 т відповідно. На триосьових візках тендеру встановили по одному гальмівному циліндру діаметром 355,6 мм.

Впродовж серійного виробництва паровози серії ФД постійно зазнавали конструкційних удосконалень, серед яких варто виділити наступні:

1. Використання пневматичного приводу для переведення кулісних каменів, починаючи з паровозу №150.

2. Заміна повітрярозподільчої системи Ф.П. Казанцева на систему І.К. Матросова, починаючи з паровозу №400.

3. Підсилення пружин ресорного підвішування переднього візку, починаючи з паровозу №800.

4. Встановлення стокера П.С. Рачковського, починаючи з паровозу №850.

5. Використання підвищуючого вагу буферного бруса для збільшення ваги передньої частини локомотиву, починаючи з паровозу №1134.

6. Починаючи з паровозу №2000, внесли наступні конструкційні зміни: полегшили дискові центри рушійних коліс; використали шарнірні зв'язки

топки замість нарізних; підсилили передню частину рами; зменшили кількість свинцю у протівісах.

7. Використання цільнозварених котлів та відмова від повертального пристрою з першої та п'ятої рушійних колісних пар, починаючи з паровозу №2500. Крім того, встановили компаунд – насоси системи Т.Г. Руденка.

До менш значних удосконалень можна віднести: встановлення шестиклапанних регуляторів замість п'ятиклапанних, використання димобійників, заміну ширини листів ресор та ін.

В середині 1940 року було запропоновано встановлення на паровози серії ФД пароперегрівників типу Л40, характеристики яких наведено в таблиці № 3.

Таблиця 3. Характеристики пароперегрівника типу Л40

Кількість жарових труб	40 шт
Діаметр жарових труб	143/152 мм
Діаметр елементів	24/30 мм

У нових локомотивів поверхня нагріву пароперегрівника становила 123,5 м², а випарна – 247,7 м² при 98 димогарних трубах. Паровози серії ФД з пароперегрівниками типу Л40 отримали позначення ФД21. Проте, перш ніж розпочати серійний випуск оновлених локомотивів серії ФД, пароперегрівники типу Л40 встановили на вже побудовані паровози за номерами: 20-894, 20-895 та 20-939 1936 року виготовлення. Модернізація трьох старих паровозів була виконана задля накопичення експлуатаційного досвіду та перевірки гіпотези, щодо можливого виникнення течії жарових труб через збільшення їхнього діаметра. Як наслідок встановлення нового обладнання вага паровозів ФД21 почала становити 103,5 т в робочому стані, а загальна вага – 135 т.

Таблиця № 4. Випуск паровозів серії ФД20 та ФД21 по рокам

Рік випуску	Кількість паровозів	Номери
1931	1	20-1
1932	1	20-2
1933	21	20-3 – 20-23
1934	181	20-24 – 20-204
1935	521	20-205 – 20-725
1936	664	20-726 – 20-1389
1937	541	20-1390 – 20-1545, 20-1547 – 20-1930, 20-1933
1938	485	20-1931, 20-1932, 20-1934 – 20-2416
1939	329	20-2417 – 20-2474, 20-2484 – 20-2754
1940	181	20-2755 – 20-2883, 20-2885 – 20-2936
	80	21-2884, 21-2937 – 21-3015
1941	202	21-3016 – 21-3217
1942	4	21-3218 – 21-3220, 21-3222

Увесь період з 1932 до 1941 року паровози серії ФД20 та ФД21 випускались на Ворошиловградському (Луганському) паровозобудівному заводі. І лише недобудовані локомотиви 1941 року передали для завершення на паровозоремонтний завод в Улан – Уде, де їх і добудували у 1942 році. Загалом, у колишньому Радянському Союзі побудували 2925 одиниць паровозу серії ФД20 та 286 одиниць паровозу ФД21. Детальні відомості про випуск даного локомотиву наведені в таблиці № 4.

Використання паровозів серії ФД на залізниці

Саме випуск великої кількості паровозів серії ФД на Ворошиловградському заводі дозволив замінити у період з 1932 до 1941 року менш потужні вантажні паровози на усіх основних магістралях залізниці колишнього Радянського Союзу. З 1937 року паровози серії ФД обслуговували поїзди на лініях: Москва – Харків (депо Любліно, Орел, Тула, Білгород Південної дороги, Курськ залізної дороги); Харків – Красний лиман (депо Красний лиман Сіверодонецької, Основа Південної дороги); Верцехово – Нижньодніпровськ – Вузел – Волноваха (депо Пологи, Нижньодніпровськ-Вузел, Волноваха, Червоноармійськ, Ясинувата); Рибне – Мічурінськ (депо Кочетівка, Рибне); Харків – Лозова – Слав'янськ – Ясинувата (депо Слав'янськ Донецької, Лозова Південної дороги); Мічурінськ – Лиски – Ростов (депо Глибоке, Лиски, Россош, Отрожка); Вітебськ – Ленінград (депо Новосокольники Калінінської, Дно, Ленінград-Вітебський Жовтневої, Вітебськ Західної дороги); Москва – Єлец – Валуйки (депо Вузлова, Єлец, Валуйки, Оскол) та на цілому ряді інших напрямків. На початку 1940 року паровози серії ФД розпочали обслуговувати лінії: Пенза – Повторино (депо Балашов, Повторино, Ртищево); Москва – Вязьма – Орша (депо Москва, Орша, Вязьма); більшість депо Урала та Сибіру. На початку 1940 року більше половини усіх існуючих залізничних ліній колишнього Радянського Союзу обслуговувались паровозами серії ФД, за деякими даними 24 лінії з 43.

На початку Другої Світової війни більшість паровозів серії ФД евакуювали з Заходу та Півдня для обслуговування ліній вглибині країни. Конструкцію паровозів переглянули, оскільки їм треба було обслуговувати лінії з верхньою будовою шляхів. Отже схему колісних пар 1-5-1 замінили на 1-5-2, що дало змогу зменшити навантаження від колісних пар на рейки з 20 до 18 тс. Реконструйовані паровози отримали позначення ФД^Р, тобто розвантажені. Вже після закінчення війни, локомотиви серії ФД знову переобладнали на схему 1-5-1.

Конструктивні зміни паровозів серії ФД у післявоєнний період та завершення їхньої експлуатації

З 1948 року усі паровози серії ФД після капітального ремонту почали обладнувати широкотрубними пароперегрівниками Л40 замість вузькотрубних. У липні – серпні 1953 року один з таких паровозів, а саме ФД20-379, пройшов випробування на експериментальному кільці ВНДІЗТ.

Результатом стало збільшення тяги в середньому по машині на 7%, а підвищення температури перегрітої пари становило 25 – 50 °С. Крім того, загальна економічність локомотива збільшилась на 7%. З іншого боку, виявлено підвищення температури газів у димовій коробці на 50%, що спричинило збільшення втрат теплоти з вихідними газами на 12 – 14%. На додачу, погіршилися умови роботи поршневих сальників і золотникових та поршневих кілець, у зв'язку з підвищенням температури перегрітої пари з 365 до 415 °С.

Серед конструкційних змін паровозів серії ФД у післявоєнний період варто визначити наступні:

1. Паровози ФД20-125, ФД20-1599 та ФД20-1883 у 1948 році обладнали пристроєм для розмелювання та догорання пилу.

2. У 1950 році на Ізюмському паровозоремонтному заводі на паровоз ФД20-1317 встановили газовий паросушник.

3. У 1951 році на паровоз ФД20-802 встановили пристрій для комбінованого опалення (фракційним вугіллям та пилом), але після експериментальних поїздок у 1952 році було прийнято рішення про недоцільність даних конструкційних змін.

4. У 1954 році модернізували два паровози серії ФД за проектом, що передбачав підвищення тиску на 1 кгс/см² та збільшення зчіпної ваги.

5. Деякі з паровозів ФД у післявоєнний період переводили на нафтове опалення. Вони отримали позначення ФД^Н.

З початку 60 – х років ХХ сторіччя паровози серії ФД почали активно виводити з експлуатації. У 1958 – 1960 роках частина паровозів серії ФД, за деякими даними 950 одиниць, передали на залізницю в Китайську Народну Республіку, де після переобладнання для колії 1435 мм вони почали обслуговувати вантажні поїзди.

Висновки.

І хоча Л.С. Лебедянський не очолював робоче проектування паровозу серії ФД, він приймав активну участь в роботі над новим проектом разом з іншими конструкторами. На момент розробки Лев Сергійович вже очолював паровозний сектор Центрального локомотивопроєктного бюро колишнього Радянського Союзу, і саме він приймав значну кількість конструктивних рішень. Крім того, проектування нового вантажного паровозу серії ФД збіглося з поверненням Л.С. Лебедянського із закордонного відрядження до США і тому, в проєкт нового паровозу було впроваджено цілий ряд революційних для вітчизняного паровозобудування рішень. Також, Лев Сергійович приймав активну участь у вдосконаленні перших машин серії ФД у 1933 році. Варто зауважити, що робота на паровозом серії ФД мала неабияке значення для подальшої роботи та становлення конструктора Л.С. Лебедянського. Лев Сергійович, у своїх наступних проєктах, був прихильником впровадження нових революційних конструктивних рішень. Саме після проєкту

вантажного паровозу серії ФД у 1934 році Л.С. Лебедянському доручили очолити його перший самостійний проект.

Джерела та література

1. История и перспективы развития Коломенского завода / В.В. Боченкова, Е.В. Бычкова. Коломна, 2011. 232 с.
2. Паровозы ФД – ИС. Устройство и уход / И.А. Грач. Москва: Редбюро Локомотивпроекта, 1935. 385 с.
3. Раков В.А. Локомотивы отечественных железных дорог (1845 – 1955 гг.) – 2-е издание., перераб. и доп. / В.А. Раков. – Москва: Транспорт. 1995. 564 с.
4. Сыромятников С.П. Курс паровозов. Устройство и работа паровозов и техника их ремонта. Том 2. Машина, экипаж и тендер / С.П. Сыромятников. Москва: Трансжелдориздат. 1937. 336 с.
5. Струженцов И.М. Конструкции паровозов / И.М. Струженцов. Москва: Трансжелдориздат. 1937. 576 с.

Янин Владимир Андреевич

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

Л.С. Лебедянский: участие в создании грузового паровоза серии ФД

Анотация. В данной статье описывается процесс создания грузового паровоза серии ФД. При помощи анализа литературы посвященной паровозостроению в статье собраны факты про новый паровоз, а также его технические характеристики. Кроме того, статья рассказывает об участии конструктора Л.С. Лебедянского в проектировании и модернизации грузового паровоза серии ФД. К тому же, в статье подается информация о количестве и годах производства грузовых паровозов серии ФД. Статья указывает на важность проекта грузового паровоза серии ФД как для железной дороги бывшего Советского Союза в целом, так и для дальнейшей деятельности конструктора Л.С. Лебедянского в частности.

Ключевые слова: локомотив; инженер; конструктор; паровозостроение; Коломенский завод

Yanin Volodymyr

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

L.S. Lebedyanskyi: participation in the creation of the freight steam FD locomotive

Abstract. The article describes the freight steam FD locomotive creation process and the participation of the designer L.S. Lebedyanskyi in the creation of that locomotive. Moreover, the article reviews the technical characteristics of the main locomotive's parts and the process of their gradual upgrade. Furthermore, the article describes the usage of the freight steam FD locomotives on the former Soviet Union's railways and reveals the information about the amount of those steam locomotives and the years of their creation.

Keywords: L.S. Lebedyanskyi; steam locomotive; locomotive; Kolomenskyi plant; engineer; designer

References

1. Bochenkova V.V., Bychkova E.V. (2011). *Istoriya i perspektivy rozvytku Kolomenskogo zavodu [History and perspectives of the Kolomenskyi plant development]*. Kolomna [in Russian].
2. Grach I.A. (1935). *Parovozy FD – IS. Ustrojstvo i uhod [Steam locomotives FD – IS. Design and maintenance]*. Moskva: Redbyuro Lokomotivproekta [in Russian].
3. Rakov V.A. (1995). *Lokomotivy otechestvennyh zheleznih dorog (1845 – 1955) [Locomotives of the domestic railways (1845 – 1955)]*. Moskva: Transport [in Russian].
4. Syromyatnikov S.P. (1937). *Kurs parovozov. Ustrojstvo i rabota parovozov i tehnika ih remonta. Mashyna, parovoz i tender [Course of the steam locomotives. Design and work of the steam locomotives and the way of their repairmen. Machine, steam locomotive and tender]*. Moskva: Transzheldorizdat [in Russian].
5. Struzhencov I.M. (1937). *Konstrukcyi parovozov [Design of the steam locomotives]*. Moskva: Transzheldorizdat [in Russian].

Received 17.05.2018

Received in revised form 28.05.2018

Accepted 08.06.2018

ІСТОРІЯ НАУКИ

УДК 9/904+061

ГРИЦЮТА Оксана Олександрівна

Південноукраїнський національний
Педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського
вул. Старопортофранківська 26, Одеса, 65000
e-mail: grytsyuta2@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3694-3257>

НАУКОВІ ПОШУКИ ІСТОРИЧНОГО ТОВАРИСТВА НЕСТОРА-ЛІТОПИСЦЯ В ГАЛУЗІ АРХЕОЛОГІЇ

Анотація. Стаття присвячена історії археологічних досліджень, що проводились Історичним товариством Нестора Літописця (ІТНЛ) при Київському університеті св. Володимира. Членами Товариства були такі відомі вчені як В. Б. Антонович, С. Гамченко, В. Завітневич та інші. Відповідно до Статуту Товариства, його метою було сприяти розвитку історичної науки з усіма допоміжними науками. Одним з найважливіших напрямів наукової діяльності Товариства було проведення археологічних досліджень. Значне місце серед доповідей, зроблених на засіданнях ІТНЛ, займають публікації про результати розкопок. Географічно ці дослідження охоплювали практично всю територію Півдня Російської імперії. Значні розкопки були проведені в Південній Бессарабії, Києві, Волині, Полтавській губернії та Криму. Діяльність представників Історичного товариства Нестора Літописця в II половині XIX століття ознаменувалася заходами, спрямованими на формування та розвиток археології як історичної науки на українських землях. Це знайшло відображення в активних польових заходах (розкопки, дослідження), численних звітах, представлених на засіданнях Товариства. Археологи, які входили до ІТНЛ, сприяли введенню в науку унікальних матеріальних доказів, які дозволили нам відновити погляд на минуле.

Ключові слова: Історичне товариство Нестора-літописця; польові дослідження; археологія; М. Ф. Берлінський; В. Б. Антонович

Часом початку систематичних археологічних досліджень на території Лівобережної України традиційно вважають 30-і р. XIX ст. В цей період в Російській імперії зріс інтерес до минушини, почали створюватися аматорські та професійні об'єднання істориків. Особливо актуальними були дослідження в галузі стародавньої історії, що призвело до активного розвитку археології. В результаті накопичення і осмислення археологічних матеріалів значно поповнилася джерельна база даних для безписемного періоду нашої історії. Таким чином, з'явилася можливість розвивати такі напрямки як первісна історія, історія античності, давньослов'янський період, історія Київської Русі.

Процес поживлення інтересу до такого роду досліджень створив умови для початку наукових пошуків, які ставили собі за мету



накопичення інформації та формування методології археологічних досліджень. Одним з перших вітчизняних вчених, які зацікавилися археологічними дослідженнями Києва був Максим Федорович Берлінський. Він був автором книги «Краткое описание Киева, содержащее историческую перечень сего города, а также показание достопримечательностей и древностей оного» (1820 р.). У цій книзі автор локалізував історичні райони міста і конкретні пам'ятники старовини, правильно визначив Старокиївську гору як перше місце перебування засновника Києва князя Кия. Книга стала документальним фундаментом усіх наступних досліджень найдавнішої історії міста.

Для написання своєї роботи М. Ф. Берлінський, поряд з даними письмових джерел, використовував археологічні матеріали. Він фіксував знахідки на мапі, робив замальовки. Таким чином було зафіксовано цілу низку об'єктів, які до нашого часу не збереглися. М. Ф. Берлінський вперше ввів в науковий обіг археологічні джерела з давньої історії Києва, ставши родоначальником нового напрямку - церковної археології [1].

Поява масових археологічних знахідок в Києві пов'язана з інтенсифікацією будівництва. Ініціаторами перших планомірних археологічних робіт були археолог-любитель Кіндрат Лохвицький і митрополит Євгеній Болховітинов. У 1824 р, під їх керівництвом були проведені розкопки Десятинної церкви. Ними велися роботи по дослідженню фундаментів Ірининської церкви, храмів навколо садиби Софійського собору, церкви у Йорданського струмка на Подолі. З 1832 по 1838 р.р. вони розкопували залишки Золотих воріт [2, С. 15-23]. Згодом до К. Лохвицького та митрополита Євгенія, приєдналися інші дослідники, почався процес формування наукового археологічного осередку.

Ще одним потужним поштовхом до розвитку української археології було відкриття в 1834 р. Київського університету св. Володимира. Університет з перших же років свого існування став центром по виявленню, збиранню і вивченню пам'яток старовини. Через рік при ньому був заснований "Тимчасовий комітет пошуків старожитностей", численні матеріали, зібрані Комітетом, надходили в Київський університет. Ця колекція стала підставою для відкриття при університеті археологічного музею у 1837 р. В 1859 р. Була заснована Археологічна комісія (діяла до 1917 г.). Активну діяльність по фіксації археологічних пам'яток України розгорнула створена в 1843 р У Києві Тимчасова комісія для розгляду давніх актів. У 1845-1846 р.р. Співробітником цієї комісії був Т. Шевченко [3, С. 95-98].

Археологічні дослідження другої половини XIX ст. охопили майже всю територію України. Археологія стала однією з провідних навчальних дисциплін в університетах Києва, Одеси, Харкова, Львова. Почалося дослідження пам'яток епохи палеоліту, трипільської культури, курганів епохи міді, бронзи, розкопки античних міст Північного Причорномор'я.

Таким чином, стало очевидним, що до 70-х років XIX ст. назріла необхідність інституціоналізувати цю сферу, що і привело до формування відповідних організацій, в діяльності яких в подальшому було реалізовано інтелектуальний і дослідницький потенціал. Саме цей процес і висунув Київ на лідируючі позиції серед інших центрів археології Південного Заходу Російської імперії.

Важливим етапом у розвитку археології Південно-Західного краю було створення в 1873 р Історичного товариства Нестора-літописця (ІТНЛ) при Київському університеті - об'єднання професійних істориків і археологів. У різні роки в нього входили такі відомі історики як Костомаров М. І., Антонович В. Б., Володимирський-Буданов М. Ф., Котляревський О. О., Багалій Д. І. та багато інших. Його членами були ректори та професори з інших університетів (Московського, Петербурзького, Варшавського, Віденського, Тартуського, Харківського та ін.), а також викладачі гімназій. Воно підтримувало тісні наукові зв'язки з аналогічними товариствами Москви, Санкт-Петербурга та інших міст.

Питання стосовно заснування, етапів та напрямків діяльності Історичного Товариства Нестора-літописця привертало увагу спеціалістів з дореволюційних часів. Перші спроби узагальнити історію Товариства були зроблені вченими, які входили до його складу. Серед них слід пригадати роботу Н. П. Дашкевича [4]. Автор докладно викладає історичні обставини створення ІТНЛ та початковий етап діяльності Товариства. Кілька узагальнюючих робіт було опубліковано у радянські часи, наприклад, стаття М. П. Колесниченко «Історичне товариство Нестора-літописця: основні напрями діяльності (1872-1931 р.р.)». В ній діяльність Товариства поділяється на декілька етапів, але не робиться спроби проаналізувати напрямки наукової діяльності ІТНЛ [5].

Сучасні українські історики розробляли питання діяльності Історичного товариства Нестора-літописця в окремі періоди його роботи, серед іншого вивчалася наукова діяльність членів осередку. Так, у своєму дослідженні Л. Федорова розглянула пам'яткоохоронну діяльність Товариства. Вона наголосила на тому, що саме ІТНЛ першим здійснило спробу скласти реєстр пам'яток Київського, Подільського та Волинського генерал-губернаторства. А в 1898 р. в часописі товариства була опублікована «Програма для збирання відомостей про старожитності» [6]. Л. Баженов звертає увагу на те, що в працях членів Товариства була широко відображена історико-краєзнавча тематика, зокрема присвячена вивченню Правобережної України [7]. Роль Товариства в джерелознавчих студіях дослідила Л. Б. Круглова. Їй вдалося з'ясувати, що одним із пріоритетних напрямів діяльності ЧИОНЛ було виявлення, дослідження та публікація писемних джерел з історії України. В її дослідженні було встановлено, що серед документальних публікацій переважають актові матеріали, зокрема, гетьманські універсали, укази

польських королів та російських царів, матеріали соціально-економічного та юридичного характеру. Вони містили інформацію переважно з історії Гетьманщини, Запорізької Січі, національно-визвольних рухів та козацьких війн, відображали соціально-економічні процеси, висвітлювали церковну історію та історію української культури, характеризували діяльність окремих навчальних закладів [8].

Серед маси історичних робіт, присвячених напрямкам наукової діяльності ІТНЛ нам не вдалося знайти жодного цілісного дослідження, присвяченого вивченню наукового доробку Товариства в галузі археології. Тому метою нашого дослідження є висвітлення наукової діяльності Історичного товариства Нестора-літописця в галузі археологічної науки.

Ідея створення ІТНЛ належала професору Київського університету М. О. Максимовичу. На початку 40-х років XIX ст. в Києві був організований гурток місцевих істориків. Максимович, взявши за основу Статуту Московського і Одеського товариств, склав проект Статуту Київського товариства історії та старожитностей слов'яно-російських та представив клопотання про його затвердження. Місцева влада проект підтримала, однак царський уряд відхилив це прохання.

Пізніше, в 1871 р., М. А. Максимович повернувся до ідеї організації історичного товариства, проте втілити її в життя вдалося І. П. Хрущову, доценту кафедри російської словесності Київського університету. Офіційно відкриття товариства відбулося 14 січня 1873 р., першим главою ІТНЛ був М. А. Тулов. З 1874 по 1877 р.р. Суспільство очолював відомий історик В. С. Іконніков, при якому Товариство зазнало серйозних організаційних змін. В. Іконніков реорганізував роботу і життя Товариства, зв'язавши останнє з Київським університетом. У його каденцію членами ІТНЛ стали викладачі історико-філологічного факультету університету св. Володимира, членство в ІТНЛ стало престижним. Наукові засідання почали проходити на регулярній основі і стали публічними. В. Іконніков доклав значних зусиль для створення бібліотеки Товариства Нестора-літописця. Величезною заслугою професора Іконнікова була організація друкованого видання ІТНЛ - «Читання в Історичному товаристві Нестора-літописця». В цілому було видано 24 книги в 48 випусках (1879-1914 р.р.) [4, С. 23].

Відповідно до Статуту Товариства, його метою було сприяти розвитку історичної науки з усіма допоміжними до неї напрямками. Тому в ІТНЛ розвивалися археографія, проводилися етнографічні і антропологічні дослідження. Як вже зазначалося вище, одним з важливих напрямків наукової діяльності Товариства були археологічні пошуки. У «Читаннях в Історичному товаристві Нестора-літописця» опубліковано близько ста двадцяти статей на археологічну тематику. Це дослідження археологічних пам'яток, публікація результатів розкопок і підготовка карт, робота з

музеефікації, і вивчення знайдених монет і скарбів, організація археологічних з'їздів.

Значне місце серед доповідей, зроблених на засіданнях ІТНЛ займають публікації, присвячені результатам польових досліджень та археологічним розвідкам, або, як вони тоді називалися, - археологічним екскурсіям. Географічно ці дослідження охоплювали практично всю територію Півдня Російської імперії, відомі звіти про археологічні екскурсії археолога В. В. Завитневича в Прип'ятське Полісся, верхнє Подніпров'я розвідки в Полтавській і Київській губерніях, Криму тощо.

У 1891 році Товариством Нестора-літописця була організована археологічна екскурсія в Аккерманський повіт, під час якої відомим археологом Ф. І. Кнауером був досліджений «подвійний курган» в селі Павлівка Аккерманського повіту. Насправді була виявлена група з трьох курганів, які мали незвичайну структуру. У них знаходилося близько 30 поховань різного часу. Дані матеріали зацікавили В. Б. Антоновича. Розглянувши їх, він прийшов до висновку, що кургани були насипані не одночасно, а протягом певного періоду, оскільки в них знаходилися поховання кількох епох. Нові матеріали дозволили переглянути раніше зроблені висновки і правильно інтерпретувати знахідки з курганів як «або повністю кам'яного віку, або ті, що знаходяться на межі кам'яного і бронзового століть». З огляду на складну стратиграфію досліджених насипів вірним було зауваження, що «скелети були розташовані поверхами», в сучасній археології такий тип поховання отримав назву «впускні поховання». Це один з перших наукових висновків про планіграфію горизонтів курганних насипів [9, С. 11].

Археологічні дослідження стародавнього Києва можна назвати пріоритетними в ІТНЛ. Серед звітів про результати розкопок більшу частину займали доповіді, присвячені саме цьому періоду. Так, в березні 1876 В. Б. Антонович разом з О. С. Роговичем досліджували групу печер у Кирилівського монастиря. В результаті вдалося зібрати інформацію про 45 печер, які тягнулися від Межигір'я до с. Монастирка, а також були приведені їх кількісні показники. Було з'ясовано, що печери знаходяться не відокремлено, а пов'язані між собою. Найбільш ранні археологічні свідчення, знайдені у печерах, на думку автора, відносяться до часу переходу від кам'яного до бронзового віку. Крім того, в результаті розкопок вдалося скласти план печерного містечка, де жили ченці, починаючи з IX ст.

Подальші розкопки, проведені поблизу Києва (в околиці Китаєвої пустелі) дозволили виявити стародавнє городище, М. О. Максимович припустив, що це Пересічен - центр землі уличів. На північний захід від городища були виявлені 500 курганів, віднесені до християнських часів. Деякі з археологічних знахідок були представлені під час доповіді для

наочного ознайомлення з матеріалом і наступним оформленням у фонди університетської музею [10, 246-250].

Слід зазначити, що звіти про дослідження пам'яток давньоруської доби становили чималу частину археологічних доповідей, прочитаних на засіданні ІТНЛ, з огляду на це можна припустити, що в Товаристві сформувався центр давньоруської археології, де поряд з В. Антоновичем успішно працювали такі відомі дослідники як С. З. Гамченко, Н. І. Дашкевич, В. З. Завитневич і ін.

Ще одним значущим напрямком польових археологічних ІТНЛ досліджень були розкопки пам'яток античної епохи в Криму. Протягом декількох польових сезонів, починаючи з 1890 р, під керівництвом відомого історика-антикознавця Ю. А. Кулаковського проводилися розкопки поблизу м. Керч. У перший сезон розкопок у гори Мітрідат йому вдалося відкрити кілька склепів з написами і розписами, серед яких унікальний християнський склеп з написаною на стіні датою 491. Стіни склепу були покриті написами, що представляють псалми і молитви, на думку автора вони відповідали обряду освячення печери, де знаходився склеп. При чому, було помічено, що спосіб побудови склепу не відрізняється від язичницьких печер того ж часу, що дало можливість припустити, що поховання належало місцевим готам, які не втратили християнство під впливом гунів. Надалі розкопки були продовжені, їх результати мали велике значення для вивчення давньої історії Криму [11, С. 20-25]. Дослідження Ю. А. Кулаковського дозволили почати систематичні розкопки стародавнього Пантікапея, завдяки його зусиллям вдалося зберегти унікальні археологічні матеріали, які є предметом пильного вивчення сучасних вчених

Члени ІТНЛ були учасниками розкопок і розвідок і в інших регіонах. Так, в 1879 р за дорученням попереднього комітету Тифліського археологічного з'їзду В. Антонович взяв участь в екскурсії по північному схилу Кавказу. Завданням даної експедиції було знайти зв'язок між древніми народами Кавказу і Росії, а також з'ясувати чи був зв'язок між матеріальною культурою Кавказу та культурами Центральної Азії і Східною Європою.

Для вирішення поставлених завдань були проведені розкопки в кобанський ущелині, в результаті яких був розкопано 17 гробниць і 72 кургану. Після вивчення результатів розкопок, Антонович виділив кілька типів гробниць: печерні могильники, могильники у вигляді кам'яних ящиків, надземні гробниці. Ґрунтуючись на знахідках візантійських монет автор датував пам'ятники не пізніше VII н. е. В. Антонович, також, зауважив, що довести зв'язок між культурами Кавказу та Східної Європи не вдалося [12, С. 116-118].

Діяльність представників Історичного товариства Нестора-літописця у II пол. XIX ст. відзначалася заходами, спрямованими на становлення і

розвиток археології як історичної науки на українських землях. Це знайшло своє відображення в активній польовій діяльності (розкопки, розвідки), численних доповідях, представлених на засіданнях Товариства. Вчені-археологи, які входили до складу ІТНЛ зробили дуже багато для збереження і введення в науковий обіг унікальних матеріальних свідчень, які дозволили нам відновити картину минулого.

Джерела та література

1. Грицюта О. О. «Перший Київський Археолог» М. Ф. Берлінський. *Двадцять третя всеукраїнська наукова конференція молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів, присвячена 100-річчю національної академії наук України*: мат. конф., 20 квітня 2018 р., м. Київ. К., 2018, С. 39-41.
2. Ананьева Т. Десятинна церква: коло витоків досліджень. Церква Богородиці Десятинна в Києві. До 1000-ліття освячення, К. 1996, 215 с.
3. Линёва Е.А. Предпосылки и история зарождения отечественной археологии. *Vita Antiqua*. 1999. №1. С. 99-106.
4. Дашкевич Н.П. Историческая записка о возникновении и деятельности Исторического Общества Нестора-летописца по январь 1898. *Чтения в Историческом обществе Нестора-летописца*. 1899. Кн. 13. Отд.1. С.17-98.
5. Колесник М.П. Историчне товариство Нестора-літописця: основні етапи й напрями діяльності (1872-1931 рр.). *Український історичний журнал*. 1989. № 9. С. 50-56.
6. Федорова Л. Виникнення загальноукраїнських громадських форм охорони пам'яток історії та культури (1870-ті – початок 1900-х рр.). *Київська старовина*. 2011. № 1. С. 65–86.
7. Баженов Л. В. Історичне краєзнавство Правобережної України XIX – на початку XX ст. : Становлення. Історіографія. Бібліографія. Хмельницький: Доля, 1995. – 255 с.
8. Круглова Л. Б. Публікація джерел з історії України на сторінках наукового часопису «Чтения в историческом обществе Нестора-летописца» (1879-1914 рр.) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. іст. наук : 07.00.06. Київ, 2009. – 17 с.
9. Кнауэр Ф. И. Результаты археологической экскурсии в Акерманский уезд, предпринятой весной 1891 г. *Чтения в историческом обществе Нестора-летописца*. 1892. Кн. 6. С. 10-13.
10. Антонович В.Б. Археологические находки и раскопки в Киеве и в Киевской губернии в течении 1876 года. *Чтения в историческом обществе Нестора-летописца*. 1879. Кн. 1. С. 244 – 261.
11. Кулаковский Ю. А. Археологические раскопки близ Керчи летом 1890 г. *Чтения в историческом обществе Нестора-летописца*. 1891. Кн. 5. С. 20-25.
12. Антонович В. Б. О результатах археологической экскурсии по северному склону Кавказа, совершенной летом 1879 г. *Чтения в Историческом обществе Нестора-летописца*. 1880. Кн 2. С. 114-118.

Грицюта Оксана Александровна

Южноукраинский национальный

Педагогический университет им. К. Д. Ушинского

ул. Старопортофранковская 26 Одесса, 65000

Научные изыскания исторического общества Нестора-летописца в области археологии

Анотация. Статья посвящена истории археологических исследований, проводимых Историческим обществом Нестора Летописца (ИОНЛ) при Киевском университете св. Владимира. Членами Общества были такие известные ученые как В. Б. Антонович, С. Гамченко, В. Завитневич и другие. В соответствии с Уставом Общества, его целью было способствовать развитию исторической науки со всеми вспомогательными науками. Одним из важнейших направлений научной деятельности Общества было проведение археологических исследований. Значительное место среди докладов, сделанных на заседаниях ИОНЛ, занимают публикации о результатах раскопок. Географически эти исследования охватывали практически всю территорию Юга Российской империи. Значительные раскопки были проведены в Южной Бессарабии, Киеве, Волыни, Полтавской губернии и Крыма. Деятельность представителей Исторического общества Нестора Летописца во II половине XIX века ознаменовалась мерами, направленными на формирование и развитие археологии как исторической науки на украинских землях. Это нашло отражение в активных полевых мероприятиях (раскопки, исследования), многочисленных отчетах, представленных на заседаниях Общества. Археологи, которые входили в ИОНЛ, способствовали введению в научный оборот уникальных материальных доказательств, которые позволили нам восстановить картину прошлого.

Ключевые слова: Историческое общество Нестора-летописца; полевые исследования; археология; М. Ф. Берлинский; В. Б. Антонович

Hritsuta Oksana

The South Ukrainian National

Pedagogical University. K. D. Ushinsky

Staroportofrankovskaya St., 26 Odessa, Ukraine, 65000

Scientific research of the historical society of Nestor the Chronicler in the field of archeology

Abstract. The article is devoted to the history of field archaeological research of ongoing by the Historical Society of Nestor the Chronicler at the Kiev University of St. Vladimir (HSNC). The members of the Society were such famous scientists as V. B. Antonovich, S. Gamchenko, V. Zavitsevich and others. According to the Statute of the Society, its goal was to promote the development of historical science with all its subsidiary directions. One of the most important areas of the scientific activity of the Society was archaeological research. A significant place among the reports made at the meetings of the HSNC is occupied by publications on the results of field research and archaeological exploring or, as they were then called, archaeological excursions. Geographically, these studies covered practically the entire territory of the South of the Russian Empire. Significant excavations were carried out in Southern Bessarabia, Kyiv, Volyn and Poltava province and the Crimea. Activities of representatives of the Historical Society of Nestor the Chronicler in the II half of XIX century was marked by measures aimed at the formation and development of archeology as a historical science on the Ukrainian lands. This was reflected in the active field activities (excavations, exploration), numerous reports presented at the meetings of the Society. The archeologists, who were he members of the HSNC, did a lot introduce into the science unique material evidence that allowed us to restore the view of the past.

Keywords: Historical Society of Nestor the Chronicler; field studies; archeology; M. F. Berlinsky; V. B. Antonovich

References

1. Hrytsiuta O. O. (2018). «Pershyi Kyivskyi Arkheoloh» M. F. Berlinskyi. [First Kyiv archeologist M. F. Berlinskyi]. *Dvadtsiat tretia vseukrainska naukova konferentsiia molodykh istorikiv nauky, tekhniky i osvity ta spetsialistiv, prysviachena 100-richchiu natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Twenty-third All Ukrainian scientific conference of young historians of science, technology and education and specialists dedicated to the 100th anniversary of the National Academy of Sciences of Ukraine*, (pp. 39-41). Kyiv [in Ukrainian].
2. Ananeva T. (1996) Desiatynna tserkva: kolo vytkov doslidzhen. [The Desiatynna Church : the area of research origins.] *Tserkva Bohorodytsi Desiatynna v Kyevi. Do 1000-littia osviachennia - The Desiatynna Church of Our Lady in Kiev. To the 1000th anniversary of consecration*, (215 p.) Kyiv [in Ukrainian].
3. Linyova E.A (1999). Predposylki i istoriya zarozhdeniya otechestvennoy arheologii [Background and history of the birth of domestic archeology]. *Vita Antiqua*, 1, 99-106 Kyiv [in Russian].
4. Dashkevich N.P. (1899) Istoricheskaya zapiska o vozniknovenii i deyatelnosti Istoricheskogo Obschestva Nestora-letopistsa po yanvar 1898 [Historical note on the origin and activities of the Historical Society of Nestor the Chronicler until January 1898]. *Chteniya v Istoricheskom obschestve Nestora-letopistsa - Readings in the Historical Society of Nestor the Chronicler*, 13, 17-98 [in Russian].
5. Kolesnik M.P. (1989) Istorichne tovaristvo Nestora-Iltopistsya: osnovni etapi y napryami diyalnosti (1872-1931 rr.) [Historical Society of Nestor-chronicler: the main stages and directions of activity (1872-1931)]. *Ukrayinskiy Istorichniy zhurnal - Ukrainian Historical Magazine*, 9, pp. 50-56. Kyiv [in Ukrainian].
6. Fedorova L. (2011) Viniknennya zagalnoukrayinskih gromadskih form ohoroni pam'yatok Istoriyi ta kulturi (1870-ti- pochatok 1900-h rr.) [The emergence of all-Ukrainian public forms of protection of historical and cultural sites (1870s - early 1900's)]. *Kiyivska starovina*, 1, pp. 65-86. Kyiv [in Ukrainian].
7. Bazhenov L. V. (1995) Istorichne krayznavstvo Pravoberezhnoyi Ukraini XIX - na pochatku XX st.: Stanovlennya. Istoriografiya. Bibliografiya [Historical regional studies of Right-bank Ukraine of the XIXth - beginning of the 20th century: becoming. Historiography. Bibliography.]. Hmelniyskiy : Dolya.
8. Kruglova L. B. (2009) Publitsatsiya dzherel z Istoriyi Ukrayini na storinkah naukovoogo chasopisu «Chteniya v istoricheskomo obschestve Nestora-letopistsa» (1879-1914 rr.) [Publication of sources on the history of Ukraine on the pages of the scientific journal "Readings in the Historical Society of the Nestor Chronicler" (1879-1914).]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kyiv [in Ukrainian].
9. Knauer F. I. (1892) Rezultaty arheologicheskoy ekskursii v Akermanskiy uезд, predprinyatoy vesnoy 1891 g. [The results of an archaeological excursion to the Akerman County, undertaken in the spring of 1891] *Chteniya v istoricheskomo obschestve Nestora-letopistsa - Readings in the Historical Society of Nestor the Chronicler*, 6, 10-13. [in Russian].
10. Antonovich V.B. (1879) Arheologicheskie nahodki i raskopki v Kieve i v Kievskoy gubernii v techenii 1876 goda [Archaeological finds and excavations in Kiev and Kiev province in 1876.]. *Chteniya v istoricheskomo obschestve Nestora-letopistsa - Readings in the Historical Society of Nestor the Chronicler*, 1, 244 - 261 [in Russian].
11. Kulakovskiy Yu. A. (1891.) Arheologicheskie raskopki bliz Kerchi letom 1890 g. [Archaeological excavations near Kerch in the summer of 1890.]. *Chteniya v istoricheskomo obschestve Nestora-letopistsa - Readings in the Historical Society of Nestor the Chronicle*, 5, 20-25 [in Russian].
12. Antonovich V. B. (1880) O rezultatah arheologicheskoy ekspeditsii po severnomu sklonu Kavkaza, sovershennoy letom 1879 g. [About the results of the archaeological

expedition along the northern slope of the Caucasus, committed in the summer of 1879.].
Chteniya v Istoricheskom obschestve Nestora-letopistsa - Readings in the Historical Society of
Nestor the Chronicle, 2, 114-118. [in Russian].

Received 13.05.2018

Received in revised form 15.06.2018

Accepted 20.06.2018

УДК 001:631.4(091) «Вернандер»

КОБЛОШ Віталій Володимирович

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук України

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

e-mail: dnsgh_uaan@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0001-8471-944X>

ВНЕСОК ПРОФЕСОРА Н.Б. ВЕРНАНДЕР У СТВОРЕННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ І НОМЕНКЛАТУРИ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ

Анотація. У статті розкрито один із важливих здобутків вітчизняного ґрунтознавства у 30-х рр. ХХ ст. – створення класифікації і номенклатури ґрунтів України. Із застосуванням у дослідженні принципів об'єктивності, історизму, а також власне історичних методів (проблемно-хронологічного, персоніфікації, біографічного та ін.) з'ясовано, що нову типологізацію ґрунтів було розроблено на основі творчих напрацювань співробітників Українського НДІ соціалістичного землеробства, зокрема і професора Н.Б. Вернандер. У представленій характеристиці типів ґрунтів превалюють фактори ґрунтоутворного процесу, географічний чинник, а також частково фізико-хімічні властивості ґрунтів. Узагальнено рекомендації науковців стосовно способів раціонального використання та покращення родючості ґрунтів.

Ключові слова: вологість; ґрунт; тип; ґрунтові горизонти; дослідження; гумус; клімат; насиченість; родючість; поживні елементи

Вступ. Період побудови та відстоювання української державності супроводжується інтенсивними історичними пошуками з метою об'єктивного відтворення національної спадщини через призму діяльності вітчизняних учених у різних напрямках науки, зокрема і в природознавчій галузі. Актуальність має відображення й переосмислення наукового спадку видатних науковців, які справили вплив на розвиток вітчизняної аграрної науки. До таких персоналій належить ґрунтознавець, фахівець у галузі генези, географії і класифікації ґрунтів, доктор сільськогосподарських наук, професор Наталія Борисівна Вернандер (1901–1986). Історіографічне опрацювання наукової спадщини Н.Б. Вернандер характеризується контекстовими згадками про її професійні здобутки [0, 2], поодинокими біографічними нарисами [3], а також окремими енциклопедичними статтями [1, 5]. У цьому зв'язку мета роботи. полягає у висвітленні результатів аналізу наукових напрацювань вченого-ґрунтознавця Н.Б. Вернандер з розробки класифікації і номенклатури ґрунтів України.

Методи дослідження. Використання принципів історизму та наступності дозволило розглянути окремий період генези науково-організаційних і методологічних аспектів функціонування вітчизняного



грунтознавства. Предметно-хронологічний та історико-генетичний методи уможливили диференціювання аналізу й осмислення процесів ґрунтоутворення з урахуванням географічних чинників і відповідно типологізації ґрунтів. Направленість означеної проблеми обумовили поєднане використання принципів об'єктивності, цілісності наукового пізнання і методу персоніфікації, що сприяло визначенню наукового здобутку професора Н.Б. Вернандер.

Виклад основного матеріалу. Упродовж 1930-х рр. Н.Б. Вернандер працювала на посаді старшого наукового співробітника у Всеукраїнському НДІ агроґрунтознавства та хімізації сільського господарства (нині – ННЦ «Інститут землеробства НААН»), перед цим закінчивши аспірантуру на кафедрі ґрунтознавства Харківського сільськогосподарського інституту (нині – Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва) під керівництвом О.Н.Соколовського. Брала участь у багатьох ґрунтових експедиціях на чолі з Г.Г.Маховим, займалася вивченням генези й географії ґрунтів УСРР та їх картографуванням, провадила складання ґрунтових карт Київської, Вінницької, Хмельницької та Житомирської областей [4]. Разом з професорами О.Т.Калачиковим і Г.Г.Маховим, старшими науковими співробітниками К.С.Божком, П.А.Костюченком та Г.Н.Самбур, Н.Б.Вернандер було розроблено першу класифікацію і номенклатуру ґрунтів України. Крім того, за новою запропонованою класифікацією і номенклатурою ґрунтів складено зведену ґрунтово-агрохімічну карту чотирьох областей (Київської, Вінницької, Харківської і Чернігівської), яка охоплювала площу понад 20 млн гектарів у масштабі 1:420000 [0, с. 19].

Зазначимо, що відсутність єдиної уніфікованої класифікації і номенклатури ґрунтів в ґрунтознавстві колишнього СРСР призводила до неузгодженості наукової думки, різних поглядів на ґрунт та вимушене врахування особливостей наявних класифікацій різних науково-дослідних установ. Враховуючи важливість розв'язання проблеми, співробітники Всеукраїнського НДІ агроґрунтознавства та хімізації сільського господарства (з 1935 р. – Українського НДІ соціалістичного землеробства) Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук (ВУАСГН) систематично працювали над питаннями єдиної, методологічно правильно побудованої класифікації ґрунтів, обґрунтовуючи її системою агрохімічних, агрофізичних та агровиробничих показників [9, с. 227]. Таким чином, у основу новоствореної класифікації і номенклатура ґрунтів УРСР покладено масивний матеріал, накопичений співробітниками установи під час проведення робіт над складанням ґрунтово-агрохімічних карт МТС і областей, а також концептуальні підходи професора В.В. Докучаєва – розробника наукової класифікації ґрунтів на генетичній основі. Розглянемо детальніше класифікаційні характеристики ґрунтів запропоновані Н.Б.Вернандер та Г.Г.Маховим, але за браком місця, без

зазначення фізико-хімічних показників різних типів ґрунтів.

Перший тип – це *підзолисті ґрунти*, що формуються в умовах вологого, помірного клімату під накриттям лісової рослинності, переважно хвойних лісів. Лісова підстилка, розкладаючись, дає велику кількість органічних кислот, які розпилюють глину, органічну речовину і півтораокиси ґрунту. Останні вимиваються атмосферною водою, яка переносить їх у глибші шари ґрунту. В ґрунтах утворюються вилугувані, збіднені глиною, гумусом і залізом верхні (елювіальні) горизонти і збагачені цими речовинами нижні (ілювіальні). Властивості підзолистих ґрунтів, їх родючість та методи покращення залежать від інтенсивності цього процесу. Відповідно до ступеню підзолистого процесу науковці поділили ці ґрунти на *слабко, середньо, дуже підзолисті ґрунти і підзоли*. У межах цих груп великий вплив на фізико-хімічні і виробничі властивості ґрунтів здійснює їх механічний склад [6]. *Слабко-підзолисті* ґрунти поширені переважно на породах легкого механічного складу і мають наступні морфологічні ознаки: слабе підзолоутворення, ілювій; відсутність суцільного білуватого горизонту; під темно-сірим гумусовим горизонтом розміщується порода з окремими білуватими плямами. Усі слабко-підзолисті ґрунти мають мало гумусу, вони кислі, ненасичені, дуже бідні на елементи живлення рослин (P_2O_5). Фізичні властивості їх надто слабкі, зокрема вологоємність незначна, верхні горизонти здебільшого безструктурні, добра аерація є негативним чинником, що спричиняє швидке висушування ґрунту. Н.Б. Вернандер і Г.Г. Махов наголошували, що слабко-підзолисті ґрунти малопродуктивні і потребують заходів для докорінного покращення (внесення органічних добрив, мергелювання і поглиблення орного горизонту). *Середньо-підзолисті* ґрунти відрізняються більшим проявом підзолоутворюючого процесу, підзолистий горизонт репрезентований суцільним білуватим прошарком, а ілювіальний горизонт у супіщаних різностях виявлений товстими суглинистими прошарками, в суглинистих – ущільненим червоно-бурим горизонтом. Ці ґрунти зустрічаються на більш зв'язних супіщаних і суглинистих породах, рідше – на глинисто-піщаних. При однаковому механічному складі вони різняться від слабко-підзолистих ще більшою зруйнованістю поглинального комплексу, збільшенням кислотності і остаточним руйнуванням структури. Суглинисті різності багатші на глину, органічну речовину і двовалентні основи. Тому вони мають більші запаси поживних елементів для рослин, а отже і родючість їх вища ніж у слабко-підзолистих різностей легшого механічного складу. Серед основних недоліків учені назвали безструктурність, слабкі фізичні властивості та невеликий запас поживних речовин, обумовлений активним процесом підзолоутворення. У цьому зв'язку рекомендовано вапнування, внесення великих кількостей органічних добрив, вирощування культур багаторічних бобових трав і поглиблення орного горизонту. *Дуже*

підзолисті ґрунти і підзоли на території України зустрічаються досить рідко, містяться майже виключно на виходах суглинистих порід і на знижених елементах рельєфу. Морфологічно вони різняться підзолистим горизонтом, що має товщину понад 20 см, а ілювіальний ущільнений, важко пропускає воду і створює умови для заболочування. Насиченість становить до 50–60% в орному горизонті, різко виявлена кислотність, зменшення кількості гумусу [6, с. 22]. З метою відновлення їх родючості Н.Б. Вернандер і Г.Г. Махов рекомендували застосовувати ті самі заходи, що і для середньо-підзолистих ґрунтів, тільки з іншими дозами.

Наступний виокремлений тип – *дерново-підзолисті ґрунти*. У південній частині підзолистої зони переважають листяні та мішані ліси у яких рідший деревостій, слабкіше затінення поверхні ґрунту. Густий трав'янистий покрив під час розкладання утворює темний гумус слабко-лужної реакції. Процес підзолоутворення відбувається повільніше, в ґрунті нагромаджується певна кількість темнозабарвленого гумусу. Такі ґрунти виникають також на місцях знищених лісів, або вони природним шляхом поступилися місцем луговій рослинності. На підзолистий ґрунт накладається дерновий процес ґрунтоутворення, що часто спостерігається на Поліссі. В результаті сполучення підзолистого процесу з дерновим або накладання другого на перший, у ґрунті починає нагромаджуватися органічна речовина, реакція стає менш кислою, збільшується насиченість кальцієм. Таким чином, дерново-підзолисті ґрунти різняться від підзолистих морфологічно тільки збільшенням товщини гумусового горизонту до 25–30 см, дещо більшою його зв'язністю і темнішим забарвленням, вміст гумусу сягає до 3–3,5%, а насиченість вбирного комплексу основами – до 85–90% [6, с. 23]. Так як і підзолисті ґрунти, вони поділяються на слабо-, середньо- і дуже підзолисті.

Дернові ґрунти (заплавні) формуються переважно в річних заплавах під луговою рослинністю, в умовах доступу до ґрунтових горизонтів ґрунтової води. Лугова рослинність при розкладанні утворює слабко-лужний гумус, який згортається (коагулюється) кальцієм породи і закріплюється у верхніх горизонтах ґрунту. Мінеральна частина ґрунту також перебуває в згорнутому, грубо-подрібненому стані. Тобто, дерновий процес ґрунтоутворення зводиться до нагромадження в ґрунті гумусу при нейтральній реакції ґрунтового розчину. Під темнувато-сірим, гумусовим горизонтом, що поступово ясніє донизу, безпосередньо лежить материнська порода, нижні горизонти якої мають ознаки заболочування. Якщо товщина гумусового горизонту менша ніж 20 см – виділяють неглибокі дернові ґрунти; якщо ж вона дорівнює 20–40 см – це глибокі дернові ґрунти [8]. Вчені звертали увагу на важливе виробничого значення цього поділу, адже від кількості гумусу і глибини його горизонту в першу чергу залежить продуктивність ґрунтів. Неглибокі дернові ґрунти бідні, малородючі і тому потребують великої кількості органічних та

мінеральних добрив. При дальшому нагромадженні гумусу дернові ґрунти поступово переходять в лугові з чітко виявленою водостійкою структурою, добрими фізичними властивостями.

Зболотнілі (глеєві) ґрунти утворюються за умов надмірного зволоження, в місцях, де під ґрунтом лежить водонепроникна порода. Анаеробні мікроорганізми розкладають рослинні рештки значно повільніше ніж аеробні, на поверхні ґрунту нагромаджується напіврозкладена «мертва» органічна речовина, утворюються закисні солі. Згідно з процесом інтенсивності заболочення ґрунтів, їх поділяють на три стадії: глеюваті ґрунти, глеєві та болотні ґрунти [6, с. 23]. Н.Б. Вернандер та Г.Г. Махов звертали увагу на те, що для сільськогосподарського виробництва заболочування є негативним явищем, що потребує меліоративного втручання і добору відповідних культур (капуста, коноплі, пізні яр культури). У свою чергу болотні ґрунти виділено в окрему групу з 5 різностями щодо ознак виробничого характеру (мулуваті-болотні, торфово-болотні, торфовики низові, торфовики перехідні, торфовики верхові). Після висушування та відповідних агрономічних заходів, ці ґрунти можуть використовуватися як кормова база.

Чорноземи становлять найпоширеніший тип ґрунту в Україні і найбагатший на гумус. Вони утворюються в умовах помірного клімату, на карбонатних породах під степовою рослинністю. Темнозабарвлена органічна речовина, що утворюється в результаті розкладу степової рослинності, згортається кальцієм породи і закріплюється в ґрунті. Стійкий вбирний комплекс насичений кальцієм, відсутні елювіальні та ілювіальні горизонти. Під гумусовим горизонтом лежить перехідний (палево-сірий), під яким знаходиться материнська порода – карбонатний лес. Вбирний комплекс в усіх чорноземах майже цілком насичений Са і Mg (92–99%), нагромадження гумусу – 3,5–8,5% [6, с. 27]. У зв'язку з різноманітністю показників, зокрема щодо товщини гумусового горизонту, кількості гумусу, ступеня вилугування, ступеня насичення вбирного комплексу основами та інших ознак, чорноземи мають різні агрономічні властивості. Їх вивченням з метою поділу на підтипи займалося багато ґрунтових експедиційних груп, зокрема під керівництвом В.В. Докучаєва, О.Г. Набоких, С.С. Неуструєва, Л.І. Прасолова та ін. Проте питання про класифікацію чорноземів тривалий час залишалося спірним. Так, чорноземи поділяли на так звані «зональні» підтипи – північні, глибокі, звичайні та південні. Географічні назви не вказували на сутність ґрунтів і Л.І. Прасолов запропонував в основу поділу покласти більш істотні ознаки чорноземів – товщину гумусового горизонту і кількість гумусу. Проте, такий підхід було відкинуто з причини не охоплення вказаними показниками найістотніших ознак підтипів чорноземів. Н.Б. Вернандер та Г.Г. Махов не відкидали старих назв підтипів, вважаючи, що вони мають умовний характер, враховують

сукупність ознак й зокрема, виробничих. За узгодженням з Ґрунтовим інститутом ім. В.В. Докучаєва АН СРСР в основному було збережено поділ на підтипи і в їх межах запроваджено поділ за товщиною гумусового горизонту і кількістю гумусу. Таким чином, схема поділу чорноземів УРСР мала наступний вигляд: *чорноземи неглибокі, мало-гумусні; глибокі мало-гумусні; глибокі середньо-гумусні; звичайні глибокі середньо-гумусні; звичайні неглибокі, середньо-гумусні; південні мало-гумусні* [6, с. 29]. У межах кожного з цих підтипів виділено карбонатні, вилугувані і сильно вилугувані різності. Зауважимо, що крім описів показників підтипів чорнозему, учені також пропонували й заходи підвищення їх родючості. Зокрема на чорноземи неглибокі, мало-гумусні та глибокі мало-гумусні рекомендовано органічні добрива, вирощування багаторічних трав, а також вапнування, внесення фекалії. Глибокі середньо-гумусні чорноземи потребують підтримки і підвищення родючості шляхом внесення добрив і збереження структурності (глибока оранка плугом з передплужником і запровадження у сівозміну багаторічних трав).

Ще один тип ґрунту поширений в лісостеповій зоні, який утворився у результаті довголітньої боротьби лісу з степом – *опідзолені ґрунти*. Як зазначає Н.Б. Вернандер, збільшилась вологість ґрунтового клімату, утворились органічні кислоти, які витискували Са з вбирного комплексу чорнозему, замінюючи його на водень. Верхні горизонти збіднювались на гумус, глину і півтора-окиси, а нижні, навпаки, збагачувались на ці речовини. Згодом, як доводять Н.Б. Вернандер та Г.Г. Махов, ґрунт зверху ставав яснішим, пухким, безструктурним, а нижче набував червоно-бурого відтінку, ставав щільним, водонепроникним, в'язким. Таким чином, утворювалися ґрунти, схожі на первинно-підзолисті, без ознак давніх чорноземів. Тож запропоновано називати їх опідзоленими ґрунтами з виділенням стадій процесу – *опідзолені чорноземи, темно-сірі, сірі і світло-сірі опідзолені ґрунти* [7]. Методами покращення родючості опідзолених чорноземів вчені вважали вапнування, поглиблення орного горизонту та внесення органічних речовин.

Вторинно-насичені та реградовані ґрунти утворилися під впливом вирубки лісу і розорення площ, що змінило водний режим ґрунтів. Збільшилась кількість потрапляння та випаровування води, ґрунтовий розчин з глибоких горизонтів підіймав CaCO_3 , що вступав у вбирний комплекс, з якого був частково витиснутий процесами опідзолювання. Зовнішній вигляд ґрунту залишався тим самим, але насиченість основами помітно зростала. Вторинно-насичені опідзолені ґрунти фізико-хімічними властивостями наближаються до чорноземів, але кількість гумусу в них мало змінюється. Крім того, зустрічаються ґрунти, в яких кількість гумусу збільшилась і різко змінився зовнішній вигляд. На глибині 40–70 см відокремлюється ущільнений, червонувато-бурий горизонт (колишній ілювіальний) – це реградовані ґрунти, що утворилися з опідзолених після

того, як ще в передісторичний період лісова рослинність змінилась на степову. Н.Б. Вернандер та Г.Г. Махов зазначали, що різка зміна фізико-хімічних властивостей вторинно-насичених і реградованих ґрунтів суттєво впливає на їх виробничі особливості. Тому для покращення родючості рекомендували вносити розчинні форми фосфору (суперфосфат).

Чорноземи звичайні середньо-гумусні поширені в північній частині степової зони, розвинуті на важко-суглинистих лесах. Відповідно до глибини гумусового горизонту їх поділяють на глибокі і середні. В перших гумусне забарвлення проникає на глибину 75–90 см і вони становлять перехід до глибоких середньо-гумусних чорноземів, другі – залягають південніше, в них глибина гумусового горизонту досягає 65–75 см. За фізико-хімічними показниками вони близькі до глибоких середньо-гумусних чорноземів, мають малорухливий вбирний комплекс і менші запаси розчинних фосфатів [7, с.31]. На збільшення рухливості колоїдальної частини звичайних чорноземів добре впливає кислування (поливання слабким розчином сульфатної кислоти або внесення сірки, яка в ґрунті сама окислюється в H_2SO_4).

Насиченістю вбирного комплексу кальцієм-магнієм з участю катіона магнію в межах 8–15% від суми увібраних основ характеризуються *південні чорноземи*. Кількість гумусу в південних чорноземах менша (3,5–6%) ніж в звичайних чорноземах і знижується лише в ерозійно-дефляційних (змитих), опідзолених або осолоділих різностях. На відміну від звичайного чорнозему структурні горизонти мають меншу товщину відповідно до зменшення загальної товщини ґрунту [7]. Також характерним для південного чорнозему є ущільнений горизонт карбонатного ілювію з різко-контурними плямами та наявність сульфатного (гіпсовмісного) горизонту. Невелика диференціація фізичного профілю південного чорнозему виявляється в незначному коливанні водопроникності, набряканні. Це дуже багаті ґрунти з водостійкою структурою і гарними фізичними властивостями. Раціональна агротехніка дає можливість і при сухому рільництві одержувати високі врожаї зернових та технічних культур. У зоні сухого степу особливе значення мають раціональні сівозміни як регулятори ґрунтової вологості. В умовах цих сівозмін і раціонального комплексу агротехнічних заходів урожаї всіх культур можуть бути значно підвищені угноєнням і внесенням мінеральних туків у невеликих нормах. Також Н.Б. Вернандер та Г.Г. Махов рекомендували для сухого степу насадження захисних лісових смуг. Зміну ґрунту в міжсмугових полях слід урахувати в питаннях раціоналізації агротехніки і удобрення південних чорноземів під відповідними культурами.

Солонцюваті (каштанові) ґрунти розподіляються на *солонцюваті чорноземи, темно-каштанові та каштанові ґрунти*. Перші отримали назву за своїми показниками (насиченість вбирного комплексу кальцієм і

магнієм, постійна присутність увібраного натрію). Фізичний профіль солонцюватого чорнозему помітно диференційований на елювіальний і колоїдно-ілювіальний горизонти і дає значні коливання пористості, водопроникності і набрякання. Характерною ознакою солонцюватих чорноземів є ущільненість перехідного горизонту і характер залягання, тобто суцільне територіальне поширення солонцюватості, що ніколи не спостерігається в зоні південних чорноземів. У темно-каштанових ґрунтах зникають останні ознаки чорноземного типу, їх фізичний профіль помітно диференційований, має неміцну, неводостійку структуру. Різні горизонти темно-каштанового ґрунту мають різну пористість, водопроникність, капілярність, водомісткість і набрякання. Ці ґрунти за фізико-хімічними та морфологічними показниками поділяються на мало-солонцюваті, середньо-солонцюваті, мало-осолоділі та середньо-осолоділі різності. У каштанових ґрунтах диференціація профілю виявлена ще більш різко, зверху відокремлюється осолоділий горизонт білувато-каштанового відтінку, нижче якого йде ущільнений, збагачений на колоїди ілювіальний горизонт. Структура зверху платівчаста, а глибше – дрібно-горіхувата, гострокутна, міцна в сухому стані й порівнюючи легко руйнується під впливом води. Вбирний комплекс каштанових ґрунтів на 20% насичений магнієм і завжди має увібраний натрій; комплекс каштанових ґрунтів складається з відмін різного ступеня солонцюватості [7, с.33]. Н.Б Вернандер та Г.Г. Махов вказували на необхідність гіпсування цих ґрунтів, тому що при штучному зрошенні процеси осолоджування відбуватимуться інтенсивніше і відповідно погіршуються фізичні властивості.

Солонці утворюють суцільну смугу в західній частині тераси дельти Дніпра. Фізичний профіль солонцю різко диференційований, питома і обсягова вага, пористість, водопроникність, капілярність, набрякання – різко відмінні в елювіальних і ущільнених ілювіальних горизонтах солонцю. Водний режим солонців дуже несприятливий для культурних рослин. Солонці зони поділяють на відміни за ступенем солонцюватості і осолодіння (горіхуватий солонець, стовпчастий (корковий, стовпчастий, глибоко-стовпчастий)).

Під час подальшого розвитку процесу осолодіння, тобто відмивання увібраного натрію і руйнування вбирного комплексу верхнього й ілювіального горизонту солонців утворюються *солоді та осолоділі ґрунти*. Ґрунти цього типу входять у комплекс солонцевого ступу й займають найбільш вогкі позиції, тобто дно лійкуватих, порівняно глибоких, западин. Від солодей цих западин цілком природний перехід до глибоко-стовпчастих солонців схилів та западин і стовпчастих солонців плато. Процес осолодіння відбувається в лійкуватих западинках солонцевого ступу завжди в супроводі анаеробних біологічних та відокиснювальних процесів. Ці ґрунти професор Г.Г. Махов запропонував назвати глее-

солодами, згідно морфології яких вони поділяються на глеє-опідзолені та глеє-осолоділі. Залежно від зміни періодів зволоження провідний глеєвий процес подових ґрунтів відбувається в супроводі або процесу опідзолення або осолодіння з участю іона натрію. Тобто спостерігається процес взаємодії різних процесів у ґрунті та їх періодичність залежно від змін комплексу факторів ґрунтоутворення. Подові ґрунти становлять чіткий приклад не лише взаємодії окремих процесів у ґрунті, а й співдії ґрунту з зовнішніми умовами. Важливими заходами підвищення продуктивності сільського господарства зони науковці називали вирощування рису, засвоєння значної площі подів під кормові трави, а також спорудження водоймищ.

Н.Б.Вернандер і Г.Г.Махов зазначали, що інший тип ґрунтів – *солончаки*, зустрічаються в межах сухого степу, заплавах дрібних річок, зниженнях однолесових терас, а також морського узбережжя. Вони належать до типу хлоридо-сульфатних солончаків підґрунтового зволоження. На піщаних косах і островах моря поширені черепашко-піщані солончаки. Деякі солончаки підґрунтового зволоження знаходяться на західних піщаних масивах Нижнього Дніпра. Утворення солончаків надмор'я пов'язане з хлоридо-сульфатним засоленням з боку моря у зв'язку з новою трансгресією останнього. Н.Б.Вернандер зазначала, що це засолення геологічно нове і склад солей підґрунтових вод та солончаків надмор'я відповідає сольовому складові морської води. Інший склад солончаків є у Юрмській заплаві Дніпра, що перебуває в стадії піщаної тераси. Солоні озера і солончаки Наддніпрянської частини піщаних масивів вже пройшли складну хімічну метаморфозу й перетворились на содові озера і солончаки. У низів'ях лиманів річок Надчорномор'я і морського узбережжя вони насичують делювіальні шлейфи берега і наноси лиманів, впливають на їх осолоджування й обумовлюють утворення тут карбонатних солончаків [7, с. 36]. Ці солончаки різко відрізняються плямами буйної лучної рослинності на тлі зрідженого голофітного рослинного покриття хлоридо-сульфатних солончаків узбережжя. Солончаки півдня УРСР можуть бути ефективно використані як масиви для рисосіяння

За результатами проведених співробітниками Українського НДІ соціалістичного землеробства дослідів упродовж 1932–1935 рр. ґрунтових досліджень щодо ефективності мінеральних добрив на різних ґрунтах сухого степу (зони бавовносіяння) УРСР було зроблено практичні рекомендації. Зокрема, на каштанових ґрунтах, окрім органічного удобрення, рекомендовано внесення комбінованих (азотно-фосфатних) добрив, що у всіх випадках прискорювало досягання бавовнику. Найефективнішими формами азотистих добрив щодо дії на енергію росту і досягання та кількість і якість урожаю бавовнику – сірчаноокислий і азотноокислий амоній. Також досліді 1935 та 1936 рр. підтвердили, що

ефективним способом застосування мінеральних добрив є внесення їх восени на дно борозни під глибоку (20–22 см) зяблеву оранку., а навесні найкраще вносити добрива, за даними Херсонської дослідної станції, під час посіву [7, с. 38]. Зверталась увага на той аспект, що удобрення в сухому степу є й одним із засобів боротьби з посухою і підвищення ефективності зрошення, адже транспірація води рослинами на удобрених і неудобрених полях різна і на одиницю сухої речовини при внесенні добрив витрачається майже вдвічі менше води. Раціональний обробіток (використання двоярусного плуга, верхній корпус якого підрізає й обертає скибу завтовшки 12 см, а нижній – 10–12 см, подрібнює її і кладе в борозну, не вигортаючи на поверхню) солонцюватих ґрунтів потрібно супроводжувати внесенням гною і гіпсу на глибину не менше поверхні ущільненого шару, що сприятиме перетворенню солонців в ґрунти з нагромадженням і збереженням вологи, забезпеченням інтенсивних мікробіологічних процесів.

Висновки. Висвітлена класифікація і номенклатура ґрунтів української республіки у загальних підходах отримала ствердження на спеціальній нараді при Ґрунтовому інституті ім. В.В. Докучаєва АН СРСР 1 березня 1936 р. Її значущість полягала в тому, що вона стала першою, яка була офіційно затверджена на загальносоюзного рівні. Незважаючи на здобуті колективом Українського науково-дослідного інституту соціалістичного землеробства досягнення, значна частка яких належала Н.Б. Вернандер, дослідження у цьому напрямі продовжувалися. Одержанням нових результатів чергових широких територіальних вивчень ґрунтів УРСР дозволило зробити певні уточнення як класифікаційних, так і номенклатурних одиниць. Ґрунтові дослідження, особливо щодо номенклатури і класифікації чорноземів у подальшому активно продовжувалися. Накопичений системний матеріал та активні творчі пошуки дозволили професорові Н.Б. Вернандер у подальшому досягти вагомих здобутків на ниві ґрунтознавчої науки України.

Джерела і література

1. Вергунов В. А. Агрогрунтознавство в Україні (1930–1941): зб. док. і матеріалів / НААН, ННСГБ; уклад. та наук. ред. В. А. Вергунов. Київ : ФОР Корзун Д. Ю., 2013. Ч. 2 : 1936–1941 pp. 368 с.
2. Вернандер Н.Б. Географи Київського університету. URL : <http://knu.geograf.com.ua/personalities/kafedra-fizichnoji-geografiji-ta-geoekologii/vernander-nb> (дата звернення 25.05.2028).
3. Гриценко Н. Ф. Історія наукової думки про класифікацію ґрунтів / НААН, ННСГБ; авт. вступ. слова В. А. Вергунов. Київ : ФОР Корзун Д. Ю., 2013. 180 с.
4. Деонізія Ковалишин. Наталія Вернандер – видатна постать в українському ґрунтознавстві. *Історія української географії. Всеукраїнський науково-теоретичний часопис*. 2006. Вип. 1 (13). С. 23–25.
5. Історія кафедри ґрунтознавства. 200 років традицій вищої освіти. URL : <http://knau.kharkov.ua/istoria-kaf-gruntoznavstva.html> (дата звернення 25.05.2028).

6. Костриця М.Ю. Вернандер Наталія Борисівна / Енциклопедія сучасної України. URL : http://esu.com.ua/search_articles.php?id=33606 (дата звернення 25.05.2028).
7. Махов Г. Г., Вернандер Н. Б. Класифікація і номенклатура ґрунтів УРСР (початок). *Соціалістична агротехніка*. 1937. № 1. С. 18–32.
8. Махов Г. Г., Вернандер Н. Б. Класифікація і номенклатура ґрунтів УРСР. *Соціалістична агротехніка*. 1937. № 2. С. 26–43.
9. Номенклатура ґрунтів, розроблена співробітниками Українського НДІ соціалістичного землеробства (м. Київ) О.Т. Калачиковим, Г.Г. Маховим, К.С. Божком, Г.М. Самбур, П.А. Костюченком та Н.Б. Вернандер (1936) / Центральний державний архів вищих органів влади та управління (ЦДАВО) України. Ф. 4759. Оп. 2. Спр. 151. Арк. 323–324.
10. Щebetюк Н.Б. Розвиток аграрної науки України наприкінці 20-х – у 30-і рр. XX ст. : монографія; НААН, ННЦГБ, Ін-т історії аграр. науки, освіти та техніки ; наук. ред. В. А. Вергунов. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута»», 2017. 380 с.

Коблош Віталій Володимирович

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

Вклад профессора Н.Б. Вернандер в создание классификации и номенклатуры почв Украины

Анотация. В статье раскрыто одно из важных достижений отечественного почвоведения в 30-х гг. XX в. - создание классификации и номенклатуры почв Украины. С применением в исследовании принципов объективности, историзма, а также собственно исторических методов (проблемно-хронологического, персонафикации, биографического и др.) установлено, что новую типологизацию почв разработали на основе творческих наработок сотрудники Украинского НИИ социалистического земледелия, в том числе профессора Н.Б. Вернандер. В представленной характеристике типов почв преобладают факторы почвообразовательных процессов, географический фактор, а также частично физико-химические свойства почв. Представлен обзор рекомендаций ученых относительно способов рационального использования и улучшения плодородия почв.

Ключевые слова: влажность; почва; тип; почвенные горизонты; исследования; гумус; климат; насыщенность; плодородие; питательные элементы

Koblosh Vitaliy

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

Contribution of professor N .B. Vernander in creation of classification and nomenclature of soils of Ukraine

Abstract. The article reveals one of the important achievements of the national soil science in the 1930s – creation of classification and nomenclature of soils of Ukraine. With application in the study of the principles of objectivity, historicism, as well as actual historical methods (problem-chronological, personification, biographical, etc.), it was found out, new soil typology was developed based on creative developments employees Ukrainian Research Institute socialist

agriculture, including Professor N.B. Vernander. In the present characterization of soil types soil formation factors, geographical factors and partly physical and chemical properties of soils are prevalent. The recommendations of scientists concerning methods of rational use and improvement of soil fertility are generalized.

Keywords: humidity; soil; type; soil horizons; research; humus; climate; saturation; fertility; nutritional elements

References

1. Verhunov, V. A. (2013). Ahrohruntoznavstvo v Ukraini (1930–1941) : zb. dok. i materialiv [Agriculture study in Ukraine (1930–1941)] / NAAN, NNSHB ; uklad. ta nauk. red. V. A. Verhunov. Kyiv : FOP Korzun D. Yu. Ch. 2 : 1936–1941 rr. 368. [in Ukrainian].
2. Vernander N. B. Heohrafiy Kyivskoho universytetu [Vernander N. B. Geography of Kiev University]. URL : <http://knu.geograf.com.ua> / personalities / kafedra-fizichnoji-geografiji-ta-geoekologiji/vernander-nb (date of treatment: 25.05.2028). [in Ukrainian].
3. Hrytsenko, N. F. (2013). Istoriia naukovi dumky pro klasyfikatsiiu gruntiv [History of scientific thought about the classification of soils] / NAAN, NNSHB ; avt. vstup. slova V. A. Verhunov. Kyiv : FOP Korzun, D. Yu., 180. [in Ukrainian].
4. Deoniziiia Kovalyshyn. (2006). Nataliia Vernander – vydatna postat v ukrainskomu gruntoznavstvi [Natalia Vernander is an outstanding figure in Ukrainian soil science]. Istoriia ukrainskoi heohrafi. Vseukrainskyi naukovo-teoretychnyi chasopys [History of Ukrainian Geography / All-Ukrainian scientific and theoretical magazine]. Vyp. 1 (13). 23–25. [in Ukrainian].
5. Istoriia kafedry gruntoznavstva. 200 rokiv tradytsii vyshchoi osvity [History of the Department of Soil Science. 200 years of higher education traditions]. URL : <http://knau.kharkov.ua/istoria-kaf-gruntoznavstva.html> (date of treatment: 25.05.2028). [in Ukrainian].
6. Kostriytsia, M.Yu. Vernander Nataliia Borysivna [Vernander Natalia Borisovna]. Entsyklopediia suchasnoi Ukrainy [Encyclopedia of modern Ukraine]. URL : http://esu.com.ua/search_articles.php?id=33606 (date of treatment: 25.05.2028). [in Ukrainian].
7. Makhov, H. H., Vernander, N. B. (1937). Klasyfikatsiia i nomenklatura gruntiv URSR (pochatok) [Classification and nomenclature of soils of the Ukrainian SSR (beginning)]. Sotsialistychna ahrotehnika [Socialist agrotechnics]. № 1. 18–32. [in Ukrainian].
8. Makhov, H. H., Vernander, N. B. (1937). Klasyfikatsiia i nomenklatura gruntiv URSR [Classification and nomenclature of soils of the Ukrainian SSR]. Sotsialistychna ahrotehnika [Socialist agrotechnics]. № 2. 26–43. [in Ukrainian].
9. Nomenklatura gruntiv, rozroblena spivrobotnykamy Ukrainskoho NDI sotsialistychnoho zemlerobstva (m. Kyiv) O.T. Kalachykovym, H.H. Makhovym, K.S. Bozhkom, H.M. Sambur, P.A. Kostiuhenkom ta N.B. Vernander (1936 r.) [Nomenclature of soils, developed by the staff of the Ukrainian Research Institute of Socialist Agriculture (Kyiv) O.T. Kalachikov, G.G. Mahov, K.S. Goddess, G.M. Sambur, P.A. Kostyuchenko and N.B. Vernander (1936)] Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta upravlinnia (TsDAVO) Ukrainy, f. 4759, op. 2, spr. 151, ark. 323–324. [in Ukrainian].
10. Shchebetiuk, N. B. (2017). Rozvytok ahrarnoi nauky Ukrainy naprykintsi 20-kh –u 30-i rr. XXst. : monohrafiia [The development of the agrarian science of Ukraine in the late 20's –in the 30's of the twentieth century : monograph] / NAAN ; NNSHB ; In-t istorii ahrar. nauky, osvity ta tekhniky ; auk. red. V. A. Verhunov. Kam'ianets-Podilskyi: TOV Drukarnia «Ruta». 380. [in Ukrainian].

Received 05.05.2018

Received in revised form 14.05.2018

Accepted 03.06.2018

УДК 631.17(477)"18"

КОВАЛЕНКО Наталія Петрівна

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук України

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

E-mail: BoikoNP@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-0996-0732>

ОСОБЛИВОСТІ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА НА УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ У ХІХ СТОЛІТТІ

Анотація. Встановлено, що у ХІХ столітті аграрне виробництво на українських землях відбувалось відповідно до розвитку продуктивних сил суспільства, його соціально-економічних особливостей і науково-технічного прогресу та ґрунтувалось на узагальненні пріоритетних наукових напрямів і поширенні галузевих наукових знань. Визначено, що здобутки українських вчених з розроблення ефективного господарювання знайшли своє втілення у практиці сільськогосподарських товаровиробників, як поміщиків, так і окремих сільських господарів.

Ключові слова: аграрне виробництво; особливості розвитку; галузеві наукові знання; сільськогосподарські товаровиробники

Нині залишається недостатньо дослідженою безперечно актуальна проблема особливостей аграрного виробництва на українських землях, що входили до складу Російської імперії у ХІХ ст. На історичному шляху свого розвитку технології в аграрному виробництві акумулювали багатотисячрічний вітчизняний досвід, збагативши його кращим із здобутків зарубіжних напрацювань. Тому надбання вчених аграрної галузі є потужним теоретичним та методологічним базисом для опрацювання практичних рекомендацій щодо формування подальшої стратегії збалансованого землекористування у нашій державі.

Дослідженню особливостей аграрного виробництва на українських землях присвячено праці вчених: І. Д. Примака (2003), П. І. Бойка (2004), М. Т. Вихватенка (2005), В. П. Гудзя (2007), Н. П. Коваленко (2014) та ін. Водночас важливим є дослідження упродовж ХІХ ст. особливостей аграрного виробництва у господарствах поміщиків та окремих сільських господарів, що сприятиме вирішенню проблеми теоретико-методологічного забезпечення з метою перспективного впровадження оптимальних агрофітоценозів у господарствах різної спеціалізації та форм власності на землю.

Метою є встановлення на основі цілісного науково-історичного аналізу особливостей аграрного виробництва на українських землях у ХІХ столітті, що забезпечить використання найістотніших здобутків минулого в сучасній аграрній справі.



До початку XIX ст. на українських землях, що входили до складу Російської імперії, використовували зерно-парову систему землеробства, де у господарствах вся земельна площа перебувала в стані обробітку. Зміна культур відбувалась у вигляді двопільних сівозмін: 1 – пар, 2 – озима пшениця або 1 – пар, 2 – озиме жито; або трипільних сівозмін: 1 – пар, 2 – озимі зернові, 3 – ярі зернові [1, с. 58]. За значного проростання бур'янів використовували трипільні сівозміни з двома полями пару: 1 – пар, 2 – пар, 3 – овес або ячмінь. Ліквідація багаторічного перелугу спричинила різке погіршення якості хліба: знижувався вміст білка та клейковини, зерна ставали дрібними. Ще одним наслідком стало зменшення пасовищ для худоби за рахунок ліквідації трав'янистих перелогів.

У першій половині XIX ст. для розвитку галузевих досліджень в Російській імперії створено перші зразкові казенні ферми. Одним з перших засновників зразкових ферм був міністр фінансів Є. Ф. Канкрін, який у 1824 р. подав до Державного комітету міністрів записку «Про заснування зразкових ферм для вирощування торговельних рослин і поліпшення хліборобства й сільського домогосподарства», яка була офіційно схвалена у 1825 р. [1, с. 62]. На українських землях першою засновано у 1826 р. Луганську зразкову казенну ферму – аграрний навчальний заклад із європейськими стандартами. Це свідчить про початок створення у Донбаському регіоні першого науково-методичного і аграрно-виробничого центру, де впроваджували новітні європейські галузеві наукові досягнення та інтегрували європейський досвід у підготовці фахівців для аграрного виробництва. У 1840 р. Луганську зразкову казенну ферму реорганізовано в Катеринославську навчальну казенну ферму – навчальний заклад для Новоросійського краю з територіями Катеринославської, Таврійської, Херсонської губерній, землями Війська Донського і Кавказу. Новоутворений навчальний заклад надавав комплекс методичних, наукових, практичних і просвітницьких послуг в аграрній галузі. Досягнення та успіхи Катеринославської казенної навчальної ферми як аграрно-виробничого і науково-методичного центру мали не лише регіональне значення й визнання, а й впливали на аграрне виробництво Російської імперії.

У першій половині XIX ст. розвиток аграрних знань зумовив необхідність інтенсивного їх розповсюдження серед населення. У 1837 р. затверджено Міністерство державних маєтностей у складі трьох департаментів, канцелярії, Ради Міністра та Вченого комітету [1, с. 63]. Міністерство забезпечувало завідування державним майном, лісовою справою, аграрною освітою, збиранням та поширенням статистичних аграрних даних, розробленням необхідних заходів для подальшого розвитку окремих напрямів у сільському господарстві. Важливу роль воно відіграло для розвитку галузевих наукових знань у Подільській губернії. Якщо на початку XIX ст. поміщики і селяни Подільської губернії діяли за

старими звичаями в аграрному виробництві: розділяли поля на три частини, орали їх плугами, деякі з яких удобрювали, а в трипільних сівозмінах зерно-парової системи землеробства обов'язково вирощували озиму пшеницю для отримання основного продукту споживання – зерна [2, арк. 45]. То у 1830-х роках деякі поміщики почали розширювати вирощування просапних культур у чотиріпільних сівозмінах [3, арк. 140].

У XVIII – першій половині XIX ст. виявилась значна зацікавленість і безпосередній зв'язок поміщиків з сільським господарством. Основними чинниками, які наблизили поміщиків до безпосереднього ведення сільського господарства, стали значні зміни в загальній економіці країни, що спричинили розвиток промисловості, зростання міського населення та цін на хліб і збільшення експорту сільськогосподарської продукції. Одним із негативних чинників цього явища були несприятливі погодні умови, і перш за все посухи, що призводили до неврожаїв сільськогосподарських культур та голодування людей. Повсюдно спостерігали велику залежність аграрного виробництва від незначних коливань погоди і нездатність протистояти навіть короткочасним посухам, яких у XVIII ст. налічувалось 34, у XIX ст. – 40 посушливих років [1, с. 3]. Але на основних польових масивах безроздільно панували трипільні сівозміни зерно-парової системи землеробства з усіма їх недоліками. Щоб запобігти подальшому зниженню урожаю, потрібно було забезпечити впровадження системи ефективного вирощування сільськогосподарських культур, обробітку ґрунту та удобрення. У першій половині XIX ст. зроблені неодноразові спроби перенесення сівозмін плодозмінної системи землеробства у господарства, що знаходились на українських землях. Проте у більшості випадків популяризація плодозмінної системи землеробства в Російській імперії не досягла успіху, а її практичне освоєння на українських землях часто закінчувалось невдачею.

Одним із чинників, що стримували впровадження плодозмінної системи землеробства у Російській імперії, були особливості експортної політики держави. Основними товарними продуктами Російської імперії у той час було зерно і частково льон. За плодозмінної системи землеробства не забезпечувалось збільшення посівних площ зернових культур, та навіть скорочувалось, порівняно із зерно-паровою системою землеробства. Невиправданим за умов екстенсивних систем землеробства виявилось вирощування у сівозмінах плодозмінної системи землеробства 25% просапних культур. Крім того, значною перешкодою у їх впровадженні були суворі природні умови, особливо посухи, які часто повторювались, і відмова від чистого пару на більшій частині території країни у той час була цілком неможливою. На неудобрених та погано оброблених ґрунтах зайняті пари призводили до отримання низьких урожаїв озимого жита і озимої пшениці.

На початку XIX ст., пристосовуючись до умов зростаючих товарно-

грошових відносин, прагнучи збільшити прибутковість своїх маєтків, частина поміщиків розширяла площі посіву прибуткових на внутрішньому та зовнішньому ринках зернових і технічних культур за рахунок скорочення пасовищ та селянських наділів. в південно-західних губерніях отримали розвиток наступні сільськогосподарські виробництва: бурякосіяння і цукроваріння. Досконаліші землеробські знаряддя, особливо молотарки та віялки, широко застосовували в південних і південно-східних губерніях, де швидко розширювалось виробництво зерна на експорт. У деяких поміщицьких та селянських господарствах центрально-нечорноземних губерній отримала розповсюдження зерно-парова система землеробства з вирощуванням озимого жита, ярої пшениці, вівса, конопель, гороху, льону та травосіяння [4, арк. 12–13].

Перша половина XIX ст. на українських землях характеризується як період розкладу феодално-кріпосницької системи господарювання. Розвиток промисловості та зростання міського населення, збільшення внутрішнього і зовнішнього товарообігу, експорт хліба та підвищення цін на хліб – все це відкривало широкі можливості для піднесення сільського господарства і одержання високих грошових прибутків. Розширення посівних площ зернових культур відбувалось, переважно, шляхом збільшення посівів озимої пшениці, яка стала основною товарною культурою [2, арк. 45; 5, арк. 74]. Крім того, зростали посівні площі технічних культур: льону, тютюну, цукрових буряків [3, арк. 140].

У 1840–1850-х роках на українських землях відмічено значну кількість поміщицьких господарств, які застосовували в аграрному виробництві техніку та удосконалені знаряддя праці. Деякі зрушення спостерігали і в селянських господарствах, хоча особиста залежність більшості селян від поміщиків й тяжка феодална експлуатація гальмували застосування ними удосконалених сільськогосподарських знарядь і вирощування економічно вигідних культур. До удосконалення господарювання вдавалася здебільшого заможна верхівка державних селян, колоністів, а також окремі поміщицькі селяни, що перебували на оброчній повинності. Водночас, відбувалися і певні зміни в розвитку природничих наук. Зокрема, аграрна наука набувала все більше галузевого характеру, а землеробство почало виділятися в окрему самостійну галузь. Все це у цілому сприятливо позначилося на можливостях використання і широкого впровадження нових прогресивних систем землеробства на українських землях, що входили до складу Російської імперії. Але перехід до таких систем землеробства вимагав змін у системі господарювання, на які зважувались тільки деякі поміщики, незважаючи на те, що теоретично і практично ефективність переходу до систем землеробства з багатопільними сівозмінами переконливо була доведена багатьма дослідниками.

У другій половині XIX ст. виникли соціально-економічні передумови для становлення галузевої наукової думки, що було забезпечено селянською реформою 1861 р. [1, с. 85]. Вона створила підґрунтя для розвитку промислового капіталізму, виокремлення та зростання товарності аграрної галузі. Нові вимоги, які встановлювалися до вирощування сільськогосподарських культур, передбачали зростання їх продуктивності та скоростиглості, що потребувало володіння спеціальними знаннями і навиками. Післяреформений період, перш за все, позначився появою нових організаційних форм – земств як органів місцевого самоуправління, впроваджених земською реформою у 1864 р. Земські організації (губернські, повітові) відіграли помітну роль у поширенні аграрної освіти та науки. Вони відкривали сільськогосподарські училища, музеї, дослідні поля та станції, до роботи яких залучали провідних агрономів. Організовували сільськогосподарські виставки, здійснювали закупівлю насінневого матеріалу. Поміщицькі та селянські господарства поступово наближувались до ринкових відносин.

Крім використання удосконалених машин, ширше застосовували агротехнічні заходи. Впроваджували системи господарювання з вирощуванням конюшини, люцерни, бобових культур, вносили як органічні, так і мінеральні добрива. Відбувався перехід від трипільних до багатопільних сівозмін із посівами багаторічних бобових трав та розорюванням перелогів. Розвиток капіталістичного аграрного виробництва, розширення транспортних і торговельних зв'язків зумовили необхідність спеціалізації аграрного виробництва. У зв'язку з цим південні губернії стали виробляти більше товарного зерна, особливо пшениці та ячменю; правобережні та, частково, лівобережні – цукрових буряків, пшениці, жита; господарства Полісся спеціалізувалися з виробництва льону, гречки та картоплі.

У другій половині XIX ст. зерно-парова система землеробства вичерпала свої внутрішні можливості і вступила в протиріччя з потребами розвитку аграрного виробництва. Виходом з цього стану став перехід до багатопільних сівозмін, запровадження яких було не тільки наслідком впливу чи запозичення, а також і результатом еволюції господарських традицій – концентрованого досвіду багатьох поколінь аграріїв. У зерно-паровій системі землеробства була перевага, яка при переході до плодосмінної системи землеробства допускала її трансформацію: застосування у сівозмінах конюшинового поля однорічного використання, а звідси – впровадження четвертого поля [1, с. 86]. Наступним етапом запровадження плодосмінної системи землеробства був посів конюшини в паровому, озимому і ярому полях сівозміни, заключним етапом – закріплення використання плодосмінної системи рішенням сільського зібрання.

Основну перешкоду на шляху переходу землеробства Російської імперії до досконаліших систем вчені-аграрії вбачали у кріпосному праві, яке стало основним гальмом прогресу в сільському господарстві. У районах з виробництва цукрових буряків поширювалось впровадження і освоєння інтенсивніших, порівняно з трипільними, багатопільних сівозмін. Саме із вирощуванням цукрових буряків пов'язана поява нових сівозмін і польового травосіяння, застосування досконаліших землеробських знарядь, впровадження удобрення та ефективного обробітку ґрунту. До причин, які стримували після реформи 1861 р. перехід від традиційної зерно-парової системи землеробства до нових досконаліших належали: залишки кріпосництва і, зокрема, великі поміщицькі землеволодіння та мізерні селянські наділи, обтяжені високими викупними платежами та громадська форма землеволодіння; відсутність у країні аграріїв, що мали сільськогосподарську освіту, та незнання кращих систем землеробства.

Починаючи з 1861 р. здобутки українських вчених з розроблення ефективних систем землеробства знайшли своє втілення у практиці сільськогосподарських товаровиробників, як поміщиків, так і окремих сільських господарів. Із розвитком галузевої науки удосконалювали системи землеробства: у господарствах поміщиків впроваджували 3–6 та 7–12-пільні сівозміни, в яких озиму пшеницю, як основну культуру, вирощували після бобових попередників. У господарствах заможних селян, хуторян, фермерів спостерігалось подальше зростання товарного виробництва, розширювалися посіви зернових та технічних культур, широко застосовувалася передова агротехніка [6, арк. 7; 7, арк. 19]. Якщо у першій половині XIX ст. у деяких маєтках поміщиків Київської губернії надавали перевагу 4-пільним сівозмінам, в яких вирощували озимі хлібні культури (жито і пшениця), кормові трави, овочеві коренеплоди [8, арк. 4–6], то у 1880-х роках впроваджували дванадцятипільну сівозміну з широким набором сільськогосподарських культур: 1 – удобрений пар, 2 – цукрові буряки, 3 – зелений горошок, 4 – озимі, 5 – удобрений пар, 6 – озимі, 7 – цукрові буряки, 8 – ярі, 9 – неудобрений пар, 10 – озимі, 11 – горох, 12 – ярі [9, арк. 1].

Але все ж таки у багатьох губерніях аграрне виробництво здійснювалось застарілими методами. У Волинській, Київській, Подільській, Таврійській та Чернігівській губерніях застосовували переважно двопільні сівозміни із внесенням гною: 1 – озима пшениця, 2 – жито, а третє поле виділяли для лучних сінокошних земель [10, арк. 46]. Впроваджували 3–4-пільні сівозміни перелогової системи землеробства [11, арк. 5–6]; трипільні сівозміни зерно-парової системи землеробства з удобреним паром, у яких вирощували озиму та яру пшеницю, жито, овес, ячмінь, гречку [12, арк. 15; 13, арк. 3–4; 14, арк. 117; 15, арк. 115]. Не зважаючи на значне збільшення посівних площ та кількості засіяного насіння у деякі роки відбувалось зменшення виробництва зерна

[12, арк. 15]. Хоча деякі землевласники почали переходити до плодозмінної системи землеробства із впровадженням травосіяння [16, арк. 19, 31–32; 17, арк. 18–20; 18, арк. 24–25]. Впроваджували п'ятипільні сівозміни з вирощуванням зернових, моркви, картоплі, баштанних, ріжю, вівса; багатопільні зерно-бурякові сівозміни з вирощуванням однорічних трав та внесенням гною і мінеральних добрив.

У господарствах впроваджували багатопільні плодозмінні сівозміни з травосіянням: білою і червоною конюшиною, тимофіївкою, кормовим горошком, безостим стоколосом [19, арк. 53; 20, арк. 11; 21, арк. 35]; без багаторічних трав з посівами однорічних бобових або бобово-злакових культур на зелений корм і сіно та на зерно (горох, боби, квасоля); у бурякосійних районах – плодозмінні сівозміни з цукровими буряками, внесенням добрив і ретельним обробітком ґрунту, що сприяло збільшенню виробництва сільськогосподарської продукції [22, арк. 15; 23, арк. 28; 24, арк. 9; 25, арк. 17–18]. Істотна перешкода в удосконаленні аграрного господарювання полягала у низькій продуктивності праці селян. Основною причиною такого становища було малоземелля, далекеземелля і черезсмузжя, застосування недосконалих агротехнічних заходів, використання застарілих трипільних сівозмін зерно-парової системи землеробства майже на всій території аграрних господарств через відсутність галузевих освітніх шкіл та розвинених поміщицьких господарств і ферм, які могли б слугувати зразком для селян.

Проте, існували великі поміщицькі господарства, площі яких сягали десятків тисяч десятин землі кожне. Найбільшим господарствам, які впроваджували багатопільні сівозміни, належало близько 2 млн. дес., серед яких були володіння Бобринських, Браницьких, Потоцьких, Скоропадських, Харитоненків у Київській, Полтавській, Харківській, Чернігівській губерніях. Але вони мали рідкісне виключення й широке виробництво, що для селянського населення було незрозумілим і неприйнятним. У маєтках графів Бобринських у Київській губернії використовували одинадцятипільну зерно-бурякову сівозміну з однорічними травами, в яких цукрові буряки розміщували після озимих та чорного удобреного пару.

Можна зробити висновок, що у XIX ст. аграрне виробництво у господарствах, які знаходились на українських землях, відбувалось відповідно до розвитку продуктивних сил суспільства, його соціально-економічних особливостей і науково-технічного прогресу. Воно ґрунтувалось на узагальненні пріоритетних наукових напрямів та поширенні галузевих наукових знань. Істотна перешкода в удосконаленні аграрного господарювання полягала у застосуванні недосконалих агротехнічних заходів через відсутність галузевих освітніх шкіл та розвинених поміщицьких господарств і ферм, які могли б слугувати зразком для селян.

Джерела та література

1. Коваленко Н. П. Становлення та розвиток науково-організаційних основ застосування вітчизняних сівозмін у системах землеробства (друга половина XIX – початок XXI ст.): монографія. Київ: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. 490 с.
2. ЦДІА України. Ф. 442. Оп. 1. Спр. 1195. ч. 1. 208 арк.
3. ЦДІА України. Ф. 442. Оп. 1. Спр. 1195. ч. 2. 207 арк.
4. ЦДІА України. Ф. 1958. Оп. 1. Спр. 793. 84 арк.
5. ЦДІА України. Ф. 51. Оп. 3. Спр. 1109. 99 арк.
6. Держархів Київської області. Ф. 2. Оп. 41. Спр. 191. 25 арк.
7. Держархів Київської області. Ф. 804. Оп. 1. Спр. 2521. 99 арк.
8. ЦДІА України. Ф. 2053. Оп. 1. Спр. 130. 12 арк.
9. ЦДІА України. Ф. 2219. Оп. 1. Спр. 235. 1 арк.
10. ЦДІА України. Ф. 442. Оп. 691. Спр. 237. 238 арк.
11. ЦДІА України. Ф. 500. Оп. 1. Спр. 161. 125 арк.
12. ЦДІА України. Ф. 442. Оп. 533. Спр. 183. 53 арк.
13. ЦДІА України. Ф. 442. Оп. 540. Спр. 131. 23 арк.
14. ЦДІА України. Ф. 442. Оп. 712. Спр. 420. 388 арк.
15. ЦДІА України. Ф. 442. Оп. 712. Спр. 424. 415 арк.
16. ЦДІА України. Ф. 442. Оп. 533. Спр. 242. 56 арк.
17. ЦДІА України. Ф. 442. Оп. 534. Спр. 422. 87 арк.
18. ЦДІА України. Ф. 442. Оп. 691. Спр. 237. 641 арк.
19. Держархів Київської області. Ф. 804. Оп. 1. Спр. 120. 56 арк.
20. Держархів Київської області. Ф. 804. Оп. 1. Спр. 1669. 73 арк.
21. Держархів Київської області. Ф. 804. Оп. 1. Спр. 2200. 96 арк.
22. Держархів Київської області. Ф. 1. Оп. 295. Спр. 54874. 205 арк.
23. Держархів Київської області. Ф. 1. Оп. 295. Спр. 65695. 132 арк.
24. Держархів Київської області. Ф. 804. Оп. 1. Спр. 904. 78 арк.
25. Держархів Київської області. Ф. 804. Оп. 1. Спр. 2491. 125 арк.

Коваленко Наталія Петрівна

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

Особенности аграрного производства на украинских землях в XIX веке

Анотация. Установлено, что в XIX веке аграрное производство на украинских землях происходило в соответствии с развитием производительных сил общества, его социально-экономических особенностей и научно-технического прогресса и основывалось на обобщении приоритетных научных направлений и распространении отраслевых научных знаний. Определено, что достижения украинских ученых по разработке эффективного ведения хозяйства нашли свое воплощение в практике сельскохозяйственных товаропроизводителей, как помещиков, так и отдельных сельских хозяев.

Ключевые слова: аграрное производство; особенности развития; отраслевые научные знания; сельскохозяйственные товаропроизводители

Kovalenko Nataliia

National Scientific Agricultural Library
of the National Academy of Agricultural Sciences of Ukraine

Features of agrarian production on Ukrainian earth in the XIXst century

Abstract. *It is set that in the XIXst century an agrarian production on Ukrainian earth took place in accordance with development of productive forces of society, it's socio-economic features and scientific and technical progress and was the base on generalization of priority scientific directions and distribution of branch scientific knowledge. It was determined, that the achievements of the Ukrainian scientists from development of effective menagement found the embodiment in practice of agricultural commodity producers, both squires and separate rural owners.*

Keywords: *agrarian production; features of development; branch scientific knowledge; agricultural commodity producers*

References

1. Kovalenko, N. P. (2014). *Stanovlennya ta rozvytok naukovo-orhanizatsiynykh osnov zastosuvannya vitchyznyanykh sivozmin u systemakh zemlerobstva (druha polovyna XIX – pochatok XXI st.): monohrafiya* [The 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].
2. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 442. Op. 1. Spr. 1195. 1. 208 [in Russian].
3. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 442. Op. 1. Spr. 1195. 2. 207 [in Russian].
4. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 1958. Op. 1. Spr. 793. 84 [in Russian].
5. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 51. Op. 3. Spr. 1109. 99 [in Russian].
6. *Derzharkhiv Kyivskoi oblasti* [State archive of Kyiv region]. F. 2. Op. 41. Spr. 191. 25 [in Russian].
7. *Derzharkhiv Kyivskoi oblasti* [State archive of Kyiv region]. F. 804. Op. 1. Spr. 2521. 99 [in Russian].
8. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 2053. Op. 1. Spr. 130. 12 [in Russian].
9. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 2219. Op. 1. Spr. 235. 1 [in Russian].
10. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 442. Op. 691. Spr. 237. 238 [in Russian].
11. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 500. Op. 1. Spr. 161. 125 [in Russian].
12. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 442. Op. 533. Spr. 183. 53 [in Russian].
13. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 442. Op. 540. Spr. 131. 23 [in Russian].
14. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 442. Op. 712. Spr. 420. 388 [in Russian].
15. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 442. Op. 712. Spr. 424. 415 [in Russian].
16. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 442. Op. 533. Spr. 242. 56 [in Russian].

17. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 442. Op. 534. Spr. 422. 87 [in Russian].
18. *TsDIA Ukrainy* [Central State historical archive of Ukraine]. F. 442. Op. 691. Spr. 237. 641 [in Russian].
19. *Derzharkhiv Kyivskoi oblasti* [State archive of Kyiv region]. F. 804. Op. 1. Spr. 120. 56 [in Russian].
20. *Derzharkhiv Kyivskoi oblasti* [State archive of Kyiv region]. F. 804. Op. 1. Spr. 1669. 73 [in Russian].
21. *Derzharkhiv Kyivskoi oblasti* [State archive of Kyiv region]. F. 804. Op. 1. Spr. 22001. 96 [in Russian].
22. *Derzharkhiv Kyivskoi oblasti* [State archive of Kyiv region]. F. 1. Op. 295. Spr. 54874. 205 [in Russian].
23. *Derzharkhiv Kyivskoi oblasti* [State archive of Kyiv region]. F. 1. Op. 295. Spr. 65695. 132 [in Russian].
24. *Derzharkhiv Kyivskoi oblasti* [State archive of Kyiv region]. F. 804. Op. 1. Spr. 904. 78 [in Russian].
25. *Derzharkhiv Kyivskoi oblasti* [State archive of Kyiv region]. F. 804. Jp. 1. Spr. 2491. 125 [in Russian].

Received 09.03.2018

Received in revised form 23.03.2018

Accepted 10.04.2018

УДК 631.11(Воблій)

НИЧКАЛЮК Віталій Григорович

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека
Національної академії аграрних наук України
провулок Василя Жуковського, 6, м. Київ, Україна, 03127
e-mail: upravliyanaan@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0002-5619-8090>

ЗЕМЕЛЬНЕ ПИТАННЯ В НАУКОВІЙ СПАДЩИНІ ПРОФЕСОРА К. Г. ВОБЛОГО

Анотація. На основі методу історико-наукового аналізу праць вченого-економіста професора К. Г. Воблого та історико-порівняльного методу, відтворено історичні аспекти розвитку земельного питання. Творчий доробок ученого знайшов відображення у публікаціях «Земельный вопрос в программах различных партий» (1917) та «К аграрному вопросу в России (мысли и цифры)» (1917). Він порівняв позиції народницької, марксистської (соціал-демократичної) і конституційно-демократичної (народної свободи) партій щодо вирішення земельного питання. Суть останнього зводилася до вирішення малоземелля населення. Констатовано, що це питання не вирішено донині та залишається актуальним в сучасних умовах ринкових відносин.

Ключові слова: аграрне питання; партії; земельна реформа; землеволодіння; земельний фонд; К. Г. Воблій

Земельне питання не втратило своєї актуальності через більш, ніж 100-річну історію. У 1917 р. підготовкою та проведенням аграрної реформи займалося Генеральне секретарство земельних справ Української Центральної Ради. Його головним завданням було забезпечення розвитку сільського господарства та всіх його складових. Незалежно від того, як змінювалися соціально-економічні та політичні умови, питання аграрних відносин завжди залишалося на порядку денному та викликало великі дискусії, як серед науковців, так і уряду. Це обумовлено ще й тим, що Україна споконвічно вважалася аграрною країною.

Окремі питання творчої спадщини професора К. Г. Воблого з цієї проблеми вивчали сучасні дослідники. У статті Л. Вернигори [1] проаналізовано праці К. Г. Воблого, присвячені економіко-географічному розвитку України, сільського господарства та економіки страхування. А також дещо зазначається про творчість ученого з земельного питання. З нагоди 130-річчя від дня народження академіка К. Г. Воблого, на основі хронологічного біографо-бібліографічного нариса життєвого і творчого шляху вченого, М. Д. Пістуном [2] здійснено узагальнюючу оцінку його праць у розрізі основних економіко-географічних проблем з позицій сьогодення. Автор лише побіжно зазначає, що у 1917 р. професор К. Г. Воблій видає дві об'ємні публікації з аграрного питання Росії (думки і цифри) та земельного питання в програмах п'яти політичних партій. Серед



проаналізованого доробку вітчизняних учених другої половини XIX – початку XX ст. щодо вирішення земельного питання в період генезису ринкових відносин в Україні, І. В. Мордас [3] у своїй публікації виділяє К. В. Воблого. М. В. Шевченко [4] розглядаючи історіографію життя та діяльності академіка К. Г. Воблого, зазначає, що автори підручників Л. Я. Корнійчук, Н. О. Татаренко та В. Д. Базилевич досить високо оцінили наукову спадщину К. Г. Воблого, зокрема його погляди на вирішення земельних та сільськогосподарських питань на початку XX ст. Науковці сучасності ставлять ім'я академіка у ряд найвидатніших умів в історії економічних учень. Однак серед чисельних публікацій, присвячених професору К. Г. Воблому, історіографічний аналіз засвідчив відсутність комплексних праць в яких узагальнено здобутки вченого з аграрної тематики.

Оскільки суть земельного питання полягала в тому, що селянство потребувало землі. Вирішення цієї проблеми було і залишається актуальним. Професор К. Г. Воблий у науковій спадщині економічний розвиток держави безпосередньо пов'язує з фінансовим добробутом трудового землеробського населення. Так, у праці «Земельный вопрос в программах различных партий» (1917) [5] К. Г. Воблий розкриває основні точки зору партійних програм стосовно земельного питання: народницьку, марксистську (соціал-демократичну) і конституційно-демократичну (народної свободи).

Він зазначає, що народницький напрям у вирішенні земельного питання виходив із того, що: 1) дрібне сільське господарство в землеробстві відрізнялося великими перевагами, порівняно з великими капіталістичними господарствами. У малому господарстві знаряддя та засоби виробництва належали трудящим, у великому – капіталісту, але тому, хто не бере безпосередню участь в виробництві [5, с. 1].

Народно-соціалістична партія відстоювала націоналізацію (передачу у власність держави) всієї землі, включаючи селянську. Для останньої вона встановлювала постійний перехід із рук селян у всенародну власність. Селянин, який купив приватновласницьку землю і сплативши високі викупні платежі за надільну землю, перетворювався при націоналізації землі із власника в користувача, тобто втрачав право розпоряджатися своєю землею.

Натомість соціал-революціонери, які загалом дотримувалися тих же поглядів, що і народні соціалісти, відкидали націоналізацію, замінюючи її соціалізацією. Розуміючи, під нею «вилучення землі з товарного обороту і перетворення її із приватної власності окремих осіб в загальнонародне надбання на наступних умовах: всі землі поступають в завідування центральних і місцевих органів народного самоуправління, починаючи з демократично організованих безстанових сільських і міських общин, закінчуючи обласними та центральними установами (розселення і

переселення, завідування земельними фондами і т.п.); користування землею повинно бути зрівняльно-трудовим, тобто забезпечувати споживчу норму на основі власної праці, одноосібно або в товаристві, рента, шляхом спеціального обкладення, повинна бути направлена на суспільні потреби» [5, с. 5].

Таким чином, програма соціал-революціонерів відрізнялася від аграрної програми народних соціалістів тільки в одному пункті: одні відстоювали соціалізацію, інші – націоналізацію. Соціалізація – це особливий вид націоналізації. Верховним власником землі є держава, але фактично володіння і розпорядження землею знаходиться в руках общини, остання порівну розподіляє її між своїми членами. За державою залишається право заселяти в багатоземельні общини надмірне населення, нарешті, воно зберігає в своїх руках деяку частину земельної площі для населення [5, с. 7].

Доречно зауважити, що соціал-демократична робоча партія з самого початку відстоювала в земельному питанні точку зору марксизму. Марксистське вчення являє собою логічно побудовану систему. Перехід від капіталізму до соціалізму здійснюється з природною необхідністю. Соціал-демократична партія висувала муніципалізацію землі, тобто передачу її в розпорядження великих (обласних) органів місцевого самоуправління. Трудовики вимагали націоналізації землі, соціал-революціонери – соціалізації, соціал-демократи – муніципалізації [5, с. 14].

Аграрна програма партії народної свободи була підготовлена ще до створення останньої союзом «Звільнення» і земськими діячами-конституціоналістами. З метою наділення землею безземельних і малоземельних селян створювався державний земельний фонд, куди надходять всі землі, призначений для забезпечення трудового землеробського населення [5, с. 19].

Партія відстоювала точку зору, що при вирішенні земельного питання повинна бути представлена законом найбільш зацікавленому населенню «широка можливість зберігати, установлювати і розвивати ті форми землеволодіння, які являються для нього переважаючими» [5, с. 23].

Зокрема, що стосується общинного землеволодіння необхідно відзначити:

- 1) усунення із діючих законоположень заходів примусового руйнування общинного володіння;
- 2) усунення смуг між закріпленими за окремими господарями ділянками і общинними землями;
- 3) встановлення порядку виходу окремих членів із общини;
- 4) допущення законом переуступки окремими общинами свого права участі в общинному володінні сторонніми особами, з належним огороженням при цьому інтересів общини [5, с. 24].

Суттєві пункти розбіжності між аграрною програмою кадетів і аграрними програмами лівих партій, полягали в наступному: кадети не відкидали право приватної власності на землю, вони тільки обмежувалися рамками трудової норми; по-друге, кадети захищали викуп; по-третє, вони визнавали право наділення землею тільки населення, яке займалося землеробською працею. Кадети відстоювали часткову націоналізацію землі з широким допущенням обласного розпорядження нею (початок муніципалізації).

Справедливості ради зауважимо, що у 1917 р. в Катеринославі утворився Союз приватних земельних власників, що виставив особливу аграрну програму. Основні положення її такі:

- 1) з державною метою Союз визнає «допустимим відчуження державою державних, кабінетних, надільних монастирських і церковних земель (зі згоди приходів)» і приватновласницьких, для наділення, на правах власності, безземельних і малоземельних громадян, які дійсно займаються сільським господарством. У першу чергу держава повинна наділити землею воїнів, які брали участь в теперішній міжнародній і колишній японській війнах;
- 2) Союз визнає державно необхідним існування всіх існуючих форм землеволодіння і землекористування (державна, суспільна і приватна). Націоналізацію і соціалізацію будь-якої власності взагалі Союз рішуче відкидає;
- 3) При нестачі державних, надільних, кабінетних і церковних земель Союз допускає відчуження земель і приватних власників, компенсуючи їх власникам по відповідній вартості землі, за рахунок держави, але у всякому випадку, примусовому відчуженню для землевпоряджуваної мети не підлягають: садиби, будівлі, сади, виноградники, плантації, городи, сімейні земельні вогнища з їх приладдям, а також всякого роду промислові і культурні господарства необхідні для державних і суспільних цілей» [5, с. 28].

Із зазначеного вище з'ясовано, що характерними рисами аграрної програми Союзу приватних земельних власників: примусове відчуження земель допускається з вилученням садибних, присадибних земель, а також земель, які мають промислове і культурне значення. Націоналізація в усіх її видах рішуче відкидається Союзом. Відчужуються землі на основі викупу за рахунок держави. Землею наділяється малоземельне і безземельне населення, дійсно зайняте сільським господарством (співпадає з кадетською програмою) [5, с. 29].

У праці «К аграрному вопросу в России» (1917) [6] на основі широкої джерельної бази К. Г. Воблий також розкрив програми різних політичних партій щодо їхнього бачення вирішення земельного питання. Як і в попередній праці, він зазначає, що існує три точки зору: народницька, соціал-демократична і народної свободи (кадетська). Народницький

напряв веде свій початок від Чернишевського і Герцена, виходить при вирішенні аграрного питання із наступних положень: 1) селянське трудове господарство вище великого капіталістичного; розвиток кооперації дає йому можливість використовувати деякі переваги великого виробництва (наприклад, застосування машин, отримання кредиту); 2) обштинне землекористування – краща форма селянського трудового виробництва; 3) аграрна реформа повинна бути здійснена на основі передачі всієї землі трудовому народу.

Народно-соціалістична течія являє собою цю передачу в вигляді націоналізації, соціал-революційне – в вигляді соціалізації [6, с. 10]. Із всієї землі потрібно створити національний земельний фонд, який не підлягає відчуженню в приватні руки. Земля передається в користування. Завідування загальнонародною землею повинно знаходитися в руках земських і сільських товариств. Народники вважають, що обштинне землеволодіння отримає застосування і при втіленні земельної реформи.

Натомість ліве крило народництва – соціал-революціонерів, вважали, що земля не повинна бути передана в руки держави, як того потребує націоналізація, а повинна стати загальнонаціональним надбанням. Ніхто не має права на земельну власність, але кожен бажаючий отримує право на користування землею в розмірі, який не перевищує можливості особистого обробітку. Кожен повинен бути забезпечений вільним доступом до землі на однакових для всіх громадян підставах (урівняльно трудове землекористування). Користування найманою працею не допускається.

Деякі прихильники цієї течії під соціалізацією розуміють повне усупільнення сільськогосподарського виробництва. У цьому випадку, весь процес виробництва повинен виконуватися суспільством. Перехід від суспільного виробництва може служити товариське землекористування (землеробські артілі).

Принципово значимі концептуальні положення відстоювала соціал-демократична течія (виникла в Німеччині), яка виходила з того, що як в індустрії, так і в сільському господарстві перехід до соціалізму можливий тільки через велике капіталістичне господарство. Дрібне господарство не може конкурувати з великим. Чим швидше воно припинить існування тим краще, тому що, швидше відбудеться перехід до соціалістичного господарства. З точки зору правомірних (ортодоксальних) соціал-демократів, дрібна селянська власність представляє серйозну перепону до усупільнення виробництва. Здійснення соціал-демократичної програми без підтримки селянства складно втілити у життя [6, с. 11].

Партія народної свободи висловлювалася за розширення селянського земельного фонду за рахунок державних земель, включаючи наділи і за рахунок приватновласницьких. Ця партія допускала можливість примусового відчуження приватновласницьких земель на основі викупу по справедливій оцінці.

Так бачать вирішення аграрного питання керівні партії. Щодо земельного фонду Європейської Росії, то він розподіляється на окремі категорії землевласників: державні землі – 138 млн. дес., що складає 35 % всієї землі, селянських надільних – 139 млн. дес. – 35 %, приватновласницьких 102 млн. дес. – 26 %, надільних – 8 млн. дес. – 2 %, та інших – монастирських, міських, військових – 8 млн. дес. – 2 %, всього 395 млн. дес. [6, с. 12].

За глибоким переконанням К. Г. Воблого розширення селянського землеволодіння, яке можливе при наявності земельних запасів, не вирішує аграрного питання. Через дуже короткий період часу, у зв'язку з сильним приростом населення, селяни матимуть земельну нестачу.

На думку вченого, вирішити земельне питання можливо низкою умов і перш за все, покращенням сільськогосподарської техніки. У цій справі важливу роль повинна відіграти сільськогосподарська кооперація.

Головною умовою для підйому сільськогосподарської культури є поширення народної освіти, позашкільного навчання, а потім і професійного. Існуючі досвідні сільськогосподарські станції і показові поля здійснили низку цінних агрономічних спостережень відповідно до місцевих умов.

Найбільш важливе значення в аграрному питанні повинен відіграти розвиток фабрично-заводської промисловості. Адже поява нових промислових центрів і ріст існуючих створили б ринок для збуту сільськогосподарських продуктів.

Цілком доцільним є створення місцевих земельних комітетів, до обов'язків яких входить збір відомостей про місцеві земельні порядки і потреби населення, а також вирішення спорів і непорозумінь. Так, у Москві виникла Ліга аграрних реформ, яка мала на меті всебічне вивчення аграрного питання в Російській імперії та розробку заходів для доцільного вирішення важливої проблеми. Ліга аграрних реформ займалася виданням матеріалів, книг, брошур з земельного питання, скликання нарад і участь в повсякденному обговоренні цієї проблеми [6, с. 19].

У 1882 р. був затверджений Селянський земельний банк для придбання земель селянами у власність. З 1883 р. по 1912 р. при його сприянні було куплено селянами 15,8 млн. дес. на суму 1,6 млн. крб. У останні роки при посередництві банку селянами купувалося більше 1 млн. дес.

Також досить важливим є те, що у додатках К. Г. Воблий наводить основні статистичні дані по аграрному питанню, взяті зі статистики землеволодіння за 1905 р. Учений відмічає, що новіших даних нема, відомості про купівлю землі можна отримати зі звітів Селянського банку і Дворянського банку. Крім того, він подає найбільш популярну літературу з даного питання. У додатках показано розподіл земель між окремими власниками – державою, наділами, дворянами, селянами. Разом з тим, в

першій таблиці наведено загальну кількість населення. Визначити приблизну чисельність селянського населення по кожній губернії наступним чином: на кожну тисячу жителів рахують 746 селян, іншими словами, останні складають $\frac{3}{4}$ всього населення Російської імперії. Зіставляючи чисельність селян з загальною земельною площею в губернії, можна скласти уявлення про забезпечення населення землею при головному поділі цих земель. При цьому потрібно з загальної земельної площі відняти ліси і незручні землі (для всієї Росії більше 50 %). На півночі Росії цей відсоток вище, на півдні – нижче, наприклад в південно-західному краї біля 1/3.

Таким чином, професор К. Г. Воблий на основі статистичних даних проаналізував позиції різних партій щодо вирішення аграрного питання. Учений з'ясував, як в умовах малоземелля, основні партії мають різне бачення щодо вирішення земельного питання. К. Г. Воблий відкрито не підтримував жодної з партій, але для нього ближчі конституційно-демократичні погляди (кадети та партія народної сподоби). Разом з тим, він вважав, що наділ землею усіх бажаючих, значно знизить продуктивність сільського господарства.

Джерела та література

1. Вернигора Л. Наукові погляди К. Г. Воблого – розвиток та новації. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2006. Вип. 85. С. 57–61.
2. Пістун М. Д. Костянтин Григорович Воблий – видатний український економіко-географ / За ред. чл.-кор. НАН України Л. Г. Руденка. Київ, 2006. 36 с.
3. Мордас І. В. Аграрне питання в економічній літературі другої половини XIX – початку XX ст. *Формування ринкової економіки*. 2010. № 23. С. 76–84.
4. Шевченко М. В. Життя та діяльність академіка К. Г. Воблого (історіографія питання). *Гуманітарний виклик*. 2013. № 3. С. 109–115.
5. Воблый К. Г. Земельный вопрос в программах различных партий. Киев: Склад издания, 1917. 30 с.
6. Воблый К. Г. К аграрному вопросу в России (мысли и цифры). Киев: Тип.-лит. «И. И. Чоколов», 1917. 30 с.
7. Особова справа К. Г. Воблого. Державний архів м. Києва (ДАК). Ф. 16. Оп. 465. Спр. 4777. 79 арк.
8. Особова справа К. Г. Воблого. Архів Президії НАН України. Ф. Р-251. Оп. 1. Спр. 256. Арк. 92.

Ничкалюк Віталій Григорьевич

Национальная научная сельскохозяйственная библиотека
Национальной академии аграрных наук Украины
переулоч Василя Жуковського, д. 6, г. Киев, Украина, 03127

Земельный вопрос в научном наследии профессора К. Г. Воблого

Анотация. На основе метода историко-научного анализа трудов учёного-экономиста профессора К. Г. Воблого и историко-сравнительного метода,

воспроизведены исторические аспекты развития земельного вопроса. Творческая работа учёного нашла отображение в публикациях «Земельный вопрос в программах различных партий» (1917) и «К аграрному вопросу в России (мысли и цифры)» (1917). Он сравнил позиции народнической, марксистской (социал-демократической) и конституционно-демократической (народной свободы) партий относительно решения земельного вопроса. Суть последнего сводилась к решению малоземелья населения. Констатируется, что этот вопрос не решён доныне и остаётся актуальным в современных условиях рыночных отношений.

Ключевые слова: аграрный вопрос; партии; земельная реформа; землевание; земельный фонд; К. Г. Воблий

Nichkaluk Vitaliy

National Scientific Agricultural Library
of the National Academy of Agricultural Sciences of Ukraine
6, lane Vasyly Zhukovskyy, Kyiv, Ukraine, 03127

Land issue in the scientific resources of professor K. G Vobliy

Abstract. On the basis of the method of the historical and scientific analysis of the works of the scientist-economist professor K. G. Vobliy and the historical-comparative method, the historical aspects of the development of the land question have been reproduced. The creative work of the scientist was reflected in the publications «The Land Issue in the Programs of Different Parties» (1917) and «On the Agrarian Issue in Russia (Thoughts and Figures)» (1917). He compared the positions of the Populist, Marxist (Social-Democratic) and Constitutional-Democratic (popular liberation) parties in resolving the land issue. The essence of the latter was to solve the scarcity of the population. It was stated that this issue had not been resolved to this day and remains relevant in the current conditions of market relations.

Keywords: agrarian issue; the party; land reform; land tenure; land fund; K. G. Vobliy

References

1. Vernyhora L. (2006). *Naukovi pohliady K. H. Vobloho – rozvytok ta novatsii* [K. Vobliy scientific views are development and innovations]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Ekonomika* [Bulletin of the Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economy]. Vyp. 85; 57–61. [in Ukrainian]
2. Pistun M. D. (2006). *Kostiantyn Hryhorovych Voblyi – vydatnyi ukrainskyi ekonomiko-heohraf* [Konstantin Grigorovich Vobliy is an outstanding Ukrainian economist and geographer] / Za red. chl.-kor. NAN Ukrainy L. H. Rudenka. Kyiv; 36. [in Ukrainian]
3. Mordas I. V. (2010). *Ahrarne pytannia v ekonomichnii literaturi druhoi polovyny KhKh – pochatku KhKh st.* [The agrarian question in the economic literature of the second half of the nineteenth and early twentieth centuries]. *Formuvannia rynkovoi ekonomiky* [Formation of a market economy]. № 23, 76–84. [in Ukrainian]
4. Shevchenko M. V. (2013). *Zhyttia ta diialnist akademika K. H. Vobloho (istoriohrafia pytannia)* [Life and activity of academician K. G. Vobliy (historiography of a question)]. *Humanitarnyi vyklyk* [Humanitarian Journal]. № 3, 109–115. [in Ukrainian]
5. Voblyj K. G. (1917). *Zemel'nyy vopros v programmah razlichnyh partij* [The land issue in the programs of various parties]. Kiev: Sklad izdaniya, 30. [in Ukrainian]
6. Voblyj K. G. (1917). *K agrarnomu voprosu v Rossii (mysli i cifry)* [To the agrarian question in Russia (thoughts and figures)]. Kiev: Tip.-lit. «I. I. CHokolov», 30. [in Ukrainian]

7. *Osobova sprava K. H. Vobloho* [K. G. Vobliy personal file]. Derzhavnyi arkhiv m. Kyieva (DAK), f. 16, op. 465, spr. 4777, 79 ark. [in Ukrainian]
8. *Osobova sprava K. H. Vobloho* [K. G. Vobliy personal file]. Arkhiv Prezhydii NAN Ukrainy, f. R-251, op. 1, spr. 256, ark. 92. [in Ukrainian]

Received 12.02.2018

Received in revised form 05.03.2018

Accepted 27.03.2018

УДК 001.891:631:552:631.147(477)

ОРЕХІВСЬКИЙ Володимир Данилович

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук України

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

e-mail: orekhovskiy@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3216-0514>

РОЗВИТОК ЗАСТОСУВАННЯ ТРАВОСІЯННЯ І ТРАВОПІЛЬНИХ СІВОЗМІН В ОРГАНІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ УРСР У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТОЛІТТЯ

Анотація. *Визначено, що у ХХ ст. органічне землеробство базувалося на впровадженні комплексу науково обґрунтованих природних і агротехнічних заходів, основою яких був екологічний підхід до його ведення. Встановлено, що у першій половині ХХ ст. в УРСР відбувалось значне поширення використання травосіяння і травопільної системи землеробства, розробленої академіком В. Р. Вільямсом. З'ясовано, що вирощування багаторічних бобових трав у травопільних сівозмінах забезпечувало підвищення родючості ґрунту, якості сільськогосподарської продукції, покращання фітосанітарного стану та навколишнього природного середовища.*

Ключові слова: *розвиток; органічне землеробство; травосіяння; травопільні сівозміни; травопільна система землеробства. багаторічні бобові трави.*

У ХХ ст. органічне землеробство базувалося на впровадженні комплексу науково обґрунтованих екологічних і агротехнічних заходів: вирощуванні зернобобових, сидеральних культур та багаторічних бобових трав у сівозмінах; внесенні гною, торфу, компостів; застосуванні рослинних решток, використанні післяжнивних та післяукісних посівів; застосуванні мінімального механічного обробітку ґрунту, агротехнічних і біологічних методів захисту рослин від бур'янів, хвороб та шкідників [1, с. 348]. Впровадження вищенаведених заходів забезпечувало підвищення родючості ґрунту, покращання фітосанітарного стану, якості продукції та навколишнього природного середовища [2, с. 96].

У першій половині ХХ ст. в розроблення та удосконалення травопільних сівозмін з вирощуванням багаторічних трав вагомий внесок зробив радянський агроном-ґрунтознавець, академік АН СРСР та ВАСГНІЛ, один з основоположників агрономічного ґрунтознавства і травопільної системи землеробства В. Р. Вільямс [3, с. 25–32]. Він розробив прогресивне вчення про ґрунтоутворний процес, закономірності розвитку та порушення умов родючості ґрунту, грудочкувату структуру ґрунту як основу ґрунтової родючості, відновлення структури ґрунту використанням у травопільних сівозмінах посівів бобових і злакових багаторічних трав [1, с. 170]. Застосування травосіяння і травопільних сівозмін він пов'язував



з структурною теорією ґрунту, відповідно до якої беззмінне вирощування культур призводить до деградації фізичних властивостей ґрунту, зокрема його структури [4, с. 61]. Всі культури В. Р. Вільямс розподіляв на ті, що відновлюють структуру ґрунту і підвищують його родючість (сумішки бобових та злакових багаторічних трав) і ті, що її руйнують (однорічні культури) [5, с. 109]. Звідси й виникла необхідність періодичної зміни культур у полі для відновлення втраченої структури ґрунту.

Визнання водотривкої структури ґрунту основною умовою родючості, а багаторічних трав – єдиним засобом її створення було основою травопільної системи землеробства [6, с. 11]. Академіку В. Р. Вільямсу належать загальновизнане агрономічне визначення травопільної системи землеробства як комплексу агротехнічних заходів, спрямованих на відновлення, збереження та постійне підвищення родючості ґрунту [7, с. 23]. Основним завданням польової сівозміни він вважав відновлення втраченої структури ґрунту і збільшення його родючості, забезпечення максимального збору продукції рослинництва (зерна, коренеплодів, бавовни, льону) [3, с. 38]. Кормової – забезпечення максимальних умов для виробництва продукції тваринництва (молока, м'яса) [8, с. 5]. В основі травопільних сівозмін вчений вбачав періодичну заміну однорічних культур сумішками бобових і злакових багаторічних трав.

У 1930-х роках на основі агрономічного вчення про родючість ґрунту, В. Р. Вільямс розробив і запропонував чітку систему агрономічних заходів для підвищення урожайності сільськогосподарських культур та продуктивності тваринництва, названу ним травопільною системою землеробства [7, с. 25–32]. Вчений запропонував впровадження таких ефективних заходів: 1) раціональну організацію і використання території господарства із застосуванням системи двох травопільних сівозмін – польової та кормової; 2) обробіток ґрунту та догляд за посівами; 3) удобрення; 4) насінництво та посів відбірним насінням високоврожайних сортів, пристосованих до місцевих умов; 5) меліорацію – зрошувальну в районах з недостатнім зволоженням та осушувальну в районах з надмірним зволоженням; 6) насадження ползахисних лісових смуг [9, с. 76].

За рекомендаціями В. Р. Вільямса угіддя розмежовували на дві групи: схили і долини, на яких застосовували дві різні травопільні сівозміни. На пологіх схилах та плато розміщували польові сівозміни, а низини й долини відводили під кормові [5, с. 140–143]. Вчений стверджував, що корми вигідніше виготовляти в долині у кормовій сівозміні, яка є основою вирішення проблеми забезпечення тварин кормами. У польовій сівозміні він рекомендував для повного відновлення структури ґрунту дворічне, а для її підтримання – однорічне вирощування багаторічних трав. Першу та другу ротацію травопільна польова сівозміна проходила з обов'язковим дворічним використанням багаторічних трав для відновлення структури

грунту, а наступні ротації – з однорічним. Така система вимагала, щоб травостій багаторічних трав у травопільній польовій сівозміні складався з рівної кількості стебел бобових і злакових культур [3, с. 38]. У цій сівозміні вирощування цукрових буряків, якщо це було необхідним, повторювалось до трьох разів у чергуванні з зерновими культурами, крім вівса, присутність якого у зерно-буряковій сівозміні була неприпустимою, як другого господаря нематоди. У травопільній польовій сівозміні, крім цукрових буряків, вчений рекомендував вирощувати картоплю, пивоварний ячмінь, бобові культури. Тобто відбувалось чергування трьох різних за видами сільськогосподарських культур: зернових, бобових і технічних. Отже, академік В. Р. Вільямс передбачав поступове освоєння посівів багаторічних бобових трав у травопільних сівозмінах, що є одним з важливих заходів органічного землеробства.

У кормовій травопільній сівозміні луки використовували, поки вони мали достатню продуктивність, після чого їх переорювали, і упродовж 7–8 років поспіль висівали зернові, зернобобові, технічні та овочеві культури. У перший рік після розорювання вирощували овочеві культури, які були здатні продуктивно використовувати надлишок азоту в ґрунті. У наступні роки вирощували тверду яру пшеницю, ячмінь, просо, мак, льон-кудряш, коренеплоди і бульбоплоди та силосні культури [8, с. 6]. Останньою культурою у ротації травопільної кормової сівозміні була яра зернова (ячмінь, овес, пшениця), під яку висівали злакову сумішку для відновлення лучного періоду. Найкращий період використання луків у кормовій травопільній сівозміні становив 7–8 років [1, с. 171]. До складу сумішки лучних трав В. Р. Вільямс рекомендував включати 7–8 видів, при цьому бобові культури у складі травостою повинні були займати не більше 10%.

Перевага травопільної системи землеробства була безперечною при її зіставленні з попередніми системами. Проте, В. Р. Вільямс помилявся, вважаючи травопільну систему землеробства заходом одночасного вирішення як зернової, так і кормової проблеми одразу на всій території країни з обов'язковим впровадженням травопільних сівозмін [9, с. 76]. Травосіяння і травопільні сівозміни він вважав основним, найбільш надійним засобом відновлення та збереження родючості ґрунту, а вирощування однорічних культур – чинником погіршення структури та зниження родючості ґрунту.

У 1930-х – 1940-х роках в усіх районах СРСР почали широко запроваджувати травопільну систему землеробства. Така система мала у той час прогресивне значення, особливо у період організації господарств із значними площами сільськогосподарських угідь. Організація сівозмін з посівами багаторічних трав і однорічних культур на луках у кілька разів підвищувала продуктивність кормових угідь. Розвиток тваринництва сприяв збільшенню виробництва гною, як одного з основних заходів органічного землеробства, що підвищував урожайність

сільськогосподарських культур [9, с. 77]. Водночас травопільна система землеробства мала деякі недоліки. Її визнавали універсальною, придатною для всіх районів країни незалежно від ґрунтово-кліматичних та економічних умов. Ця система передбачала відведення значних площ для вирощування сумішки бобових і злакових багаторічних трав, після яких висівали лише яру пшеницю. Ця особливість травопільної системи землеробства виявилась науково необґрунтованою. Неправомірною виявилась також обов'язковість вирощування тільки сумішок бобових і злакових багаторічних трав, тоді як академік АН СРСР і ВАСГНІЛ Д. М. Прянішников стверджував, що чисті посіви багаторічних бобових трав не тільки поліпшують структуру ґрунту, а й збагачують його на азот [1, с. 171]. Деякі помилкові положення травопільної системи землеробства були наслідком переоцінки структури ґрунту й ролі багаторічних трав у підвищенні його родючості. Ігнорувались важливі агрономічні заходи, зокрема, применшувалась роль використання органічних та мінеральних добрив, необґрунтовано стверджувалась неефективність їх застосування на неструктурних ґрунтах. Не досліджували у той час і роль гною як джерела органічних речовин для ґрунту, а аеробний спосіб зберігання його, запропонований В. Р. Вільямсом, призводив до величезних втрат органічних речовин та азоту [1, с. 172].

Впровадження польових та кормових сівозмін травопільної системи землеробства могло б відіграти позитивну роль у сільському господарстві [10, арк. 18–19], якби їх застосовували з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов та потреб виробництва [11, арк. 40; 12, арк. 31]. Проте, у масовому масштабі їх не прийняло сільськогосподарське виробництво, хоча керівні директиви зобов'язували їх неодмінне повсюдне застосування. Згідно з постановами партії та уряду СРСР та УРСР: у 1938 р. «Про заходи забезпечення стійких урожаїв у посушливих Південно-Східних районах СРСР» [13, арк. 12–15], у 1939 р. «Про розширення озимих посівів і заходів підвищення їх урожайності в Східних районах СРСР» [14, с. 341], у 1940 р. «Про впровадження правильних сівозмін у колгоспах і радгоспах УРСР» [15, арк. 1], у 1941 р. «Про впровадження правильних сівозмін у колгоспах і радгоспах Нечорноземної смуги» [14, с. 362]; у 1945 р.: «Про державний план розвитку сільського господарства УРСР у 1945 р.», «Про план полезахисних лісонасаджень, впровадження травопільних сівозмін, будівництва ставків та водойм для забезпечення високих і стійких урожаїв у степових та лісостепових районах європейської частини СРСР» [16, с. 359–360], «Про впровадження правильних сівозмін у колгоспах і радгоспах УРСР» [17, арк. 4–5]; «Про заходи з поліпшення справи впровадження і освоєння сівозмін в колгоспах [16, с. 358], «Про хід виконання трирічного плану тваринництва» [16, с. 361–362], «Про заходи з підвищення врожайності кормових культур і збільшення виробництва кормів в колгоспах і радгоспах УРСР» [18, арк. 70] у всіх районах УРСР та

СРСР впроваджували сівозміни травопільної системи землеробства з обов'язковим включенням багаторічних трав (бобово-злакова травосумішка) і чистого (чорного) пару [19, арк. 124]. Для завершення переходу упродовж 1948–1955 рр. до травопільних сівозмін, було обчислено площі всіх земель у колгоспах і радгоспах УРСР [20, арк. 128; 21, арк. 4–5; 22, арк. 32; 23, арк. 17]. За цей період таких колгоспів збільшилось у 35 разів [24, арк. 1]. У 1948 р. в УРСР колгоспів, які застосовували травопільну систему землеробства налічували 769, у 1949 р. їх кількість зростає до 5,5 тис., у 1950 р. – до 8,4 тис., у 1955 р. – до 26,6 тис. [16, с. 358–359].

Виконуючи керівні директиви, травопільні польові та кормові сівозміни почали впроваджувати повсюдно з великою наполегливістю: на підзолистих і чорноземних ґрунтах, на півночі та півдні країни. Але масове впровадження травосіяння призвело до руйнівних результатів навіть там, де очікували приросту врожайності [16, с. 359]. При освоєнні травопільних сівозмін у 1950 р. площі посівів зернових культур скоротили у порівнянні з 1940 р. на 2,7 тис. га, а площі посівів багаторічних трав збільшили до 4,4 тис. га (18,1%) [17, арк. 8–9]. Таке різке скорочення посівних площ зернових культур, причому за рахунок урожайних озимих, призвело до стрімкого зниження валових зборів зерна. Водночас у деяких степових районах Воронежської області на Кам'яно-степовій дослідній станції освоєння травопільних сівозмін виявилось ефективним. Там було відмічено упродовж 10 років значне підвищення урожайності озимих зернових на 0,8 т/га і ярих зернових культур на 1,2 т/га [7, с. 12].

Деякі вчені виступали з критикою травопільної системи землеробства. Надаючи значну роль багаторічним травам у поліпшенні структури ґрунту, В. Р. Вільямс недооцінював значення бобових культур, як азотонагромаджувачів. Академік Д. М. Прянішніков підкреслював, що універсальної системи землеробства для всіх районів не може бути, що при їх розробленні необхідно враховувати місцеві ґрунтово-кліматичні та економічні умови [25, с. 128]. Для одержання високих врожаїв і підвищення родючості ґрунту він обґрунтував необхідність вирощування бобових культур з використанням всіх видів місцевих добрив у поєднанні з мінеральними [26, с. 35–46]. Ґрунтуючись на результатах експериментів і глибокому аналізі світового досвіду, вчений активно відстоював необхідність впровадження різних систем землеробства, у тому числі плодозмінної, і заперечував масове безальтернативне впровадження травопільної системи [27, с. 275]. У протилежність обов'язковим травосумішкам багаторічних трав, Д. М. Прянішніков рекомендував вирощувати конюшину у зоні достатнього зволоження, люцерну – у районах зрошення, конюшину і еспарцет – на чорноземних ґрунтах, люпин – як зелене добриво в нечорноземній смузі, зернобобові – в усіх ґрунтово-кліматичних умовах [28, с. 74–75].

Академік ВАСГНІЛ І.І.Сінягін у праці «О теоретических ошибках В.Р.Вильямса и преодолении последствий внедрения травопольной системы земледелия» розкрив теоретичні помилки В.Р.Вільямса, що призвели до масового безперечного ствердження травопільної системи землеробства [29, с. 11]. Він здійснив глибокий аналіз методології наукового дослідження В.Р.Вільямса, основним недоліком якого вважав недооцінювання ролі експерименту, як найважливішого елементу дослідження; відмежування теорії від практики, використання абстрактних дедуктивних висновків без постійної їх перевірки у досліді [1, с. 172]. Академік АН СРСР і ВАСГНІЛ М. М. Тулайков критикував масове повсюдне впровадження травопільної системи землеробства, що не мало важливих наукових підстав та практичного досвіду. Вчений відмітив майже повне ігнорування В.Р.Вільямсом ґрунтово-кліматичних особливостей окремих регіонів країни та неприпустиме впровадження травопільної системи землеробства у господарствах зернового напрямку в посушливих умовах, де малопродуктивні багаторічні трави були невідгідними для тваринництва та посередніми попередниками для зернових культур [30, с. 82–88]. У своїх критичних зауваженнях на книгу В.Р.Вільямса «Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения», М.М.Тулайков акцентував увагу на тому, що основною теоретичною помилкою була переоцінка В.Р.Вільямсом ролі структури ґрунту як чинника його родючості у всіх випадках [31, с. 96]. Вчений відмічав, що у зазначеній книзі немає жодних цифрових даних, які могли б охарактеризувати процес структуроутворення на різних його етапах і були б об'єктивними його вимірниками. Без цього аргументація В.Р.Вільямса була малопереконливою і не підкріпленою практично, що підірвало доцільність і всебічне впровадження травопільних польових та кормових сівозмін з вирощуванням багаторічних трав [32, с. 7].

Низка вчених, державних і партійних діячів, а також практиків сільськогосподарського виробництва намагалися відкинути важливі теоретичні та практичні напрацювання В.Р.Вільямса, що, очевидно, було наслідком недостатнього осмислення його наукових праць. Актуальними є його рекомендації щодо покращання структури ґрунту та природних кормових угідь, боротьби з бур'янами, хворобами і шкідниками [8, с. 11]. Не втратило актуальності твердження вченого про те, що основою високопродуктивного і високоякісного кормовиробництва є вирощування багаторічних трав у кормових сівозмінах. Він обґрунтовано пояснив значення травосіяння, звернувши особливу увагу на його роль у покращанні фізичних властивостей ґрунту і фітосанітарного стану. Вченим розкрито роль рослинності та ґрунтової мікрофлори у підвищенні родючості ґрунту, де основним рушієм покращання ґрунту визначено процес синтезу і руйнування його органічної речовини.

У 1950 р. згідно з постановою партії та уряду СРСР «Про деякі помилкові положення у вченні В. Р. Вільямса про травопільну систему землеробства і недоліках у практичному її застосуванні» [33, арк. 125], у польових сівозмін передбачено посіви однорічних трав та ярих фуражних культур [17, арк. 159–160; 34, арк. 12]. Більшого масштабу набувало розорювання посівних площ багаторічних трав та їх заміна однорічними кормовими культурами, внаслідок чого, у 1955 р. площа багаторічних трав в УРСР скоротилась більше ніж у два рази у порівнянні з 1940 р., зросла частка кукурудзи на силос та зелений корм, яка у 1955 р. займала понад 2,5 млн. га [35, с. 160–161, 207–223].

Отже, вчення академіка В. Р. Вільямса, незважаючи на його недоліки, хибні положення та помилкові підходи, відіграло позитивну роль у розвитку органічного землеробства. Приведення ґрунтів до структурного стану має велике значення, проте вирішення цього завдання не можна обмежувати тільки вирощуванням багаторічних трав та впровадженням травопільних сівозмін. Негативну роль відіграли також керівні директиви, що зобов'язували неодмінне застосування травопільних польових та кормових сівозмін, які почали повсюдно впроваджувати з великою наполегливістю. Примусове засівання орних земель багаторічними травами призвело до зменшення валових зборів зерна та значних збитків у сільському господарстві. Але агротехнічне та господарське значення багаторічних трав там, де вони успішно й ефективно зростають безперечне, і їх наявність у структурі посівних площ є неодмінною. Роль травосіяння та травопільних сівозмін, як важливих заходів органічного землеробства, в загальному окультуренні ґрунту мають важливе значення з екологічної точки зору.

Джерела та література

1. Коваленко Н. П. Становлення та розвиток науково-організаційних основ застосування вітчизняних сівозмін у системах землеробства (друга половина XIX – початок XXI ст.): монографія. Київ: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. 490 с.
2. Коваленко Н. П. Екологічно збалансовані сівозміни в системі альтернативного землеробства: історичні аспекти. *Агроекологічний журнал*. 2012. № 4. С. 95–99.
3. Вільямс В. Р. Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения. Москва: Сельхозгиз, 1939. 447 с.
4. Коваленко Н. П. Наукові основи становлення та розвитку землеробства в Україні. *Вісник аграрної науки*. 2017. Спеціальний випуск (травень). С. 60–66.
5. Вільямс В. Р. Собрание сочинений. В 12 т. Москва: Сельхозиздат, 1952. т. 10. 356 с.
6. Виленский Д. Г. Основоположники русского почвоведения Докучаев, Костычев, Вильямс. Москва: Правда, 1949. 31 с.
7. Вільямс В. Р. Травопольная система земледелия. Воронеж: Облиздат, 1938. 240 с.
8. Коваленко Н. П. Історія зародження і розвитку наукових знань про травопільні сівозміни [Електронний ресурс]. *Історія науки і біографістика*. 2009. №2. Режим доступу: http://inb.dnsgb.com.ua/2009-2/09_kovalenko.pdf. Заголовок з екрана.

9. Коваленко Н. П. Внесок академіка В. Р. Вільямса в розвиток і удосконалення сівозмі́н травопільної системи землеробства у першій половині ХХ століття. *Гілея*. Київ, 2014. Вип. 83 (4). С. 75–78.
10. ЦДАГО України. Ф. 1. Оп. 30. Спр. 1458. 26 арк.
11. ЦДАГО України. Ф. 1. Оп. 30. Спр. 1402. 82 арк.
12. Державний архів м. Київ. Ф. Р-391. Оп. 1. Спр. 823. 50 арк.
13. ЦДАГО України. Ф. 1. Оп. 30. Спр. 2156. 24 арк.
14. Важнейшие решения по сельскому хозяйству за 1938–1946 гг. Москва: Сельхозгиз, 1948. 460 с.
15. ЦДАВО України Ф. Р-27. Оп. 17. Спр. 3652. 66 арк.
16. Докучаев В. В., Костычев П. А., Тимирязев К. А. О травопольной системе земледелия. Москва: Учпедгиз, 1949. 374 с.
17. ЦДАГО України. Ф. 1. Оп. 30. Спр. 2154. 171 арк.
18. ЦДАВО України. Ф. Р-2. Оп. 8. Спр. 1176, 108 арк.
19. ЦДАГО України. Ф. 1. Оп. 30. Спр. 62. 302 арк.
20. ЦДАВО України. Ф. Р-27. Оп. 17. Спр. 49. 306 арк.
21. ЦДАВО України. Ф. Р-27. Оп. 17. Спр. 3277. 93 арк.
22. ЦДАВО України. Ф. Р-27. Оп. 17. Спр. 3468. 181 арк.
23. ЦДАВО України. Ф. Р-27. Оп. 17. Спр. 3654. 170 арк.
24. ЦДАВО України. Ф. Р-27. Оп. 17. Спр. 3786. 148 арк.
25. Прянишников Д. Н. Избранные сочинения. в 3 т. Москва: Колос, 1965. т. 1. Агрохимия. 767 с.
26. Прянишников Д. Н. О химизации земледелия и правильных севооборотах. Москва: Знание, 1965. 47 с.
27. Суринов В. М. Вопросы истории системы земледелия в творчестве Д. М. Прянишникова. *Материалы по истории сельского хозяйства*. Москва: Наука. 1969. вып. 7. С. 274–385.
28. Прянишников Д. Н. Об удобрении полей и севооборотах: избранные статьи. Москва: Изд. Министерства сельского хозяйства РСФСР, 1962. 254 с.
29. Синягин И. И. О теоретических ошибках В. Р. Вильямса и преодолении последствий внедрения травопольной системы земледелия. Москва, 1962. 22 с.
30. Тулайков Н. М. Критика травопольной системы земледелия. Москва: Сельхозиздат, 1963. 312 с.
31. Тулайков Н. М. Рецензия на книгу В. Р. Вильямса «Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения». Москва: Сельхозгиз, 1963. С. 91–290.
32. Тулайков Н. М. За пропашные культуры против травополья. Москва: Сельхозиздат, 1962. 157 с.
33. ЦДАГО України. Ф. 1. Оп. 30. Спр. 2155. 152 арк.
34. ЦДАГО України. Ф. 1. Оп. 23. Спр. 5960. 144 арк.
35. Народне господарство Української РСР в 1971 р.: ювілейний статистичний щорічник. Відп. за вип. Д. А. Вертіков. Київ: Статистика, 1972. 225 с.

Ореховский Владимир Данилович

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

Развитие применения травосеяния и травопольных севооборотов в органическом земледелии УССР в первой половине XX века

Анотация. Определено, что в XX в. органическое земледелие базировалось на внедрении комплекса научно обоснованных естественных и агротехнических мероприятий, основой которых был экологический подход к его ведению. Установлено, что в первой половине XX в. в УССР происходило значительное распространение использования травосеяния и травопольной системы земледелия, разработанной академиком В. Р. Вильямсом. Выяснено, что возделывание многолетних бобовых трав в травопольных севооборотах обеспечивало повышение плодородия почвы, качества сельскохозяйственной продукции, улучшения фитосанитарного состояния и окружающей естественной среды.

Ключевые слова: развитие; органическое земледелие; травосеяние; травопольные севообороты; травопольная система земледелия; многолетние бобовые травы

Orehivskyi Volodymyr

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

Development of application of grass sowing and grass crop rotations in organic agriculture of Ukraine in the first half of the XXth century

Abstract. It is determined, that in the XXth century organic agriculture was based on introduction of complex of scientifically reasonable natural and agro-technical measures, which was based on an ecological approach to its management. It is set that in the first half of the XXth of century in Ukrain took place considerable distribution of the use of grass sowing and grass system of agriculture, worked out by an academician V. R. Viliams. It is found out, that cultivation of perennial legumes in grassland crop rotations provided for improvement of soil fertility, quality of agricultural products, improvement of the phytosanitary condition and the environment.

Keywords: development; organic agriculture; grass sowing; grass crop rotations; grass system of agriculture; long-term leguminous herbares

References

1. Kovalenko, N. P. (2014). *Stanovlennya ta rozvytok naukovo-orhanizatsiynykh osnov zastosuvannya vitchyznyanykh sivozmin u systemakh zemlerobstva (druha polovyna XIX – pochatok XXI st.): monohrafiya* [The 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].
2. Kovalenko, N. P. (2012). *Ekologichno zbalansovani sivozminy v systemi al'ternatyvnoho zemlerobstva: istorychni aspekty* [Ecologically balanced crop rotations in the system of alternative agriculture: historical aspects]. *Ahroekologichnyy zhurnal*. 4. 95–99. [in Ukrainian].
3. Viliams, V. R. (1939). *Pochvovedenye. Zemledelye s osnovamy pochvovedenya* [Soil science. Agriculture with bases of soil science]. Moskva: Selkhozgiz, 447. [in Russia].

4. Kovalenko, N. P. (2017). *Naukovi osnovy stanovlennia ta rozvytku zemlerobstva v Ukraini* [Scientific bases of becoming and development of agriculture are in Ukraine]. *Visnyk ahraryoi nauky*. Spetsialnyi vypusk (traven). 60–66. [in Ukrainian].
5. Viliams, V. R. (1952). *Sobranie sochynenyi* [Collected works]. Moskva: Selkhozizdat, 10. 356. [in Russia].
6. Vilenskyi, D. H. (1949). *Osnovopolozhnyky russkoho pochvovedenyia Dokuchaev, Kostychev, Vyliams* [Founders of Russian soil science of Dokuchaiev, Kostychev, Viliams]. Moskva: Pravda, 31. [in Russia].
7. Viliams, V. R. (1938). *Travopolnaia systema zemledelyia* [Grass system of agriculture]. Voronezh: Oblyzdat, 240. [in Russia].
8. Kovalenko, N. P. (2009). *Istoriia zarodzhennia i rozvytku naukovykh znan pro travopilni sivozminy* [History of origin and development of scientific knowledge is about grass crop rotations]. [Elektronnyi resurs]. *Istoriia nauky i biohrafistyka*. 2009. 2. Rezhym dostupu: http://inb.dnsgb.com.ua/2009-2/09_kovalenko.pdf. Zaholovok z ekrana. [in Ukrainian].
9. Kovalenko, N. P. (2014). *Vnesok akademika V. R. Viliamsa v rozvytok i udoskonalennia sivozmin travopilnoi systemy zemlerobstva u pershii polovyni XX stolittia* [Payment of academician In. V. R. Vyliams in development and improvement of crop rotations of the gress system of agriculture in the first half of XX of century]. *Hileia*. Kyiv. 83(4). 75–78. [in Ukrainian].
10. *TsDAHO Ukrainy* [Central state archive of public associations of Ukraine]. F. 1. Op. 30. Spr. 1458. 26 ark. [in Russian].
11. *TsDAHO Ukrainy* [Central state archive of public associations of Ukraine]. F. 1. Op. 30. Spr. 1402. 82 ark. [in Russian].
12. *Derzhavnyy arkhiv m. Kyiv*. [State archive of city Kyiv]. F. R-391. Op. 1. Spr. 823. 50 ark. [in Russian].
13. *TsDAHO Ukrainy* [Central state archive of public associations of Ukraine]. F. 1. Op. 30. Spr. 2156. 24 ark. [in Russian].
14. (1948). *Vazhneishye resheniya po selskomu khoziaistvu za 1938–1946 hh.* [Major decisions on agriculture for 1938–1946]. Moskva: Selkhozgiz, 460. [in Russia].
15. *TsDAVO Ukrainy* [Central state archive of higher authorities and administration of Ukraine]. F. R-27. Op. 17. Spr. 3652. 66 ark. [in Russian].
16. Dokuchaev, V. V., Kostychev, P. A., Tymyriazev, K. A. (1949). *O travopolnoi systeme zemledelyia* [About the grass system of agriculture]. Moskva: Uchpedhiz, 374. [in Russia].
17. *TsDAHO Ukrainy* [Central state archive of public associations of Ukraine]. F. 1. Op. 30. Spr. 2154. 171 ark. [in Russian].
18. *TsDAVO Ukrainy* [Central state archive of higher authorities and administration of Ukraine]. F. R-2. Op. 8. Spr. 1176. 108 ark. [in Russian].
19. *TsDAHO Ukrainy* [Central state archive of public associations of Ukraine]. F. 1. Op. 30. Spr. 62. 302 ark. [in Russian].
20. *TsDAVO Ukrainy* [Central state archive of higher authorities and administration of Ukraine]. F. R-27. Op. 17. Spr. 49. 306 ark. [in Russian].
21. *TsDAVO Ukrainy* [Central state archive of higher authorities and administration of Ukraine]. F. R-27. Op. 17. Spr. 3277. 93 ark. [in Russian].
22. *TsDAVO Ukrainy* [Central state archive of higher authorities and administration of Ukraine]. F. R-27. Op. 17. Spr. 3468. 181 ark. [in Russian].
23. *TsDAVO Ukrainy* [Central state archive of higher authorities and administration of Ukraine]. F. R-27. Op. 17. Spr. 3654. 170 ark. [in Russian].
24. *TsDAVO Ukrainy* [Central state archive of higher authorities and administration of Ukraine]. F. R-27. Op. 17. Spr. 3786. 148 ark. [in Russian].
25. Priianishnikov, D. N. (1965). *Yzbrannye sochyneniia* [Select compositions]. Moskva: Kolos, 1. Ahrokhymyia. 767. [in Russia].

26. Priianishnikov, D. N. (1965). *O khymyatsyy zemledelyia y pravylnykh sevooborotakh* [About chemistry of agriculture and correct crop rotations]. Moskva: Znanye, 47. [in Russia].
27. Surinov, V. M. (1969). *Voprosy ystoriyy systemy zemledelyia v tvorchestve D. M. Priianishnikova* [Questions of history of the system of agriculture are in work of D. M. Priianishnikov]. *Materialy po ystoriyy selskoho khoziaistva*. Moskva: Nauka. 7. 274–385. [in Russia].
28. Priianishnikov, D. N. (1962). *Ob udobrenny polei y sevooborotakh: yzbrannyye statyi* [About the fertilizer of the fields and crop rotations: the select articles]. Moskva: Yzd. Mynysterstva selskoho khoziaistva RSFSR, 254. [in Russia].
29. Siniahy, Y. Y. (1962). *O teoreticheskykh oshybkakh V. R. Viliamsa y preodolenyy posledstviy vnedreniya travopolnoi systemy zemledelyia* [About the theoretical errors of V. R. Viliams and overcoming of consequences of introduction of the gress system of agriculture]. Moskva, 22. [in Russia].
30. Tulaikov, N. M. (1963). *Krytyka travopolnoi systemy zemledelyia* [Criticism of the grass system of agriculture]. Moskva: Selkhozizdat, 312. [in Russia].
31. Tulaikov, N. M. (1963). *Retsenziya na knyhu V. R. Vyliamsa «Pochvovedenye. Zemledelye s osnovamy pochvovedeniya»* [Review of book V. R. Viliams «Soil science. Agriculture with bases of soil science»]. Moskva: Selkhozghyz, 91–290. [in Russia].
32. Tulaikov, N. M. (1962). *Za propashnye kultury protyv travopolia* [For the cultivated cultures against grass]. Moskva: Selkhozizdat, 157. [in Russia].
33. *TsDAHO Ukrainy* [Central state archive of public associations of Ukraine]. F. 1. Op. 30. Spr. 2155. 152 ark. [in Russian].
34. *TsDAHO Ukrainy* [Central state archive of public associations of Ukraine]. F. 1. Op. 23. Spr. 5960. 144 ark. [in Russian].
35. (1972). *Narodne hospodarstvo Ukrainskoi RSR v 1971 r.: yuvileinyi statystychnyi shchorichnyk* [National economy of Ukrainian SSR in 1971: anniversary statistical annual]. Vidp. za vyp. D. A. Vertikov. Kyiv: Statystyka, 225. [in Ukrainian].

Received 14.02.2018

Received in revised form 07.03.2018

Accepted 30.03.2018

ПАТКЕВИЧ Наталія Олександрівна

Державний університет інфраструктури та технологій

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

e-mail: napat@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-8513-3253>

ВИКОРИСТАННЯ ЗАХИСНИХ ТАРИФІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ПРОМИСЛОВОСТІ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ В ХІХ СТОЛІТТІ

Анотація. У статті піднімаються проблемні питання протекціонізму і введення залізничних захисних тарифів, а також розглядається питання введення захисних залізничних тарифів в розвиток промисловості та сільського господарства, щодо обмеження імпорту промислових товарів та надання пільг власним виробникам. Обговорюється питання про створення захисних бар'єрів та зміни залізничної політики, а також її реформування.

Ключові слова: захисні бар'єри; протекціонізм; залізнична тарифна справа; залізнична тарифна система; захисні тарифи; залізничні тарифні війни; вплив захисних тарифів на розвиток промисловості в Україні

В період з 1875-1879 рр. Російська імперія неодноразово намагалась ввести захисні залізничні тарифи на перевезення імпортованих товарів, для захисту власного внутрішнього виробника. Але в цій тенденції намітився позитивний фактор лише в період з 1878-1879 рр. Саме в цей час залізничні тарифи перетворюються для держави з простого та примітивного важелю впливу, дійсно на захисний бар'єр, який приніс позитивні явища для розвитку торгівлі, промисловості та сільського господарства, а також і для іншого вітчизняного виробництва у всіх інших галузях народного господарства. Цей процес перетворив залізничні тарифи в серйозне та потужну зброю державного протекціонізму та суттєвому важелю впливу на подальшу політичну доктрину держави, особливо цей процес позитивно вплинув на внутрішньому ринку і мав негативне значення на зовнішньому ринку. Першим на ці дії відповіла держава політика Німеччини, саме з цього часу була розпочата митна та тарифна війна між Німеччиною та Російською імперією.

Перехід Німеччини до процесу посилення зовнішніх залізничних та митних тарифів відбувся у 1879р. Цей процес відбувся з встановлення хлібного мита в розмірі 1 марки за 100 кг. експортного зерна з Російської імперії. Ось що пише князь Бісмарк в своєму посланні до союзної ради: «Ми повинні визнати той факт, що залізничні тарифи спрацювали доволі ефективно, ніж митні тарифи та бар'єри. Тому ми наполягаємо на прийнятті нової програми митної реформи. Залізничні тарифи зіграли



роль, яка надавала значні преференції та великі премії за рахунок німецької промисловості, що позитивно відобразилось на розвитку всієї німецької промисловості, але захисні бар'єри та тарифи в Російській імперії лишили нас лівової частки прибутку, за рахунок залізничного тарифу і відкритості російського ринку. Тому ми повинні разом з митними бар'єрами та митними тарифами відкоригувати і залізничні тарифи та провести реформи. Влада не повинна віддати без бою, до рук приватних залізничних та промислових товариств право та умови, на власний розсуд конкурувати з економічними імперськими пріоритетами та економічною імперською політикою » [1].

Видатний німецький вчений Фріц Елсас в своїй праці «Архів залізничної промисловості» пише: «що тарифні та митні війни завдали рушійної шкоди всій залізничній промисловості, так ввезення дешевої сировини з Російської імперії для виробництва залізничних рейок, бандажів, паровозів, вагонів, у 1875-1878 рр. Так відбулось скорочення в галузі транзиту та експорту до Російської імперії на 59 %. Німеччина за цей період втратила лівову часту прибутку на внутрішньому ринку Російської імперії» [2].

Головною метою залізничної тарифної реформи в російській імперії було те, що знижені тарифи на внутрішні перевезення промислових виробів, це приносило суттєвий дохід для промислових об'єктів, але мало негативний вплив на доходи приватних залізниць, якщо захисні тарифи відіграли позитивну роль в питанні розвитку промисловості та ціноутворення на промислові продукти, то залізничний транспорт стояв на порозі виживання. Лише після 1880-х років XIX ст. уряд почав видавати дотації приватним залізничним підприємствам тільки ради того, щоб приватні залізниці не підвищували тарифні ставки.

В Німеччині це питання стояло зовсім по іншому, справа в тому, що канцлер Бісмарк в промові до представників рейхстагу у 1879р заявив «що політика митної служби в цілому пов'язана з політикою держави в галузі формування залізничних тарифів. Він наголосив, що вітчизняна промисловість сильно хвора і державу не задовольняє той факт, що перевезення товарів із Німеччини в інші країни Західної Європи виконуються за низькими тарифами чим всякий експортний та транзитний вантаж вироблений туземними та іншими національними компаніями, Поки Німеччина не позбавиться цієї хвороби, доки не який митний тариф не зможе досягти своєї цілі по відношенню перевезень, виробництва загальних німецьких продуктів. Залізничні тарифи на перевезення вантажів транзитом через Німеччину повинні бути підняті на 50 %, а також ввезення імпоротної продукції, крім дешевої і в край необхідної сировини для національних виробників, теж повинні бути підняті на 70 %. Тільки так ми можемо захистити і підтримати на державному рівні власного виробника» [3].

Ця промова відіграла важливу роль в подальшому розвитку залізничного транспорту. Але власники залізниць, як в Російській імперії так і в Німеччині, Австро-Угорщині, Пруссії цю промову прийняли в штики вона не відповідала їхнім власним (приватним) інтересам, тому багато власників почали не виконувати розпорядження Міністерства фінансів та Міністерства шляхів сполучення і почали встановлювати свої власні тарифи. Так на основі цієї промови було створено і згодом доповнено закон за яким Пруський уряд з 29 жовтня 1879р. розпочав компанію по викупу приватних залізничних компаній до державної казни. Де розпочались реформи по встановленню єдиних залізничних тарифів. Такій же процес з 1880р. розпочався в Російській імперії. Зовсім друга ситуація склалося в Німеччині, уряд дав змогу працювати приватним компаніям і до кожної компанії (до ради директорів). був введений представник від уряду, а якщо компанії відмовлялись працювати в економічних рамках держави то ці компанії були силою (без права викупу та без грошової компенсації) забрані до державної казни.

З 1879р. думка про підлеглість залізничних тарифів та розвитку митної політики держави все наполегливіше присутня і є керуючою ідеєю в процесі обговорення економічних питань Німеччини. Більше, аж до 1935р. уряд не віддавав питання про становлення і розвиток залізничних тарифів в приватні руки. Така сама ситуація була і в Російській імперії тільки різниця в тому. що і сьогодні залізничні тарифи, є пріоритетним питанням лише держави.

Основоположником цих економічних ідей, стосовно національної економіки та націоналізації основних транспортних галузей, був видатний представник і послідовник Німецької історичної школи професор Адольф Вагнер, саме він запропонував новий законопроект по питанню націоналізації транспортних галузей і передання їх державі. Треба нагадати, що Міністр фінансів С.Ю. Вітте теж був прихильником наукових ідей німецької історичної школи. саме при С.Ю. Вітте в Російській імперії розпочались процеси по викупу і державній монополії всіх залізниць, а згодом і самих крупних та прибуткових промислових підприємств. Треба звернути увагу на те, що праці Вагнера були теж переведені на російську мову саме у 1880р. [4]

Адольф Вагнер наполегливо просував свої наукові думки в парламенті Німеччини та в науці. Він на початку 1880р. в рейхстазі зробив промову де наголошував на те, що нормальне встановлення залізничних тарифів не може в сучасній державі існувати без взаємозв'язку з митними тарифами. Тому крупні і сучасні держави, якщо намагаються керувати встановленням, формуванням та розвитком залізничних тарифів і вести правильну митну політику, а також представляти та відстоювати державні економічні інтереси, які конкретна держава вважає правильними та потрібними, то лише уряд держави повинен привести всі тарифні сітки до

єдиного знаменника і міцно тримати важелі впливу в своїх руках, а також уряд не повинен забувати і про взаємозалежність між залізничними тарифами та митними тарифами і захисними бар'єрами. Управління залізницями та залізничним транспортом не повинно забувати про задачу і турботу о фінансовий інтересі в загальному відношенні до цього слова, а також вони повинні пам'ятати про загальні інтереси всього народного господарства. Наприклад, якщо йде розмова про закупівлю та доставку сільськогосподарських мінеральних добрив і здешевити отриманні добрива для плодючих, але спустошених сільськогосподарських фермерських господарств, то питання доставки цих добрив, являє собою життєво необхідне питання для всього народного господарства і саме тому залізниці не повинні піднімати свій тариф на доставку цього вантажу. Як крайній захід залізниці повинні перевести цей товар за мінімальним тарифом. д держава чи Міністерство аграрної політики повинно компенсувати ці витрати за власний рахунок, з фонду транспортних перевезень [5].

Провідні задачі по захисту вітчизняній Російській промисловості були прийняті у вигляді виключних залізничних тарифів лише у 1881р. в Німеччині вони були прийняті на рік раніше у 1880р. Ці тарифи відіграли значну позитивну роль в розвитку залізничній тарифній системі, як Німеччини так і Російської імперії. Ось наприклад таблиця перевезення вантажів в Німеччині за 1900р. де в відсотках відносної участі перевезень по різних категоріям тарифів в загальній сумі доходу від товарної доставки вантажів. а також в загальних сумарних перевезеннях вантажу за рік в тонно кілометрах.

По нормальному тарифу	Дохід	Вага в тоннах	т/км
Для вантажів великої швидкості та експресів	4,15 %	0,90 %	0,93 %
Для вантажів малої швидкості по нормальному тарифу	53,65 %	37,70 %	36,04 %
По виключним тарифам	46,35 %	62,30 %	63,96 %

**Таб. створена по статистичним даним професора К.Я. Загорського*

Таким чином вантажі по перевезенню за виключним тарифом приносили трохи менше половини прибутку від всіх видів залізничних тарифів і складають більш ніж половина від всієї загальної суми по кількості тон та по кількості в т. / км.

Тепер порівнюємо статистичні данні в таблиці по перевезенню вантажів в Російській імперії за 1900р. де в відсотках відносної участі перевезень по різних категоріям тарифів в загальній сумі доходу від товарної доставки вантажів, а також в загальних сумарних перевезеннях вантажу за рік в тонно кілометрах.

По нормальному тарифу	Дохід	Вага в тоннах	т/км
Для вантажів великої швидкості та експресів	7,2 %	1 %	1,3 %
Для вантажів малої швидкості по нормальному тарифу	48, 5 %	38,6 %	42,1 %
По виключним тарифам	44,3 %	60, 4 %	56, 6%

Таб. створена по статистичним даним професора Беловежського В.И.

Таким чином ми бачимо, що в Німеччині виключні тарифи приносили більше користі всьому народному господарству ніж в цей же період в Російській імперії. Але ми наполягаємо на думці, що ці показники залежали від величезних просторів нашої країни, тому ми вважаємо, що обов'язково потрібно враховувати і цей факт. Виключні тарифи в російській імперії приносили свій дохід майже половину від загальної кількості всіх залізничних перевезень, та за своєю вагою залізниці Російської імперії перевезли більше ніж половину від загальної кількості перевезень вантажу, та по кількості в т/км.

Історія створення та функціонування захисних залізничних тарифів в Російській імперії була започаткована в складний період, коли уряд гостро підняв на розгляд питання взаємозв'язку між залізничними тарифами та політикою реформування митних тарифів та митних захисних бар'єрів. Головне питання стосовно залізничних тарифів виникло тоді коли уряд круто змінив політику не втручання в залізничні фінансово-економічні справи, на політику жорсткого контролю та процесу викупу приватних залізничних підприємств та залізниць до державної казни, ці корені зміни відбулись у 1880р. Саме в цей час відбувається становлення національної економіки та націоналізації прибуткових та стратегічних господарсько-виробничих об'єктів. Уряд приймає рішення про розвиток і захист вітчизняної промисловості і торгівлі.

Першими хто підтримали це рішення уряду були губернські залізничні тарифні комітети, на той час їх нараховувалось 49 комітетів. Ось, що пише Київський тарифний комітет в своїм віснику: «Управляючі та адміністрація приватних залізниць сильно понижає привозну плату для імпортих товарів по відношенню до місцевих виробників, що дає іноземним компаніям пріоритетне лідерство на внутрішніх ринках і тому наші вітчизняні компанії не можуть конкурувати в ціні з іноземними. Тому ми підтримуємо намагання уряду підтримати нашого національного виробника, створити захисні бар'єри і нарешті навести лад в питанні єдиної тарифної сітки на залізницях Російської імперії. Своїми відсталими мірами приватні залізниці знищують систему всіх митних пошлін і самовільно управляють світовою торгівлею нашої держави, а це загроза, яка знищує головні устої самої держави» [6].

У 1877р. до Міністерства фінансів надійшов відкритий лист від представників Рижського біржового комітету, а через три місяці того ж

року надійшов, ще один відкритий лист від представників Одеського біржового комітету з проханням навести порядок в галузі встановлення і формування залізничних тарифів та захистити Російську торгівлю від безладу в питанні протекціонізму і надання пільг іноземним торговельним компаніям на внутрішньому ринку Російської імперії. Згодом Одеський біржовий комітет направив лист з проханням припинити знищувати вітчизняні торговельні компанії, а ми добре вже знаємо про те, що з 1878 р. в Одесі було офіційно зареєстровано 197 приватних торговельних компанія, які спеціалізувались лише на продажу зерна за кордон, цей лист був написаний на ім'я імператора Російської імперії і тому він не залишився без уваги. Ось, що було написано в цьому листі: «Особливо негативного впливу завдається нашим торговельним компаніям, торговельному флоту та морським портам із-за непередбаченої, ганебної та злочинської залізничної тарифної політики приватних залізничних підприємств. Держава повинна мати свій власний інтерес в розвитку торговельного флоту, торговельних компаній та збільшенню торговельного експортного сальдо, а також в розвитку, збільшенні і модернізації своїх торговельних морських портів, які мають свої власні великі, стабільні капітали, а також власними судогосподарськими державними підприємствами.

Ми наполягаємо на думці про те, що наші залізниці які мають вихід до морських торговельних портів, завдяки своїм міфічним власним вигодам, постійно порушують вказівки Міністерства фінансів та Міністерства шляхів сполучення про захист Російських торговельних компаній, та про зниження залізничних тарифів і сприянню розвитку торгівлі та сільськогосподарського експорту. нажалі в нашій країні поки що відсутні захисні бар'єри і не має уряду, який міг би доти енергійний опір з свого боку іноземним торговельним та зрадницьким інтересам приватних залізничних компаній. Уряд нажалі проводить зовсім іншу політику, а правильні доводи Міністерства фінансів та Міністерства шляхів сполучення зовсім не враховують». Ми повинні відмітити боротьбу торговельно-біржових комітетів Одеси, Херсону, Миколаєва, Риги, Лібава, Архангельська за наведення ладу в галузі тарифів на залізничному транспорті і сприянню розвитку торгівлі та торговельного флоту в Російській імперії [7].

У 1879р. торговельно-біржовий комітет Херсону в «Віснику фінансів та торгівлі» надрукував статтю про пагубний вплив залізничних тарифів на розвиток торгівлі, промисловості та сільського господарства: «Якщо егоїстична тарифна політика залізниць у Франції майже знищила весь торговельний флот і завдала великих втрат в питанні притоку іноземної валюти до державної казни, від французької торгівлі, при чому було економічно знищено Руанський та Гаврський торговельні порти в руках яких знаходилось 80 % всієї французької транзитної торгівлі і всі ці дії

відбулись завдяки егоїстичним залізничним тарифам на Бельгійських залізницях і тому торгівля була переведена до Антверпену і принесла позитивні наслідки для Бельгії, то у нас ці злодійські дії були відтворені з різницею в тому, що торгівельна роль Антверпена зіграли торгівельні порти Пруссії (Кенігсберґ) і Болгарії (Констанца), а роль бельгійських залізниць відіграли наші залізниці, які були побудовані за майже державні кошти.

Печальна аналогія простирається і далі тому, що наші торгівельні порти постраждали однаково, як і французькі, але в нас постраждала ще і внутрішня річкова торгівля. справа в тому, що залізниці використовували своє право, яке було надано урядом встановлювати залізничні тарифи за власним бажанням і для притягнення нових клієнтів почали перебивати їх від приватних річних перевізників, але це боротьба виявилась не справедливою тому, що уряд річні тарифи на перевезення вантажів чітко зафіксував і нижче встановленої ціни приватні річні підприємства не могли знижувати тариф, тому тільки за останній рік збанкрутували ще 15 % річних перевізників. Нагадаємо уряду про те, що держава існує лише завдяки оподаткуванню, а згідно нашого законодавства податки беруться лише з прибутку. Тому робимо висновок, що з кожною збанкрутілою компанією держава не отримує податку, тому постійно уряд наголошує на том факті, що з кожним роком в казні становиться все менше прибутку» [8].

З 1880 року була розпочата нова реформа по перегляду і модернізації залізничних тарифів. У 1886р. було видано закон затверджений Комітетом міністрів в якому було призначено, що встановлення залізничних тарифів прямого закордонного руху повинно безумовно підлягати затвердженню уряду. А також була прийнята програма, яку запропонував уряд по питанню викупу приватних залізничних підприємств до державної казни. У 1889р. до складу міністерства фінансів були переведені і увійшли спеціалізовані залізничні тарифні установи, а саме Департамент залізничних справ, Тарифний комітет і Рада по тарифним справам. Основна функція по контролю за залізничною тарифною справою та по контролю за тарифами прямих закордонних сполучень була віддана з Міністерства фінансів в Раду по тарифним справам при міністерстві фінансів [9].

Викладені вище запропоновані негайні міри по питанню впливу залізничних тарифів та прийняттю захисних залізничних тарифів і обговорення головних мотивів пояснюється послідовний хід тарифних реформ та заходів прийнятих з часу підпорядкування наших залізниць та тарифних залізничних питань урядовому нагляду. З 8 березня 1889р. ці заходи розділяються на дві великі групи:

1. Порівняння в тарифнім співвідношенні імпорту іноземних товарів з всіма видами внутрішніх перевезень.

2. Питання по полегшенню і підтримки вітчизняного експорту внутрішнього виробника, як в промисловості так і в сільському господарстві.

До першої групи відносяться ряд заходів, які були прийняті з ціллю узагальнення та збільшення залізничних тарифів, як в прямих закордонних так і в о внутрішніх сполученнях на перевезення продуктів виробництва закордонного походження від прикордонних та морських портів пунктів в напрямку середини країни.

До другої групи відносяться заходи, які були спеціально прийняті для збільшення нашого експорту і збільшення експортного торговельного сальдо. залізничні тарифи мали зниження в три етапи, загалом на 48 % і з 1913р були знижені ще на 2,5 – 2,8 % [10].

Крім того ми повинні згадати і те, що турбота наших тарифних установ про захист вітчизняного виробника і конкурентоспроможність наших товарів на світових ринках, а також надання пільг виробникам, продукція яких може спокійно конкурувати на цих ринках не базується лише в прийняті запобіжних заходів (тарифів і бар'єрів).

Уряд в період з 1880-1890 рр. прийняв цілий пакет законодавчих актів та законів: надання мінімальних кредитів для підприємств, які розпочинають свою діяльність в галузі промисловості та сільського господарства, зменшення оподаткування та надання торговельних пільг, надання пільгових тарифних ставок, перегляд і реформування залізничної політики, розвиток торговельного флоту розбудова і модернізація торговельних морських портів, реформування та перегляд митної політики, а також багато іншого.

Джерела та література

1. Friz Elsas Die Ausnametarife im Guterverkehr der prussisch Eisenbahn. Stuttgart. 1912. S. 2-5.
2. Материали по вопросу о железнодорожных тарифах. *Вестник Киевского комитета железнодорожных тарифов*. Часть 1. К. 1881. С. 7-10.
3. Загорский К.Я. Материали к пересмотру Русско-Германского торгового договора. СПб. 1914. 48 с.
4. Максимальные нормы железнодорожных тарифов. *Вестник финансов, промышленности и торговли*. 1895. № 14. С.1.
5. Мейер Г.Р. Воздействие правительства на железнодорожные тарифы. СПб. 1912. 379 с.
6. Загорский К.Я. Железнодорожная политика и тарифы. Петроград. 1914. 147 с.
7. Загорский К.Я. Обзор железнодорожных тарифов Франции, Германии, Австро-Венгрии сравнительно с русскими железными дорогами. СПб. 1911. 222 с.
8. Загорский К.Я. Деятельность Петроградского тарифного комитета. СПб. 1915. 22 с.
9. Протоколы заседаний. Общих съездов Российских железных дорог за 1894-1895 года / ДАДО. Ф.318. Оп.2. Од. зб. 16.
10. Гучевич К. И. Железные дороги и тарифы Европейских стран. *Вестник финансов промышленности и торговли*. 1896. № 36. 22 с.

Паткевич Наталия Александровна

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

Использование защитных тарифов и их влияние на развитие промышленности и сельского хозяйства Украины в XIX веке

Анотация. В статье поднимаются проблемные вопросы протекционизма и ввод железнодорожных защитных тарифов, а также рассматривается вопрос введения защитных железнодорожных тарифов в развитие промышленности и сельского хозяйства, по ограничению импорта промышленных товаров и предоставления льгот собственным производителям. Обсуждается вопрос о создании защитных барьеров и изменения железнодорожной политики, а также ее реформирования.

Ключевые слова: защитные барьеры; протекционизм; железнодорожное тарифное дело; железнодорожная тарифная система; защитные тарифы; железнодорожные тарифные войны; влияние защитных тарифов на развитие промышленности в Украине

Patkevic Natalia

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

Use of protective tariffs and their impact on industrial development and agriculture of Ukraine of the XIX century

Abstract. The article covers the problematic issues of protectionism and introduction of railroad protective tariffs and the problem of introducing protective railway tariffs for the development of industry and agriculture as to limiting imports of industrial goods and granting of privileges to their own producers. Also in the article the issue of creating protective barriers and changes in railway policy, as well as its reform, is being discussed.

Keywords: protective barriers; protectionism; railroad tariff; railway tariff system; protective tariffs; railway tariff wars; influence of protective tariffs on industrial development in Ukraine

References

1. Friz Elsas Die Ausnametarife im Guterterkehr der prussisch Eisenbahn. Stuttgart. 1912. S. 2-5.
2. Materialy po voprosu o zheleznodorozhnyih tarifah [Materials on the issue of railway tariffs] (1881). Vestnik Kievskogo komiteta zheleznodorozhnyih tarifov. Chast 1. K. 1881. [in Russian].
3. Zagorskiy, K.Ya (1914). Materialy k peresmotru Russko-Germanskogo torgovogo dogovora [Materials for the revision of the Russo-German Trade agreement]. Spb. [in Russian].
4. Maksimalnye normy zheleznodorozhnyih tarifov [Maximum norms of railway tariffs] (1895). Vestnik finansov, promyshlennosti i torgovli. # 14. S.1. [in Russian].
5. Meyer, G.R. (1912). Vozdeystvie pravitelstva na zheleznodorozhnyie tarifyi [The impact of the government on railway tariffs]. Spb. [in Russian].
6. Zagorskiy, K.Ya. (1914). Zheleznodorozhnaya politika i tarifyi [Railway policy and tariffs.]. Petrograd. [in Russian].

7. Zagorskiy, K.Ya. (1911). *Obzor zheleznodorozhnyih tarifov Frantsii, Germanii, Avstro-Vengrii sravnitelno s russkimi zheleznyimi dorogami* [Overview of railway tariffs in France, Germany, Austria-Hungary compared with the Russian railways]. Spb. [in Russian].
8. Zagorskiy, K.Ya. (1915). *Deyatelnost Petrogradskogo tarifnogo komiteta* [Activities of the Petrograd Tariff Committee.]. Spb. [in Russian].
9. Protokolyi zasedaniy Obschih s'ezdov Rossiyskikh zheleznyih dorog za 1894-1895 goda [Protocols of the meetings of the General Congresses of the Russian Railways for the years 1894-1895]/ DADO. F.318. Op.2. Od. zb. 16. [in Russian].
10. Gutsevich, K.I. (1896). *Zheleznyie dorogi i tarifyi Evropeyskikh stran* [Railways and tariffs of European countries]. *Vestnik finansov promyshlennosti i trgovli.* # 36. [in Russian].

Received 20.05.2018

Received in revised form 11.06.2018

Accepted 20.06.2018

УДК 34.341.342

ПИЛИПЧУК Оксана Олегівна

Державний університет інфраструктури і технологій
вул. Кирилівська, буд.9, м.Київ, Україна, 04071
e-mail: oksanapilipchuk78@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4738-7201>

ЗАРОДЖЕННЯ І РОЗВИТОК ПРАВА В ДАВНЬОМУ РИМІ (середина VIII – VI ст. до н.е.)

Анотація. У статті висвітлено історію становлення римського права в «період царів» в контексті розвитку Риму з давніх часів до моменту утворення республіки. Розглянуто формування соціально-політичного устрою, поділ римського населення на роди і сім'ї, утворення соціальних класів патрициїв, плебеїв і пролетаріїв, централізація влади в руках виборного монарха, управління державою за допомогою сенату, утворення війська, поділеного на центурії, яке згодом перетворилось на окремий суспільний прошарок, який став представником інтересів народу і мав величезний вплив на державну владу країни.

Описано утворення понять позитивного і сакрального права, кожне з яких мало свою сферу впливу і працювало однаково на офіційних засадах. Показано, як формувалася поділ соціальних норм на звичаєве та позитивне право, в результаті чого було утворено два види джерел права: звичай і закон. Як спочатку з'являється звичай, який є моральною нормою, закріпленою у свідомості людей, а потім утворюється, із розвитком держави і суспільства, писаний закон, закріплений уповноваженою на це верховною владою країни.

Окремим питанням у статті розглянуто проблеми утворення інституту приватної власності, а також формування цивільного права, створення третейських судів, виступу Риму в ролі третейського судді в міжнародних відносинах. Окрім цивільного, в давньому Римі почало формуватися і кримінальне право, як засіб забезпечення порядку у суспільстві. Розглянуті основні принципи і поняття римського кримінального права: «принцип таліона», «суд Лінча».

Ключові слова: римське право; історія права; цивільне право; кримінальне право; третейський суд; суд Лінча; принцип таліона

«Римське право займає в історії людства виняткове місце: воно пережило народ, що його створив і двічі підкорило собі світ. Зародилось воно в далекій глибині часів – тоді, коли Рим являв собою ледь помітну пляму на території земної кулі, маленьку общину серед багатьох інших подібних общин середньої Італії. Як і весь примітивний устрій цієї общини, римське право представляло собою нескладну, багато в чому архаїчну систему, проникнуту патріархальним і вузькоконанціональним характером. І якби воно залишилось на тій стадії, воно, звичайно, було б давним-давно загублене в архівах історії.

Але доля вела Рим до іншого майбутнього. Борючись за своє існування, маленька *civitas Roma* постійно зростає, поглинаючи у собі інші сусідні



civitates, і крінне у своїй внутрішній організації. Чим далі, тим все більше і більше розширяється її територія, розповсюджується на всю Італію, захоплює прилеглі острови, перекидається на все узбережжя Середземного моря, – і на сцені історії з'являється величезна держава, що об'єднала під своєю владою майже весь тодішній культурний світ: Рим став синонімом світу», – цими словами розпочав свою фундаментальну працю «Історія римського права» (1917), яка справила величезне враження на коло вчених-юристів Російської імперії початку ХХ ст., відомий український вчений-романіст, доктор римського права, професор, член Київського юридичного товариства Й.О. Покровський [1, С. 13].

Як держава Римська імперія увійшла в світову історію багатьма історичними фактами, подіями і нововведеннями. Зокрема, саме в цій країні вперше було створено потужну юридичну систему, науково-практичний здобуток якої був настільки цінним, що згодом, після знищення Римської імперії, увійшов в правові системи провідних країн світу і ним користуються сучасні юристи і сьогодні.

Римська імперія вперше у світовій історії стала країною, де правова система набула масштабного розвитку. Саме у ній сформувались основні поняття, формулювання і принципи права.

Історія Римської імперії поділяється на три етапи:

- *період царів* – середина VIII – VI ст. до н.е.;
- *період республіки* – V ст. до н.е. – 27 р. до н.е.;
- *період імперії* – 27 р. до н.е. – 476 р. н.е.

На останньому етапі Римську імперію було поділено на Західну і Східну імперії. Західну було знищено у 476 р. н.е. німецькими завойовниками, а Східна отримала назву Візантія і проіснувала ще майже тисячу років.

Рим було засновано у 753 р. до н.е. у період, що характеризувався розпадом первіснообщинного ладу у племен, що жили на узбережжі річки Тибр. Представники найстарших римських родів називались *патриціями*. Але розвиток міста і кліматичні умови, сприятливі для землеробства, приваблювали до міста представників інших племен. Натомість римська родова община була досить замкнутою і не впускала до себе чужинців. Тому вони залишались поза римською родовою общиною і отримали назву *плебс*. Плебеї залишались вільними, юридично самостійними, але були обмежені в правах. Вони рідко отримували земельні наділи і не мали права укладати шлюб з членами римської общини, а також брати участь в управлінні справами общини. І якщо у сфері приватних цивільних стосунків вони були абсолютно правоздатними, то у політичній сфері не мали жодних прав [2].

На чолі римської общини стояв цар, якого називали рекс – вибірний вождь. Тому цей час і носить назву *період царів*. Органом управління був сенат (*senatus*) – рада родових старійшин, до складу якого входили

представники усіх корінних народів Риму. Роди складались із сімей – *familiae*. На той час це поняття було не таким, як сучасне. На сьогодні кожний представник сім'ї в очах держави є самостійною особистістю із своїми правами і обов'язками. Римська сім'я того часу являла собою вузьке коло осіб і майна, сферу, куди держава доступу не мала і, відповідно, у її справи не вмішувалась. Поняття окремого індивідууму ще не існувало, і тому держава мала справу лише з головою сім'ї, який усередині сім'ї мав необмежену владу, а за її межами відповідав за неї перед державою. Це була така собі маленька монархія, до якої входили дружина голови, його діти, внуки, раби і все рухоме і нерухоме майно. Члени сім'ї не були правоздатними, не мали юридичних контактів із зовнішнім світом, не мали права підписувати договори, свідчити у суді та інше. Тільки дорослі члени чоловічого статі сім'ї називались громадянами, мали право носити зброю, а також були носіями політичної правоздатності, тобто нарівні з головою сім'ї брали участь у народних зборах [3].

Рим ніколи не знав династичної монархії. Із самого початку історичної епохи про таку владу мова не йде. Після смерті царя, на певний час влада переходила до сенату. Сенат у своїй діяльності відігравав роль помічника, радника царя. Звичайно його загальна думка мала величезне значення для вирішення тих чи інших питань, ініційованих царем, але юридично була зовсім не обов'язкова до виконання. Третім елементом державного устрою давнього Риму були народні збори громадян (патриціїв). Вони збирались за ініціативою царя, де виносилось на голосування методом простої більшості те чи інше питання. В основному це були питання внутрішньої і зовнішньої політики, наприклад, чи оголошувати війну, чи підписувати мир. Але найголовнішим було те, що цар, для вирішення таких питань зовсім не був зобов'язаний скликати ці збори. Фактично, нерідко він шукав опору в народі, але юридично, його воля, його абсолютна влада нічим не була зв'язана.

Таким чином, загальний характер державного устрою Риму періоду царів являв собою щось середнє між абсолютною монархією, конституційною монархією і республікою із довічним диктатором [4].

Майже одразу в Римі природне, світське (позитивне⁴) право (*jus humanum*) суттєво відрізнялось від права божественного (*jus divinum*). Кожне з цих понять мало свою сферу впливу. Наприклад, поряд із позитивним кримінальним правом існувало ще й сакральне⁵ кримінальне право. Релігійним злочином вважалося порушення клятви або присяги, адже остання відігравала у житті давнього Риму величезне значення – нею

⁴ *Позитивне право* – система загальнообов'язкових правових норм, санкціонованих державною, виражене в писаних нормах, міститься в нормативно-правових актах: законах, судових прецедентах і актах виконавчої влади.

⁵ *Сакральне право* – сукупність правових норм, виданих церковною владою для регулювання діяльності віруючих та їх об'єднань.

закріплювались різноманітні договори, які ще в межах позитивного права не мали ніякої юридичної сили.

В галузі сімейного права поширено працювала релігійна форма шлюбу – *confarreatio*. Кожна сім'я мала свій особливий культ предків. І в межах сім'ї спадкове питання про те, кому, в наслідок смерті голови роду перейдуть права і обов'язки підтримувати сімейні святини, вирішувалось у формі впливу сакрального права на світське.

Були поширеними відомі і сьогодні святкові релігійні дні (*dies nefasti*), протягом яких не можна було здійснювати відповідні дії. Календар цих днів встановлювали жерці.

Першими римським юристами стали *понтіфіки* (*pontifices*), які заснували свою колегію і виробляли правила тлумачення юридичних прецедентів. Саме у них можна було отримати потрібну юридичну раду. Вважається, що саме вони заклали основи римського цивільного права.

Римська імперія стала дуже гарним приладом країни, де зароджувалось і діяло як природне право, так і позитивне [5]. Як відомо з теорії права, джерела права поділяються на два, історично сформованих, види: звичай і закон. Звичай, безумовно, виникає у момент створення людської спільноти, нерідко ще задовго до створення держави. Це прояв народної правосвідомості, сукупність норм, які використовуються добровільно, але обов'язково певною групою осіб. Закон же з'являється як писана норма, видана уповноваженою на це владою вже у сформованих державах.

Звичай (*mores majorum*) працює на перших етапах розвитку суспільства. Нерідко один звичай змінює інший. Звичай завжди прив'язаний до конкретного випадку, або до конкретних суспільних відносин. Є такі звичаї, які тримаються у суспільстві довго і згодом перетворюються на прецеденти. І тільки із розвитком суспільства, коли у правосвідомості народу виникає ідея встановити той чи інший звичай як обов'язкову загальнозживану норму, виникає закон, а саме суспільство перетворюється на державу.

У «період царів» закон з'являється лише у своїй початковій формі, а саме у вигляді окремих наказів царя, які нерідко діяли лише під час його правління, а після смерті могли бути скасовані. У цей період вже виникла нагальна необхідність правового регулювання тих чи інших стосунків. В окремих випадках цар збирав народні збори і виносив на їх розсуд ті чи інші питання, але всі вони стосувались публічного права, питань державного управління, натомість як цивільні приватно-правові стосунки продовжували регулюватись звичаєвим правом [6].

Споконвічним інститутом римського права є інститут приватної власності, а саме *цивільного права*. Остаточо, на основі правових звичаїв, він сформувався до моменту появи законів XII таблиць. Роль суду відігравав цар, до якого з'являлись сторони із спором. Сам цивільний

процес поділявся на дві стадії: справа представлялась певному магістрату (представнику державної влади, начальнику), а потім для остаточного вирішення її передавали до іншої, що цікаво, приватної особи, яка виконувала роль так званого присяжного судді. Такий поділ давав можливість гарантувати винесення неупередженого вироку. І встановлено його було в країні вже наприкінці «періоду царів».

Велика кількість спорів вирішувалась методом самоуправства. Тобто, одна людина взяла чужу річ, друга повинна відібрати її собі назад. При цьому потрібно було вимовляти відповідні слова, з чого було зрозуміло, що здійснюється не пограбування, а здійснення зобов'язання. Особи ж, які зловживали цими урочистими словами, підлягали кримінальному покаранню. Нерідко такі спори вимагали присутності магістрату, але не як судді для вирішення спору, а як арбітра для охорони правопорядку.

З часом, коли державна влада в молодій країні зміцніла і усталилася, методи самоуправства, помсти і фізичної розправи стали небажаними, як соціальні прояви, яких не може бути у розвинутому суспільстві. В історії більшості провідних країн державна влада забороняла вказані методи і брала на себе обов'язок вирішення спорів [7].

В Римі ж було сформовано іншу систему – третейських судів, в яких розбирався спір по суті.

Третейський суд – суб'єкт-арбітр, посередник у спорі, засіб врегулювання спорів без участі держави, який дозволяв двом сторонам за допомогою третьої вирішити спірне питання. Основною метою його діяльності в давньому Римі було приведення сторін до мирного врегулювання проблеми.

Важливими умовами діяльності третейських судів було:

- обидві сторони повинні були довіряти третейському судді, до якого вони звернулись;
- обидві сторони зобов'язались прийняти рішення третейського судді істинним і підкоритись йому.

Римляни звернулись до третейського суду, як до виду вирішення спорів, тому що вважали, що принцип «зі сторони видно краще» є найпродуктивнішим у даному роді справ. Тому згодом вони перетворили цей принцип в юридичну формулу «ніхто не суддя у власній справі».

В давньому Римі у третейських судах працювали арбітри, які розглядали цивільні спори. Арбітр не мав права виходити за межі справи і встановлював рішення тільки по суті справи. Арбітр мав вправо залучати до справи експертів і юристів. При зверненні до арбітра укладалось два договори: перший договір із арбітром, а другий договір сторони укладали між собою.

Згодом третейські суди почали працювати і в міжнародному праві. Але у цій галузі вони не були так розвинуті і вдосконалені як грецькі через свою вдалу завойовницьку політику, прагнення до всесвітньої влади

шляхом військової сили і дипломатії. Нарешті нерідко сусідні країни звертались до Риму, як до сильної передової країни в правовому полі, з проханням виступити в ролі посередника. У таких випадках роль третейського судді належала сенату [8].

З часом у давньому Римі почало робити свої перші кроки і кримінальне право. Будь-яке суспільство, навіть ще не оформлене в державу, з перших часів свого існування прагне до встановлення і підтримання порядку. Так з'являється система норм, згідно якої ті чи інші діяння встановлюються як злочинні, за них отримується покарання, а особа вважається злочинцем. Уся ця система і створює інститут *кримінального права*.

У «період царів» кримінальне право носило ще початковий нерозвинений характер. Сучасного правового принципу «немає ані злочину, ані покарання без закону» ще не існувало. Як не існувало і законів, за якими держава судила б злочинців, тому загальне обурення народу тим чи іншим злочинним діянням проявлялося у формі самосуду, неорганізованої розправи натовпу над злочинцем, яка згодом в історії права отримала назву «суд Лінча». Нерідко злочинці, що скоювали злочинні дії проти одного з членів роду були покарані іншими членами роду із помсти. Держава ж, в даний період, ще в такі питання не вмішувалась. Поняття кримінального процесу, на відміну від цивільного, також ще не існувало.

Поняття «Суд Лінча» виникло значно пізніше від описуваних подій, аж у XIX ст. в США і пов'язане із діяльністю двох осіб – однофамільців у II половині XVIII століття.

Першим був суддя Чарльз Лінч, який практикував лінчування в роки Війни за незалежність. В умовах політичної нестабільності військового часу він був змушений самотужки виносити вирoki по відношенню до військових і кримінальних злочинців. За його наказами без судового слідства, прокурорів і адвокатів людей страчували, переважно через повішення.

Другим був полковник Вільям Лінч, який у той самий час у Пенсильванії ввів «закон Лінча» стосовно тілесних покарань, але без смертної кари. Його дії були спрямовані на підтримання громадського порядку і являли собою так зване спрощене правосуддя.

З того часу в історії суди без процесуальних дій, без обвинувачення і захисту прийнято називати судами Лінча. Виконавцем вироку зазвичай виступав натовп. Цей термін стали використовувати і в історії країн, що існували набагато раніше, таких як Месопотамія, давній Рим, Київська Русь та інші.

Остаточо як систематичний вид покарання суд Лінча сформувався в II половині XIX ст. після закінчення Громадянської війни у США. Він існував паралельно із офіційним законодавством з 1882 по 1936 роки. Боротьба з

лінчуванням почалась з 1936 р. американськими президентами-демократами Ф.Д. Рузвельтом і Г. Труменом. Вони намагались переконати народ, що самосуд не має нічого із офіційним законодавством, збудованим на основі демократії. І їм це вдалось. Після Другої світової війни випадки лінчування стали поодинокими. Вони сприймалися суспільством як тероризм і обов'язково підлягали слідству.

На сьогоднішній день суда Лінча в провідних країнах світу не існує. Самосуд є кримінальним злочином. Хоча історії відомі поодинокі випадки лінчування під час державних переворотів: вбивство сім'ї Чаушеску (Румунія), президента Каддафі (Лівія) та інші. А є такі країни, де практика лінчування й досі застосовується. Наприклад в Болівії (Південна Америка) [9].

У «період царів» лише окремі кримінальні злочини розглядались на державному рівні, і допомагали царю в цьому процесі помічники, які складали колегію з двох осіб у справах про національну зраду. Також разом із царем вони розглядали випадки вбивства. За цей злочин покаранням була смертна кара як, до речі, і за підпалювання житла, свідоме порушення межових знаків (вважалося, що межі охороняються самими богами), викрадення і знищення посівів, а також за складання пасквілів.

За окрему низку злочинів здійснювалось покарання за Принципом таліона, а саме «око за око, зуб за зуб».

«Принцип таліона» – це принцип призначення покарання за злочин, відповідно до якого міра покарання має бути відповідною до тієї шкоди, яку спричинив злочин, тобто рівномірна відплата. Це найдавніший вид покарання був широко поширений серед первісних народів.

До перших джерел права, в яких відображується Принцип таліона⁶ відноситься кодекс *Linim-Iumtara* – царя Ісіна, Шумера і Аккада (1935–1924 р.до н.е.), що у Південній Месопотамії, який увійшов в історію своєю широкомаштабною законодавчою діяльністю. Це був один із найдавніших законодавчих нормативно-правових актів. Перший варіант його було вибито на камені, а пізніше його копії було знайдено на глиняних табличках. Ці закони закріплювали існуючі, на той час, економічні відносини в умовах посилення приватної власності. Вони стосувались трудового, сімейного, спадкового, цивільного і земельного права [10].

Цей нормативно-правовий акт став попередником відомого *Зводу законів Хамурапі* – вавилонського царя (1793–1750 рр. до н.е.), з ім'ям якого пов'язане сильне піднесення Вавилону. При Хамурапі відбулось активне зростання торгово-економічних відносин, приватної власності і приватних рабовласницьких господарств, а також посилення централізації держави із подільним закріпленням царської влади в законах. При Хамурапі значна увага приділялась правосуддю. На 35 році його правління, у 1759 р. до н.е.

⁶ Таліон (від лат. talio) – відплата, рівна за силою злочину.

було створено «Звід законів Хамурапі», який являв собою чорний базальтовий стовп, з усіх боків вкритий клинописом. На лицьовому боці стовпа було зображено царя, який стоїть перед богом сонця Шамашем – покровителем суду.

У своїх законах Хамурапі намагався закріпити суспільний лад Вавилону, на той час побудований на рабовласництві. Його правові норми були присвячені судочинству, покаранню за вчинення крадіжки, викрадення дітей і рабів, переховування рабів-утікачів, грабіж, недбале використання полів іригаційної системи, тілесні ушкодження, правам воїнів, власників полів і садів, будинків і будівельних ділянок, архітекторів і суднобудівників землеволодінню і позикам. У «Зводі законів Хамурапі» ми також зустрічаємо використання Принципу таліона. Наприклад, його застосовували до лікарів (за тілесні ушкодження, викликані невдалою операцією) і до будівельників (за технічно невдалу споруду). В обох випадках винуватця прецеденту страчували [11].

Принцип таліона мав місце у римських «Законах XII таблиць» і в середньовічних німецьких законах.

Принцип Таліона виник тоді, коли рівень правосвідомості народу виріс, і необмежена кровна помста вже вважалась непринятною. Таким чином, він захищав сім'ї злочинців від необмеженої помсти з боку сім'ї потерпілого.

Принцип Таліона ліг в основу філософських теорій покарання Канта і Гегеля, на яких потім було сформовано класичну школу кримінального права, в якій вважалося, що покарання має бути урівнено із злочином.

У сучасному міжнародному судочинстві принцип Таліона прослідковується у законодавстві тих країн, де працює смертна кара, як вид покарання. В таких випадках суспільство вважає, що через позбавлення життя злочинця відбувається, в певному сенсі, торжество справедливості.

На території України принцип Таліона працював у часи Київської Русі в нормах звичаєвого права. Але вже в Руській правді, яка була складена протягом XI–XII ст. його було замінено штрафами [12].

Як бачимо, «період царів» став тим перехідним етапом розвитку римського суспільства, на якому методи примітивного самоуправства поступово змінювались державним регламентуванням приватних відносин. У всіх галузях соціальних відносин розпочався процес зародження правового порядку, що вело прямим шляхом до формування перших положень позитивного права.

З часом чисельність плебсу зростає. В його руках сконцентрувались торгівля і ремісницьке виробництво. Він став відігравати значну роль у житті Риму. Але його безправне становище призвело до боротьби плебей за урівнення в правах з членами римської родової общини. Плебс став вимагати законодавчого закріплення своїх прав і здійснення радикальних

реформ. Ця боротьба закінчилась перемогою плебсу, що зруйнувало замкнену римську родову общину. Саме ці зміни і призвели до створення держави, в якій аристократія асимілювалась із плебсом.

Крім того, плебс, як величезний клас безправного населення, не мав військової повинності, тобто, з цієї точки зору, залишався абсолютно невикористаним. А тим часом потреби оборони і завойовницькі плани Риму вимагали збільшення військових сил в рази.

Таким чином, наприкінці VI ст. до н.е. відбулась реформа останнього царя Сервія Тулія, який запровадив новий устрій римського суспільства за територіально-майновим принципом, тобто замінив принцип походження з його родовою і куріальною формою організації римського суспільства на принцип майнової спроможності кожного громадянина Риму, мірилом якої стала кількість землі, що оброблялась. З цією метою всю римську територію було розділено на відповідну кількість округів, які називались *трибами*. Триба стала «земельною» одиницею, яка обирала собі старосту, в обов'язки якого входило визначати майнову спроможність громадян, збирати податки і виплачувати зарплати.

Так, усе чоловіче населення Риму поділялось на п'ять класів, відповідно до майнових статків. Їх називали *classici*. Кожний з класів виставляв відповідне число військових загонів – *центурій*. Найбідніші прошарки населення, які не входили до жодного класу називались *пролетаріями* (від лат. *proles* – потомство). Вважалося, що усім багатством цих людей було лише потомство. Поступово плебеї отримували все більші й більші права, стали входити до сенату [13].

Повна перемога плебеїв у боротьбі за свої права відбулась у I ст. до н.е. із прийняттям закону Гортензія, згідно якого рішення плебейських зборів у сенаті отримали ту ж саму силу, як і рішення центуріальних зборів.

Дана реформа мала величезне практичне значення для подальшого розвитку Риму. Результати військової реформи призвели до важливої, у позитивному сенсі, великої політичної реформи. Саме завдяки їй з'явився новий суспільний прошарок – *comitia centuriata*, який спочатку мав вигляд звичайного війська, що збиралось на Марсовому полі⁷, а потім перетворився на суспільний орган, який став представником інтересів народу і мав величезний вплив на державну владу країни. Спочатку вони впливали на питання, що стосувались питань війни і миру, а згодом закріпили свій вплив і вирішували вже питання важливого політичного і стратегічного значення.

Соціальні прошарки вже не мали такої важливої різниці. Плебеї, за рахунок участі в військових походах, отримали право приймати участь у народних зборах, а патриції виступали лише, як прошарок багатих землевласників. Крім того, плебеї отримали можливість ставати

⁷ *Марсове поле* – частина Риму на лівому березі р. Тибр, призначена для військових і гімнастичних вправ. Пізніше на ній відбувались військові і цивільні збори.

патриціями у випадку, якщо отримували великі землеволодіння. Таким чином, ізольоване життя плебеїв поступово стало частиною загальнонародної організації.

Реформа Сервія Тулія призвела до остаточного розкладу патріархального устрою з обов'язковим падінням царської влади, що вивело Рим на новий рівень розвитку і за формою державного правління перетворило його на республіку.

Джерела та література

1. Покровский И.А. История римского права. С-Пб.: Издательско-торговый дом «Летний сад», 1998. С.13.
2. Корстелин В.А., Таран П.Е. История римского права. Симферополь: Таврия-Плюс, 2001. 128 с.
3. Хвостов В.М. История римского права. Москва: Типография Т-ва И.Д.Сытина, 1907. 463 с.
4. Пухта Г.Ф. История римского права. М.: Тип. Семена, 1864. 585 с.
5. Понтифик. «Словарь греческих и римских древностей» Уильяма Смита, Лондон, 1870, с. 939–942.
6. Боголепов Н. П. Учебник истории римского права. М.: Зерцало, 2013. 568 с.
7. Кофанов Л.Л. Lex и Ius: возникновение и развитие римского права в VIII–III вв. до н.э. М.: Статут, 2006. 575 с.
8. Кофанов Л.Л. Jus gentium и международные суды античности. *Древнее право* (научн. журнал). 2009. № 2 (24). С. 58 – 84.
9. Фостер, Уильям З. Негритянский народ в истории Америки. М.: Издательство иностранной литературы, 1955. 803 с.
10. История Древнего Востока. Зарождение древнейших классовых обществ и первые очаги рабовладельческой цивилизации. Часть 1. Месопотамия. Главная редакция восточной литературы издательства «Наука», 1983. 534 с.
11. Заблочки Ю. История Ближнего Востока в древности (от первых поселений до персидского завоевания) М.: Наука, 1989. 415 с.
12. Мальцев Г.В. Месть и возмездие в древнем праве. М.: Норма, Инфра-М, 2012. 736 с.
13. Митюков К.А. Курс римского права. К.: Типография Товарищества И.Н. Кушнерев и Ко, 1912. 427 с.

Пилипчук Оксана Олеговна

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

Зарождение и развитие права в Древнем Риме (сред. VIII – VI вв. до н.э.)

Анотация. В статье отражена история становления римского права в «период царей» в контексте развития Рима с древних времен к моменту образования республики. Рассмотрено формирование социально-политического уклада, разделение римского населения на роды и семьи, образование социальных классов патрициев, плебеев и пролетариев, централизация власти в руках выборного монарха, управления государством с помощью сената, образования войска, разделенного на центурии, которое впоследствии превратилось в отдельную общественную прослойку, которая

стала представителем интересов народа и имела огромное влияние на государственную власть страны.

Описано образование понятий позитивного и сакрального права, каждое из которых мало свою сферу влияния и работало одинаково на официальных принципах. Показано, как формировалось разделение социальных норм на обычное и позитивное право, в результате чего были образованы два вида источников права: обычай и закон. Как сначала появляется обычай, который является моральной нормой, закреплённой в сознании людей, а потом образуется, с развитием государства и общества, писанный закон, закреплённый уполномоченной на это верховной властью страны.

Отдельным вопросом в статье рассмотрены проблемы образования института частной собственности, а также формирования гражданского права, создания третейских судов, выступления Рима в роли третейского судьи в международных отношениях. Кроме гражданского, в древнем Риме начало формироваться и уголовное право, как средство обеспечения порядка в обществе. Рассмотрены основные принципы и понятия римского уголовного права: «принцип Талиона», «суд Линча».

Ключевые слова: римское право; история права; гражданское право; уголовное право; третейский суд; суд Линча; принцип Талиона

Pylypchuk Oksana

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

The origin and development of law in Ancient Rome (middle of the VIII–VI centuries B.C.)

Abstract. The article covers the history of the formation of Roman law in the "period of kings" in the context of the development of Rome from ancient times to the time of the formation of the republic. The formation of the social-political system, the division of the Roman population into *genuses* and families, the formation of social classes of patricians, plebeians and proletarians, the centralization of power in the hands of an elected monarch, the administration of the state through the Senate, the formation of a troop divided into centuries, which subsequently turned into a separate social stratum that became representative of the interests of the people and had a tremendous impact on the state power of the country.

It describes the formation of concepts of positive and sacred law, each of which had its own sphere of influence and worked equally on an official basis. It is shown how the division of social norms into a customary and positive law was formed, which resulted in the formation of two types of sources of law: custom and law. As the custom appears first, which is a moral norm fixed in the minds of people, and then formed, with the development of the state and society, the written law, secured by the authorized authority of the country.

A separate issue in the article is considered the problems of the formation of the private property institution, as well as the formation of civil law, the creation of arbitration courts, speeches of Rome as an arbitrator in international relations. In addition to civilians, in ancient Rome, criminal law began to be formed as a means of ensuring order in society. The main principles and concepts of Roman criminal law are considered: "the principle of the talion", "the court of Lynch".

Keywords: Roman law; history of law; civil law; criminal law; arbitration court; Lynch trial; talion principle

References

1. Pokrovskiy, I.A. 1998. *Istoriya rimskogo prava [The history of Roman law]*. S-Pb.: Izdatelsko-torgoviy dom «Letniy sad» [inRussian].
2. Korostelin, V.A., Taran, P.E. (2001). *Istoriya rimskogo prava [The history of Roman law]*. Simferopol: Tavriya-Plyus [inRussian].
3. Hvostov, V.M. (1907). *Istoriya rimskogo prava [The history of Roman law]*. Moskva: Tipografiya T-va I.D.Sytina [inRussian].
4. Puhta, G.F. (1864). *Istoriya rimskogo prava [The history of Roman law]*. M.: Tip. Semena
5. Pontifik. «Slovar grecheskih i rimskih drevnostey» Uilyama Smita ["Dictionary of Greek and Roman Antiquities" by William Smith]. London, 1870, 939–942 [inRussian].
6. Bogolepov, N.P. (2013). *Uchebnik istorii rimskogo prava [Textbook of the history of Roman law]*. M.: Zertsalo [inRussian].
7. Kofanov, L.L. (2006). *Lex i Ius: vzniknoenie i razvitie rimskogo prava v. VIII–III vv. do n.e. [Lex and Ius: the emergence and development of Roman law in. VIII–III centuries BC]*. M.: Statut
8. Kofanov, L.L. Jus gentium i mezhdunarodnyie sudyi antichnosti.[Jus gentium and the international courts of antiquity]. *Drevnee pravo* (nauchn. zhurnal). 2009. # 2 (24). 58 – 84 [inRussian].
9. Foster, Uilyam Z. (1955). *Negrityanskiy narod v istorii Ameriki [Negro people in the history of America]*. Zuboka. M.: Izdatelstvo inostrannoy literaturyi [inRussian].
10. *Istoriya Drevnego Vostoka. Zarozhdenie drevneyshih klassovyih obschestv i pervyie ochagi rabovladelcheskoy tsivilizatsii. Chast 1. Mesopotamiya [History of the Ancient East. The birth of the oldest class societies and the first places of slave-owning civilization. Part 1. Mesopotamia]*. M.: Glavnaya redaktsiya vostochnoy literaturyi izdatelstva «Nauka», 1983, [inRussian].
11. Zablotska, Yu. (1989). *Istoriya Blizhnego Vostoka v drevnosti (ot pervyih poseleniy do persidskogo zavoevaniya) [History of the Middle East in antiquity (from the first settlements to the Persian conquest)]*. M.: Nauka [inRussian].
12. Maltsev, G.V. (2012). *Mest i vozmездie v drevnem prave [Revenge and retribution in the ancient right]*. M.: Norma, Infra-M [inRussian].
13. Mityukov, K.A. (1912). *Kurs rimskogo prava [Roman law course]*. K.: Tipografiya Tovarischestva I.N. Kushnerev i Ko [inRussian].

Received 07.02.2018

Received in revised form 19.02.2018

Accepted 06.03.2018

ПОНОМАРЕНКО Марина Михайлівна

Київський коледж транспортної інфраструктури

пров. Ярослава Хомова (Островського), буд. 16, Київ, Україна, 03035

e-mail: Ponomarenko_M@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0001-6493-3350>

РОЗВИТОК ПОЛІТИЧНОЇ ЕКОНОМІЇ, ЯК НАУКИ В РОСІЙСЬКІЙ ІМПЕРІЇ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ – НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Анотація. У 2015 році політичній економії виповнюється 400 років з часів її виникнення та початку становлення, як окремої науки. Це достатній термін для того, щоб робити узагальнюючі висновки але ці висновки неоднозначні.

Політична економія, як наука сформувалася в результаті історичного розвитку вихідного економічного відношення – спільно-розділеної праці, що є предметом вивчення політичної економії. Розкрито основні історичні етапи розвитку політичної економії як науки в Україні, об'єктивні основи існування періодів її деактуалізації і нової актуалізації, місце в системі економічних наук, єдність і відмінність предметів і методів політичної економії та інших складових економічної теорії.

Ключові слова: політична економія; становлення і розвиток політичної економії; українські економісти ХІХ ст.; зародження політичної економії в Україні; Київська політекономічна школа; політична економія, як навчальна дисципліна; Харківська політекономічна школа

У періоди трансформаційних перетворень суспільство являє собою особливо привабливий об'єкт для соціально-економічних досліджень. Таким воно було в Російській імперії після реформ ХІХ ст. Таким є в Україні сьогодні. Теоретичні досягнення економістів 2-ї половини ХІХ – перших десятиліть ХХ ст. поступово набували світове визнання.

Оцінюючи розвиток економічної науки у першій половині ХІХ ст., можна сказати, що цей період знаменувався домінуванням ідей класичної теорії. Проте, саме в цей час, в межах класичної школи розпочинається поділ на англійську та французьку гілки, що безумовно збагатило класичну теорію і сприяло її науковому розвитку, але одночасно посилює суперечності всередині самої школи. Загострення соціальних проблем та економічні кризи, що періодично виникали, дали поштовх до виникнення критичних напрямків в межах класичної школи, а також до формування альтернативних напрямів економічної теорії.

Економічна наука в Україні має багатовікові традиції. Однак вивчення багажу наукової спадщини національної економічної науки фактично дотепер залишається незвершеним. Поодинокі згадки про вітчизняних економістів зустрічаються у небагатьох наукових публікаціях. Більшість творів українських економістів донині залишають у запасниках та



сховищах і відомі вузькому колу дослідників. Та й відомі українські науковці передусім закордоном, а невідомими залишаються на Батьківщині.

Українські землі ще з часів Київської Русі більше у своєму розвитку тяжіли не до Сходу, а Заходу, переймаючи у нього прогресивні ідеї. На Україні існували міцні просвітницькі традиції, освіта була поширена і рівні початкової, і на рівні вищої (Острозька академія, Києво-Могилянська академія) [1].

Зародилась економічна наука в Україні паралельно з її західноєвропейськими аналогами. Однак в силу подальшого гальмування господарського розвитку розвивалась більш повільно, а твори написані українськими науковцями тривалий період залишались маловідомими.

Етапи розвитку української політичної економії

<i>Напрями економічної думки</i>	<i>Період</i>	<i>Основні представники та пам'ятки</i>
Економічна думка середньовіччя	V – XV ст.	«Руська правда», «Повість врем'яних літ», «Повчання» Володимира Мономаха, Іван Вишенський та інші
Меркантилізм	XV –XVIII ст.	Б. Хмельницький, Ф. Прокопович, С. Оріховський, І. Гізель
Класична політична економія	др. пол. XVII– др. пол. XIX ст.	Григорій Сковорода, Яків Ковельський, Т. Снепанов «Записки про політичну економію», І. Вернадський «Предмет політичної економії», М. Вольський «Завдання політичної економії і відношення її до інших наук» та інші
Соціалістичні вчення	XV – др. пол. XIX ст.	М. Драгоманов «Попереднє слово» до першого числа збірки «громади», В. Навроцький «подвійна крейда», О. Терлецький «Лихва на Буковині», І. Франко «Що таке поступ» та інші
Фізична політична економія	XVIII – XIX ст.	С. Подолинський «Про бідність», «Парова машина», «Життя і здоров'я людей на Україні», «Ремесла і фабрики на Україні», «Труд человека и его отношение к распределению энергии» та інші
Маржиналізм	60–90-ті рр. XIX ст.	М. Бунге «Основи політичної економії», Д. Піхно «Закон попиту та пропозиції. До теорії цінності» «Залізничні тарифи», А. Антонович «Теорія цінності», М. Коссовський «Цінність і ціна», Р. Оржецький «Корисність і ціна. Політико-економічний нарис», О. Білімович «До питання про розцінку господарських благ» та інші
Неолібералізм	90-ті рр. XIX– 90 рр. XX ст.	Є. Слуцький «Теорія кореляції і елементи вчення про криві розподілу», «До теорії збалансованого бюджету споживача», М. Туган-Барановський «Основи політичної економії» та інші
Інституціоналізм	кн. XIX– XX ст.	М. Бунге, М. І. Туган-Барановський, Д. Піхно, С. Булгаков, М. Ковалевський та інші

У XIX ст. в Україні працювало декілька економістів-аграрників, які зібрали статистичний матеріал, проаналізували його і зробили поради з удосконалення економічного розвитку. Відомими дореформеними економістами були Володимир Каразін (1773–1842) і Дмитро Жуковський (1810–1856). В. Каразін засновник Харківського університету, виступав як прихильник реформаторського напрямку поширення капіталізму. Він виступав за аграрну реформу: довільне наділення селян землею, а в поміщицьких помістях використовувати найману працю. Пропонував заходи скорочення зовнішнього боргу держави, за державне сприяння промисловості. Д. Жуковський аналізував поміщицьке господарство і вказав на його неефективність через використання праці кріпаків [2]. Доводив, що праця найманих робітників у 4 рази ефективніша за кріпосну. Вчений аналізував позитивні й негативні сторони крупних і дрібних підприємств, в результаті чого приходять до висновку, що пріоритетними для України є дрібні господарства, але за умов державної підтримки. Основну причину відсталості української промисловості вбачав у нерозвиненості внутрішнього ринку, зубожіння населення і відсутність шляхів сполучення.

Після реформи 1861 року в Україні набуває поширення громадський рух. Відомим представником цього руху був Михайло Драгоманов (1841 – 1895). вчений виступав за панслав'янizm – об'єднання слов'ян. У ринковому механізмі виділив позитивне і негативне: надмірна диференціація населення за рівнем доходу і власністю. М. Драгоманов як соціаліст виступав за знищення приватної власності.

Сергій Подолинський (1850 – 1891) заснував фізичну політичну економію. У творі “Ремесла і фабрики на Україні” стверджує, що капіталізм на Україні проходить 3 стадії: ремесло, мануфактура, фабрика. У статті “Про бідність” в популярній формі викладає теорію марксизму.

До середини XIX ст. посилюлась дискусія та сперечання між представниками різних течій та шкіл, яка підігрівалась виникненням нових соціально-господарських проблем, як теоретичного та і прикладного характеру. Все це сприяло надзвичайно бурхливому та багатовекторному подальшому розвитку української економічної науки. У першій половині XIX ст. політична економія поширилась із Західної Європи, центру свого розвитку, на інші країни, зокрема Російську імперію, до складу якої на той час входила значна частина України. Процес розвитку політичної економії на просторах Російської імперії «не тільки відбив всю суперечливість процесу еволюції і теоретико-методологічної перебудови її на Заході, але й суттєво відрізнявся від нього» [3]. Ці особливості були пов'язані із своєрідністю і особливістю соціально-економічного розвитку Російської імперії.

На нашу думку, правомірно на основі застосування критеріїв визначення наукової школи поставити питання про школу української

управлінської думки та її відомих представників (основоположника школи М. Бунге, послідовників – А. Антоновича, Д. Піхна, М. Цитовича, К. Гаттенбергера, В. Левитського, Г. Цехановецького, М. Туган-Барановського, П. Шейміна, М. Шпилевського, М. Куплеваського та ін.). Відмітимо найважливіші характерні ознаки школи: розгляд об'єкта і предмета управлінської науки у взаємозв'язку матеріального та нематеріального виробництва, єдності дедуктивного та індуктивного методів дослідження; обґрунтування можливості та необхідності розширення втручання держави в економіку; аналіз єдності та взаємодії держави і суспільства у забезпеченні майнової та особистої безпеки і народного добробуту; розгляд еволюції управлінської думки від концепцій поліції, поліцейської держави до культурної держави; конвергентний характер розвитку науки (синтез ключових положень класичної політекономії, історичної школи, інституціоналізму, соціал-реформізму) та ін.

Питання про київську наукову школу в політичній економії вперше поставив і обґрунтував у 1913 р. професор Київського університету О.Д. Білімович. Дослідження відомих вітчизняних учених (С.М. Злупко, Л.Я. Корнійчук, Л.П. Горкіна, В.В. Небрат, П.І. Юхименко та ін.) поглибили розуміння причин виникнення, суті, особливостей поглядів представників цієї наукової школи, проте не привели до неоднозначних і несуперечливих трактувань питань [4].

У повній мірі такий висновок відноситься і до поглядів тих західноєвропейських вчених, які поділяють думку про існування київської політико-економічної школи, основоположником якої справедливо вважається М. Бунге, а її найвідомішими представниками – учні та послідовники вченого (Д. Піхно, А. Антонович, Ю. Янсон, М. Цитович та ін.).

Відомий німецький вчений Й. Цвайнерт в своїй праці писав. Що вирішальну відмінність між київською і московською школами в галузі економічної теорії вбачає у запереченні київськими економістами (за винятком І.В. Вернадського) трудової теорії вартості. У галузі економічної політики вирішальними відмінностями київської школи Й. Цвайнерт вважає:

- по-перше, «неприйняття соціалізму»,
- по-друге, «переконаність, сприйняттю від «молодшої» історичної школи, про можливість пом'якшити небажані соціальні наслідки капіталізму за допомогою державної соціальної політики». Головну причину спадкоємності в економічному мисленні представників київської школи Й. Цвайнерт вбачає в уникненні Київським університетом того «руйнівного впливу, якого російська ліва інтелігенція і особливо Чернишевський вчинили на економічну науку в Центральній Росії». Поряд з тим, пише німецький дослідник, певну роль відіграв реальний

історичний розвиток, а саме більш ранній розпуск в Україні общини і, як наслідок, суттєве зростання продуктивності праці [5].

Значне місце в політичній економії Росії (на відміну від Заходу) посідали аграрні питання і, зокрема, проблема общини. У вирішенні аграрного питання намітились два основні напрями. Представники одного – прямо обстоювали поміщицький шлях аграрної еволюції. Представники іншого – виступали з критикою аграрної політики царизму, вказували на тяжке становище селянства, критикували способи ведення поміщицького господарства, проте, фактично, виступали за його збереження.

До цього (ліберально-народницького) напрямку належала значна частина російських економістів. Він переважав у політекономії в пореформений період.

Представники цього напрямку виходили з ідей А. Сміта і Д. Рікардо. Цікаво, що вони прихильно ставились до економічної теорії К.Маркса, розглядаючи її як розвиток класичної теорії. Ідеї цього напрямку набрали найбільшого розвитку в працях М.О. Каблукова (1849—1919), О.С. Посникова (1846–1921), О. І. Чупрова (1842–1908), М. О. Каришева (1855–1905) та інших, праці котрих було значною мірою присвячено аграрним проблемам. Основу аграрної програми цих економістів становили: заперечення капіталістичної еволюції сільського господарства, захист общинного землеволодіння і збереження поміщицької земельної власності.

Каблуков, наприклад, усіляко захищав відробітки як форму поєднання інтересів поміщиків і селян. У центрі уваги Посникова була проблема збереження общини, розширення її меж за рахунок державних земель. Програмою професора Московського університету Чупрова передбачалось збереження общини, запровадження раціональнішої землеробської культури, розвиток кустарних промислів тощо [6].

Хоч аграрні питання займали значне місце в працях ліберал-народницьких економістів, ними не вичерпувались їхні наукові інтереси. Так, у Чупрова ми бачимо весь спектр питань політичної економії, а також конкретної економіки і теоретичної статистики.

Теоретичну позицію Чупрова в політичній економії марксистська література трактує як еkleктичну, передовсім на тій підставі, що він визнавав наявність кількох шкіл у політичній економії і бачив певні позитивні риси в кожній із них. Виділяючи такі школи, як манчестерська, соціалістична й історична, Чупров підкреслював, що «за неупередженого погляду на справу в кожній із трьох шкіл виявляється своя частка істини».

Політичну економію він розглядав як науку про вічні закони, що діють на всіх етапах історичного розвитку, в усіх суспільно-економічних формаціях. Саме тому він мріяв про поєднання всіх напрямків політичної економії, про створення єдиної економічної науки, що керується єдиними істинами. У своїх перших працях і своєму першому курсі лекцій (1875 р.)

Чупров виступає як прихильник теорії класиків політичної економії, і зокрема трудової теорії вартості. «Стосовно основного положення політичної економії, встановленого Адамом Смітом і Рікардо, – писав він, – мінова вартість кожного предмета визначається кількістю праці, витраченої на його виготовлення» [7].

У лекціях і ранніх працях Чупров використовує певні положення економічної теорії Маркса, але досить еkleктично трактує економічні категорії з позицій різних напрямків політичної економії. Капітал у нього – результат ощадливості, як у Т. Мальтуса та інших. Робочий час він (як і Маркс) розділяє на необхідний і додатковий, погоджуючись, що маса продуктів, котра створюється в додатковий час, «становитиме прибуток капіталістів». Причому він підкреслює, що «будь-яке збільшення додаткового часу підвищить прибуток і, навпаки, зменшення знизить». У такому трактуванні прибуток виступає як результат додаткової праці робітників. Утім О. Чупров розглядає прибуток і як плату капіталістам за управління підприємством, за ризик вкладання капіталу, як процент на вкладений капітал [8].

Аналізуючи зародження теорії корисності, О. Чупров, проте, вважає її другорядною і виступає як прихильник класичної політекономії з теорією трудової вартості. Другорядне значення теорії корисності він пояснював неможливістю безпосереднього порівнювання благ за їхніми фізичними властивостями та суб'єктивним характером оцінок корисних властивостей тих чи інших предметів. На цій підставі він робив висновок, що мінові пропорції товарів визначаються не корисністю, а кількістю праці «...необхідної для виготовлення цих самих товарів». На таких самих позиціях стояли Каблуков і Каришев, які підкреслювали величезну роль праці в господарському житті.

На захист трудової теорії вартості і з критикою теорії корисності виступив А. О. Ісаєв (1851–1924). Він пропонує відмовитись від категорії граничної корисності і зосередитись на категорії корисності, яку досліджували ще економісти-класики. Гранична корисність, підкреслював він, зв'язана з діяльністю особи, несе на собі відбиток її власних інтересів, а не суспільного середовища. Що ж до категорії корисності взагалі, то «саме в понятті про неї знаходить вираз суспільно визнана придатність благ служити людським потребам». Критикуючи суб'єктивну теорію цінності, В. Ісаєв був прихильником марксистського трактування вартості. Він пише про «економічну версію вартості», згідно з якою величина вартості визначається суспільно необхідним робочим часом відповідно до розмірів суспільної потреби в тому чи іншому продукті [9].

Еволюція суспільно-економічних відносин у Росії, розвиток політичної економії на Заході не могли не позначитись на політекономії в Росії. Якщо в пореформений період вплив класичної політичної економії на російських економістів був досить значним, що пояснювалось антикріпосницькою

спрямованістю наукових праць останніх, то поступово становище змінюється. Наприкінці XIX — на початку XX ст. перед економістами постають нові проблеми, нові завдання. Значного розвитку набуває теоретична розробка економіки окремих галузей виробництва. Змінюється і сама проблематика політичної економії. Замість детального аналізу економічних категорій на перший план виходять питання економічної політики. Посилюється вплив нових напрямків політичної економії Заходу, зокрема австрійської школи та німецької історичної школи. Причому цей вплив не був однобічним. Російські економісти розробляли низку проблем у руслі цих напрямів і здобули високу оцінку на Заході [10].

У кінці XIX і на початку XX ст. в політичній економії Росії набувають значного поширення нові напрями. Складається так званий соціальний напрям (соціальна школа) політичної економії, представники якого соціальне протиставляли матеріальному і на перший план висували правові, етичні відносини людей. Цей напрям був репрезентований такими економістами, як С. Солнцев, П. Струве та інші. Формуються також психологічний та математичний напрями. Психологічний напрям почав формуватися в працях українських економістів і згодом поширився в Росії. Його представники розвинули далі суб'єктивну теорію цінності, запровадили поняття об'єктивної й суб'єктивної господарської цінності, поширили суб'єктивні принципи психології окремої людини на психологію «колективності», застосовуючи такі поняття, як «соціальні оцінки», «суспільна гранична корисність». Один із представників цього напрямку (В. С. Войтинський) пропагував поєднання психологічного напрямку з історичним. «Примирення історизму з психологізмом, — писав він, — здається нам надзвичайно важливим, тому що лише історико-психологічний метод дає можливість розв'язувати ті теоретичні соціально-економічні проблеми, над вирішенням яких безплідно б'ється економічна думка вже друге століття».

Основи математичної школи в Росії заклав Чупров, хоча інтерес до цього напрямку виник іще в 60-х рр., коли в журналі «Отечественные записки» за підписом «А.Ч.» було надруковано статтю «Математичне обчислення ціни праці». Автор статті пропагував ідеї німецького статистика Енгеля в якій він підкреслював плідність застосування математичного методу до вивчення економічних явищ. Значний внесок у розробку математичних методів у Росії зробили такі економісти, як Ю. Г. Жуковський, В. К. Дмитрієв, Л. З. Слонімський та інші. Так, Ю. Жуковський з допомогою цих методів намагався дати аналіз теорії прибутку і теорії ренти Д. Рікардо. Л. Слонімський пропагував ідеї І. Тюнена і А. Курно. З викладенням найцінніших, на його погляд, досягнень математичної школи виступив Л. Вінарський.

Праці відомого економіста-математика В. Дмитрієва справили значний вплив на розвиток економіко-математичних досліджень не тільки в Росії, а й за кордоном. Головна мета його економічних нарисів — довести сумісність трудової теорії і теорії граничної корисності. Він першим запропонував спосіб визначення повних витрат праці на виробництво продукції і поєднав аналіз виробничих витрат із аналізом ціни та її залежності від попиту і пропозиції [11, 12].

У першому нарисі Дмитрієв дає математичний аналіз теорії цінності Д. Рікардо, розглядає питання кількісного аналізу співвідношення між ціною і витратами виробництва і робить цікаві висновки щодо визначення повних витрат праці. У другому нарисі він аналізує теорію конкуренції А. Курно, у третьому – викладає еволюцію теорії граничної корисності.

Однак математичний напрям не набрав у Росії великого поширення, багато економістів критикувало математичну школу.

Отже, можна сказати, що розвиток політичної економії в Російській імперії хоч і мав певні особливості, зумовлені особливостями соціально-економічного розвитку країни, проте в цілому відбувався в тому самому напрямку, що й на Заході.

Джерела та література

1. Горкіна Л.П. Туган-Барановський в економічній теорії та історії. К., 2001. 268 с.
2. Корнійчук Л.Я. Історія економічної думки України. К.: КНЕУ, 2004. 432 с.
3. Васильєва Р.Х., Горкіна Л.П., Петровська Н.А. Історія економічної думки України. К.: Либідь, 1993. 272 с.
4. Леоненко П.М. Методологічні аспекти історії української економічної думки (XIX – XX ст.). К.: ІАЕ УААН, 2004. 434 с.
5. Леоненко П.М., Юхименко П.І. Економічна історія. К.: Знання. Прес, 2004. 496 с.
6. Корнійчук Л.Я., Татаренко Н.О., Поручник А.М., Ткаченко О.В., Кирилова Г.Ю. Історія економічних учень. К.: КНЕУ, 2005. 562 с.
7. Коропецький І.С. Українські економісти XIX ст. та західна наука. К., 1993. 192 с.
8. Історія економічних учень / За ред. В. Базилевича. К.: Знання, 2004. 1300 с.
9. Шевчук В. Українська економічна думка на тлі сучасного цивілізаційного розвитку. *Collection of scholarly papers.* / Published by the Ukrainian Free University in Munich. Reihe: Studia. Band 18. München L'viv, 1996. С. 48-66.
10. Шеремет А.Д., Майданчик Б.И. Актуальные вопросы развития экономического анализа в 80-е годы. Бухгалтерский учет. 1981. № 6. С. 26-27.
11. Политическая экономия: прошлое, настоящее, будущее. Часть I.: монографія. К.: ЦУЛ, 2014. 494 с.
12. Политическая экономия: прошлое, настоящее, будущее. Часть II. монографія / под. ред. В.М. Гейца, В.Н. Тарасевича. К.: ЦУЛ, 2014. 566 с.

Пономаренко Марина Михайловна

Киевский колледж транспортной инфраструктуры

пер. Ярослава Хомового (Островского), д. 16 Киев, Украина, 03035

Развитие политической экономии, как науки в Российской империи во второй половине XIX – начале XX века

Анотация. В 2015 году политической экономии исполняется 400 лет со времен ее возникновения и начала становления как отдельной науки. Это достаточный срок для того, чтобы делать обобщающие выводы но эти выводы неоднозначны.

Политическая экономия как наука сформировалась в результате исторического развития исходного экономического отношение – совместно-разделенной труда, является предметом изучения политической экономии. Раскрыты основные исторические этапы развития политической экономии как науки в Украине объективные основы существования периодов ее деактуализации и новой актуализации, место в системе экономических наук, единство и различие предметов и методов политической экономии и других составляющих экономической теории.

Ключевые слова: политическая экономия; становление и развитие политической экономии; украинские экономисты XIX ст.; зарождение политической экономии в Украине; Киевская политэкономическая школа; политическая экономия, как учебная дисциплина; Харьковская политэкономическая школа

Ponomarenko Marina

Kyiv College of Transport Infrastructure

16, lane Yaroslav Khomovy (Ostrovsky), Kyiv, Ukraine, 03035

Development of political economy as a science in the Russian Empire in the second half of the nineteenth and early twentieth centuries

Abstract. In 2015, political economy, as a science, dates back 400 years since the emergence and the beginning of its formation, as a separate science. This is a sufficient period for making general conclusions, but these conclusions are ambiguous. Political economy, as science was formed as a result of historical development of the initial economic relations - socially divided labor, which is the subject of studying political economy. The main historical stages of the development of political economy as a science in Ukraine are revealed, the objective foundations of the existence of periods of its de actualization and new actualization, and a place in the system of economic sciences, the unity and difference between the subjects and methods of political economy and other components of economic theory.

Keywords: political economy; formation and development of political economy; Ukrainian economists of the XIX century; the origin of political economy in Ukraine; Kyiv political economy school; political economy as an educational discipline; Kharkiv political economy school

References

1. Gorkina; L.P. (2001). *Tugan-Baranovs'kyj v ekonomichnij teorii ta istoriyi [Tugan-Baranovsky in the Economical Theory and History.]*. K. [in Ukrainian].
2. Kornijchuk L.Ya. (2004). *Istoriya ekonomichnoyi dumky` Ukrayiny` [History of economic thought of Ukraine]*. K.: KNEU. [in Ukrainian].
3. Vasylyeva, R.X., Gorkina, L.P., Petrovs'ka, N.A. (1993). *Istoriya ekonomichnoyi dumky` Ukrayiny` [History of economic thought of Ukraine]*. K.: Ly'bid' [in Ukrainian].
4. Leonenko, P.M. (2004). *Metodologichni aspekty` istoriyi ukrayins'koyi ekonomichnoyi dumky` (XIX – XX st.) [Methodological aspects of the history of Ukrainian economic thought (XIX - XX centuries).]*. K.: IAE UAAN [in Ukrainian].
5. Leonenko, P.M., Yuxymenko, P.I. (2004). *Ekonomichna istoriya [Economic history.]*. K.: Znannya [in Ukrainian].

6. Kornijchuk, L.Ya., Tatarenko, N.O., Poruchny`k, A.M., Tkachenko, O.V., Ky`ry`lova, G.Yu. (2005) *Istoriya ekonomichny`x uchen` [The history of economic studies]*. K.: KNEU [in Ukrainian].
7. Koropecz`ky`j I.S. (1993). Ukrayins`ki ekonomisty` XIX st. ta zaxidna nauka [Ukrainian economists of the XIX cent. and Western science.]. K. [in Ukrainian].
8. Bazy`levy`ch V. (2004). *Istoriya ekonomichny`x uchen` [The history of economic studies]*. K.: Znannya [in Ukrainian].
9. Shevchuk, V. (1996). Ukrayins`ka ekonomichna dumka na tli suchasnogo cy`vilizacijnogo rozvy`tku [Ukrainian economic thought on the background of modern civilization development.]. *Collection of scholarly papers.* / Published by the Ukrainian Free University in Munich. Reihe: Studia. Band 18. München L`viv, 48-66 [in Ukrainian].
10. Sheremet, A.D., Maydanchik, B.I. (1981). Aktualnyie voprosyi razvitiya ekonomicheskogo analiza v 80-e godyi [Actual issues of development of economic analysis in the 80's.]. *Buhgalterskiy uchet.* # 6. S. 26-27 [in Ukrainian].
11. *Politicheskaya ekonomiya: proshloe, nastoyashee, budushee. Chast I.: monografiya [Political economy: past, present, future.]* (2014). K.: TsUL [in Russian].
12. Tarasevich, V.N., Geyts V.M. (2014)/ *Politicheskaya ekonomiya: proshloe, nastoyashee, budushee. Chast II. monografiya [Political economy: past, present, future.]*.K.: TsUL [in Russian].

Received 29.05.2018

Received in revised form 15.06.2018

Accepted 20.06.2018

УДК 330.629.4

ПРИЙМУК Сергій Михайлович

Державний університет інфраструктури та технологій

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

e-mail: Primuk@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-9044-2114>

С.Ю.ВІТТЕ, ЯК РЕФОРМАТОР ЗАЛІЗНИЧНОЇ ТАРИФНОЇ СПРАВИ (1875–1913)

Анотація. В статті розкриваються питання еволюції, становлення, формування та реформи залізничних тарифів. Під час проведення цієї реформи, яку очолив С.Ю. Вітте в період з 1875-1913 рр. були проведені рішучі зміни щодо узагальнення та процесу формування нової тарифної системи. Розкрито питання про роль С.Ю. Вітте щодо процесу формування теоретичних принципів в процесі формування та набуття подальшого розвитку залізничних тарифів. Показані особливості процесу реформування становлення та розвитку залізничних тарифів, а також піднімаються питання державного регулювання залізничних тарифів в цей час.

Ключові слова: залізнична тарифна справа; реформи С.Ю. Вітте; залізничні тарифи; види тарифів; формування та становлення залізничної тарифної системи; залізнична тарифна реформа

З появою залізниць на великих теренах Російської імперії, гостро постало питання, щодо проблеми формування та становлення залізничної тарифної системи, тому за сприянням Уряду Російської імперії при міністерстві фінансів був створений Департамент залізничних тарифних справ, після цього в 49 губерніях були створені місцеві залізничні тарифні комітети.

Доцільність наукового дослідження процесу розвитку тарифної справи і тарифного реформування з середини XIX – початку XX століття в історії розвитку науки і техніки в українському суспільстві обумовлена сучасними проблемами утворення української національної держави, науково-соціальної організації суспільства, і його економічного відродження. Як і в минулому, нині зростає роль залізничного транспорту в економічному житті суспільства. Залізничні проблеми в тарифній політиці і впливу залізничних тарифів на формування і ціноутворення в державному бюджеті, дедалі все більше стають предметом обговорення не тільки науковців, громадськості, але і державних органів влади.

Однак зростаючий інтерес до низки проблем пов'язаних з залізничною тарифною справою і державною тарифною політикою наштовхуються на відсутність історичного досвіду, наукових знань і наукової інформації в вирішенні цих складних економічних питань, які



об'єктивно відтворювали роль та значення залізничних тарифів та їх етапи реформування в історії науки і техніки України.

Багато науковців вважають, що теоретичні та історичні обґрунтування проблем в залізничній тарифній справі України відстали від практичних і сьогоденних потреб суспільства. Це зумовило необхідність наукового пошуку, нового осмислення національної історії розвитку науки і техніки України, як складової частини в контексті тарифної справи і тарифної політики фінансово-економічному і соціально-цивілізаційного розвитку нашої країни.

Необхідність наукового дослідження теми визначається також домінуванням у суспільних науках негативного погляду при висвітленні діяльності залізничних тарифних комітетів та процесів формування залізничних тарифів в цілому, а також залізничного тарифного реформування, яке розпочав і очолював Міністр фінансів Російської імперії М.Х. Бунге, а завершив і реформував Міністр фінансів С.Ю. Вітте, який наголошував про неналежної і хибної фінансово-економічної стан, а також наголошував про історичні і фінансово-економічні особливості устрою, управління та функціонування українських залізниць. Таке тлумачення обмежує всі наукові дослідження, подає неповну та однобічну картину в історії науки і техніки, має негативний вплив на формування наукової свідомості, економічної думки.

Тому наукове дослідження, щодо діяльності С.Ю. Вітте, як реформатора в залізничній тарифній справі, як і в економічній діяльності того часу, має бути об'єктивне, логічне та осмислене, щодо питання реформи в залізничній тарифній справі і реформоване становлення залізничної тарифної політики, а також осмислення наукових праць щодо практичної діяльності залізничних тарифних комітетів.

В період з 1880-1883 рр. Урядом Російської імперії були зроблені перші спроби, через діяльність залізничних тарифних комітетів, узагальнити та систематизувати перші теоретичні праці, які лежать в основі всієї залізничної тарифної справи.

Тарифна реформа С.Ю. Вітте стала однією з найважливіших подій в історії економіки та економічної думки Російської імперії того часу. Вона активно сприяла процесу становлення цивілізаційного європейського капіталізму. Реформа була направлена на зміцнення економічних взаємовідносин та посилення контролю держави над фінансово-економічним господарюванням приватних залізничних підприємств, а згодом до чесного і прозорого викупу державою всіх збиткових приватних залізниць до державної казни, що дало змогу ввести в дію процес державної монополії на залізничному транспорті [1].

Вивчення процесу становлення, розвитку та функціонування залізничної тарифної системи, а також ролі тарифних комітетів в питанні тарифних реформ і тарифної політики держави в тогочасній історії науки і

техніки, а також висвітлення подій і явищ пов'язаних з реформою яку планомірно просували залізничні тарифні комітети, які підпорядковувались Міністру фінансів графу С.Ю. Витте в Україні сприятиме усвідомленню глибинних зв'язків між минулим та сьогоденням, розумінню основ Української залізничної науки та техніки, а також всієї залізничної тарифної справи. як самостійної науки і її впливу на розвиток всього залізничного транспорту нашої країни.

При С.Ю. Витте значно розширилося втручання держави в економіку: крім митно-тарифної діяльності в області зовнішньої торгівлі, залізничного транспорту і юридичного забезпечення підприємницької діяльності, держава підтримувала окремі угруповання підприємців (передусім пов'язані з вищими державними колами), пом'якшувала конфлікти між ними; підтримувала деякі області промисловості (гірничодобувну і металургійну промисловість, винокуріння, залізничне будівництво, будівництво паровозів, вагонів та розвитку водного транспорту), а також активно розвивало казенне господарство. Особливу увагу Витте приділяв кадровій політиці: видав циркуляр про залучення на службу осіб з вищою освітою, домагався права комплектувати особистий склад по досвіду практичної роботи і професійним здібностям. Ведення та контролю справами промисловості і торгівлі було доручене В.І. Ковальовському.

Загалом з ініціативи С.Ю.Витте були здійснені такі реформи:

- посилення ролі держави в економіці (державний монополізм);
- введення єдиних тарифів на залізницях;
- державне регулювання внутрішньої і зовнішньої торгівлі через І систему податків;
- зосередження більшої частини залізниць в руках держави;
- розширення державного сектора в промисловості;
- реформа щодо активізації діяльності Держбанку;
- введення державної монополії на торгівлю спиртним;
- зміцнення приватного підприємництва;
- гнучке податкове законодавство;
- боротьба з дефіцитом бюджету;
- зміцнення національної валюти (грошова реформа 1897 р. відмінила біметалізм і ввела золотий еквівалент рубля);
- помірний протекціонізм відносно іноземних інвесторів [2].

Для розробки державної тарифної політики і наглядом за недопущенням, в майбутньому «тарифних війн» було, як перші спроби, заснований тарифний комітет, а згодом і департамент залізничних тарифних справ, який підпорядковувався напряму Міністерству фінансів, а через деякий час всі основні економічні питання пов'язані з залізничними тарифами були підпорядковані Міністерству фінансів. Міністерство шляхів сполучення повинно було займатись лише експлуатацією, будівництвом а

також всіма технічними питаннями, які були пов'язані з залізничними транспортом Російської імперії. Але ці експерименти і модернізаційні реформи проіснували лише декілька місяців і ніяких позитивних результатів цей експеримент не приніс. Лише згодом після того, як міністром фінансів став С.Ю. Вітте був знову створений департамент залізничних тарифних справ при Міністерстві фінансів і проіснував він аж до 1917р. Також через пів року були засновані на всіх залізницях 49 тарифних комітетів, які займалися розробкою залізничних тарифів та переглядом, модернізацією, удосконаленням вже існуючих залізничних тарифів, наукова діяльність полягала в тому, що вони на практиці проводили експерименти, в питанні, як впливає той чи інший вид залізничного тарифу на розвиток технічного забезпечення та підвищення економічних показників в питанні отримання прибутку залізницями країни. [3]

Аналізуючи наукові матеріали щодо реформування залізничної тарифної справи ми прийшли до висновку про те, що найбільший вклад в теоретичні наукові розробки про становлення процесу реформування залізничних тарифів вніс відомий вітчизняний науковець, державний діяч, граф С.Ю.Вітте. У 1880р. він працюючи на посаді директора департаменту залізничних тарифних справ при міністерстві фінансів був одним з ініціаторів відродження та заснування залізничних тарифних комітетів. Завдяки цьому він видав у 1883 р. монографію під назвою «Принципы железнодорожных тарифов по перевозке грузов». В цій праці автор дає досить повний і з наукової точки зору обґрунтований, точний аналіз всієї залізничної тарифної системи в Російській імперії, її історію виникнення і найголовніше він робить аналітичний аналіз її майбутнього розвитку, а також він порівнює залізничну тарифну систему Російської імперії з тарифними системами інших Європейських країн.

Актуальність роботи С.Ю.Вітте не втратила свого сенсу і на теперішній час. На нашу думку молодим спеціалістам економічних спеціальностей було б доцільно опрацювати цю працю більш досконало. Ця праця важлива для нас тим, що автор був не лише теоретиком, а й практиком, він працював Головою ради міністрів Російської імперії, директором департаменту залізниць при Міністерстві фінансів, а до цього він був управляючим Міністерства шляхів сполучення у 1892р., також тривалий час Вітте С.Ю. керував одним з найбільших приватних залізничних підприємств країни, а саме Південно-Західними залізницями та зумів привести це підприємство до рівня самих прибуткових на той час.

Працюючи над питанням реформування системи та принципів побудови і узагальнення, систематизації діючих тарифів, яку очолював С.Ю. Вітте в середині XIX ст. На залізничному транспорті, ми розглядали питання якою вона склалася історично, тому необхідно, перш за все,

коротко ознайомитись з основними принципами реформи і встановлення тарифів [4].

Основними принципами в процесі реформування і встановлення тарифів ми будемо враховувати наступні:

1.Тарифи встановлюються відповідно платіжній здатності вантажу: чим вища цінність вантажу, тим вищий, звичайно, повинен бути і тариф. (Принципи класифікації товарів по цінності їх та вироботки тарифних ставок в залежності від цінності товарів).

2.Тариф встановлюється в залежності від кількості перевезень: чим значніша кількість перевезень, тим тариф, звичайно, повинен бути нижчим; чим не значніша - тим тариф повинен буди вищим. (Принцип зниження власних витрат залізниць в залежності від збільшення розміру перевезень).

3.Тарифи встановлюються в залежності від відстані перевезень: на коротких відстанях тариф повинен бути вище, на довгих відстанях –нижче. (Принцип диференціації тарифів, заснований на зменшенні витрат залізниць та збільшенням протягу перевезень)

4.Тарифи встановлюються в залежності від швидкості перевезень: більша швидкість повинна сплачуватися більш високим тарифом, чим мала. (Принцип відмінності умов перевезені та витрат залізниці по перевезенням великою та малою швидкостями)

5.Тарифи встановлюються в залежності від зручностей перевезень: зручність проїзду у 1-му класі повинна оплачуватись дорожче за зручності проїзду у 2, 3 та 4-му класах (пасажирських тарифів); зручності перевезень вантажів в спеціальних вагонах або засобах повинні оплачуватись дорожче за перевезення які не потребують особливих пристосувань.

6.Тарифи встановлюються в залежності від вимог конкуренції: залізниць між собою, водних шляхів сполучення, гужа та інших способів пересування вантажів та пасажирів.

7.Тарифи встановлюються згідно економічному положенню населення та станом промисловості та торгівлі, тобто він не може бути для них тяжким податковим тягарем, а повинен хоч побічно служити заохоченням до подальшому їх розвитку.

8.Тариф повинен бути без збитковим для залізниці, тобто він повинен не тільки покривати всі витрати залізниці по перевезенням, всі обов'язкові платежі витраченими на будівництво доріг капіталами та інше, але і приносити прибуток, чистий прибуток залізниці [5].

При розробці та встановленні тарифів повинні прийматися до уваги:

а) вид, властивості вантажу та його упаковка (предмети у виробках, частково оброблена та не оброблена сировина, що перевозяться в діжках, ящиках, мішках та при іншому закупорюванні, та також перевозяться насипом,кількістю місць, одиниць та т.п.);

б) кількість вантаж якій завантажуються до вагону чи потягу (ваговий чи поваго ний тарифи, наймання окремих вагонів та поїздів);

в) норма завантаження вантажу до вагону, визначена залежно від місткості вагона та його підйимальної сили (предмети звичайної місткості, легкі, важкі, великої довжини та громіздкі)

г) виробництво додаткових робіт з перевозки вантажів та предметів, як то: навантаження, розвантаження, перевантаження, передача, зважування, зберігання, страхування вантажів та т.п.)

д) район дії тарифу (прямі, місцеві тарифи, тарифи в окремих сполученнях);

ж) час дії тарифу (тарифи встановленні до скасування, сезонні, місячні, річні) [6].

Залізничні тарифні комітети разом з графом С.Ю.Вітте.. у 1880р., який працював на посаді директора департаменту залізничних тарифних справ при міністерстві фінансів зробили доповнення та уточнення, щодо питання реформи залізничних тарифів, ці доповнення були надруковані, як окрема інструкція.

Перше положення. Тариф повинен встановлюватись відповідно до платіжної здатності вантажу. Звідки ж взяти ці здатності - із статистики вартості речей. На кожную річ існує власна ринкова та обмінна вартість, встановлена попитом та пропозиціями, району виробництва та збуту товару. Дослідження статистики вартості речей – може бути першою ознакою для встановлення платіжної властивості вантажу, іншими словами – встановлення такий плати за перевезення цього вантажу, яку він спроможне понести [7].

Друге положення. Тариф повинен встановлюватись в залежності від кількості перевезень. Відомості про кількість перевезень, перед усе, черпаються з залізничної статистики перевезень вантажів та пасажирів, а потім з статистики водних шляхів сполучення.

Третє положення. Тарифи встановлюються в залежності відстані перевезень. (так звані пробіги вантажів чи пасажирів) визначаються, головним чином, за даними залізничної статистики.

Четверте положення говорить про те, що тариф встановлюється залежно від швидкості перевезення. Кількість перевезень "великої" та "малої" швидкості з'ясовується статистикою перевезень вантажів великої і малої швидкості по залізницях [8].

П'яте положення говорить, що тариф встановлюється від зручностей перевезення. Статистика визначає число проїжджаючих пасажирів по класах, порівняльну чисельність пасажирів в окремих вагонах і потягах, для вантажів же - кількість вантажів, що перевозяться на особливих підставах, пробіги їх і тому подібне.

Шосте положення говорить, що тариф повинен встановлюватися залежно від конкурентних умов гужа, водних шляхів сполучення і спільної

конкуренції залізниць. Усі конкурентні умови руху вантажів і пасажирів по залізницях і інших перевізних підприємствах визначаються, головним чином, за даними статистики.

Сьоме положення говорить, що тариф встановлюється згідно стану промисловості і торгівлі і економічному стану населення. Хоча на залізницях не ведеться спеціальної статистики в цих областях, проте необхідні відомості про промисловість і торгівлю, економічний стан населення завжди можуть бути здобуті з тих або інших джерел, напр., цих біржових комітетів, звітів урядових і приватних установ, різних суспільств та інше [9].

Восьме положення говорить, що тариф має бути беззбитковим для залізниці. Але, як же визначити цю беззбитковість тарифу? - Головним чином на підставі статистики, ретельно обробляючою відомості про доходи і витрати залізниць.

Також при розробці тарифів необхідно мати на увазі так звані максимальні чи вищі граничні ставки тарифів - це ті ставки, вище яких, в цілях загальнодержавного значення та захисту інтересів промисловості та приватних осіб, встановлювати тарифи забороняється, а якщо дозволяється тільки з особо поважних причин.

С.Ю. Вітте, безперечно, є дуже цікавою особистістю, яка посідає особливе місце в історії і науки Російської імперії. С.Ю. Вітте узагальнив та підпорядкував Міністерству фінансів всю залізничну тарифну справу Російської імперії. До його революційних, сміливих залізничних тарифних реформ в тарифній справі і тарифній політиці відбувся безлад і хаос. Доходило до того, що всі приватні залізниці під час жорсткої конкуренції встановлювали свої власні залізничні тарифи на перевезення пасажирів та вантажу. Праця С.Ю.Вітте «Принципы железнодорожных тарифов по перевозке грузов» неодноразово передруковувалась і перевидавалась у ХХ столітті, автор справді здійснив революцію в питаннях реформування, функціонування та подальшого розвитку залізничної тарифної справи. [10]

Хотілось би привернути увагу до того факту, що перед початком Першої Світової війни прибуток до державного бюджету Російської імперії від залізниць становив четверту частину від загального обсягу бюджету країни.

Головну роль цього економічного явища відіграла залізнична тарифна реформа, яка розпочала новий революційний процес викупу збиткових приватних залізниць до державної казни та завдяки приведенню їх до єдиної тарифної системи, розпочався етап перетворення їх на прибуткові державні залізничні підприємства.

Зрозуміло, чому, після 1889р. відбувся такий жвавий інтерес серед дослідників і науковців до проблеми встановлення та реформування залізничних тарифів.

Джерела та література

1. Мигулин П.П. Наша новейшая железнодорожная политика и железнодорожные займы (1893 – 1902 гг.). Харьков, 1903. С. 3-8.
2. Витте С.Ю. Некоторые соображения о причинах дефицитности русской железнодорожной сети. *Железнодорожное дело*. 1910. № 17-18. С. 127-128.
3. Штейн Л. Акционерные органы управления на железных дорогах России. Спб. 1870. 84 с.
4. Праці семінару для вивчення проблеми хлібної торгівлі України. К. 1928. Т.2 С. 130-135.
5. Радциг А. Влияние железных дорог на сельское хозяйство, промышленность и торговлю. СПб., 1896. 26-29 с.
6. Гущевич К.И. Железные дороги и тарифные комитеты Юга России. СПб. 1900. 65-72 с.
7. Протоколы заседаний. Общих съездов тарифных комитетов Российских железных дорог за 1894-1895 года / ДАДО. Ф.318. Оп.2. Од. зб. 16.
8. Гущевич К. И. Железные дороги и тарифы Европейских стран. Вестник финансов промышленности и торговли. 1896. № 36. 22 с.

Приймук Сергей Михайлович

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

С.Ю. Витте, как реформатор железнодорожного тарифного дела (1875–1913 гг.)

Анотация. В статье раскрываются вопросы эволюции, становления, формирования и реформы железнодорожных тарифов. Во время проведения этой реформы, которую возглавил С.Ю. Витте в период с 1875-1913 гг. Были проведены решительные изменения по обобщению и процесса формирования новой тарифной системы. Раскрыты вопросы о роли С.Ю. Витте, о процессе формирования теоретической принципов в процессе формирования и приобретения дальнейшего развития железнодорожных тарифов. Показаны особенности процесса реформирования становления и развития залыциничных тарифов, а также поднимаются вопросы государственного регулирования железнодорожных тарифов в это время.

Ключевые слова: железнодорожное тарифное дело; реформы С.Ю. Витте; железнодорожные тарифы; виды тарифов; формирование и становление железнодорожной тарифной системы; железнодорожная тарифная реформа

Priymuk Sergiy

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

S. Yu. Vitte, as the reformer of the railway tariff business (1875–1913)

Abstract. The article reveals the issues of evolution, formation and reform of railway tariffs. During this reform, which was headed by S. Yu. Vitte in the period from 1875-1913, Decisive changes were made on the generalization and the process of formation of the new tariff system. Solved issues about the role of S. Witte in the process of formation of theoretical principles in the process of formation and acquisition of further development of railway tariffs.

The features of the process of reforming the formation and development of railway tariffs, and raising the issue of state regulation of rail tariffs at this time are shown.

Keywords: railway tariff business; S.Yu.Vitte's reforms; railway tariffs; types of tariffs; formation of the railway tariff system; railway tariff reform

References

1. Migulin P.P. (1903) *Nasha noveyshaya zheleznodorozhnaya politika i zheleznodorozhnyye zaymy* (1893 – 1902 gg.) [Our latest railway policy and railway loans (1893 – 1902)]. Kharkov [in Russian]
2. Vitte S.Yu. (1910) Nekotorye soobrazheniya o prichinah deficitnosti russkoy zheleznodorozhnoy seti. [Some considerations about the reasons for the scarcity of the Russian railway network] *Zheleznodorozhnoe delo - Railway business*, 127-128. [in Russian]
3. Vitte S.Yu. (1893) *Principy zheleznodorozhnykh tarifov pri perevozke грузов*. [Principles of railway tariffs for the transportation of goods.] Kyiv [in Russian].
4. Zagorskiy K.Ya. (1911). *Obzor zheleznodorozhnykh tarifov Francii, Germanii, Avstro-Vengrii sravnitelno s russkimi zheleznymi dorogami* [Review of railway tariffs in France, Germany, Austria-Hungary compared with the Russian railways] St. Petersburg [in Russian].
5. Subbotin A.P. (1887) *Tarifnyy vopros na russkikh zheleznih dorogah* [Tariff question on the Russian railways]. St. Petersburg [in Russian].
6. *Pratsi seminaru dlia vyvchennia problemy khlibnoi torhivli Ukrainy* [Works of the seminar for studying the grain trade of Ukraine]. (Vols 1-4) [in Ukrainian]
7. Radcig A. (1896) *Vliyanie zheleznih dorog na selskoe hozyaystvo, promyshlennost i torgovlyu* [Influence of railways on agriculture, industry and trade] St. Petersburg [in Russian].
8. Guceovich K.I. (1900) *Zheleznye dorogi i tarifnye komitety Yuga Rossii* [Railways and Tariff Committees of the South of Russia] St. Petersburg [in Russian].
9. *Protokoly zasedaniy. Obschih sezdov tarifnykh komitetov Rossiyskikh zheleznih dorog za 1894-1895 gody* [Protocols of meetings. General congresses of the tariff committees of the Russian Railways for the years 1894-1895] DADO. F.318. Op.2. Od. zb. 16.
10. Guceovich K. I. (1896) *Zheleznye dorogi i tarify Evropeyskikh stran*. [Railways and tariffs of European countries]. *Herald of the finance of industry and trade - Vestnik finansov promyshlennosti i torgovli*, 36, 22 [in Russian].

Received 11.01.2018

Received in revised form 05.02.2018

Accepted 27.02.2018

УДК 631:06(091)

ПРИСЯЖНЮК Микола Володимирович

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук України

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

e-mail: prysyazhnyukmv@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-8409-319X>

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ВИСТАВКИ ДЛЯ ПОТРЕБ ТВАРИННИЦТВА: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ (друга половина XIX – початок XX ст.)

Анотація. Досліджується історія започаткування сільськогосподарських виставок. Аналізується склад учасників, подається характеристика тварин представлених на виставках за породним складом, віком, статтю тощо. Представлено перелік губерній та повітів, які приймали у них участь. Встановлено роль сільськогосподарських виставок у покращанні стану тваринництва.

Ключові слова: сільськогосподарські виставки; худоба; учасники виставки; породи тварин

Нині в Україні виставкам приділяється значна увага, оскільки вони є одним з ефективних інструментів вирішення питань аграрної політики органами державного і місцевого управління. Участь у виставкових заходах дає можливість сільськогосподарським підприємствам заявити про себе, підняти власний імідж, визначити свою нішу на ринку. Крім того, виставки надають інформацію споживачам про появу на ринку нових видів товарів і послуг, прогресивних технологій.

Історіографічний аналіз проблеми засвідчує, що більшість узагальнюючих наукових праць містять фрагментарні дані щодо діяльності сільськогосподарських виставок. Так, окремі відомості щодо даного питання містять наукові праці І.П.Іваницького, А.С.Клімова, А.І.Михайловської [1-3] та ін. Однак авторами не ставилася мета – охарактеризувати передумови розвитку виставок, розширити географічні межі дослідження, дати детальну характеристику тваринам представлених на виставках. З огляду на це зусилля автора спрямовувалися на вирішення зазначених завдань.

Автором використано історичні (порівняльно-історичний, предметно-хронологічний), загальнонаукові (аналіз, синтез, логічний) та джерелознавчий методи. Методологія дослідження ґрунтується на застосуванні системно-історичного підходу.

У процесі дослідження нами встановлено, що перші виставки стали організовувати в кінці XVIII – першій половині XIX ст. На думку більшості дослідників, які займалися вивченням історії даного питання, різноманітні



виставки (мануфактурні, промислові, сільськогосподарські тощо) організовувалися керівництвом країни перш за все з метою економічного розвитку країни.

У кінці 1894 р. Міністерство землеробства звернулося до губернських та повітових земств з проханням вивчити, проблеми, які існували у сільському господарстві та зокрема тваринництві й запропонувати шляхи їх вирішення спільними зусиллями уряду та земств.

Усі без винятку земства визнали, що серед проблем сільського господарства проблеми тваринництва займали чільне місце. Потреби тваринництва поділялися на кількісні та якісні. Перші могли бути вирішені шляхом правильної організації ветеринарного обслуговування, наданням довгострокових та пільгових позик на закупівлю худоби, консультуванням населення стосовно годівлі худоби, розширення площі селянського землекористування тощо. Що ж стосувалося заходів націлених на якісне покращання тваринництва, то найповніше програми були представлені Московським, В'ятським і Воронезьким губернськими земствами. На думку Воронезького земства, одним з найважливіших заходів повинно було стати надання права землевласникам і сільським товариствам купувати бугаїв-плідників через Міністерство землеробства в розстрочку. В'ятське земство висловилося за збільшення обсягу коштів від Міністерства землеробства на створення артілей з переробки молока (виготовлення сиру, масла), популяризацію знань з тваринництва, організацію розплідників племінних тварин та організацію їх виставок. Московське земство вважало за необхідне проводити покращання порід великої рогатої худоби за допомогою організації парувальних пунктів, продажу сільськими товариствами плідників та організації виставок сільськогосподарських тварин. Отже, як бачимо уже на той час земства розуміли важливість проведення виставок для поліпшення загального стану тваринництва.

У 1903 р. питання щодо покращання стану тваринництва обговорювалося і на першому Всеросійському з'їзді ветеринарних лікарів у Петербурзі, 1910 р. – другому Всеросійському з'їзді у Москві та на спеціально скликаному в Харкові Обласному з'їзді сільських господарів, агрономів і ветеринарів. Ветеринарні з'їзди намітили наступні заходи для поліпшення стану тваринництва: організація парувальних пунктів, на яких рекомендувалося тримати чистокровних плідників, при цьому уряд і губернське земство мали приймати участь у витратах щодо їхньої організації в рівних частках; посередництво земства у питаннях клопотання позики для селянських товариств і окремих господарів; придбання і продажу племінних тварин, організації артілей для переробки продуктів тваринництва; підвищення ветеринарного нагляду за тваринами та організація виставок сільськогосподарської худоби.

Початок виставкам, що організовувалися Комітетом скотарства при Московському товаристві сільського господарства було покладено у 1867 р. Спочатку вони називалися «Виставками телят», 1884 р. перейменовані в «Аукціонні виставки тваринництва». Свині та птиця були представлені на виставці, починаючи з 1884 р., проте головний сегмент на них завжди становила велика рогата худоба.

Починаючи з 1867 р. відбувалося поступове збільшення кількості тварин представлених на виставках впродовж 44 років (до 1911 р.). На першій виставці було представлено лише 20 голів худоби, пізніше їх кількість збільшувалася і у 1869 р. вона становила вже 55 гол., 1870 р. — 110, 1873 р. — 100, 1884 р. — 75, 1888 р. — 115 гол. З 1898 р. відбулося стрімке збільшення кількості тварин представлених на виставці і у 1902 р. їхня кількість становила 428 гол.

З кожним роком кількість губерній та повітів, які приймали участь у виставках також збільшувалася. Так, їхня кількість у 1869 і 1871 рр. відповідно становила 8 і 19; 1872, 1874 — 5 і 16; 1880, 1884 — 8 і 16; 1885, 1889 — 11 і 27; 1890, 1894 — 14 і 33; 1895, 1899 — 22 і 49; 1900, 1904 — 30 і 55; 1905, 1910 рр. — 28 і 57 [4, с. 21-30].

Що ж стосується кількості худоби, яку виставляла кожна губернія, то домінуюче положення тут займала Московська губернія, оскільки на неї приходиться 23,5% усіх тварин. За нею йшли Ковенська, Смоленська, Рязанська і Тамбовська губернії, які виставляли від 5 до 10% тварин. При цьому кількість тварин на одного експонента коливалася від 4 до 6 гол. Але по окремих губерніях коливання мали значно вищу амплітуду. Так, із чотирьох губерній Гродненської, Ковенської, Вітебської та Могильовської один експонент віз із собою, у середньому більше 10 тварин, із трьох інших Курської, Воронежської та Пензенської — від 5 до 10 гол., а із Радомської, Псковської, Новгородської, Тверської, Ярославської та Орловської губерній господарства виставляли від 1 до 3 гол. худоби. Стосовно племінного складу худоби виставок, то впродовж 1867-1877 рр. кількість метисів становила близько 50% і більше, але пізніше їхня кількість почала поступово зменшуватися і вони поступилися місцем чистокровним тваринам.

Незабаром виникло питання щодо необхідності преміювання метисів. У 1870 р. було прийнято постанову, щоб метисів не преміювати. Але вже через рік, відповідно до нових правил, затверджених 1871 р. їх знову дозволялося нагороджувати. Починаючи з 1880 р. метисам було виділено в якості нагороди малу золоту медаль, 1906 р. видано розпорядження щодо обмеження кількості метисів у виставках, а 1908 р. – наказ стосовно дозволу їм приймати участь у виставках з метою з'ясування питання значення метисів у розведенні великої рогатої худоби. Вагання були помітні і у поглядах експертних комісій на це питання. У 1892 р. преміювали як метисних телиць так і бичків; 1898-1900 рр. метисів не

преміювали взагалі, а решта років преміювали лише телиць. Стосовно породного складу худоби, то за 44 роки (1867-1911 рр.) проведення виставок були представлені 41 іноземна порода великої рогатої худоби та 10 вітчизняних. З усіх порід лише чотири були максимально представлені, а саме: голландська, симентальська, швіцька і альгаузька. Зазначимо, що спочатку на виставках домінувала голландська порода, але впродовж 1904 р.-1910 рр. її кількість значно зменшилася і становила лише 4%. Починаючи з 1870 р. кількість швіцької та альгаузької порід починає збільшуватися на виставках, симентали у цей час лише з'явилися, але поступово вони стали домінуючою худобою на виставках і лише на останній виставці кількість швіцької худоби перевищила сименталів [5, с. 266-280; 6, с. 5-12].

На виставках голландську та вільстермашську породи представляли чотири губернії; швіцьку, альгаузьку та симентальську — 18, у 10 перша та друга породи зустрічалися одночасно. Слід зазначити, що швіцьку породу на виставках представляли переважно північні губернії, симентальську — південні: Чернігівська, Полтавська, Орловська, Курська, Пензенська і Саратовська; швіцьку і альгаузьку породи — Курляндська, Вітебська, Псковська, Новгородська і Тверська губернії.

Щодо віку тварин представлених на виставках, то за правилами організаторів вік телят мав становити 1 рік, у 1867 р. його підняли до 1 ½ рока, 1884 р. разом з внесенням змін до програми виставок, стали допускати бичків віком до 2 р., корів до 4 р. У 1892 р. вік для корів підняли з 4 р. до віку, коли корова матиме чотири отелення. З 1899 р. бугаї допускалися до 3 р., а 1910 р. — до 5 р. [7, с. 21-26, 8, с. 13-15; 9, с. 45].

Це підвищення граничного віку вказувало на те, що племінних тварин старшого віку більше цінували, оскільки вони вже були перевірені за якістю нащадків.

На виставках був свій постійний круг експонентів, які кожного року представляли на них своїх тварин. Завдяки цьому відвідувачі та власники тварин знайомилися один з одним. Низка заводів, які розводили племінну худобу набули широкої популярності завдяки постійній участі у виставках. На початку діяльності виставок велика кількість тварин продавалися на них під час обов'язкового проведення аукціону, в останні ж роки покупці не чекали його, а купували худобу безпосередньо на заводі або на виставці, до початку аукціону, які стали практично фіктивними і з 1910 р. вже необов'язковими.

Впродовж 1888-1910 рр. 51 завод представив свою худобу на виставках понад 5 разів, 7 із них — 10 і більше, а 5 — понад 15 разів.

Дані заводи становили лише 16% від усієї кількості експонентів, які приймали участь у виставках за цей проміжок часу. Але з усієї кількості представленої на виставках худоби на їхню частку припадало близько 58%, тобто більшість тварин представлених на виставках постачалася

постійними експонентами. Це давало підґрунтя вважати, що на виставках певною мірою відобразилися ті тенденції, які мали місце в племінних господарствах. При Комітеті скотарства було визначено обов'язковим реєструвати заводи з щорічним оновленням даних, що сприяло кращому ознайомленню населення з заводами. На засіданнях Комітету неодноразово доповідалося про те, що на виставках якісно підвищився рівень представлених тварин [10, с. 37-45; 11, с. 41-46].

Регулярного характеру виставки тварин набули на початку ХХ ст. Особливою активністю в цьому напрямі відзначались земські установи Харківської губ. У 1901 р. Харківське губернське земство виділило 1000 крб. Державному конезаводству на преміювання кращих верхових і робочих коней, що були відзначені на виставці Харкова.

Зусиллями місцевих земств та Державним конезаводством у Харкові була проведена в 1903 р. Всеросійська виставка тварин, 20 вересня 1902 р. у містечку Лебедин за підтримки місцевого та губернського земств відбулася виставка коней. На преміювання кращих експонатів земськими установами було виділено 200 крб. У 1909 р. спеціальні виставки з конярства були влаштовані зусиллями Валківського, Куп'янського і Лебединського повітових земств. Перше організувало виставку в повітовому центрі, на якій було представлено 179 голів коней. Грошових премій було видано на суму 978 крб.; 6 експонатів відзначено срібними медалями, 12 — бронзовими, 16 — похвальними листами. Для проведення названої виставки повітовим земством було виділено 300 крб., губернським — 450 крб., Головним Управлінням Землеробства та Землеустрою — 100 крб., Управлінням Державного конезаводства — 400 крб. На виставці коней, яку організувало Куп'янське земство того ж року було представлено 67 експонатів, з них 34 відзначені грошовими нагородами. Премії, що отримали власники коней, склали загальну суму 310 крб. Почесних нагород було видано 6 [12, с. 473].

Слід відзначити активність Харківського губернського земства, яке регулярно надавало субсидії повітовим земствам у розмірі 300 крб. на організацію виставок тварин.

Спеціалізовані виставки великої рогатої худоби в 1909 р. були організовані в Охтирському, Богодухівському, Валківському і Лебединському повітах, причому в Богодухівському повіті їх відбулося того року 3. Виставка, яку організовувало Лебединське земство, нарахувала 122 експонати. [12, с. 476].

Не менш активним у цьому напрямі діяльності було Золотоніське повітове земство Полтавської губернії, яке регулярно влаштовувало виставки приплоду великої рогатої худоби. В 1909 р. на такій виставці було надано премій на суму 589 крб., а на 1910 р. асигновано 600 крб., з них 300 крб. виділило Головне Управління Землеустрою і Землеробства [12, с. 53].

Отже, аналіз особливостей виставкової справи засвідчує, що успішність проведення сільськогосподарських виставок значною мірою залежала від координації зусиль громадських структур, з одного боку, та державних органів – з іншого. Аграрні виставки стали важливим засобом покращання стану аграрної галузі та зокрема тваринництва. Вони підтримували ініціативу сільськогосподарських виробників, допомагали обмінюватися досвідом, отримувати прибутки, покращувати породи худоби, ставали фактором поглиблення співпраці аграріїв [13]. У цілому сільськогосподарські виставки забезпечували доступ широкого прошарку населення до аграрних знань, досягнень, передових технологій, кращих порід та були частиною великої просвітницької діяльності.

Джерела та література

1. Иваницкий И.П. Сельскохозяйственные выставки в феодальной России. *Очерки истории музейного дела в России*. Москва. Вып. 3. 1961.
2. Климова А.С. Участие крестьян Волжско-Камского края в сельскохозяйственных и промышленных выставках во второй половине XIX века: дис. ... канд. ист. наук. Казань, 1989.
3. Михайловская А.И. Из истории промышленных выставок в России первой половины XIX века (Первые всероссийские промышленные выставки). *Очерки истории музейного дела в России*. Москва. Вып. 3. 1961.
4. Березова Ф.А. Нужды скотоводства и роль правительства и местных общественных организаций в их удовлетворении. Труды Всероссийского съезда по вопросам массового улучшения скота. С.-Петербург, 1911. Т. 1. с. 21-30.
5. Гаркави О.В. Обзор выставок племенного скота при Комитете скотоводства в Москве за 44 года. Труды Всероссийского съезда по вопросам массового улучшения скота. С.-Петербург, 1911. Т. 1. с. 266-280.
6. Копылов П.Д. К вопросам о значении сбыта в деле массового улучшения скотоводства. Труды съезда: материалы по V и VI секциям (доклады и журналы заседаний). Москва, 1911. с. 5-12.
7. Саковский К.К. О мероприятиях по улучшению животноводства в Рязанской губернии. Труды съезда: материалы по V и VI секциям (доклады и журналы заседаний). Москва, 1911. с. 21-26.
8. Спасский А.И. Экономическое значение ветеринарии и желательное отношение к ней правительства, земства и сельско-хозяйственных организаций. Труды съезда: материалы по V и VI секциям (доклады и журналы заседаний). Москва, 1911. с. 13-15.
9. Труды Всероссийского съезда по животноводству в Москве: постановления. Москва, 1917. Вып. 1. с. 45.
10. Шлыкова Л.А. О мерах поднятия местного скотоводства. Труды Всероссийского съезда по вопросам массового улучшения скота. С.-Петербург, 1911. Т. 1. с. 37-45.
11. Шнель Н.И. Основные положения по вопросам массового улучшения скотоводства. Труды съезда: материалы по V и VI секциям (доклады и журналы заседаний). Москва, 1911. с. 41-46.
12. Справочные сведения о деятельности земств по сельскому хозяйству (по данным на 1909 год). / [сост. под ред. Морачевского В.В.]. СПб.: Типография В.Ф. Киришаума, 1911. Вып. XI. 652 с.

13. Крот Л.М. Фінансування виставкої діяльності земствами Лівобережної України (друга половина XIX – поч. XX ст.). Ефективна економіка. 2016. №4.

Присяжнюк Николай Владимирович

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

**Сельскохозяйственные выставки для нужд скотоводства: исторический аспект
(вторая половина XIX – начало XX вв.)**

Анотация. Исследуется история начала сельскохозяйственных выставок. Анализируется состав участников, дается характеристика животных представленных на выставках по породному составу, возрасту, полу и т.д. Представлен перечень губерний и уездов, которые принимали в них участие. Установлена роль сельскохозяйственных выставок в улучшении состояния животноводства.

Ключевые слова: сельскохозяйственные выставки; скот; участники выставки; породы животных

Prysyazhnyuk Mykola

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

**Agricultural exhibitions for the needs of cattle breeding: historical aspect
(the second half of the XIXth – the beginning of the XXth century)**

Abstract. The history of the launch of agricultural exhibitions is explored. The list of participants of participants is analyzed, the characteristics of animals presented at exhibitions by species, age, gender, etc. are given. The list of provinces and counties that participated in them is presented. The role of agricultural exhibitions in improving livestock breeding status has been established.

Keywords: agricultural exhibitions; livestock; exhibitors; breeds of animals

References

1. Ivanitskiy, I.P. (1961). Selskokhozyaystvennyye vystavki v feodalnoy Rossii [Agricultural exhibitions in feudal Russia]. *Ocherki istorii muzeynogo dela v Rossii*. Moskva, Vyp.3. [in Russian].
2. Klimova, A.S. (1989). Uchastiye krestian Volzhsko-Kamskogo kraya v selskokhozyaystvennykh i promyshlennykh vystavkakh vo vtoroy polovine XIX veka [Participation of farmers in the Volga-Kama region in agricultural and industrial exhibitions in the second half of the XIX century]: dis. ... kand. ist. nauk. Kazan. [in Russian].
3. Mikhaylovskaya, A.I. (1961) Iz istorii promyshlennykh vystavok v Rossii pervoy poloviny XIX veka (Pervyye vsrossiyskiye promyshlennyye vystavki) [From the history of industrial exhibitions in Russia in the first half of the XIX century (First All-Russian Industrial Exhibitions)]. *Ocherki istorii muzeynogo dela v Rossii*. Moskva, Vyp.3. [in Russian].

4. Berezova, F.A. (1911). Nuzhdy skotovodstva i rol' pravitel'stva i mestnyh obshchestvennyh organizacij v ih udovletvorenii [*The needs of cattle breeding and the role of government and local public organizations in their satisfaction*]. Trudy Vserossijskogo s'ezda po voprosam massovogo uluchsheniya skota. S.-Peterburg, T. 1, 21–30. [in Russian].
5. Garkavi, O.V. (1911). Obzor vystavok plemennogo skota pri Komitete skotovodstva v Moskve za 44 goda [*An overview of the exhibition of pedigree cattle at the Livestock Committee in Moscow for 44 years*]. Trudy Vserossijskogo s'ezda po voprosam massovogo uluchsheniya skota. S.-Peterburg, T. 1, 266–280. [in Russian].
6. Kopylov, P.D. (1911). K voprosam o znachenii sbyta v dele massovogo uluchsheniya skotovodstva [*To questions about the importance of marketing in the matter of mass improvement of cattle breeding*]. Trudy sezda: materialy po V i VI sekciyam (doklady i zhurnaly zasedanii). Moskva, 5–12. [in Russian].
7. Sakovskij, K.K. (1911). O meropriyatiyah po uluchsheniyu zhivotnovodstva v Ryazanskoj gubernii [*On measures to improve livestock in the Ryazan province*]. Trudy sezda: materialy po V i VI sekciyam (doklady i zhurnaly zasedanii). Moskva, 21–26. [in Russian].
8. Spasskij, A.I. (1911). Ekonomicheskoe znachenie veterinarii i zhelatelnoe otnoshenie k nej pravitel'stva, zemstva i selsko-hozyajstvennyh organizacij [*The economic importance of veterinary medicine and the desirable attitude of the government, zemstvos and agricultural organizations to it*]. Trudy sezda: materialy po V i VI sekciyam (doklady i zhurnaly zasedanii). Moskva, 13–15. [in Russian].
9. Trudy Vserossijskogo sezda po zhivotnovodstvu v Moskve postanovleniya [*Proceedings of the All-Russian Congress on Livestock in Moscow*]: postanovleniya (1917). Moskva. Vyp. 1, 45. [in Russian].
10. Shlykova, L.A. (1911). O merah podnyatiya mestnogo skotovodstva. Trudy Vserossijskogo s'ezda po voprosam massovogo uluchsheniya skota [*On measures to raise local livestock. Proceedings of the All-Russian Congress on the issues of mass improvement of livestock*]. S.-Peterburg, T. 1, 37–45. [in Russian].
11. Shnel, N.I. (1911). Osnovnye polozeniya po voprosam massovogo uluchsheniya skotovodstva [*Basic provisions on the issues of mass improvement of cattle breeding*]. Trudy sezda: materialy po V i VI sekciyam (doklady i zhurnaly zasedanii). Moskva, 41–46. [in Russian].
12. Morachevskogo, V.V. (1911) Spravochnye svedeniya o deyatel'nosti zemstv po sel'skomu hozyajstvu (po dannym na 1909 god) [*Reference data on the activities of zemstvos on agriculture (according to data for 1909)*]. SPb.: Tipografiya V.F. Kirshbauma. Vyp.HI. 652. [in Russian].
13. Krot, L.M. (2016) Finansuvannya vistavkoї diyal'nosti zemstvami Livoberezhnoї Ukraїni (druga polovina HIH – poch. HKH st.) .) [*Financing of exhibition activity by Zemstvos of the Left Bank of Ukraine (second half of the XIX - early XX centuries)*]. Efektivna ekonomika. № 4. [in Ukrainian].

Received 11.01.2018

Received in revised form 05.02.2018

Accepted 17.02.2018

УДК 63(477):929 [Чикаленко]

РОГОЖА Михайло Миколайович

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека
Національної академії аграрних наук України
вул. Героїв Оборони, буд. 10, м. Київ, Україна, 03127
e-mail: rohozhamm@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0002-0384-9064>

ВНЕСОК Є.Х. ЧИКАЛЕНКА У РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

Анотація. У масиві наявного інтелектуального спадку видатного сина українського народу Є.Х. Чикаленка (1861–1929) виявився унікальний за змістом й оригінальний за викладом осередок знань сільськогосподарського спрямування. Автор і назвав його оригінально та характерно – «Розмови про сільське хазяйство» у п'яти книжках. Вони вперше вийшли друком українською мовою (Одеса, 1897), транслітеровані та перевидані російською (Санкт-Петербург, 1910) й неодноразово перевидувалися. Сумарний тираж склав близько півмільйона примірників. Зміст п'яти книжок стосувався обробітку землі, ведення чотирьопільної системи вирощування сільськогосподарських культур, які найбільш повно використовуються для годівлі та вирощування тварин. Ведення тваринництва автором розглянуто в порівняльно-історичному плані, подано аналіз основних порід європейського та російського походження, продуктивні та робочі якості стосовно коней, великої рогатої худоби, овець і свиней. Окрім того, автор у кожній книжці наводив економічні розрахунки, чим надавав більшій переконливості викладеному матеріалові. В цілому «Розмови про сільське хазяйство» істотно вплинули на підвищення культури сільськогосподарського виробництва України на початку ХХ ст., і залишили помітний слід в історії вітчизняної аграрної думки.

Ключові слова: Є.Х. Чикаленко; книжки «Розмови про сільське хазяйство»; зміст; значення; внесок в аграрну науку

Євген Харлампійович Чикаленко (1861–1929), чий життєвий шлях і внесок у майбутнє України напередодні її національно-визвольних змагань особливі, продовжує залишатися постаттю, пізнавальний інтерес щодо діяльності якої продовжує залишатися актуальним [1]. Актуальним, оскільки його коло діяльнісних інтересів виявилось достатньо широким і різнобічним.

Зрозуміло, що найбільший інтерес у дослідників життя та діяльності відомого громадського діяча, мецената, видавця та публіциста Є.Х. Чикаленка викликало служіння пробудженню свідомості українського народу, ліквідації почуття меншовартості, здатності до дії та здобутків заради себе й майбутнього наступних поколінь. Менше – діяльність щодо розвитку сільського господарства.

Наукові публікації та статті про Є.Х. Чикаленка, на наш погляд, належать до двох періодів, обумовлених соціально-політичними



пріоритетами. Перший період склали публікацій українського зарубіжжя: першим це зробив Д. Дорошенко (1934), який знався і зустрічався з ним у період до та на початку національно-визвольних змагань, потім В. Кубійович (1955) в «Енциклопедії українознавства» виклав досить вичерпні відомості стосовно діяльності Є.Х. Чикаленка. Другий розпочався першими згадками та ґрунтовними публікаціями щодо Є.Х. Чикаленка, які з'явилися після 1991 р. Зрозуміло, що потрібен був час для новітнього осмислення його ролі та місця в історії сучасної України. Серед перших авторів – філолог В. Панченко (2001, 2012), історики І. Старовойтенко (2009), С. Іваницька (2011), Л. Гаврилюк (2013), краєзнавець О. Горобець (2017) і кілька інших авторів. Слід відмітити, що згадані та інші автори акцентували увагу на громадській діяльності, особливо наголошували на фінансовій, матеріальній та моральній підтримці виходу газет щоденних українських газет «Громадська думка» (1906) та «Рада» (1906-194), меценатстві (допомога видання журналу «Киевская Старина», тижневика РУП «Селянин», Львів), публіцистичній діяльності.

Однак, лише в І. Старовойтенко (2009) й О. Горобця (2017) досить повно передано особливості підготовки та публікації оригінального видання «Розмови про сільське хазяйство» (Одеса, 1897), транслітерованого російською і перевиданого (Санкт-Петербург, 1910) й неодноразово повторюваного пізніше. Зазначене видання вбачається результатом достатнього тривалого періоду ведення сільськогосподарської діяльності у значних за площею землеволодіннях, спочатку у селі Перешори (нині у Подільському р-ні Одеської обл.), пізніше у Кононівці (нині у Драбівському р-ні Черкаської обл.).

Землевласником Є.Х. Чикаленко став за збігом життєвих обставин. По-перше, помер його батько, син змушений був вирішити дилему – продовжити навчання чи перейти до господарювання та продовжити сімейну справу. По-друге, навчаючись на природничому відділенні фізико-математичного факультету Харківського університету, став діяльним членом української студентської громади та драгоманівського радикального гуртка. Як учасник гуртка був заарештований у 1884 р. і засланий у с. Перешори під нагляд поліції на п'ять років. По-третє, третейського вибору робити не довелося, оскільки на час арешту та заслання батько вже помер, тож молодий землевласник з головою поринув у господарську діяльність, спираючись на основи знань з природничих наук, отриманих у згаданому вище університеті.

Саме в процесі ведення власного господарства та в розмовах із сільськими господарями щодо врожайності сільськогосподарських культур, утримання худоби, питань садівництва, зокрема виноградарства й викристалізувалася у нього думка про необхідність роз'яснення основних питань господарської діяльності в умовах села. Просвітництво в питаннях ведення господарської діяльності бачилося Євгену Чикаленку

причинно-необхідним, оскільки розмови з селянами дали йому повне уявлення про їхню культуру землеробства, ведення господарської діяльності в цілому, яка істотною мірою відрізнялася від такої у значних землеволодіннях та при відповідному фінансовому забезпеченні.

У результатів аналізу всієї суми відомостей Євген Чикаленко прийшов до розуміння того, що потрібно ґрунтовно та доступно мовою викласти усю суму знань, відомостей і досвіду, здобутого й осмисленого особисто, але викласти у вигляді невеликих брошур чи книжечок, дешевих і загальнодоступних для придбання і розуміння написаного. Так з'явився цикл п'яти тоненьких книжок, об'єднаних не тільки задумом і змістом, але й назвою «Розмови про сільське хазяйство» [2, 3, 4, 5, 6].

Існуюче середовище та множина наявних оцінок щодо виходу «Розмов про сільське хазяйство» досить різне, найбільш наближеною до означеної нам теми вбачається позиція та думка письменника та краєзнавця О. Горобця: «Нині можна сказати, що Євген Харламович по тій порі створив справжню енциклопедію хазяювання на землі. І видав її півмільйонним накладом! Фактично роздав її кожному господарнику. Що вельми важливо – видана вона була, хоч і з неймовірними потугами, але саме українською мовою»⁸ [7].

Аналізуючи ситуацію на російському та західноєвропейських аграрних ринках, передчуваючи у зв'язку з цим неминучість подальшого технічного прогресу та необхідність українського сільськогосподарського простору адекватно відповідати на його запити, агроном-практик Євген Чикаленко не тільки сам досконало вивчав пропозиції західноєвропейських виробників машин і сільгоспремнаненту, не тільки сам використовував їх у власній землеробській практиці, він вирішив допомогти міцному сільському хазяїнові «стати на ноги», рекомендуючи йому необхідні машини і механізми через склади повітових і губернських земств, насіння зернових високоврожайних сортів, високопродуктивну велику рогату худобу молочного та м'ясного напрямів, волів, різні за господарським використанням породи коней. Окремі рекомендації стосувалися ведення рентабельного садівництва та виноградарства.

Переходячи до аналізу кожної з п'яти книжок цілісних рекомендацій, які певною мірою наближаються до енциклопедичних за окремими галузями знання, найперше слід відзначити їх внутрішній взаємозв'язок, який обумовлює необхідність кожного наступного видання та веде читача. Водночас, його гіпотетичним співрозмовником є міцний господар. Імена цих людей вказано у згаданій вище монографії І. Старовойтенко.

Розпочала серію книжка «Про засуху (чорний пар та плодозмін)», яка сприйнята результатом первинного аграрного досвіду молодого

⁸ Перше видання (1897 р.) було схвалено Вченим комітетом Міністерства землеробства та державного майна та допущено Міністерством народної освіти в бібліотеки учительських семінарій, в учительські бібліотеки початкових училищ і в безкоштовні народні читальні та бібліотеки.

діди́ча [2]. Детальне знайомство з біографією Є.Х. Чикаленка дозволило наголосити, що підняття рентабельності землеволодіння розпочав саме зі своєчасного підняття зябу, відразу після жнив, також приорюючи пожнивні рештки. Пояснив, що саме раннім підняттям зябу руйнуються капіляри ґрунту, чим запобігається випаровування запасів вологи з нього. Окрім того, впровадження сівозміни («плодозмін» за Чикаленком, авт.), на думку автора книжок, дозволяло мати «відпочинок» ґрунту та регулювати внесення органічних і мінеральних, останніх за наявності фінансів.

Зміст книжки «Худоба: коні, скотина, свині та вівці» вибудовано у формі діалогу, котрий ведуть автор і його співбесідник, щодня відвідуючи один з павільйонів тваринницької виставки, котру влаштували у Києві Товариства сільського господарства з українських губерній та частини російських [3]. На виставці було представлено в основному зарубіжні породи коней, великої рогатої худоби, свиней і овець. На нинішній день ситуацію із домінування зарубіжних порід можна пояснити досконало вираженою конкуренцією в умовах капіталістичного ведення господарства, постійною селекційною роботою та пристосуванням до умов сільського господарства країни їх походження. Представлено було породи з Великої Британії, Німеччини, Франції, Швейцарії, Італії. Важливо також підкреслити, що автор-екскурсовод наводив фінансово-економічні викладки вартості придбання, здатність до виконання різних робіт в умовах сільського господарства на українських землях, особливості використання тягової сили коней і волів, придатність до роботи помісєй (гібридів між зарубіжними і місцевими породами, особливо стосовно великої рогатої худоби). Породи коней ним розподілені за практикою практичного використання: Є.Х. Чикаленко вказав коней верхових (арапська, англійська), возових (бельгійська, першеронська, суфолкська та клайдесдальська), господарських (арденська, шведська, датська та битюзька), каретних або шорних (угорська), рисистих (орловська), монгольських (киргизка, башкирська, калмицька). Як резюме і послання в майбутнє «Од породи, од крові багато залежить, а ще більше залежить від виховання, від харчів» [3, с. 15]. Тим самим вкотре аграрій практик підтвердив думку про єдність живої природи та яскраво виражену в ній внутрішньої синергетичної цілісності генотипного та фенотипного компонентів.

Екскурсія на наступний день була цільовою, відвідали павільйон великої рогатої худоби, скотини. Розмовляючи з Іваном Карповичем, звернув його увага на породи молочні, м'ясні та робочі. Найбільш характерні серед молочних порід – голандська, ангельнська, дзержейська й альгаутська. Паруванням голандських бугаїв з місцевими коровами в Архангельській губернії вивели холмогорську породу. Оскільки на виставці відсутні альгаутська та дзержейська породи, то обидва відвідувачі зосередили увагу на коровах і биках ангельнської породи. Вона

за своїм екстер'єром схожа з так званою німецькою породою, яку німці-колоністи розводять на Херсонщині та Катеринославщині. На думку автора книжки, шортгорнська порода є найкращою породою з'ясних, виведена у Великій Британії. Бугаї у дворічному віці за доброї годівлі важать по 40 пудів, це в межах 640 кг. Норманська м'ясна порода за своїми ваговими кондиціями та екстер'єром схожа на шортгорнську, однак, звернув увагу співрозмовника на те, що схрещування з місцевими в обох випадках безперспективне, позаяк помісі не успадковують батьківських ознак. Сіра українська, яка також була представлена на виставці, вже втратила якості та немає усіх ознак статі, властивих часам чумакування. Утім, добрий завод цієї породи можна побачити на Дібрівському заводі (нині Миргородський р-н Полтавської обл. – авт.) та кількох інших. Воли сірої української породи терплячі, легкі на ходу та не ліниві.

Далі розмова зайшла про потребу вивести найкращу українську, тому автор розповіді зауважив, щоб вивести «... кращу породу, треба багато часу, багато праці, треба, щоб не одне покоління добиралось на завод» [3, с. 29]. На виставці було оглянуто швіцьку (швейцарську) та симентальську (бернську) породи. Вони дають до 200 відер молока та достатньо м'яса (у майбутньому сформується молочно-м'ясний напрям розведення). Уже ввечері тривали довгі розмови про особливості утримання телят, корми, випоювання телят молоком, хвороби ВРХ.

Породи овець переважно місцеві: шпанка (Таврія, Катеринославщина, Херсонщина), волоська (Поділля та Херсонщина), цигайська та чушка (Бессарабія), решетилівська (Полтавщина) роздивлялися та обговорювали наступного дня. На виставці були представлені вівці романівської породи (Ярославщина) та каракульські (Туркестанський край). У розмові автор і його співрозмовник обговорили особливості вовни, смушків, вигодовування та утримання ягнят різних порід, що дає підстави для припущення, що в господарстві Є.Х. Чикаленка розводили та вирощували різні породи овець. Автор підкреслив, що вирощування каракульської та романівської порід овець відрізняється, оскільки з ягнят першої одержують смушки, а з шкурок шестимісячних ягнят другої шиють найтепліші кожухи. Як мудрий господар, радив тримати овець у господарстві, слід підкреслити, що економічний ефект від вирощування цих тварин у хазяйстві для більшої переконливості та як знавець українського народного побуту, Є.Х. Чикаленко зосередив у приказці: «З вівці кожух і свита ще й губа сита» [3, с. 44].

Досвід ведення значного за розмірами господарства, спілкування з жителями Перишор, потім Кононівки дозволили Є.Х. Чикаленку, оглядаючи виставку свиней різних порід, познайомити співбесідника з річним циклом життя свиней. Відштовхуючись від власного досвіду, втаємничено повідомити, що найкращі поросята народжуються ранньою весною та у Спасівку. Велике значення для отримання якісного приплоду

мало врахування віку статевої зрілості свиноматки. Показав йоркширську породу (білої масті, з Великої Британії), яка при якісному догляді та годівлі вагою досягає 20 пудів, не боїться холодів, але боїться спеки. Беркширська порода чорної масті, менша, не вередлива до корму, не боїться холоду та спеки. Як добрий знавець тварин, Є.Х. Чикаленко вважав, що беркширська порода свиней краще підходить для дрібних селянських хазяйств. Такими ж якостями та витривалістю відзначається тамворська порода (також В. Британія).

У другій книжці, на думку автора, Є.Х. Чикаленко порушив важливе соціальне питання – добробут селянської родини й указав шляхи, котрими можна досягнути родинних статків і мати прибутки. Цього досягнув, розповідаючи про ведення різних напрямів у тваринництві, формував економічне мислення хазяїна, вчив «мужицькій арифметиці» на простих прикладах, але через працю; нарешті, відкривав, через працю та прибутки від неї, прагматичні можливості для розвитку селянської родини.

Загальний зміст третьої книжки при детальному знайомстві переконує, що саме рослинництво забезпечує належну кормову базу для успішного вирощування сільськогосподарських тварин. Тому вона й присвячена питанням найперше вирощування кормів для тварин. Починається вона з передмови, в якій автор повідомив читача, що вважає за необхідне розповісти про власний досвід вирощування сіна з сіяних трав, кукурудзи та буряків, ґрунтовно вмотивувавши причини такого підходу.

Досягнувши глибоких знань і переконливих результатів у тваринництві, Є.Х. Чикаленко добре розумів, що саме рослинництво забезпечує кормову базу для успішного вирощування сільськогосподарських тварин. Тому третя книжка й присвячена питанням найперше вирощування кормів для тварин. Починається вона з того, що автор у передмові повідомив, що вважає за необхідне розповісти про власний досвід вирощування сіна з сіяних трав, кукурудзи та буряків, вмотивувавши причини такого підходу.

Перше. Автор підкреслив, що рослини, які будуть коситися на сіно для годівлі тварин, він, на наш погляд умовно, поділив на злакові та бобові сіяні трави за споживчими ознаками. Серед злакових: овес, могар, перій, костир, тимофіївка, райграс. Віднесені до бобових: віка, віка волохата, люцерна, еспарцет, клевер червоний, к. білий і к. шведський. Всі вони йдуть на корми.

Друге. Як кормова культура, кукурудза на території Херсонщини та Бессарабії сіється практично постійно, навіть найбідніші сіють десятину-другу, великі землеволодіння – навіть 200 десятин, виходячи з того, що її зерно корисніше за жито, ячмінь або овес, водночас, вона не боїться посухи. Використання цієї культури різноманітне – кукурудзу вирощують на зерно, з якого потім роблять дерть, на зелений корм та силосують.

Приводить цифри, що восени пуд кукурудзи в качаних коштує 25 коп., а весною пуд обмолоченої – 50 коп. Цим автор підкреслив економічну доцільність посівів кукурудзи на зерно, оскільки й стебло також використовується на корм, а відходи на паливо; тому наголосив – в цілому виходить, що десятина кукурудзи може дати прибутку до 100 руб. З погляду агротехніки вона добре очищає поле від бур'янів. Виходячи з власного досвіду, описав технологію використовуваного ним посіву кукурудзи, яка сприйнята близькою до технологій посіву 60-х років ХХ ст., а за густотою посіву в рядках – до сучасних.

Третє. Буряки: цукрові та кормові. Значення мають велике: харчується населення, виробляється цукор і використовується на корм тваринам, птиці. Окрім того, один з кращих попередників для зернових (агрокультура автора!). Стосовно вирощування кормових буряків наводить прикметні та значимі деталі: оранка під їхній посів лише осіння, ґрунти вибираються кращі, вносять добрива, ґрунт має вигрітися, використовують насіння сортів обендорфський або екендорфський (Німеччина), сіють краще рядковою сівалкою. Після сходів роблять два прополювання, друге, для формування густоти рослин в рядку. Збирають якомога пізніше, але до осінніх дощів або морозів. Годівля домашніх тварин кормовими буряками дає істотний приріст ваги та надоїв молока. Ці характеристики роблять кормові буряки незамінним продуктом годівлі сільськогосподарських тварин. У підсумку: «... сіяні трави, кукурудза та буряки... вони корисні в господарстві не тільки тим, що дають багато хорошої паші, а ще й тим, що під ними земля відпочиває, набирається сили і після їх дуже добре родить всякий хліб. Під злаковими травами поле відновлюється так само, як під сінокосами, бобові трави своїм довгим коренем збагачують, удобрюють верхній шар землі, а кукурудза та буряки виправляють поле та очищають його від бур'янів» [3, с. 39-40].

Четверта книжка Э.Х. Чикаленка, порівняно невелика за обсягом, стосується культури винограду в умовах Півдня України, також дотримує подання відомостей у форму діалогів. Спочатку це розмова-діалог із селянином з-під Тирасполя, який перед Пречистою привіз продати або обміняти на зерно вирощений виноград. Розмова виявилася ніби прелюдією, внаслідок неї Є.Х. Чикаленко сформував особисте переконання щодо необхідності введення культури винограду.

Реальну допомогу надала повітова управа земства, – вона мала спеціаліста-агронома. Розмова-діалог з агрономом відбулася у практичному руслі, стосувалася підготовки ґрунту восени та поради щодо копання канав під посадку. Агроном також повідомив, що для посадки управа виписувала якісні французькі сорти, тож він рекомендував їх придбати. Повернувшись до садиби, Є.Х. Чикаленко особисто розбив виноградник, підрахував, вийшло, що потрібно посадити 539 кущів. До Покрови ділянка було готова...

Весною наступного року земський агроном привіз лози для висаджування: сорти Шасла, червоний, білий і мускатний. Червоний і мускатний – винні, а білий – столовий. Агроном керував посадкою. В подальшому щовесни приїздив і керував обрізуванням лози другого, третього, четвертого та п'ятого років посадки, звернув вагу на необхідність підрізування ранньою весною, інакше виноград «плакатиме»... Далі автор повідомляв, що на перший врожай запрошував людей з села коштувати виноград і заохочував їх садити, надавав посадковий матеріал. Наприкінці дав економічні розрахунки від продажу винограду, чим підкреслив вигоду від заняття виноградарством.

Для людини, яка народилася та змужніла в умовах південного степу з його постійним браком води закладання та вирощування саду, догляд за ним, відтак, ведення садівництва в умовах Лівобережного Придніпров'я з його помірним кліматом для Є.Х. Чикаленка мало особливе значення. Остання, п'ята книжка написана за результатами догляду за старим садом попередніх власників Кононівки – Лукашевичів – і посадкою нового. Кононівський сад, за спогадами доньки Є.Чикаленка – Ганни, батько насадив найпершим у новопридбаному помісті. Далі вона вказала: «Результати своїх садівничих занять і спостережень він виклав у п'ятій «Розмові про сільське хазяйство», яка й мала назву «Сад» і виходила у С.-Петербурзі в 1903,1905, та 1908 рр., протягом тривалого часу вона була вельми популярною серед садівників» [8, с. 37]. За своєю внутрішньою композицією, напрямом призначення вона близька до четвертої книжки, оскільки, поряд з практичними рекомендаціями з висаджування дерев і догляду за старими і пізніше посадженими деревами, виявилася переповненою бажанням показати користь і економічну доцільність вирощувати продукцію виноградарства та садівництва, популяризувати в народі культуру рослинництва та показувати йому дорогу до кращого життя.

Джерела та література

1. Старовойтенко І. Євген Чикаленко: людина на тлі епохи: Монографія. Київ: Темпора, 2009. 544 с.
2. Чикаленко Є. Про засуху (чорний пар та плодозмін). Кн. 1. 5-те вид., виправл. і доп., з 6 мал. Санкт-Петербург: Ел. тип. Н. Я. Стойковой, 1910. 50 с.
3. Чикаленко Є. Худоба: коні, скотина, свині та вівці. Кн. 2. 4-те вид., доп., з 20 мал. Санкт-Петербург : Ел. тип. Н. Я. Стойковой, 1910. 51 с.
4. Чикаленко Є. Сіяні трави, кукуруза та буряки. Кн. 3. 2-ге вид., доп., з мал. Санкт-Петербург : Ел. тип. Н. Я. Стойковой, 1902. 40 с.
5. Чикаленко Є. Виноград. Кн. 4., з мал. Санкт-Петербург: Ел. тип. Н. Я. Стойковой, 1901. 40 с.
6. Чикаленко Є. Сад. Кн. 5., 36 мал. Санкт-Петербург : Ел. Тип. Н. Я. Стойковой, 1912. 78 с.
7. Олександр Горобець. Кумир українців дід Чикаленко. URL : <http://blog.liga.net/user/ogorobets/article/27642.aspx> (19. 12. 2017).

8. Чикаленко Є. – будитель української нації (До 150-річчя від дня народження) / упор. Н. І. Миронець, В. М. Пісун, І. М. Старовойтенко. Київ, 2014. 400 с., іл.

Рогожа Михаил Николаевич

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

Вклад Е.Х. Чикаленко в развитие сельского хозяйства Украины

Анотация. Массив существующего интеллектуального наследия выдающегося сына украинского народа Е.Х. Чикаленко (1861-1927) содержал, как оказалось, уникальный за содержанием и оригинальный за изложением пласт знаний сельскохозяйственной направленности. Автор назвал его оригинально «Разговоры о Сельском хозяйстве», издав его в пяти книжках. Впервые они вышли из печати на украинском языке (Одесса, 1897), позже транслитерированы и переизданы на русском (Санкт-Петербург, 1910), потом неоднократно переиздавались. Суммарный тираж составил более полумиллиона экземпляров. Содержание пяти изданных книжек касалось системы обработки почвы, ведения четырехпольной системы выращивания сельскохозяйственных культур, которые наиболее широко используются для кормления и выращивания животных. Ведение животноводства автором рассмотрено в сравнительно-историческом плане, сделан основательный анализ пород европейского и отечественного происхождения, продуктивные и рабочие качества коней, крупного рогатого скота, овец и свиней. Кроме того, автор в каждой книжке приводил экономические расчеты, тем самым делал излагаемый материал более убедительным. В целом «Разговоры о сельском хозяйстве» существенно повлияли на повышение культуры сельскохозяйственного производства Украины в начале XX века и оставили заметный след в истории отечественной аграрной мысли.

Ключевые слова: Е.Х. Чикаленко; книги «Разговоры о сельском хозяйстве»; содержание; значение; след в аграрной науке

Rogozha Mykhailo

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

Contribution of Ye.H. Chykalenko of the development rural farms of Ukraine

Abstract. The intellectual heritage of the outstanding public figure, philanthropist and publicist Yevhen Harlampijevich Chykalenko (1861-1929) made it possible to conduct a context analysis of the original content and form of material disclosure. He was into the publication of the «Conversation about agricultural household» (1897, Odessa, reprinting in 1910-1912, St. Petersburg) in five books, which were prepared on the basis of their own experience of management in the form of dialogue with the interlocutor. The books were collected together, in the range of a consistent change in related areas of the agricultural sector. The first book examines the meaning of black steam, tools for its care through the system of crop rotation. In the second - the question of animal husbandry: breeds of horses, cattle, pigs, sheep, mainly of European origin. The third concerns natural hayfields as the first sown herbs (alfalfa, esperant, clover), corn and beet (fodder), technology of sowing, care and harvesting. Fourth book is about grape cultivars, peculiarities of cultivation, various varieties, their importance for nutrition and wine production. The fifth one deals with the issues of foundation and growing the garden,

caring about it; berries, grafting trees, varieties for drying and fresh consumption. Of course, "Conversations ..." in their significance increased beyond the agrarian sector, they acquired a general historical significance. This book showed the popularization and educational dominants of the internal nature of Ye. Chykalenko; his desire to help his people not only materially, but also with thought, advice and action. At the same time, they are perceived as a constructive and productive source in the history of Ukraine, which is able to provide information on the development of the economy, the ways of connecting, in particular, the railways, which were exporting grain to Odessa and other agricultural products for export. In the same time, were imported highly productive breeds of horses, cattle, sheep and pigs, as well as highly productive varieties of plants. As a result the publication of five books "Conversations ..." is perceived as a source of important information about the "Material canvas of our history."

Keywords: Ye.H. Chykalenko; scientific-popularization books; advices and recommendations; plant growing; animal husbandry; source

References

1. Starovoitenko, I. (2009). *Yevgen Chy'kalenko: lyudy'na na tli epoxy': monografiya [Yevgen Chykalenko: Man in the background of the era: a monography]*. Ky'yiv: Tempora [in Ukrainian].
2. Chy'kalenko, Ye. (1910). *Pro zasuxu (chorny'j par ta plodozmin) [About drought (black fallow and fruit change)]*. Kn. 1. 5-te vy'd. Sankt-Peterburg: El. ty'p. N. Ya. Stojkovej [in Ukrainian].
3. Chy'kalenko, Ye. (1910). *Xudoba: koni, skoty'na, svy'ni ta vivci [Cattle: horses, cattle, pigs and sheep]*. Kn. 2. 4-te vy'd., dop., z 20 mal. Sankt-Peterburg : El. ty'p. N. Ya. Stojkovej [in Ukrainian].
4. Chy'kalenko, Ye. (1902). *Siyani travy', kukuruza ta buryaky' [Seeds of grass, corn and beets]*. Kn. 3. 2-ge vy'd. Sankt-Peterburg : El. ty'p. N. Ya. Stojkovej [in Ukrainian].
5. Chikalenko, E. *Vinograd [Grapes]*. Kn. 4. Sankt-Peterburg: El. tip. N. Ya. Stoykovoy, 1901. 40 s.
6. Chikalenko, E. (1912). *Sad [Garden]*. Kn. 5. Sankt-Peterburg : El. Tip. N. Ya. Stoykovoy [in Russian].
7. Oleksandr Gorobecz'. *Kumy'r ukrayinciv did Chy'kalenko [The idol of Ukrainians grandfather Chikalenko]*. Retrieved from <http://blog.liga.net/user/ogorobets/article/27642.aspx> (Data zvernennya: 19. 12. 2017) [in Ukrainian].
8. My'ronecz', N.I., Piskun, V.M., Starovoitenko, I.M. (2014). *Chy'kalenko Ye. – budy'tel' ukrayins'koyi naciyi (Do 150-richchya vid dnya narodzhennya) [Chykalenko Ye. - the leader of the Ukrainian nation (To 150 anniversary of birth)]*. Ky'yiv [in Ukrainian].

Received 07.05.2018

Received in revised form 25.05.2018

Accepted 06.06.2018

УДК: 929:631.9

СЕРГЕЄВА Ірина Леонідівна

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук України

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

E-mail: ils.sergeeva@gmail.com

[https://orcid.org/orcid id/ 0000-0003-0439-7917](https://orcid.org/orcid-id/0000-0003-0439-7917)

1-й ВСЕРОСІЙСЬКИЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ З'ЇЗД У ДІЯЛЬНОСТІ ТА ТВОРЧІЙ СПАДЩИНІ Б.К. ЄНКЕНА

Анотація. В статті висвітлюється окремий етап наукової біографії Бориса Карловича Єнкена – одного з фундаторів суспільної агрономії, його внесок в організацію і побудову сільськогосподарських досліджень, розробку їх напрямів і методів для подальшого розвитку аграрної науки. Відображено науковий доробок Б.К. Єнкена під час його роботи на Харківській селекційній станції та його участь у 1-му Всеросійському сільськогосподарському з'їзді. Визначено місце і роль вченого у формуванні сучасних теоретико-методологічних засад у суспільній агрономії, селекції та насінництві.

Ключові слова: 1-й Всеросійський сільськогосподарський з'їзд; землеробство; селекція; сорт; суспільна агрономія

Б.К. Єнкен відіграв важливу роль у становленні агрономічної дослідної справи і сільськогосподарського виробництва на науковій основі у кол. Російській імперії, у т.ч. в Україні. Зокрема, значною подією став 1-й Всеросійський сільськогосподарський з'їзд у Києві 1-10 вересня 1913 р.

3 червня 1908 року Б.К. Єнкен стає членом Харківського товариства сільського господарства. Його діяльність пов'язана з науковою і організаторською діяльністю з питань селекції та насінництва, а також організацією сільськогосподарської дослідної справи. За безпосередньої участі Бориса Карловича сформувалася Харківська селекційна станція. Він взяв активну участь у виборі ділянки, закладці дослідів, будівництві приміщень, а згодом стає помічником директора станції – П.В. Будріна. Ним були обрані у вивчення такі сільськогосподарські культури: озиме жито, ячмінь і соняшник. Б.К. Єнкен проводить за ботанічними та агрономічними характеристиками дослід з житом і завершує вивчення цієї культури за класифікацією типів колосу АБС, вивчає колір зерна, особливо скловидного жита, проводить експедиції по Ставропольській губернії з пошуку вихідного матеріалу жита, здійснює аналіз місцевого Немишлянського і Петкусського жита [1]. Працюючи на Харківській селекційній станції, бере активну участь у 1-ому Всеросійському сільськогосподарському з'їзді у Києві, який відбувся з 1 по 10 вересня 1913 року. Інформація про заходи з підготовки такого масштабного з'їзду висвітлена у звіті Організаційного Бюро [2].



Перший Всеросійський сільськогосподарський з'їзд було організовано з ініціативи Ради Київського товариства сільського господарства і сільськогосподарської промисловості. Підготовчі роботи з організації з'їзду відкрилися лише 25 січня 1913 року. Нарада відбулася за керівництва Голови Київського Губернського Земського агроному І.Г. Черниша [2].

1 вересня 1913 року у м. Києві після відслуженого молебню, у Софіївському соборі у присутності учасників і гостей Головою Організаційного Комітету зі скликання з'їзду, Головою Київського товариства сільського господарства Г.Л. Давидовим урочисто було відкрито перші загальні збори 1-го Всеросійського сільськогосподарського з'їзду. Робота з'їзду була поділена на такі секції: 1) суспільної агрономії; 2) економіки і організації сільського господарства та сільськогосподарської промисловості; 3) економіки, суспільної агрономії, землеробства та тваринництва; 4) тваринництва; 5) землеробства; 6) садівництва і городництва; 7) лісової справи [3].

Перше засідання секції землеробства відбулося 1 вересня 1913 року за головування – Миколи Абрамовича Крюкова – члена Ради, Головного Керуючого Землеустроєм і Землеробством. Після ознайомлення головуючим учасників з'їзду з порядком відкриття і організації розпорядчої діяльності секцій постало питання про обрання кандидатів до президії секції землеробства [4]. Засідання запропонувало у кандидати голови секції землеробства С.Ф. Третьякова, якого було обрано одноголосно. Також після відказу А.Н. Мініна до секції обираються одноголосно помічниками головуючого М.А. Єгоров і С.Л. Франкфурт. Секретарем секції було обрано Д.Л. Кагана.

За даними Організаційного Бюро, до роботи секції землеробства була заявлена 41 доповідь, список яких знаходився у 4-ому бюлетені з'їзду. За пропозицією головуючого було ухвалено різний час проведення секцій землеробства та сучасної агрономії, а також друге засідання секції постановили розпочати 2 вересня 1913 року о 10 годині ранку під керівництвом С.Ф. Третьякова. Всього було проведено вісім засідань цієї секції, останнє відбулося 9-го вересня.

На четвертому засіданні секції землеробства, яке відбулося 4 вересня 1913 року під керівництвом М.А. Єгорова, у порядку денному були доповіді Б.К. Єнкена: 1) «Значение и методика индивидуального и массового отбора». 2) «Задачи скрещивания в русских условиях». Але дебати по попередніх доповідях затяглися, і доповіді Б.К. Єнкена було перенесено до порядку денного п'ятого засідання під керівництвом А.А. Севастьянова на 5 вересня 1913 року.

У доповідях були представлені напрями роботи Харківської сільськогосподарської станції з гібридизації польових рослин і поставлені задачі щодо напрямків цих досліджень. Також важливим питанням

доповіді є застосування генетичного (до 4-го покоління) аналізу до масового вивчення сортів, особливо місцевих. У дебатах з приводу доповідей Б.К. Єнкена взяли активну участь такі учасники секції: Б.Н. Усовський, С.І. Воробйов, М.А. Єгоров, П.І. Міщенко. Після закінчення доповідей, члени зборів обирають головою на шосте засідання секції землеробства Ф.Б. Яновчика, а його помічником – Б.К. Єнкена (через від'їзд із Києва С.Ф. Третьякова та М.А. Єгорова) [4].

Наступна доповідь Б.К. Єнкена «О неотложной необходимости исследования сортов сельскохозяйственных растений» була заслухана на шостому засіданні секції землеробства, яке відбулося 7-го вересня під головуванням М.К. Малющицкого. У доповіді зазначалося, що Харківська селекційна станція веде вивчення пшениці Горконкур, по якій В.Я. Юр'єв провів первинний відбір. При вивченні селекційних, як оригінальних, так і акліматизованих, та місцевих, селянських – «природних» сортів жита виявилось, що без застосування добрив селянські сорти дають кращий урожай, ніж іноземні селекційні. Для дослідів пшениці було взято сорт Горконкур – червона остиста пшениця з мастку Карачеевка – єдиного мастку, де зберігається чистота сорту. Тейська пшениця через вилягання не була включена у дослідження. Досліди з житом ведуться з 1907 року, отримані дані свідчать про перевагу культурних сортів над місцевими. Доповідь Б.К. Єнкена було схвалено, і на прохання головуючого запропоновано представити її на наступному з'їзді з питань обстеження сортів сільськогосподарських рослин [4].

Секція землеробства за доповідю Єнкена Б.К. «О неотложной необходимости исследования сортов сельскохозяйственных растений» у постанові зазначила нагальну необхідність планомірного обстеження сільськогосподарських рослин, у чому зацікавлені дослідні установи, міністерство фінансів, міністерство торгівлі та промисловості, земства, кооперативи, інтендантства, борошномельна і хлібопекарська промисловість та сільські господарства. Необхідно, щоб обстеження сортів сільськогосподарських рослин проводилось за уніфікованими («однородными») програмами, що допускає зведення отриманих матеріалів, і під керівництвом або за участі обласних станцій та дослідних установ. Запропоновано у найближчому майбутньому скликати спеціальний з'їзд або при одному із найближчих всеросійських з'їздів з дослідної справи організувати спеціальну секцію з питань районного обстеження сільськогосподарських рослин. Департамент Землеробства мав взяти на себе ініціативу залучення до обстеження сортів сільськогосподарських рослин зацікавлених відомств і забезпечення обстеження коштами [5].

Одночасно з 1-им Всеросійським сільськогосподарським з'їздом проходить Київська Всеросійська виставка. Сформований комітет виставки і з'їзду надав членам з'їзду право безкоштовного відвідування

демонстраційних павільйонів сільськогосподарських машин під керівництвом спеціалістів. Завдяки таким привілеям виставку відвідало понад 1,5 тис. селян-екскурсантів [1]. Передбачалося дати спеціальний спектакль у міському театрі, організувати огляд пам'яток міста під керівництвом членів археологічного товариства, ряд екскурсій до зразкових господарств з садівництва та лісівництва.

Слід зазначити, що до оргкомітету з'їзду надійшло понад 700 назв тем доповідей та 120 осіб виступили. А найголовніше те, що 1-й Всеросійський сільськогосподарський з'їзд висвітлив багато важливих питань про роль та взаємовідносини уряду, громадських організацій та приватних осіб у справі устрою, господарювання, напрямів діяльності дослідних установ, підтримки сільського господарства, забезпеченні кращим селекційним матеріалом, сільськогосподарським обладнанням і машинами, підготовкою кадрів. На з'їзді уперше пролунала пропозиція щодо заснування єдиної загальноросійської агрономічної організації, а також висвітлено низку практичних заходів з селекції та насінництва.

Джерела та література

1. Вергунов В.А. Професор Борис Карлович Енкен (1873-1943): нарис життя та творчої діяльності. Київ: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. 432 с.
2. Труды 1-го Всероссийского сельскохозяйственного съезда в Киеве 1-10 сентября 1913 г. Вып. VII: Журналы заседаний секции лесного дела и доклады секции, отчет Бюро по созыву съезда /под ред. И.Г. Черныш, И.А. Прилежаева. Киев: Тип. А.М. Пономарева, 1914. 143 с.
3. Труды 1-го Всероссийского сельскохозяйственного съезда в Киеве 1-10 сентября 1913 г. Вып. II: Журналы общих собраний съезда, заседаний секции общественной агрономии и доклады секции /под ред. И.Г. Черныш, И.А. Прилежаева. Киев.: Тип. С.Г. Слюсаревского, 1914. С. 3-30.
4. Труды 1-го Всероссийского сельскохозяйственного съезда в Киеве 1-10 сентября 1913 г. Вып. V: Журналы заседаний секции земледелия и доклады секции, отчет Бюро по созыву съезда /под ред. И.Г. Черныш, И.А. Прилежаева. Киев.: Тип. А.М. Пономарева, 1914. С. 18-23.
5. Труды 1-го Всероссийского сельскохозяйственного съезда в Киеве 1-10 сентября 1913 г. Вып. I: Постановления съезда /под ред. И.Г. Черныш, И.А. Прилежаева. Киев.: Тип. Т-ва «Печатня С.П. Яковлева», 1913. С. 30-32.

Сергеева Ирина Леонидовна

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

1-й Всероссийский сельскохозяйственный съезд в деятельности и творческом наследии Б.К. Енкена

Анотація. В статье освещается отдельный этап научной биографии Бориса Карловича Енкена – одного из основоположников общественной агрономии, его вклад в организацию и построение сельскохозяйственных исследований, разработку их направлений и методов для дальнейшего развития аграрной науки. Отражены научные разработки Б.К. Енкена во время его работы на Харьковской селекционной станции и его

участие в 1-м Всероссийском сельскохозяйственном съезде. Отображается место и роль ученого в формировании современных теоретико-методологических основ в общественной агрономии, селекции и семеноводстве.

Ключевые слова: 1-й Всероссийский сельскохозяйственный съезд; земледелие; селекция; сорт; общественная агрономия

Sergiyeva Iryna

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

1-st All-Russian Agricultural Congress in activity and creative heritage of B.K.Yenken

Abstract. The article covers a separate stage in the scientific biography of Boris Karlovich Yenken – one of the founders of social agronomy, his contribution to the organization and building of agricultural researches, development of their directions and methods for the further development of agrarian science. The scientific work of B.K. Yenken during his work at the Kharkiv Breeding Station and his participation in the 1st All-Russian Agricultural Congress. The place and role of the scientist in the formation of contemporary theoretical and methodological foundations in social agronomy, breeding and seed production are shown.

Keywords: 1st All-Russian Agricultural Congress; agriculture; breeding; variety; public agronomy

References

1. Verhunov V.A. (2014). *Profesor Borys Karlovych Yenken (1873-1943): narys zhyttia ta tvorchoi diialnosti* [Professor Boris Karlovich Yenken (1873-1943): essay on life and creative activity]. Kyiv, TOV «Nilan-LTD» [in Ukrainian].
2. I.G. Chernysh, I.A. Prilezhaeva (Ed.). (1914). *Trudy 1-go Vserossiiskogo sel'skokhozyaistvennogo s'ezda v Kieve 1-10 sentyabrya 1913 g. Vyp. VII: Zhurnaly zasedanii sektsii lesnogo dela i doklady sektsii, otchet Byuro po sozyvu s'ezda* [Proceedings of the 1 st All-Russian Agricultural Congress in Kiev September 1-10, 1913. Issue VII: Logs of the meetings of the Forestry Section and the reports of the section, the report of the Bureau on the Convocation of the Congress]. Kyiv: Tip. A.M. Ponomareva [in Russian].
3. I.G. Chernysh, I.A. Prilezhaeva (Ed.). (1914). *Trudy 1-go Vserossiiskogo sel'skokhozyaistvennogo s'ezda v Kieve 1-10 sentyabrya 1913 g. Vyp. II: Zhurnaly obshchikh sobranii s'ezda, zasedanii sektsii obshchestvennoi agronomii i doklady sektsii* [Proceedings of the 1 st All-Russian Agricultural Congress in Kiev September 1-10, 1913. Issue II: Journals of general meetings of the congress, sessions of the section of public agronomy and reports of the section]. Kyiv: Tip. S.G. Slyusarevskogo [in Russian].
4. I.G. Chernysh, I.A. Prilezhaeva (Ed.). (1914). *Trudy 1-go Vserossiiskogo sel'skokhozyaistvennogo s'ezda v Kieve 1-10 sentyabrya 1913 g. Vyp. V: Zhurnaly zasedanii sektsii zemledeliya i doklady sektsii, otchet Byuro po sozyvu s'ezda* [Proceedings of the 1 st All-Russian Agricultural Congress in Kiev September 1-10, 1913. Issue V: The journals of the meetings of the section of agriculture and the reports of the section, the report of the Bureau on the Convocation of the Congress]. Kyiv: Tip. A.M. Ponomareva [in Russian].
5. I.G. Chernysh, I.A. Prilezhaeva (Ed.). (1913). *Trudy 1-go Vserossiiskogo sel'skokhozyaistvennogo s'ezda v Kieve 1-10 sentyabrya 1913 g. Vyp. I: Postanovleniya s'ezda* [Proceedings of the 1 st All-Russian Agricultural Congress in Kiev September 1-10, 1913. Issue I: Decisions of the Congress]. Kyiv: Tip. T-va "Pechatnya S.P. Yakovleva" [in Russian].

Received 11.04.2018

Received in revised form 27.04.2018

Accepted 10.05.2018

УДК 631.6.02(091)

СОЛОВЕЙ Галина Михайлівна

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук України

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

e-mail: sol.galin99@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3156-3829>

ДОСВІД БОРОТЬБИ З ЕРОЗІЄЮ ҐРУНТІВ У ЗЕМЛЕРОБСТВІ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ (друга половина ХХ ст.)

Анотація. Розглянуто зміст і основні результати досліджень з ґрунтоохоронної тематики в науково-дослідних установах західного регіону України в другій половині ХХ ст. Виявлено науково-методичні підходи до мінімізації ризику ерозії. Узагальнено досвід розробки та впровадження протиерозійних заходів. Особлива увага приділялася розвитку агротехнічних прийомів боротьби з ерозією ґрунтів. Встановлено вагомий внесок у розвиток ґрунтозахисного землеробства науково-дослідних інститутів і станцій.

Ключові слова: розвиток; науково-дослідні установи; ерозія ґрунтів; змив ґрунту; протиерозійні заходи; західний регіон України

Ерозія ґрунтів завдавала і завдає значних збитків сільському господарству західного регіону України. Внаслідок змивів та розмивів втрачається велика кількість верхнього найродючішого шару ґрунту та поживних речовин, погіршуються властивості, що призводить до зниження урожайності культур. Раціональне використання схилів агроландшафтів – один з пріоритетних напрямів в аграрній сфері, що обумовлює необхідність пошуку дієвих шляхів забезпечення та відповідного наукового супроводу комплексу заходів, які спрямовані на збереження і розширене відтворення родючості еродованих земель, стабілізацію екологічної ситуації, підвищення продуктивності сільськогосподарських схилів агроландшафтів. У зв'язку з цим нарізла необхідність у комплексному історично-науковому аналізі вирішення проблеми боротьби з ерозією ґрунтів.

Мета дослідження – встановлення на основі цілісного науково-історичного аналізу особливостей розвитку протиерозійних заходів у діяльності науково-дослідних установ західного регіону України у другій половині ХХ ст., що забезпечить використання найістотніших здобутків минулого в сучасних умовах. Методологічною основою дослідження є загальнонаукові принципи історичної достовірності, наукової



об'єктивності, наступності та діалектичного розуміння ерозійних процесів, загальнонаукові та історичні методи, а також джерелознавчий аналіз.

На сьогоднішній день у західному регіоні України накопичено величезний досвід захисту ґрунтів від ерозії. Ще на початку 1950-х рр. було проведено низку експериментальних робіт з ґрунтозахисного землеробства, закладено різноманітні польові досліді, впроваджено протиерозійні заходи та їх комплекси на значних площах [1].

У другій половині ХХ століття партія і уряд приділяли велику увагу підвищенню рівня землеробства. У 1960 р. було прийнято закон «Про охорону природи Української РСР», де зобов'язували землекористувачів раціонально використовувати землі, не допускаючи розвиток ерозії ґрунтів. [2, с.175]. У цьому ж році Постановою Ради Міністрів УРСР було затверджено «Обов'язковий для всіх землекористувачів мінімум заходів щодо боротьби з ерозією ґрунтів і щодо відновлення родючості та продуктивного використання еродованих земель УРСР» [3, с.15]. Міністерство сільського господарства УРСР проводило низку заходів з розширення й поглиблення наукових досліджень. Зокрема, приділено значну увагу науковому обґрунтуванню ведення ґрунтозахисного землеробства – комплексу організаційно-господарських, агротехнічних, лісомеліоративних, гідротехнічних та інших заходів, спрямованих на боротьбу з ерозією ґрунту. Відповідно до постанови ЦК КПУ та Ради Міністрів УРСР «Про невідкладні заходи щодо захисту ґрунтів від вітрової та водної ерозії в Українській РСР» (1967) створено умови для розгортання науково-дослідних робіт з вивчення ерозійних процесів та впровадження удосконалених ґрунтозахисних систем землеробства [4]. Збільшення державного фінансування на наукові дослідження в галузі охорони ґрунтів сприяло поступовому утворенню наукових центрів, які вирішували проблему боротьби з ерозією.

Проблемі ерозії і розробці протиерозійних заходів на західноукраїнських землях присвятили свої праці О.І. Болюх, М.Д. Волощук, П.О. Гаврик, П.Г. Голобородько, М.А. Голубець, І.А. Горн, А.І. Гуменюк, Й.С. Давидів, А.П. Кукленко, Ф.Н. Лагуш, П.М. Нагірний, Й.І. Пасулько, В.К. Сівак, О.С. Скородумов, М.І. Стойко, Я.Г. Худик, О.А. Чернявський і ін. Із зарубіжних вчених – К. Figula, St. Trzecki, J. Gieroba, G. Büchel.

Незважаючи на суттєві прорахунки у боротьбі з ерозією ґрунтів, досліджуваний період загалом відзначається посиленою увагою до вирішення проблеми. Складні питання, пов'язані з ерозією й меліорацією ґрунтів, гостро обговорювалися на з'їздах, конференціях, міжнародних конгресах ґрунтознавців [5, с.322].

Відповідно до постанови «Кущової конференції науково-дослідних установ і навчальних закладів Полісся і західних областей УРСР» (3–5 липня 1952 р.), проведений на Львівській науково-дослідній станції рільництва Українського НДІ соцземлеробства, посилювалися

дослідження з розробки агротехнічних протиерозійних заходів (Чернівецька, Закарпатська, Поліська сільськогосподарські дослідні станції) [6, арк.4].

З 1956 року після реорганізації сільськогосподарських наукових установ на Україні створюється низка нових науково-дослідних інститутів і дослідних станцій, які разом зі старими організаціями розробляють зональні системи боротьби з ерозією ґрунтів.

У 1957 р. в Науково-дослідному інституті (НДІ) землеробства і тваринництва західних районів УРСР створено відділ меліорації та боротьби з ерозією ґрунтів [7, арк.2], керівником якого призначено кандидата сільськогосподарських наук А.І. Гуменюка. Зусилля колективу (А. Гуменюк, Й. Давидів, Ф. Лагуш та ін.) спрямовувались на удосконалення системи протиерозійних заходів. Закладено стаціонарні дослідні з вивчення впливу боронування та обвалування зябу на продуктивність сільськогосподарських культур і змив ґрунту [8–10].

Й.С. Давидів та ін. [9] прийшли до висновку, що при мілкому обробітку (10–12 см) порівняно зі звичайним збільшується змив ґрунту, а глибока (30–32 см) оранка з оборотом пласта зумовлює накопичення вологи в сірому лісовому ґрунті та зменшення ерозійних процесів.

Ученими Львівського сільськогосподарського інституту рекомендовано для колгоспів передгірної і гірської зони Карпат проводити глибокий весняний обробіток у поєднанні з органічними добривами [11, арк.38]. При веснооранці та оранці на зяб обов'язковим є ґрунтопоглиблення. Ефективність зазначених заходів досліджувалась на зональній Гірсько-Карпатській дослідній станції. Змив ґрунту зменшився порівняно із зяблевою оранкою (20–22 см) у 2–9,8 раз [12, с.65–66]. Позитивним аспектом такого обробітку було збереження стерні до 85 %. Спостереження показали, що поглиблення оранки дає високу ефективність, коли її застосовують у полях сівозмін під час заорювання пласта багаторічних трав. Дослідні матеріали свідчать про ефективність поглиблення оранки на різних ґрунтах [12, с.176].

Науковці М.А. Ясінський, В.І. Дука та ін. розробили орієнтовні схеми ґрунтозахисних сівозмін [11, арк.107–108]. Професор В.І. Дука концептуально обґрунтував агротехнічні заходи боротьби з ерозією ґрунтів у сівозмінах для Західного Лісостепу України, смугову систему землеробства для передгірських і гірських районів Карпат.

Й.І. Пасулько на основі аналізу друкованих праць Прикарпатської, Гірсько-Карпатської, Чернівецької сільськогосподарських дослідних станцій (ДСГДС) та власного досвіду простежив основні напрями підвищення родючості схилів ґрунтів. Вчений запропонував комплекс організаційно-господарських та агротехнічних заходів боротьби з ерозією. Ним відзначено, що в умовах Закарпаття землі на схилах крутизною 5–6° із слабозмитими ґрунтами можна використовувати під звичайні польові

сівозміни, крутизною 6–10° – під ґрунтозахисні, 12–14° – під ґрунтозахисні сівозміни з багаторічним використанням трав, 14° і більше – протиерозійні сівозміни смугової системи землеробства. Круті схили зі змитими і розмитими ґрунтами рекомендовано відвести під постійне залуження [1, с. 51–58].

У 1950–1990-х роках науковцями Чернівецької ДСГДС особлива увага приділялася вивченню і впровадженню системи обробітку ґрунту, удобрення, агротехніки та технології вирощування сільськогосподарських культур, системі поліпшення родючості еродованих ґрунтів і захисту їх від водної ерозії [13, с.3–11]. Значно розширилася тематика з питань захисту ґрунтів від водної ерозії та підвищення родючості еродованих земель у 1963 році після завершення роботи в експедиції по дослідженню ґрунтового покриву області. Закладено досліди по добору сільськогосподарських культур на типових для області сірих і темно-сірих різного ступеня змитості ґрунтах та вивченню ефективності органічних, сидеральних і мінеральних добрив [14, с. 54–61].

Досвід колгоспів гірських районів показав, що на схилах потрібно вести смугове землеробство і вирощувати просапні (кукурудза, цукрові буряки та ін.) культури лише полосами, витягнутими уперек схилу, які чергуються з трав'яними смугами та з лісомеліоративними насадженнями [12, с.160; 15]. П.О. Гаврик [15] для Закарпаття рекомендує смуги шириною 10–30 м при вирощуванні картоплі, М.М. Горшенін і М.А. Голубець [16] для західних областей – 10–20 м, Й.І. Пасулько для Карпат – 20–35 м трав'яні і 40–45 м просапні [3, с.169].

Важливу ґрунтозахисну роль відіграють багаторічні трави та озимі культури. Ефективність посіву трав, як показали дослідження НДІ землеробства і тваринництва західних районів УРСР (М.А. Голубець), полягає в тому, що значна кількість насіння багаторічних трав, яке підсіяно під покрив, зноситься дощами та вітром і концентрується у мікропониженнях і водоріях. Проростаючи в них, трави не лише скріплюють ґрунт, але й є доброю механічною перепорою для стікання вод і змиву ґрунту. За час вирощування трав на еродованих ґрунтах змив їх поступово зменшується, а невеликі водорії нівелюються. На полі, де було посіяно жито об'єм водоріїв становив 90 м³/га, а при підсіві трав на час збирання жита – він зменшився до 45 м³/га, тобто вдвічі [17].

Й.І. Пасулько відмічає, що на природних кормових угіддях слід широко застосовувати поверхнєве поліпшення – внесення добрив, залуження та регульований випас тварин, що дасть можливість підвищити продуктивність угідь, а добре розвинений травостій захищатиме ґрунти від змиву. У заходи поверхнєвого поліпшення кормових угідь включають також розчищення чагарників, купин, боронування тощо [18]. Поєднання протиерозійних агротехнічних та агрохімічних заходів на схилах 4–7° при

безсмужному розміщенні культур забезпечувало збереження ґрунту в сівозміні на 42 %, а при смуговому розміщенні – на 72 % [14].

Смугове землеробство у Карпатах практикується на наорних терасах. М.А. Голубець відмічає, що одним з найбільш ефективних протиерозійних заходів при сільськогосподарському освоєнні крутих схилів є терасування наорюванням – зменшується нахил оброблюваної частини схилу в 2–3 і більше разів, збільшується поверхня схилу на 5–18 %, повністю припиняються процеси ерозії ґрунту [19, с.158-167].

Професор О.С. Скородумов показав високу ефективність у боротьбі з ерозією ґрунтів і в підвищенні продуктивності схилових земель таких прийомів, як протиерозійні способи обробітку ґрунту, застосування добрив, спеціальних ґрунтозахисних сівозмін, лісонасаджень та ін. [20, с.115–121].

Змиву ґрунту на складних схилах запобігають такі протиерозійні заходи як лункування, переривчасте борознування, обвалування тощо. У досліджах Чернівецької ДСГДС лункування зябу після оранки в рік інтенсивної ерозії (1969 р.) сприяло збільшенню запасів вологи у метровому шарі ґрунту весною на 20 мм, підвищенню врожаю силосної маси кукурудзи на сірих опідзолених слабозмитих ґрунтах на 29, а на середньозмитих – на 9 ц/га [21, с.39].

На Гірсько-Карпатській дослідній станції обвалування збільшило запаси вологи в метровому шарі ґрунту. Змив ґрунту під вівсом зменшився на 38,3%, під кормовими бобами – більше ніж у 2 рази, а врожай підвищився відповідно 1,81 ц/га. Встановлено, що на надмірно зволжених ґрунтах обвалування і борознування зябу не дають належного ефекту, а тому на таких ділянках слід орати під кутом 8–12° до напрямку горизонталей з метою відведення надлишку атмосферних вод, рядки просапних культур розміщують також під кутом [21, с.38].

Упродовж 1960–1968 рр. в НДІ землеробства і тваринництва західних районів УРСР вивчали протиерозійну ефективність глибокої зяблевої оранки, обвалування і переривчастого борознування зябу, проводили підбір сумішок багаторічних бобово-злакових трав для ґрунтозахисних сівозмін та залуження сильноеродованих схилових земель [9, 10]. Дослідами доведено, що глибока оранка зменшувала змив ґрунту в 1,7 рази, обвалування і переривчасте борознування зябу – у 7-9 разів, урожай підвищувався на 8–15 % в порівнянні із звичайною оранкою.

У 1970–1980 рр. почали вивчатися ґрунтозахисні енергозберігаючі системи обробітку ґрунту. Доведено ефективність таких протиерозійних заходів як лункування, глибоке розпушення і щільування. За даними досліджень [14] щільування зменшує поверхневий стік в 2,6, змив ґрунту – у 4,2 рази, покращуються водні властивості. На Гірсько-Карпатській дослідній станції обґрунтовано протиерозійну ефективність обвалування зябу [3, с.289].

За даними Передкарпатської сільськогосподарської дослідної станції щілювання дерново-підзолистих ґрунтів підвищило їх водопроникність, зменшило вміст вологи у півметровому шарі, змив ґрунту на 29,8 % і підвищило врожай зеленої маси кукурудзи на 18 ц/га. Ефективним ґрунтозахисним заходом є щілювання озимих та ярих зернових культур, а також багаторічних трав і просапних культур [18].

Для вирішення проблеми охорони ґрунтів від ерозії в умовах західного Лісостепу на Рівненській дослідній станції на схилі 6° (чорнозем опідзолений середньозмийний) щілювання посівів пшениці озимої перед замерзанням ґрунту через 4 м на глибину 60 см зумовлювало зменшення змиву ґрунту на 4,8 т/га (в 4,5 раза) і зростання урожайності зернових на 3 ц/га [22].

У 1980–1990-х рр. в комплекс фундаментальних робіт науково-дослідних установ західного регіону України входили розробка та освоєння контурно-меліоративної системи обробітку схилів земель і відтворення родючості ґрунту. Проводили дослідження по ефективності прийомів мінімізації обробітку при різних рівнях інтенсифікації вирощування культур в ланці ґрунтозахисної сівозміни. Рекомендовано найбільш оптимальну систему основного обробітку змитих ґрунтів – комбіновану, коли оранка поєднувалася з мілким безвідвальним обробітком та безвідвальним розпушенням. За такої технології вирощування врожайність пшениці озимої у 1986–1989 роках порівняно до 1981–1985 років зросла майже на 10 ц/га, тобто більш як на 30 % [14].

Підкреслюючи важливість проведення обробітку й посіву впоперек схилу чи по контуру, Чернявський О.А. відмітив, що один цей захід в повній мірі не може забезпечити надійний захист від ерозії. Зі збільшенням крутизни схилу, інтенсивності злив чи сніготанення ефективність його знижується, а в деяких випадках (на складних, улоговинних схилах) концентрується поверхневий стік і підсилюється змив ґрунту. Тому оранка і посів впоперек схилу чи по контуру є здебільшого лише фоном (за винятком простих схилів 0,5–1°), на якому необхідно застосовувати низку додаткових заходів захисту ґрунтів від ерозії [23, с.45].

Найбільш ефективними агро-меліоративними протиерозійними прийомами є: на забю – ґрунтопоглиблення, глибоке рихлення, щілювання ґрунту з вертикальним мульчуванням, кротування, лункування та переривчасте борознування; на просапних культурах – ті ж заходи, що й на забю, та щілювання, переривчасте борознування в міжряддях, підгортання рядків, створення гребенів; на посівах озимих культур і багаторічних трав та на природних кормових угіддях – щілювання ґрунту. Згадані прийоми застосовуються впоперек схилів чи по основному напрямку горизонталей [23, с.46].

Низкою досліджень запропоновано на схилових землях проводити ґрунтопоглиблення при оранці без обертання (вивертання) на поверхню малородючого шару. О.С. Скородумов (1967) рекомендує з протиерозійною метою поглиблювати орний шар в умовах Карпат до 26–28 см, а в Передкарпатті до 30–32 см. Й.С. Давидів і Ф.М. Лагуш [9] встановили, що оранка на глибину 30–32 см у поєднанні з щільуванням до 60 см зумовлюють зменшення втрат ґрунту внаслідок змиву в 2,3–2,5 рази.

У дослідках Гірсько-Карпатської дослідної станції від поглиблення орного шару з допомогою ґрунтопоглиблювачів змив ґрунту зменшився у весняний період під картоплею на 26,4, під вівсом на 37,2 %. [21, с.37]. Численні спостереження показали, що для боротьби з водною ерозією ґрунтів в умовах Закарпаття доцільно робити водовідвідні канали і тимчасові борозни, які перехоплюють і відводять проточні води [15].

Для затримання і регулювання стоку, покращення повітряного режиму, вирішення завдань щодо формування стійких агроландшафтів західного Лісостепу і передгірних районів Карпат Л.Я. Новаковський, Д.С. Добряк і ін [24, с.102] рекомендують розміщувати на границях польової і ґрунтозахисної сівозмін стокорегулюючі лісосмуги.

У 1990-х роках науковці приділяли багато уваги визначенню протиерозійної ролі буферних смуг із багаторічних трав у боротьбі зі стоком та змивом ґрунту. Виявлено, що рівень ефективності ґрунтозахисних буферних смуг є прийнятним лише при поєднанні їх з іншими заходами захисту ґрунтів, такими як протиерозійний обробіток, мульчування поверхні післяжнивними рештками та щільування.

Дослідження, проведені в Інституті землеробства і тваринництва західного регіону протягом 1996–2000 рр., показали високу ефективність буферних смуг з шириною 10,8 м із багаторічних трав на схилах 5–7° – змив ґрунту зменшується в 1,5–2 рази, врожайність зернових культур і зеленої маси однорічних трав зростає на 10–12 %. Буферні смуги запропоновано створювати із суцільного посіву злаково-бобових багаторічних трав, а їхні межі розміщувати з максимальним наближенням до напрямку горизонталей [25, с.184].

Підсумовуючи можна зазначити, що у другій половині ХХ ст. територія західних регіонів України охоплювалася протиерозійними тематичними дослідженнями. Це дозволяло розробити зональні системи протиерозійних заходів та застосовувати досить надійні, апробовані у виробничих умовах прийоми, що надалі рекомендувалися для широкого впровадження в галузях сільського господарства. Підтверджено основний висновок робіт багатьох вчених – системний метод у боротьбі з ерозією ґрунтів.

Джерела та література

1. Пасулько Й.І. Ерозія – ворог землі. Ужгород: Карпати, 1967. 108 с.
2. Про охорону природи Української РСР : Закон УРСР від 30 червня 1960 р. *Відомості*

- Верховної Ради УРСР. 1960. № 23. С. 175.
3. Скородумов А.С. Земледелие на склонах. Київ: Урожай, 1969. 428 с.
 4. Про невідкладні заходи по захисту ґрунтів від вітрової та водної ерозії в Українській РСР : Постанова ЦК КПУ та РМ УРСР від 16 травня 1967 р. № 320. Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/320-67-%D0%BF>
 5. Тихоненко Д.Г., Вергунов В.А., Горін М.О., Новосад Н.М. Ґрунтознавство в Україні : монографія. Ч. 1. Історія та сучасність. Харків : Майдан, 2016. 408 с.
 6. Постановва кустовой конференции научно-исследовательских учреждений и учебных заведений Полесья и западных областей УССР, состоявшейся 3–5 июля 1952 г. (ЦДАВО України), ф. Р–27, оп. 18, спр. 7359, 7 арк.
 7. Довідка про Науково-дослідний Інститут землеробства і тваринництва західних районів УРСР. 1959 р. Архів Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, оп. 1, спр. 138, 51 арк.
 8. Худик Я.Г. Протиерозійні заходи за основного обробітку ґрунту на схилах Карпат / *Передгірне і гірське землеробство і тваринництво*. Вип. 9. Київ: Урожай, 1970. С. 44–47.
 9. Давидів Й.С., Лагуш Ф.М. Протиерозійний обробіток і удобрення ґрунту в західних районах України / *Вісник сільськогосподарської науки*, 1976. № 12. С. 10–13.
 10. Давидів Й.С., Курдидик В.Ф. Агротехнічні заходи боротьби з ерозією ґрунтів в передгірній і гірській зонах Карпат / *Передгірне і гірське землеробство і тваринництво*. Вип. 1. Київ: Урожай, 1967. С. 3–6.
 11. Отчет о разработке мероприятий для колхозов передгорных и горных районов Карпатской зоны... (ЦДАВО України), ф. Р–27, оп. 18, спр. 9016, 322 арк.
 12. Скородумов О.С., Пастушенко В.О., Дунаєвський В.Н. Ерозія ґрунтів і боротьба з нею. Київ: Вид-во Української академії сільськогосп. наук, 1961. 238 с.
 13. Гончарук О.В. Надбання науки – виробництву / *50 років діяльності Чернівецької державної сільськогосподарської дослідної станції: зб. наук. праць*. Чернівці: Буковина, 1990. С. 3–11.
 14. Нагірний П.М. Підвищення продуктивності еродованих земель // *50 років діяльності Чернівецької державної сільськогосподарської дослідної станції: зб. наук. праць*. Чернівці: Буковина, 1990. С. 54–61.
 15. Гаврик П.О. Боротьба з ерозією ґрунтів на Закарпатті. Закарпатське обласне книжково-газетне вид-во, Ужгород, 1960. 62 с.
 16. Горшенин Н.М., Голубец М.А. Некоторые особенности эрозии почв и меры борьбы с нею в западных районах УССР. / *Борьба с эрозией и повышение плодородия эродированных почв Украины*. Киев, Изд-во УАСХИ, 1962. С. 132–142.
 17. Голубец М.А. Захист ґрунтів Опілля від ерозії / *До питання збільшення виробництва (продуктивності) сільського господарства Львівської області*. Львів, 1962. С. 15–19.
 18. Пасулько Й.І. Боротьба з ерозією ґрунтів і агро меліорація (передгірські і гірські райони Карпат). Ужгород, 1962. 186 с.
 19. Голубец М.А. Терасування схилів наорюванням. *Наук. праці НДІ землеробства і тваринництва західних районів УРСР*. К., 1963. Т. 13. С. 158–167.
 20. Сесія з питань родючості ґрунтів (4–7 квітня). *Вісник с.-г. науки*, 1968. № 10. С.115–121.
 21. Науково-обґрунтована система землеробства Закарпатської області. Ужгород, 1983. 204 с.
 22. Проневич В.А., Мельник А.П. Эффективность щелевания посевов озимой пшеницы в условиях западной Лесостепи УССР / *Комплекс противозерозийных мероприятий в действии*. Ворошиловград, 1985. Т.1. С. 156.
 23. Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство. Чернівці: Прут, 1994. 220 с.

24. Новаковский Л.Я., Добряк Д.С., Сизоненко А.И. и др. Противоэрозионная организация территории / Под ред. Л.Я. Новаковского. Київ: Урожай, 1990. 128 с.
25. Волощук М.Д., Петренко Н.І., Яценко С.В. Ерозія ґрунтів України : еволюція теорії і практики : монографія / за заг. ред. В.А. Вергунова. Київ : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. 325 с.

Соловей Галина Михайловна

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

**Опыт борьбы с эрозией почв в земледелии западного региона Украины
(вторая половина XX в.)**

Анотация. Рассмотрено содержание и основные результаты исследований по почвоохранной тематике в научно-исследовательских учреждениях западного региона Украины во второй половине XX ст. Раскрыто научно методические подходы к минимизации риска эрозии. Обобщенно опыт разработки и внедрения противоэрозионных мероприятий. Особенное внимание уделялось развитию агротехнических приемов борьбы с эрозией почв. Установлен весомый вклад в развитие почвозащитного земледелия научно-исследовательских институтов и станций.

Ключевые слова: развитие; научно-исследовательские учреждения; эрозия почв; смыв почвы; противоэрозионные мероприятия; западный регион Украины

Solovey Galina

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

**Experience of fight against erosion of soils in agriculture
of western region of Ukraine
(the second half of XX century)**

Abstract. The article deals with the content and main results of research on soil protection in research institutions of the western region of Ukraine in the second half of the 20th century. The basic scientific and methodical approaches to minimize the risk of erosion are revealed. The experience of designing and implementing schemes and projects of protection against erosion is generalized. Particular attention is paid to the development of agronomic measures to prevent soil erosion. Significant contribution of the development of mining protection, research institutes and stations has been mentioned.

Keywords: development; research institutions; land erosion; soil erosion; anti-erosion measures; western region of Ukraine

References

1. Pasulko, Y.I. (1967). *Eroziya – voroh zemli [Erosion is the enemy of the earth]*. Uzhhorod : Karpaty, 108. [in Ukrainian].
2. *Pro okhoronu pryrody Ukrainskoi RSR : Zakon URSS vid 30 chervnia 1960 r.* [About conservancy of Ukrainian SSR : Law of USSR is from June, 30 in 1960]. Vidomosti Verkhovnoi Rady URSS. 1960. № 23. S. 175. [in Ukrainian].
3. Skorodumov, A.S. (1969). *Zemledelie na sklonah [Agriculture on slopes.]*. Kiev: Urozhay. 428. [in Russian].

4. *Pro nevidkladni zakhody po zakhystu gruntiv vid vitrovoi ta vodnoi erozii v Ukrainiskii RSR : Postanova TsK KPU ta RM URSR vid 16 travnia 1967 r. № 320* [About urgent events on protecting of soils from wind and water erosion in Ukrainian SSR : Resolution of the CC of CPU and CM of USSR from May, 16 in 1967 № 320]. Rezhym dostupu: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/320-67-%D0%BF> [in Ukrainian].
5. Tykhonenko, D.H., Verhunov, V.A., Horin, M.O., Novosad, N.M. (2016) *Gruntoznastvo v Ukraini : monohrafiia. Ch. 1. Istoriia ta suchasnist [Soil science in Ukraine : monograph. Part 1. History and contemporaneity]*. Kharkiv : Maidan, 408. [in Ukrainian].
6. *Postanova kustovoy konferentsii nauchno-issledovatel'skikh uchrezhdeniy i uchebnykh zavedeniy Polesya i zapadnykh oblastey USSR, sostoyavsheysya 3–5 iyulya 1952 g.* [Resolution of the shrub conference of research establishments and educational establishments of Polesye and western areas of USSR, taking place on July, 3–5 1952] (TsDAVO Ukrainy), f. R–27, op. 18, spr. 7359, 7 ark. [in Russian].
7. *Dovidka pro Naukovo-doslidnyi Instytut zemlerobstva i tvarynnystva zakhidnykh raioniv URSR.* 1959 r. [A certificate is about Research Institute of agriculture and stock-raising of western districts of USSR, in 1959] Arkhiv Instytutu silskoho hospodarstva Karpat'skoho rehionu NAAN, op. 1, spr. 138. 51 ark. [in Ukrainian].
8. Khudyk, Ya.H. (1970) *Prot'yeroziini zakhody za osnovnoho obrobittu gruntu na skhylyakh Karpat [Antierosion events are at basic till of soil on the slopes of Carpathians]* / Peredhirne i hirske zemlerobstvo i tvarynnystvo. Kyiv: Urozhai, 9. 44–47. [in Ukrainian].
9. Davydiv, Y.S., Lahush, F.M. (1976). *Prot'yeroziinyi obrobittok i udobrennia gruntu v zakhidnykh raionakh Ukrainy* [Antierosion till and fertilizer of soil are in the western districts of Ukraine] Visnyk silskohospodarskoi nauky, 12. 10–13. [in Ukrainian].
10. Davydiv, Y.S., Kurdydyk, V.F. (1967). *Ahrotekhnichni zakhody borotby z eroziieiu gruntiv v peredhinni i hirs'kii zonakh Karpat [Agrotechnical events of fight are on erosion of soils in the zones of foot-hill and mountain of Carpathians]* Peredhirne i hirske zemlerobstvo i tvarynnystvo. Kyiv: Urozhai, 1. 3–6. [in Ukrainian].
11. *Otchet o razrabotke meropriyatiy dlya kolhozov peredgornyykh i gornyykh rayonov Karpat'skoy zonyi* [Report on development of events for the collective farms of foot-hill and mountain districts of zone of Carpathians] (TsDAVO Ukrainy), f. R–27, op. 18, spr. 9016, 322 ark. [in Russian].
12. Skorodumov, O.S., Pastushenko, V.O., Dunaievskiy, V.N. (1961). *Eroziia gruntiv i borotba z neiu [Erosion of soils and fight are against her]*. Vyd-vo Ukrain'skoi akademii silskohosp. nauk. Kyiv. 238. [in Ukrainian].
13. Goncharuk, O.V. (1990). *Nadbannya nauki – virobnitstvu [Acquisition of science – to the production]* / 50 rokiv diyalnosti Chernivets'koyi derzhavnoyi silskohospodarskoyi doslidnoyi stantsiyi: zb. nauk. prats. Chernivtsi: Bukovina. 3–11. [in Ukrainian].
14. Nahirnyi, P.M. (1990) *Pidvyshchennia produktyvnosti erodovanykh zemel* [Increase of the productivity of the wind-eroded earth] // 50 rokiv diialnosti Chernivets'koi derzhavnoi silskohospodarskoi doslidnoi stantsii: zb. nauk. prats. Chernivtsi: Bukovyna. 54–61 [in Ukrainian].
15. Havryk, P.O. (1960) *Borotba z eroziieiu gruntiv na Zakarpatti.* [A fight is against erosion of soils on Zakarpattia]. Zakarpatske oblasne knyzhkovo-hazetne vyd-vo, Uzhhorod. 62. [in Ukrainian].
16. Gorshenin, N.M., Golubets, M.A. (1962) *Nekotorye osobennosti erozii pochv i meryi borby s neyu v zapadnykh rayonakh USSR* [Some features of erosion of soils and measure of fight against it in the western districts of USSR] Borba s eroziiey i povyshenie plodorodniya erodirovannykh pochv Ukrainy. Kiev, Izd-vo UASHI, 132–142 [in Russian].
17. Golubets, M.A. (1962). *Zahist Gruntiv Opillya vid eroziyi [Protecting of soils of Opillya is from erosion]*. Do pitannya zbilshennya virobnitstva (produktyvnosti) silskoho hospodarstva Lviv'skoyi oblasti. Lviv. 15–19 [in Ukrainian].

18. Pasulko, Y.I. (1962). *Borotba z eroziiu gruntiv i ahromelioratsiia (peredhirski i hirski raiony Karpat) [Fight against erosion of soils and agricultural reclanacion (pre-mountain and mountain districts of Carpathians)]*. Uzhhorod, 186 [in Ukrainian].
19. Holubets, M.A. (1963) *Terasuvannia skhyliv naoriuvanniam [Terraces of slopes of ploughing]* Nauk. pratsi NDI zemlerobstva i tvarynnytstva zakhidnykh raioniv URSR. Kyiv, 13. 158–167. [in Ukrainian].
20. (1968) *Sesiia z pytan rodiuchosti gruntiv (4-7 kvitnia) [A session is on questions fertility of soils (on April, 4-7).]* Visnyk s.-h. nauky. 10. 115–121. [in Ukrainian].
21. (1983) *Naukovo-obgruntovana sistema zemlerobstva Zakarpatskoyi oblasti [Scientifically grounded system of agriculture of the Zakarpattia area]*. Uzhgorod, 204. [in Ukrainian].
22. Pronevich V.A., Melnik A.P. (1985) *Effektivnost schelevaniya posevov ozimoy pshenitsyi v usloviyah zapadnoy Lesostepi USSR [Efficiency of the density sowing of winter wheat in the conditions of western Forest-steppe of USSR]*. Kompleks protivoerozionnyih meropriyatiy v deystvii. Voroshilovgrad, 1. S. 156. [in Russian].
23. Cherniavskiy, O.A. (1994) *Gruntozakhysne zemlerobstvo [Soil-protective agriculture]* Chernivtsi: Prut. 220 [in Ukrainian].
24. Novakovskiy, L.Ya., Dobryak, D.S., Sizonenko, A.I. i dr. (1990) *Protivoerozionnaya organizatsiya territorii [Antierosion organization of territory]*. Pod red. L.Ya. Novakovskogo. Kiev: Urozhay, 128 [in Russian].
25. Voloschuk, M.D., Petrenko, N.I., Yatsenko, S.V. (2014). *Eroziya gruntiv Ukrayiny: evolyutsiya teorii i praktyky: monografija [Erosion of soils of Ukraine: the evolution of theory and practice: monograph]*. Kiev: Nilan, Ltd. 325 [in Ukrainian].

Received 10.04.2018

Received in revised form 20.04.2018

Accepted 07.05.2018

УДК 658.633.88 (093) «Гавсевич»

ШАДРІНА Оксана Володимирівна

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Національної академії аграрних наук

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

e-mail: brauneva181@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7407-4411>

НАУКОВИЙ ДОРОБОК П.І. ГАВСЕВИЧА (1883–1920) ТА ВІТЧИЗНЯНЕ ДОСЛІДНИЦТВО З КУЛЬТУРИ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

Анотація. *Методом історико-наукового аналізу висвітлено внесок організатора вітчизняного дослідництва з культури лікарських рослин, ученого, непересічної особистості – П.І. Гавсевича. Проаналізовано його наукові й науково-популярні роботи, присвячені створенню ним у 1916 р. спеціалізованої галузевої дослідної інституції – плантації лікарських рослин у Лубнах на Полтавщині (нині – Дослідна станція лікарських рослин Інституту агроєкології і природокористування НААН). Наведено деякі біографічні відомості, отримані із архівних документів.*

Ключові слова: *П.І. Гавсевич; лікарські трави; заготівля; переробка; збут; Дослідна станція*

Вступ. У науковій літературі, на сьогодні, вже існують публікації, присвячені творчому шляху вітчизняного вченого й організатора сільськогосподарської дослідної справи з культури лікарських рослин – Петру Івановичу Гавсевичу. Однак, аналіз деяких аспектів показав, що робіт, в яких широко розкрито наукову й організаційну діяльність ученого досить мало. Насамперед, це відображено у дослідженнях академіка НААН В.А. Вергунова [1–3] та відомого полтавського краєзнавця, доцента Полтавської державної аграрної академії В.М. Самородова [4–8]. Певну кількість публікацій, щодо доробку П.І. Гавсевича, присвячено ювілейним датам Лубенської Дослідної станції лікарських рослин і тому вони мають, в основному, фрагментарний характер [9–10]. Разом з тим, автор вважає доцільним розглянути більш детально наукові праці П.І. Гавсевича, присвячені популяризації організації й розвитку вітчизняного лікарського рослинництва.

Методи досліджень. При написанні статті використовувалися основні методи та принципи наукового пізнання, а саме: на загальних принципах науковості, історизму, об'єктивності та наступності комплексно використано методи історико-наукового аналізу, джерелознавчого та архівознавчого аналізу й синтезу, проблемно-хронологічний, біографічний; статистичний метод групувань, що сприяв визначенню кількісного та якісного складу наукових праць П.І. Гавсевича та їх значення

для становлення і подальшого розвитку в роботі Лубенської Дослідної станції лікарських рослин тощо.

Результати та обговорення. Постать П.І. Гавсевича довгий час була в тіні для широкої громадськості, особливо у радянські часи. Вірогідно, цьому факту сприяли проукраїнські настрої вченого, які він широко пропагував. Замовчування біографії призвело до того, що в різних джерелах до недавнього часу існувала плутанина, стосовно років народження та смерті, його дитячого та юнацького періодів життя [11, 12]. Обмеженою інформація була і про подальшу біографію П.І. Гавсевича, навіть його прізвище писали помилково через літеру «о» [13, 14].

Край плутанині поклали архівні документи, отримані із фондів Державної бюджетної установи «Центральний державний архів м. Москви» на запит академіка НААН В.А. Вергунова та автора статті. В отриманій особовій справі студента Московського сільськогосподарського інституту (нині – Російський державний аграрний університет – Московська сільськогосподарська академія імені К.А. Тимірязєва) П.І. Гавсевича [15] достойменно зазначено та підтверджено офіційними документами, що насправді він народився у 1883 р. у містечку Махнівка Бердичівського повіту Київської губернії у багатодітній міщанській родині. Хибна інформація щодо народження у 1879 р. у м. Києві у родині робітника – спростовується. Архівні документи також підтвердили правопис прізвища вченого, саме через літеру «а» – Гавсевич, а не Говсевич, як писали раніше.

Отже, 22 серпня 2018 р. Петру Івановичу Гавсевичу – одному з організаторів сільськогосподарської науки початку ХХ століття, теоретику і практику сільськогосподарської дослідної справи, засновнику і першому директору Лубенської дослідної станції лікарських рослин виповнюється 135 років від дня народження.

Свої перші праці про лікарські рослини майбутній учений написав ще у період навчання (1909–1913 рр.) у Московському сільськогосподарському інституті (МСГІ), де викладали провідні вчені того часу: професори Д.М. Прянішніков (1865–1948), який читав курси лекцій «Вчення про добрива» та «Землеробство» і вперше в історії вищої освіти Росії ввів у практичні заняття студентів постановку вегетаційних дослідів; В.Р. Вільямс (1863–1939) – автор відомої наукової праці «Ґрунтознавство», читав курс лекцій з луківництва; О.Ф. Фортунатов (1856–1925) – лекції із загальної, сільськогосподарської й лісової статистики. Під впливом знаних учителів сформувалося коло наукових інтересів П.І. Гавсевича, в першу чергу для потреб агрономії. Особливо важливою для майбутнього дослідника була думка професора К.А. Тимірязєва (1843–1920), який завідував у МСГІ першою в Росії кафедрою анатомії і фізіології рослин і викладав спеціальний курс. Він завоював заслужений авторитет серед студентської молоді, в першу чергу, через непідробну зацікавленість до

спільних наукових і культурних інтересів, хоча бесіди у позалекторні години часто переходили у диспути на різні теми.

У 1912 р., перебуваючи на переддипломній практиці на Полтавщині, у м. Лубнах, П.І. Гавсевич захопився вивченням і дослідженням лікарських рослин. За власні кошти молодий дослідник орендував земельну ділянку у с. Терни Лубенського повіту, де проводив досліди з агротехніки лікарських культур. Результати експериментів у вигляді лекцій «Лікарські трави» П.І. Гавсевич неодноразово доповідав на засіданнях Агрономічного гуртка з вивчення українських губерній, який діяв у МСПІ від 1909 р. Займаючи активну науково-організаційну позицію, Петро Іванович одночасно обіймав ще й посаду секретаря при Лубенському Товаристві сільського господарства, яке було створено Головою міської управи М.П. Боярським у 1911 р. На засіданнях Товариства П.І. Гавсевич 22 червня 1912 р. двічі виступив із повідомленнями – «Про організацію збирання лікарських трав» та «Схематичний план організації колективного продажу хліба при сприянні Лубенського Товариства сільського господарства»; а також тричі 1 жовтня того ж року: «Грошовий звіт про торгівлю травами Лубенського товариства сільського господарства», «Про організацію збуту лікарських трав» і «Про діяльність Лубенської Земельної каси невеликого кредиту протягом 1907–1911 рр. і необхідної реформи» [2, С. 19]. Навіть із назв цих коротких повідомлень можна зробити висновок, що П.І. Гавсевич не тільки займався організацією збирання і збуту лікарських рослин на Лубенщині, але й опікувався продовольчим і грошовим питаннями для населення.

Наступною працею П.І. Гавсевича стала доповідь щодо питань системного збирання та збуту лікарських рослин, оприлюдненою на нараді Лубенського Товариства сільського господарства 10–11 січня 1913 р. Завдячуючи П.І. Гавсевичу, на цій нараді були затверджені основоположні рішення, що відіграли важливе значення для становлення дослідної справи з питань культури лікарських рослин в Україні. Згідно цих важливих рішень, по-перше, стало видання «Праць місцевої наради про організацію збуту лікарських трав» за загальною редакцією і з передмовою П.І. Гавсевича від 8 березня 1913 р. Два його випуски вийшли під назвою «Збирання лікарських трав на Лубенщині» [16–17]. По-друге, створення Лубенського товариства зі збуту лікарських і технічних трав за ініціативою і активною участю у розробці «Статуту» П.І. Гавсевича. На підставі спеціально розробленої й розісланої анкети він упорядкував «Цінник лікарських рослин», що налічував 114 найменувань різноманітних видів рослинницької продукції з економічно обґрунтованими на них цінами та із зазначенням як наукових, так і місцевих назв. По-третє, за приватні кошти було організовано закладання спеціалізованого дослідного городу лікарських рослин. По-четверте, участь у сільськогосподарських виставках, галузевих зібраннях, висвітлення і залучення кращого із закордонного досвіду у вигляді брошур, що мало

популяризувати досягнення Лубенського товариства сільського господарства з питань лікарських рослин. По-п'яте, П.І. Гавсевич науково обґрунтував необхідність кооперативного підходу до вирощування та реалізації лікарської сировини. Ці важливі питання молодий дослідник системно й успішно вирішував після закінчення МСГІ [1, С. 94].

У 1913–1915 рр. П.І. Гавсевич працював помічником губерньського агронома у Житомирі та Чернігові, однак його не полишало бажання створення на Полтавщині спеціалізованої дослідної станції лікарських рослин. У Лубнах обсяги збору лікарських трав дозволяли налагодити їх переробку для виготовлення ліків, адже світ перебував на початку Першої світової війни. У 1914 р. у серії «Бібліотека «Рілля»» під егідою Товариства «Український агроном» П.І. Гавсевич публікує науково-популярну брошуру «Про лікарські трави. Як їх збирати, сушити й продавати: з малюнками» [18]. Необхідно зазначити, що П.І. Гавсевич викладає матеріал простою доступною українською мовою, якою селяни користувалися у побуті, оскільки брошура була адресована, в першу чергу, місцевому населенню, 80% якого історично займалося збором лікарських трав. Здаючи на переробку сировину, селянські родини мали вигідний додаток до свого невеликого сімейного бюджету [4]. У брошурі П.І. Гавсевич зазначав, що за кордоном фермери висівали цілі плантації таких відомих отруйних бур'янів, як блекота та дурман, які мали фармацевтичний попит. Крім того, іноземні агрономи проводили серію дослідів, що мали на меті з'ясувати: в яких умовах бур'яни краще ростуть; які добрива під них краще закладати; в який вегетаційний період вони накопичують найбільше отрути, власне із-за чого їх і висівають; нарешті – завдяки селекції, одержують найпродуктивнішу культуру, яка дає більше отрути, аніж зеленої маси листя. Водночас на Лубенщині селяни ці бур'яни зрізали із листям, стеблами і навіть корінням, не маючи гадки про їх лікувальні властивості. П.І. Гавсевич зазначав, що «... наші бур'яни, котрі мають значення у медицині та техніці, можуть знайти добрий збут закордоном ...» [18, С. 3]. Далі на сторінках книжечки він піднімав питання технології заготівлі й цінової політики на лікарську сировину, пояснюючи селянам як її збирати, правильно сушити й вигідно продавати, не маючи справи з перекупщиками. Крім того, давалася коротка характеристика 32 лікарським травам з малюнками або «аптеці», як їх називали селяни, де зазначалася місцева назва і наукова; ареал зростання; опис рослини та її лікарські властивості; що саме і як потрібно збирати (листя, стебла, кореневища). Крім того, при описі рослини зразу було наведено вартість при заготівлі, що було дуже зручно для селян [18, С. 11–12].

Для повноцінної роботи дослідної станції П.І. Гавсевич звертається за підтримкою до визнаних фахівців. Так, 14–16 березня та 20–22 травня 1915 р. у Москві, проходили міжвідомчі збори з питань лікарського рослинництва під патронатом Департаменту землеробства, де його підтримав професор К.А. Тимірязєв; на зборах, скликаних Радою

Лубенського товариства сільського господарства – професор А.Є. Зайкевич та представники Полтавського губернського земства. На цих зборах П.І. Гавсевич зачитує спеціально підготовлену проект-доповідь «До питання організації дослідного вивчення лікарських рослин м. Лубни» і представив його в Департамент Землеробства з метою отримання державної субсидії. Проект містив наступні задачі: 1) всебічне вивчення лікарських рослин в їх природньому ареалі (якщо це дикорослі форми) й в умовах культури (морфологія, зовнішні ознаки, стійкість спадкових ознак тощо); 2) порівняння цих лікарських форм у вказаних співвідношеннях з лікарськими формами інтродукованих рослин; 3) намагання посилити вміст лікарських властивостей у рослин різними дослідними засобами (зміна різних елементів ґрунтово-кліматичних умов, селекція, застосування агрономічних методів, організація медичної перевірки та досліді на тваринах або хворих людях) з метою отримання повної достовірності висновків, отриманих шляхом біологічного й агрономічного вивчення лікарських рослин. У попередньому обговоренні проект П.І. Гавсевича отримав одностайну підтримку як по важливості, так і по своєчасності [19, С. 58].

Члени Комісії погодилися з необхідністю організації біологічних досліджень лікарських рослин, лабораторних робіт аналітичного характеру тощо, але їх дещо бентежила грандіозність масштабу майбутнього закладу. Все ж, зважуючи на гарячу ініціативу П.І. Гавсевича, підтримку від визнаних учених, а головне – відсутність подібних установ і поширеність у Полтавській губернії промислу лікарських трав, Комісія надала дозвіл на відкриття дослідної станції в межах Полтавської губернії, причому із призначенням державної субсидії. На кошти, отримані від Департаменту Землеробства в 1915 р., Лубенське сільськогосподарське товариство передбачало закласти в 1916 р. маточковий розплідник, для чого звернулося до Лісового Відомства із проханням виділити в їх розпорядження 25 десятин землі із складу Ольшанських або Мгарських лісових дач.

Із порівняно великої кількості видів лікарських рослин Товариство об'єктивно вирішило зосередити увагу на 14 видах як необхідних у медицині, а також рослинах, що мають лікарські властивості, але потребують акліматизації. До переліку було включено наступні лікарські рослини, які було розподілено на 3 групи:

до I групи відносилися рослини, які вже культивувалися на Лубенщині – 1) м'ята перцева (*Mentha piperita* L.), 2) ромашка лікарська (*Matricaria chamomilla* L.), 3) фенхель лікарський (*Foeniculum officinale* L.), 4) шавлія лікарська (*Salvia officinalis* L.), 5) аніс (бедринаць) звичайний (*Pimpinella Anisum* L.);

до II групи було включено рослини, які зустрічалися у Лубенському регіоні, але у дикому стані – 6) валеріана лікарська (*Valeriana officinalis* L.),

7) горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), 8) блекота чорна (*Hyoscyamus niger* L.);

до складу III групи входили рослини, що потребували акліматизації – 9) гідрастіс канадський (*Hydrastis Canadensis* L.), 10) полігала сенега (*Polygala Senega* L.), 11) беладонна звичайна (*Atropa Belladonna* L.), 12) ревіль лікарський (*Rheum officinale* Baill.), 13) наперстянка пурпурова (*Digitalis purpurea* L.), 14) мак снотворний (*Papaver somniferum* L. (*glabrum*)).

Крім того, Товариство планувало у 1916 р. закласти фундамент майбутньої хіміко-фармацевтичної лабораторії й придбати необхідні прилади і реактиви для відбору аналізів, а також виготовлення препаратів із лікувальними властивостями. Наприклад, в лабораторії планувалося виготовлення ефірних олій із м'яти, ромашки, фенхелю, шавлії, анісу, валеріани; настоянок (тінктури) із м'яти, беладонни, наперстянки; екстрактів із горицвіту, гідрастісу, валеріани, блекоти, сенеги, беладонни.

Для здійснення всіх запланованих робіт на 1916 р. П.І. Гавсевич наводить суму витрат у 12 000 руб із детальним кошторисом. При цьому він зазначав, що 9 300 руб заявляється у Департамент Землеробства, 1 700 руб – до губерньського земського зібрання і 1 000 руб асигнується із коштів Лубенського сільськогосподарського товариства.

Губерньським земським зібранням 51 чергового скликання було схвалено передачу коштів у розмірі 1 700 руб для організації запланованих робіт, а також підтримано всі пункти доповіді-проекту, зокрема: 1) визнати доцільним організацію в межах Полтавської губернії дослідного закладу по вивченню культури лікарських рослин; 2) визнати необхідним, щоб майбутня установа знаходилась під патронатом губерньського земства; 3) остаточно визначити масштаби закладу, місце його розташування, кошторис і доповіді наступному зібранню; 4) підтримати перед Департаментом Землеробства клопотання Лубенського сільськогосподарського товариства про асигнування на 1916 р. для виконання робіт [19, С. 58–60].

Прискорення надання дозволу до відкриття Дослідної станції лікарських рослин стали події на Східному фронті 1916 р., що призвели до великих втрат і великої кількості поранених солдат. Відчувався дефіцит ліків, через бойові дії припинилося їх постачання з Німеччини та Австрії.

Взимку 22–28 лютого 1916 р. у Петрограді проходить Особлива нарада «До питання про культуру і збір лікарських рослин й організації їх використання і збуту» під патронатом Управління Верховного начальника санітарної та евакуаційної частини та «... по повелению его Императорского высочества принца А. П. Ольденбургского...». На зібранні створюється Комісія з переробки лікарських рослин, в якій П.І. Гавсевич приймає активну участь. Він публікує статтю «Про невідкладні заходи із забезпечення наших лікувальних установ лікарськими рослинами» [20]. Серед важливих рішень наради від 24 лютого 1916 р. піднімалося питання

організації спеціальних курсів для теоретичного викладу і практичних занять по збиранню лікарських культур; висловлювалося побажання, стосовно виділення додаткових коштів для організації мережі показових і насінневих розплідників лікарських рослин на вже діючих дослідних станціях, шляхом відкриття відповідних відділів, а також включенням у штат осіб із ботаніко-фармацевтичною підготовкою. Ці рішення стали знаковими для розвитку вітчизняного лікарського рослинництва й організації його наукового забезпечення. П.І.Гавсевич став членом спеціальної підкомісії з відпрацювання всіх координуючих питань та керівництва відповідними роботами.

У цей період П.І.Гавсевич підготував серію праць: «Про лікарські трави. Короткі поради хазяїнам, як їх розводити», кн. 1. (М'ята холодна. Ромашка. Волоський кріп. Шавлія. Ганус) (1916) [21]; «Збирання і культура лікарських трав на Лубенщині (1916), що складалася із двох частин: «До питання про організацію дослідного вивчення лікарських рослин в Лубнах» та «План робіт на 1916 рік і кошторис на закладку ведення Лубенської дослідної і насінневої станції» [17]; «Роботи дослідної станції лікарських рослин Лубенського товариства сільського господарства за 1916 рік: короткий звіт» (1917) [22] та інші.

У передмові poradnika [21] П.І.Гавсевич зазначав, що цілеспрямованим розведенням трав місцеве населення займалося дуже мало, тому селяни мали обмежену уяву про цей аспект сільськогосподарської справи. Наявна література про лікарські трави теж не давала практичних порад, оскільки більшість книжок було написано іноземною мовою, але для першого ознайомлення П.І.Гавсевич наводив список книжок «... написані, на жаль, російською мовою». Крім того, існував дефіцит насіння та корінців лікарських трав через військові дії, тому дослідник радив замовляти їх заздалегідь. Зважаючи на те, що у селян виникнуть питання, стосовно «... де дістати насіння, як сушити і кому продавати врожаї...», П.І.Гавсевич радив звертатися до Лубенського Товариства сільського господарства. На завершення вчений звертався до селян із закликом про обмін досвідом, практичних вказівок, своїх здобутків.

У публікації «Збирання і культура лікарських трав на Лубенщині» [17] вчений наголошував, що «... тільки зараз, у зв'язку із світовою війною, питання збирання культури лікарських рослин поставлені на чергу життєвою необхідністю». Це вже було друге видання після 1913 р., де П.І.Гавсевич виклав основні пункти програми Лубенської дослідної станції і план найближчих робіт на 1916 рік. У першій частині «До питання про організацію дослідного вивчення лікарських рослин в Лубнах» вчений описував історичний розвиток дослідної справи з культури лікарських рослин за кордоном, наводив приклади, що можна запозичити з іноземного досвіду. В результаті, окреслив план заходів, прийнятний для

вітчизняного дослідництва, причому зазначав, що програма дослідництва лікарських рослин відрізняється від звичайної програми тим, що акцент робиться на всебічному вивченні біології лікарської флори. Цінним і корисним виявилось це видання ще й за рахунок детального опису культивування рослин, їх збору, сушки й зберігання [17, С. 3–43].

Другу частину «План робіт на 1916 рік і кошторис на закладку ведення Лубенської дослідної і насінневої станції» було присвячено практичним питанням: створення дослідної і насінневої плантацій та їх кошторис. У додатку наводився перелік лікарських рослин, які необхідно було всебічно вивчити [17, С. 44–71].

Про умови, в яких починала свою роботу Лубенська Дослідна станція лікарських рослин П.І. Гавсевич описує у звіті «Роботи дослідної станції лікарських рослин Лубенського товариства сільського господарства за 1916 рік: короткий звіт», де сповіщає, що питання виділення землі для потреб Дослідної станції було вирішено міською Радою тільки 26 листопада 1915 р., тому восени оранки на ділянці не проводили. Повесні, 20 березня, П.І. Гавсевич із співробітниками вперше з'явившись на ділянці, де не було тину, а тільки по периметру з двох сторін – жива огорожа й канава, побачив напівзруйнований колодязь, грядку старої шавлії і місцями поодинокі дерева клена, ясеня, акації тощо. Ділянка була занедбаною і порослою бур'янами ще з 1914 р., тому нагадувала дикий вигін [22, С. 3].

У 1916 р. П.І. Гавсевич вже міг звітувати зовсім іншими фактами: було створено ботанічну, наглядову, дослідну, рекогносцировочну (розвідкову), парову, підготовчу ділянки. Дослідник сповіщав про зведення будівель на території садиби, звітував про роботу насінневої лабораторії при дослідній станції, хіміко-фармацевтичної лабораторії, лікарських запасів на складі, проведені заходи щодо популяризації відомостей про лікарські рослини та їх властивості тощо [22].

У березні 1917 р. П.І. Гавсевича було обрано головою першої Лубенської міської ради робітничих, солдатських і селянських депутатів. Цю посаду він поєднував із керівництвом станції [2].

Висновки. Аналізуючи наукові і науково-популярні праці П.І. Гавсевича, присвячені вивченню культури лікарських рослин, необхідно зазначити, що, на жаль, не всі рослини, яким дослідник передбачав широке застосування у вітчизняній фармакології знайшли практичне втілення, але широко використовуються для лікування за кордоном. Зрештою, зусилля П.І. Гавсевича в організації дослідництва з культури лікарських рослин увінчалися промовним фактом, що, на сьогодні, Дослідна станція лікарських рослин Інституту агроекології і природокористування НААН – це єдина в Україні установа, де комплексно проводяться дослідження лікарських рослин і впроваджуються наукові розробки в цій галузі. Своїми успіхами та досягненнями установа завдячує,

в першу чергу, її першому директору та ідейному натхненнику – Петру Івановичу Гавсевичу, його патріотизму, невтомній енергії, науковим та організаторським здібностям, епістолярній спадщині.

Джерела та література

1. Вергунов В. А. П. І. Гавсевич (1879–1920) – організатор системного дослідження культури лікарських рослин, державний та громадський діяч у роки перших сподівань державності України. *Гілея: науковий вісник*. Київ, 2014. Вип. 87. С. 92–99.
2. Вергунов В. А. П. І. Гавсевич (1883–1920) та історія становлення дослідної станції лікарських рослин Інституту агроекології і природокористування НААН (до 100-річного ювілею). *Агроекологічний журнал: науково-теор. журн.* 2016. № 2. С. 16–29.
3. Вергунов В. А. Петро Гавсевич та його видатне творіння – Лубенська дослідна станція лікарських рослин. *Вечірня Полтава: загальнодержавне інформ.-політ. видан.* 2016. № 13 (1205) від 30 берез. С. 6; № 14 (1206) від 6 квіт. С. 6.
4. Самородов В. Орбіта вічних трав Петра Гавсевича. *Зоря Полтавщини*. 2009, 7 травня. С. 12.
5. Самородов В. Петро Гавсевич (1879–1920) – засновник лікарського рослинництва України: (до 300-річчя від дня заснування першого в Україні «аптека. саду», Лубни). *Село полтавське*. 2009, 31 лип. № 29. С. 7.
6. Самородов В. М. Науково-організаційна діяльність П. І. Гавсевича (1879–1920) з розвитку лікарського рослинництва. *Історія освіти, науки і техніки в Україні: матеріали IX Всеукр. конф. молодих учених та спеціалістів*, Київ, 22 трав. 2014 р. НААН, ННСГБ, Полтавська держ. с.-г. дослід. станція ім. М. І. Вавилова Ін-ту свинарства і агропромислового виробництва НААН, М-во аграр. політики та продовольства України, Укр. Ін-т експертизи сортів рослин. Київ: ФОП «Корзун Д. Ю.». 2014. С. 130–133.
7. Самородов В. М. Життєпис організатора системних досліджень лікарських рослин в Україні П. І. Гавсевича (1883–1920). *Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій: матеріали п'ятої Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (Полтава, 27–28 грудня 2016 р.). Полтава: РВВ ПДАА. 2016. 334 с.
8. Самородов В. М., Поспелов С. В. Листаючи сторінки вікової історії Дослідної станції лікарських рослин. *Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій: матеріали п'ятої Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (Полтава, 27–28 грудня 2016 р.). Полтава: РВВ ПДАА. 2016. 334 с.
9. Кривуненко В. П. Гавсевич Петро Іванович – один із фундаторів дослідної станції лікарських рослин Української академії аграрних наук. *Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 90-річчю Дослідної станції лікарських рослин УАН (Березоточа, 12–14 липня 2006 р.)*. Київ, 2006. С. 27–28.
10. Фурдичко О. І., Устименко О. В. До 100-річного ювілею Дослідної станції лікарських рослин Інституту агроекології і природокористування НААН. *Агроекологічний журнал: науково-теор. журн.* 2016. № 2. С. 6–9.
11. Силка О. З. Науково-статистичні матеріали земських агрономів В. Л'єтьєнна, П. Гавсевича, Т. Зінченка. *Гуржівські історичні читання*. Черкаси, 2015. Вип. 10. С. 80–81.
12. Кононюк В. А. Гавсевич Петро Іванович. *Вчені генетики, селекціонери та рослинники*. Київ: Аграр. наука. 2003. Кн. 7. С. 320–322. (Серія «Українські вчені-аграрії XX ст.»).

13. Полтавщина: енциклопедичний довідник / за ред. А. В. Кудрицького. Київ: УЕ. 1992. 1024 с.
14. Вергунов В. А., Підгайна Т. М. Осьмак Кирило Іванович (1890–1960): біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1911–1926 роки. Київ: ФОП «Корзун Д. Ю.», 2014. 126 с. (Сер. «Біобібліогр. вчених-аграріїв України», кн. 56).
15. ДБУ «ЦДА м. Москви». Ф. 228. Оп. 3. Спр. 1432. 73 арк.
16. Гавсевич П. И. Собираение лекарственных трав на Лубенщине. *Труды местного совещания об организации сбыта трав 10–11 января 1913 г. в Лубнах.* / Лубенское общество сельского хозяйства. Лубны: Тип. т-ва «И. Золотининский, Б. Левитанский». 1913. Вып. 1. 47 с.
17. Гавсевич П. И. Собираение и культура лекарственных трав на Лубенщине. / Лубенское общество сельского хозяйства. I. К вопросу об организации опытного изучения лекарственных растений в г. Лубнах. II. План работ на 1916 год и смета на закладку и ведение Лубенской опытной станции и семенной плантации. Лубны: Тип. т-ва «И. Золотининский, Б. Левитанский». 1916. Вып. 2. 71 с.
18. Гавсевич П. Про лікарські трави. Як їх збирати, сушити й продавати: з малюнками. Київ: Т-во «Укр. Агроном», Б-ка «Рілля». 1914. № 12. 31 с.
19. Полтавские агрономические известия / К вопросу об устройстве в Полтавской губернии опытной станции по культуре лекарственных растений. Полтава: Электрич. типо-лит. И. Л. Фришберга. 1916. № 1(10). С. 57–60.
20. Гавсевич П. И. О неотложных мероприятиях по обеспечению наших лечебных учреждений лекарственными растениями. *Труды Особого Совещания созданного по повелению его Императорского высочества принца А. П. Ольденбургского по вопросу о культуре и сборе лекарственных растений и организации их использования и сбыта, 22–28 февраля 1916 г.: стенографический отчет, журналы совещания и материалы*. Петроград: Тип. А. Бенке. 1917. С. 316–324.
21. Гавсевич П. Про лікарські трави. Короткі поради хазяїнам, як їх розводити. Кн. 1. (М'ята холодна. Ромашка. Волоський кріп. Шавлія. Ганус). / Лубенське т-во сільського господарства. Лубни: Друкарня т-ва «И. Золотининский, Б. Левитанский». 1916. 23 с.
22. Гавсевич П. И. Работы опытной станции лекарственных растений Лубенского общества сельского хозяйства за 1916 год: краткий отчет. / Управление Верховного начальника санитарной и эвакуационной части. Организация по сбору, культуре и заготовке лекарственных растений. Петроград: Тип. А. Бенке. 1917. 32 с.

Шадрина Оксана Владимировна

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

Научные работы П.И. Гавсевича (1883–1920) и отечественное исследование по культуре лекарственных растений

Анотация. Методом историко-научного анализа освещен вклад организатора отечественного исследователя по культуре лекарственных растений, ученого, незаурядной личности – П.И. Гавсевича. Проанализированы его научные и научно-популярные работы, посвященные созданию им в 1916 г. специализированной отраслевой исследовательской институции – плантации лекарственных растений в Лубнах на Полтавщине (ныне – Опытная станция лекарственных растений Института агроэкологии и природопользования НААН). Приведены биографические сведения, полученные из архивных документов.

Ключевые слова: П.И. Гавсевич; лекарственные травы; заготовка; переработка; сбыт; Опытная станция

Shadrina Oksana

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

Scientific works P.I. Gavsevich (1883–1920) and the state research on the culture of medicinal plants

Abstract. *The method of historical and scientific analysis highlights the contribution of the organizer of domestic research on the culture of medicinal plants, a scientist, an outstanding personality – P.I. Gavsevich. His scientific and popular scientific works were devoted to the creation in 1916 of the specialized branch research institute – the plantation of medicinal plants in Lubny in the Poltava region (now – the Experimental station of medicinal plants of the Institute of Agro-ecology and Nature Management of the National Academy of Sciences of Ukraine). Some biographical information obtained from archival documents is given.*

Keywords: *P.I. Gavsevich; medicinal herbs; harvesting; processing; sale; Research station*

References

1. Verhunov V. A. (2014). P. I. Havsevych (1879–1920) – orhanizator systemnoho doslidzhennia kultury likarskykh roslyn, derzhavnyi ta hromadskyi diiach u roky pershykh spodivan derzhavnosti Ukrainy [P. I. Gavsevich (1879–1920) – organizer of systematic study of the culture of medicinal plants, state and public figure in the years of the first hopes of statehood of Ukraine]. *Hileia – Gilea*. Kyiv. Vyp. 87. S. 92–99. [in Ukrainian].
2. Verhunov V. A. (2016). P. I. Havsevych (1883–1920) ta istoriia stanovlennia doslidnoi stantsii likarskykh roslyn Instytutu ahroekolohii i pryrodokorystuvannia NAAN (do 100-richnoho yuvileiu) [P. I. Hawsevich (1883–1920) and the history of the development of a research station of medicinal plants of the Institute of Agroecology and Nature Management of the National Academy of Sciences (until the 100-th anniversary)]. *Ahroekolohichnyi zhurnal – Agroecological journal*. № 2. S. 16–29 [in Ukrainian].
3. Verhunov V. A. (2016). Petro Havsevych ta yoho vydatne tvorinnia – Lubenska doslidna stantsiia likarskykh roslyn [Petro Gavsevich and his outstanding creations - Lubenskaya experimental plant of medicinal plants]. *Vechirnia Poltava – Evening Poltava*. № 13 (1205) vid 30 berez. S. 6; № 14 (1206) vid 6 kvit. S. 6 [in Ukrainian].
4. Samorodov V. (2009). Orbita vichnykh trav Petra Havsevycha [Orbita of the eternal herbs of Peter Gavsevich]. *Zoria Poltavshchyny – Zorya of Poltava region*. 7 travnia. S. 12 [in Ukrainian].
5. Samorodov V. (2009). Petro Havsevych (1879–1920) – zasnovnyk likarskoho roslinnystva Ukrainy: (do 300-richchia vid dnia zasnovannia pershoho v Ukraini «aptekar. sadu», Lubny) [Petro Gavsevich (1879–1920) – the founder of medicinal plant growing in Ukraine: (to the 300-th anniversary of the founding of the first «pharmacy garden» in Ukraine, Lubny)]. *Selo poltavske – The village of Poltava*. 31 lyp. № 29. S. 7 [in Ukrainian].
6. Samorodov V. M. (2014). Naukovo-organizatsiyna diyalnist P. I. Gavsevicha (1879–1920) z rozvytku likarskoho roslinnitstva [Scientific-organizational activity of P. I. Gavsevich (1879–1920) on the development of medicinal plant growing]. *Istoriya*

- osvity, nauky i tekhniky v Ukraini: materialy IX Vseukr. konf. molodikh uchenikh ta spetsialistiv, Kyiv, 22 trav. 2014 r. – *History of education, science and technology in Ukraine*. / NAAN, NNSGB, Poltavska derzh. s.-g. dosl. stantsiya im. M. I. Vavilova In-tu svinarstva i agropromyslovogo vyrobnytstva NAAN, M-vo agrar. polityky ta prodovolstva Ukrainy, Ukr. In-t ekspertizy sortiv roslyn. Kyiv: FOP «Korzun D. Yu.». S. 130–133. [in Ukrainian].
7. Samorodov V. M. (2016). Zhyttiypys orhanizatora systemnykh doslidzhen likarskykh roslyn v Ukraini P. I. Havsevycha (1883–1920) [The Life of the Organizer of Systemic Researches of Medicinal Plants in Ukraine P. I. Gavsevich (1883–1920)]. *Likarske roslynnnytstvo: vid dosvidu mynuloho do novitnikh tekhnolohii: materialy piatoi Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii* (Poltava, 27–28 hrudnia 2016 r.) – *Medicinal plant growing: from the experience of the past to the latest technology*. Poltava: RVV PDAA. 334 s. [in Ukrainian].
 8. Samorodov V. M., Pospelov S. V. (2016). Lystaiuchy storinky vikovoï istorii Doslidnoi stantsii likarskykh roslyn [Listing the pages of the history of the Herb Testing Station]. *Likarske roslynnnytstvo: vid dosvidu mynuloho do novitnikh tekhnolohii: materialy piatoi Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii* (Poltava, 27–28 hrudnia 2016 r.) – *Medicinal plant growing: from the experience of the past to the latest technology*. Poltava: RVV PDAA. 334 s. [in Ukrainian].
 9. Kryvunenko V. P. (2006). Havsevych Petro Ivanovych – odyn iz fundatoriv doslidnoi stantsii likarskykh roslyn Ukrainskoi akademii ahrarykh nauk [Gavsevich Petro Ivanovich – one of the founders of the experimental station of medicinal plants of the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences]. *Likarski roslyny: tradytsii ta perspektyvy doslidzhen: materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf., prysviach. 90-richchiu Doslidnoi stantsii likarskykh roslyn UAA* (Berezotocha, 12–14 lypnia 2006 r.) – *Medicinal plants: traditions and research prospects*. Kyiv. S. 27–28 [in Ukrainian].
 10. Furdychko O. I., Ustylenko O. V. (2016). Do 100-richnoho yuvileiu Doslidnoi stantsii likarskykh roslyn Instytutu ahroekolohii i pryrodokorystuvannia NAAN [To the 100-th Anniversary of the Experimental Station of Medicinal Plants of the Institute of Agroecology and Nature Management of the National Academy of Sciences of Ukraine]. *Ahroekolohichniy zhurnal – Agroecological journal*. № 2. S. 6–9 [in Ukrainian].
 11. Sylka O. Z. (2015). Naukovo-statystychni materialy zemskykh ahronomiv V. L'Etienne, P. Havsevycha, T. Zinchenka [Scientific and statistical materials of zemstvo agronomists V. L'Etienne, P. Gavsevich, T. Zinchenko]. *Hurzhivski istorychni chytannia – Gurzhiiv Historical Readings*. Cherkasy. Vyp. 10. S. 80–81 [in Ukrainian].
 12. Kononiuk V. A. (2003). Havsevych Petro Ivanovych [Gavsevich Petro Ivanovich]. *Vcheni henetyky, selektsionery ta roslynnnyky – Scientists are geneticists, breeders and planters*. Kyiv: Ahrar. nauka. Kn. 7. S. 320–322. (Seriia «Ukrainski vcheni-ahraryi XX st.») [in Ukrainian].
 13. *Poltavshchyna* (1992). [Poltava region]. *Entsyklopedychnyi dovidnyk – Encyclopedic guide*. Kyiv: UE. 1024 s. [in Ukrainian].
 14. Vergunov V. A., Pidgayna T. M. (2014). Osmak Kyrylo Ivanovich (1890–1960): biobibliogr. pokazhch. nauk. pr. za 1911–1926 roky [Osmak Kirill Ivanovich (1890–1960): biobibliographical index of scientific works for 1911–1926 years]. Kyiv: FOP «Korzun D. Yu.». 126 s. (Ser. «Biobibliogr. vchenikh-agraryiv Ukrainy», kn. 56). [in Ukrainian].
 15. DBU «TsDA m. Moskvy». F. 228. Op. 3. Spr. 1432. 73 ark. [in Russian].
 16. Gavsevich P. I. (1913). Sobyranie lekarstvennykh trav na Lubenshchyne [Collection of medicinal herbs in Lubny region]. *Trudy mestnoho soveshchanyia ob orhanyzatsyyi sbyta trav 10–11 yanvaria 1913 h. v Lubnakh. Lubenskoe obshchestvo selskoho khoziaistva – Proceedings of the local meeting on the organization of marketing herbs January 10–11,*

- 1913 in Lubny. Lubny: Typ. t-va «Y. Zolotynyskyi, B. Levytanskyi». Vyp. 1. 47 s. [in Russian].
17. Havsevyh P. I. (1916). *Sobyranye i kultura lekarstvennykh trav na Lubenshchynе. I. K voprosu ob orhanyzatsii opytneho izucheniya lekarstvennykh rastenyi v h. Lubnakh. II. Plan rabot na 1916 hod i smeta na zakladku y vedenye Lubenskoï opytnoi stantsyy i semennoi plantatsii* [Collection and culture of herbs in the Lubensk region. I. On the organization of an experimental study of medicinal plants in Lubny. II. The plan of work for 1916 and the estimate for the laying and management of the Lubensk Experimental Station and Seed Plantation]. Lubny: Typ. t-va «Y. Zolotynyskyi, B. Levytanskyi». Vyp. 2. 71 s. [in Russian].
18. Havsevyh P. (1914). *Pro likarski travy. Yak yikh zbyraty, sushyty y prodavaty: z maliunkamy* [About likarsky herbs. Як їх збупату, супуму and продавам: з малюнками]. Kyiv: T-vo «Ukr. Ahronom», B-ka «Rilli». № 12. 31 s. [in Ukrainian].
19. K voprosu ob ustroistve v Poltavskoi hubernii opytnoi stantsii po kulture lekarstvennykh rastenyi (1916). [To the question of the establishment in the Poltava province of an experimental station for the culture of medicinal plants]. *Poltavskie ahronomicheskie izvestiia – Poltava agronomic news*. Poltava: Elektrich. typo-lyt. Y. L. Fryshberha. № 1(10). S. 57–60 [in Russian].
20. Havsevyh P. I. (1917). *O neotlozhnykh meropriyatiakh po obezpecheniyu nashykh lechebnykh uchrezhdeniy lekarstvennymi rastenyami* [On urgent measures to provide our medical institutions with medicinal plants]. *Trudy Osoboho Soveshchaniya sozvanonoho po povelenyiu eho Ymperatorskoho vysochestva printsa A. P. Oldenburhskoho po voprosu o kulture i sbore lekarstvennykh rastenyi i orhanizatsii ykh ispolzovaniya i sbyta, 22–28 fevralia 1916 h.* – *Proceedings of the Special Meeting convened by the order of His Imperial Highness Prince AP Oldenburgsky on the issue of culture and collection of medicinal plants and organization of their use and sale, February 22-28, 1916*. Petrohrad: Typ. A. Benke. S. 316–324 [in Russian].
21. Havsevyh P. (1916). *Pro likarski travy. Korotki porady khaziainam, yak yikh rozvodyty. Kn. 1. (Miata kholodna. Romashka. Voloskyi krip. Shavliia. Hanus)* [About Herbs Brief advice to the owners, how to breed them. Kn. 1. (Mint is cold, chamomile, dill of wolf, Shavliya, Ganus)]. Lubny: Drukarnia t-va «Y. Zolotynyskyi, B. Levytanskyi». 23 s. [in Ukrainian].
22. Havsevyh P. I. (1917). *Raboty opytnoi stantsii lekarstvennykh rastenyi Lubenskoho obshchestva selskoho khoziaistva za 1916 hod: kratkyi otchet* [Works of the Experimental Station of Medicinal Plants of the Lubensky Society of Agriculture for 1916: a brief report]. Petrohrad: Typ. A. Benke. 32 s. [in Russian].

Received 03.05.2018

Received in revised form 05.06.2018

Accepted 20.06.2018

РЕЦЕНЗІЯ

на монографію Г.В. Салати: *Історико-науковий аналіз життя і діяльності Л.Д. Проскурякова (1858–1926 рр.) та його науково-технічної школи у контексті розвитку вітчизняного мостобудування та архітектури: монографія*. Київ: Медінформ, 2017. 212 с.

Лавр Дмитрович Проскуряков належить до найвидатніших інженерів нашої країни і світу загалом. Він опублікував низку наукових праць, які стосуються залізничного мостобудування, будівельної механіки та архітектури. У монографії розкрито передумови формування особистості Л.Д. Проскурякова. Особлива увага приділяється його науковому доробку, аналізу діяльності його науково-технічної школи з мостобудування. З'ясовано основні причини будівництва великих залізничних мостів через Дніпро, Західний Буг, Єнісей, Амур, Волгу, Зею, Сулу та ін. В монографії відтворена цілісна картина науково-організаційної роботи Л.Д. Проскурякова у різних вищах залізничного профілю. Г.В. Салата довела, що науковий і педагогічний доробок вченого та інженера став основою для розвитку нових ідей і задумів стосовно розвитку сучасного мостобудування в Україні.

Л.Д. Проскуряков володів дивовижною здатністю притягувати до себе людей. Його доброта, прагнення допомогти, виняткова доброзичливість і легкий гумор приваблювали до нього людей різних спеціальностей. Це спричинило широку популярність Лавра Дмитровича як у СРСР, так і за кордоном. Достатньо сказати, що Л.Д. Проскуряков був почесним академіком двох іноземних академій наук і кількох наукових товариств.

Мета даної книги Г.В. Салати – виявити і систематизувати біографічні дані, проаналізувати праці Л.Д. Проскурякова і науковий доробок її науково-технічної школи. Характер розміщення матеріалу в книзі дещо незвичний. Спочатку в ній розглядаються історіографія проблеми та біографічний нарис життя та діяльності Л.Д. Проскурякова, після цього розглядається вплив класиків мостобудування на формування Л.Д. Проскурякова як інженера шляхів сполучення, основні результати наукової діяльності Л.Д. Проскурякова, які найбільшою мірою сприяли розвитку будівельної механіки, а також особливості його творчості і характеру та, нарешті, аналіз діяльності науково-технічної мостобудівної школи Л.Д. Проскурякова. На думку Г.В. Салати, життя і творчість Л.Д. Проскурякова стають більш зрозумілими, якщо почати розгляд з характеристики його як особистості, а вже пізніше у монографії наводиться доволі детальний опис основних напрямів наукової діяльності Лавра Дмитровича – будівельної механіки, залізничного мостобудування,

архітектури та різних будівельних споруд.

Багато фотографій Лавра Дмитровича запозичені в архіві РАН, у науковій літературі і зібрані разом уперше автором монографії.

Про Л.Д. Проскурякова написано близько сотні статей. Переважна більшість із них – це короткі характеристики його діяльності. Є і спогади, в яких розкриваються риси характеру і звички Лавра Дмитровича, розповідається про цікаві події його життя (переважно вони опубліковані і зберігаються в особистому архіві за № 231 ЦІАМ у Москві). В статтях і спогадах дається характеристика наукових досягнень Лавра Дмитровича, його педагогічного таланту, громадської діяльності. Все це знайшло відображення і в даній книзі – першій науковій монографії про Л.Д. Проскурякова. Незважаючи на порівняно великий обсяг, її не слід вважати повною. Адже особистий архів Л.Д. Проскурякова до кінця не досліджений, не переглянуті усі польові щоденники і листи вченого. В них, безперечно, міститься багато цікавого матеріалу.

Загалом, рецензована монографія є результатом тривалих евристичних пошуків і наукових роздумів Г.В. Салати, яка використала широку джерельну базу, зокрема документальні комплекси з низки українських та російських архівосховищ. Матеріали монографії пройшли належну апробацію на міжнародних, всеукраїнських та міжрегіональних конференціях, у наукових фахових статтях. Усе це підтверджує високий рівень дослідницької культури, професіоналізм автора монографії.

Професор Мелітопольського державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького,
доктор історичних наук

А.А. Коробченко

РЕЦЕНЗІЯ

на монографію О. Є. Тверитникової: **Електротехнічна галузь України другої половини ХХ ст.: напрями розвитку і здобутки:** монографія. Відп. ред. В. М. Складар. Харків: «Тим Паблиш Груп», 2017. 500 с.

Представлена О. Є. Тверитниковою монографія присвячена дослідженню електротехнічної галузі в Україні. Вибір авторкою для розгляду у монографії історичного періоду, що охоплює останні 50 років минулого століття, не є випадковим. Адже саме у цей період електротехнічна галузь досить стрімко розвивалася. Якщо на початку 1950-х рр. в Україні функціонувало понад 30 електротехнічних підприємств, розташованих в Києві, Харкові, Запоріжжі, Львові, Донецьку та інших великих містах, то наприкінці 1980-х рр. у нашій країні працювало вже понад 60 спеціалізованих підприємств електротехнічного промислового комплексу. Вочевидь електротехнічна галузь впродовж 1950-1991 рр. набула значного розвитку.

Варто зазначити також, що задля подальшого розвитку електротехнічної галузі в сучасній Україні досить важливим є врахування не лише досвіду провідних країн світу, але й дослідження вітчизняних здобутків у цій галузі у другій половині ХХ ст. А тому актуальність розробленої в монографії тематики не викликає жодних сумнівів.

Монографія включає 5 розділів. Перший з них присвячений вивченню джерельної бази та розгляду теоретико-методологічних засад дослідження. Суттєвим є те, що у процесі підготовки монографії авторкою були використані не лише чисельні архівні матеріали, але й наукові праці, колекції документів фондів музеїв, документи поточного діловодства наукових та освітніх установ, довідкові видання, патенти та авторські свідоцтва, особисті архіви, проведені інтерв'ю з провідними науковцями. Всі ці дані були ретельно опрацьовані і склали репрезентативну джерельну базу монографії, завдяки чому вдалося здійснити детальне вивчення поставленої проблематики. Проведений історіографічний аналіз засвідчив факт відсутності до цього часу спеціального комплексного дослідження електротехнічної науки.

Другий розділ монографії присвячений питанню інституціоналізації електротехніки в Україні, а також формуванню електротехнічних шкіл у провідних вітчизняних політехнічних вишах, таких як КПІ, ХПІ, ЛПІ та деяких інших. Олена Євгенівна переконливо показує, що з другої половини ХХ ст. в Україні сформувалася розгалужена мережа наукових інституцій, яка об'єднала сотні дослідників. Тут же розглянуто розгортання робіт відповідної тематики в інститутах електротехніки та електродинаміки

НАН України, наукові доробки провідних вчених-електротехніків, надано аналіз досліджень з енергетики та електрифікації.

У третьому розділі розглядається розвиток електротехнічної науки впродовж 1970-80-х рр. Це був період, коли в системі АН УРСР вже сформувалася потужна наукова електротехнічна школа, і наукові розробки набули комплексного характеру. Значних результатів вдалося отримати вітчизняним вченим в галузі електромеханіки, електроенергетики, електроприладобудування, перетворювальної техніки, електротехніки. Окремо підкреслена значущість результатів у сфері інформаційно-вимірювальних систем. Авторка акцентує на важливості формування у цей період міжнародного науково-технічного співробітництва в галузі електротехніки, що засвідчило світове визнання досягнень вітчизняних вчених.

Особливої уваги заслуговує четвертий розділ, присвячений аналізу системи підготовки наукових кадрів для електротехнічної галузі України. Підкреслено роль у цьому процесі академічних інститутів, а також створення мереж спеціалізованих вчених рад електротехнічного профілю.

В останньому, п'ятому розділі монографії, Тверитникова здійснює огляд створення розгалуженої мережі електротехнічної освіти в Україні. Авторка доводить важливість подальшого розвитку системи підготовки інженерів-електриків у зв'язку зі зростанням ролі електротехнічної галузі.

Таким чином, у представленій монографії відтворено цілісну картину розвитку електротехнічної науки в другій половині XX ст., що, безумовно, заповнює прогалину в історії вітчизняної науки та відкриває нові можливості для подальших досліджень у цій сфері.

Завідувач кафедри філософії та історії науки і техніки
Державного університету інфраструктури та технологій,
доктор історичних наук

В. М. Гамалія

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Александров Олексій Володимирович – кандидат юридичних наук, доцент кафедри екології і безпеки життєдіяльності Державного університету інфраструктури та технологій

Бей Наталія Олександрівна – кандидат економічних наук, здобувач наукового ступеня доктора історичних наук Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України.

Грицюта Оксана Олександрівна – кандидат історичних наук, доцент кафедри всесвітньої історії та методології науки Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського.

Клецька Тетяна Сергіївна – кандидат історичних наук, доцент кафедри математики Державного університету інфраструктури та технологій

Коблош Віталій Володимирович – пошукувач Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України.

Коваленко Наталія Петрівна – доктор історичних наук, старший науковий співробітник, завідувач сектору наукознавства Інституту історії аграрної науки, освіти та техніки Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України.

Ничкалюк Віталій Григорович – начальник відділу економічного аналізу і прогнозування розвитку експериментальної бази управління наукового забезпечення інноваційно-інвестиційного розвитку Національної академії аграрних наук України, здобувач Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України.

Олійник Ольга Анатоліївна – пошукувач кафедри екології і безпеки життєдіяльності Державного університету інфраструктури та технологій

Орехівський Володимир Данилович – кандидат технічних наук, здобувач наукового ступеня доктора історичних наук Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України.

Паткевич Наталія Олександрівна – ст. викладач кафедри теоретичної та прикладної економіки Державного університету інфраструктури і технологій

Пилипчук Оксана Олегівна, кандидат історичних наук, старший викладач кафедри філософії та історії науки і техніки Державного університету інфраструктури і технологій, докторант.

Пилипчук Олег Ярославович – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології і безпеки життєдіяльності Державного університету інфраструктури та технологій

Пономаренко Марина Михайлівна – викладач Київського коледжу транспортної інфраструктури

Приймук Сергій Михайлович – кандидат історичних наук, доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки Державного університету інфраструктури і технологій

Присяжнюк Микола Володимирович – доктор сільськогосподарських наук, головний науковий співробітник сектору архівів Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України.

Рогожа Михайло Миколайович – доктор історичних наук, доцент Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України.

Сергеєва Ірина Леонідівна – аспірант Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України.

Соловей Галина Михайлівна – науковий співробітник Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України.

Стрелко Олег Григорович – доктор історичних наук, декан факультету Управління залізничним транспортом, професор кафедри управління процесами перевезень Державного університету інфраструктури та технологій

Соловійова Любов Маратівна – кандидат історичних наук, старший викладач кафедри екології і безпеки життєдіяльності Державного університету інфраструктури та технологій

Сухотеріна Любов Іванівна – доктор історичних наук, професор, завідувач кафедри політології Одеського національного політехнічного університету.

Храмова-Баранова Олена Леонідівна – доктор історичних наук, професор кафедри дизайну Черкаського державного технологічного університету.

Шадріна Оксана Володимирівна – аспірант Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України.

Устяк Наталія Володимирівна – кандидат історичних наук, доцент кафедри міжнародного туризму Київського міжнародного університету.

Фесовець Роман Олегович – заступник начальника відділу стратегічного планування та розвитку систем управління Департаменту реформування та корпоративного розвитку, пошукач Державного університету інфраструктури та технологій.

Янін Володимир Андрійович, аспірант Державного економіко-технологічного університету транспорту.

ЗМІСТ

ІСТОРІЯ ТЕХНІКИ

Александров О.В. Із історії котлобудування: внесок інженера В.Г. Шухова в його розвиток.....	5
Бей Н.О. Основні напрями удосконалення виробництва вітчизняних автомобілів у першій половині ХХ століття.....	12
Клецька Т.С. Засновники Київського фізико-математичного товариства: Михайло Петрович Авенаріус (1835–1895).....	23
Олійник О.А. В.М. Лігін (1846–1900), як історик науки і техніки..	31
Пилипчук О.Я., Стрелко О.Г. Тринадцятий міністр шляхів сполучення Російської імперії Гюббенет Адольф Якович (1831–1901 рр.).....	39
Соловійова Л.М. Педагогічна діяльність професора В.Є. Тімонова (1862–1936 рр.).....	53
Сухотеріна Л.І. Перший ректор одеського політехнічного інституту А.О. Нілус – видатний вчений в галузі артилерії.....	66
Хримова-Баранова О.Л. Витинанка в контексті сучасної візуальної культури України.....	75
Устак Н.В. Внесок професора М.В. Винокурова у підвищення технічних швидкостей руху поїздів та покращення ходових якостей вагонів.....	83
Фесовець О.Р. Українське коріння професора В.О. Соковича, як основа його наукового та суспільного світогляду.....	94
Янін В.А. Л.С. Лебедянський: участь у створенні вантажного паровозу серії ФД.....	107

ІСТОРІЯ НАУКИ

Грицюта О.О. Наукові пошуки історичного товариства Нестора-Літописця в галузі археології.....	117
Коблош В.В. Внесок професора Н.Б. Вернандер у створення класифікації і номенклатури ґрунтів України.....	127
Коваленко Н.П. Особливості аграрного виробництва на українських землях у XIX столітті.....	139
Ничкалюк В.Г. Земельне питання в науковій спадщині професора К.Г. Воблого.....	149
Орехівський В.Д. Розвиток застосування травосіяння і травопільних сівозмін в органічному землеробстві УРСР у першій половині XX століття.....	158
Паткевич Н.О. Використання захисних тарифів та їх вплив на розвиток промисловості та сільського господарства України в XIX столітті.....	169
Пилипчук О.О. Зародження і розвиток права в давньому Римі (середина VIII – VI ст. до н.е.).....	179
Пономаренко М.М. Розвиток політичної економії, як науки в Російській імперії в другій половині XIX – на початку XX століття.....	191
Приймук С.М. С.Ю. Вітте, як реформатор залізничної тарифної справи (1875-1913).....	201
Присяжнюк М.В. Сільськогосподарські виставки для потреб тваринництва: історичний аспект (друга половина XIX – початок XX ст.).....	210
Рогожа М.М. Внесок Є.Х. Чикаленка у розвиток сільського господарства України.....	210
Сергєєва І.Л. 1-й Всеросійський сільськогосподарський з'їзд у діяльності та творчій спадщині Б.К. Єнкена.....	228

Соловей Г.М. Досвід боротьби з ерозією ґрунтів у землеробстві західного регіону України (друга половина ХХ ст.).....	233
Шадріна О.В. Науковий доробок П.І. Гавсевича (1883-1920) та вітчизняне дослідництво з культури лікарських рослин.....	244
Рецензії.....	259
Відомості про авторів.....	261
Керівництво для авторів.....	269

CONTENTS

HISTORY OF TECHNOLOGY

Aleksandrov O. From the history of boiler construction: the contribution of V.G. Shukhov in engineering development.....	10
Bey N. Basic directions of improvement of home car production in the first half of the XX-th century.....	21
Kletska T. The founders of the Kyiv Physical-Mathematical Society: Mikhaïlo Petrovich Avenarius (1835–1895).....	29
Oliynyk O. V.M. Lihin (1846–1900), as historian of science and technology.....	37
Pylypchuk O., Strelko O. The thirteenth Minister of Railways of the Russian Empire Hiubbenet Adolf Yakovych (1831–1901).....	50
Solovjova L. Pedagogical aktiviti of professor V.E. Timonov (1862–1936).....	64
Sukhoterina L. The first Rector of Odessa Polytechnic Institute A. Nilus – famous scientist in the field of artillery.....	73
Khramova-Baranova E. Silhouette in context of modern visual culture of Ukraine.....	81
Ustiak N. The Contributions of Professor M. V. Vinokurov to increasing technical speed of trains and improving the running qualities of railway carriage.....	93
Fesovets O. Ukrainian roots of Professor Volodymyr Sokovich, as the basis of his scientific and social outlook.....	104
Yanin V. L.S. Lebedyanskyi: participation in the creation of the freight steam FD locomotive.....	115

HISTORY OF SCIENCE

Hritsuta O. Scientific research of the historical society of Nestor the Chronicler in the field of archeology.....	124
Koblosh V. Contribution of professor N .B. Vernander in creation of classification and nomenclature of soils of Ukraine.....	134
Kovalenko N. Features of agrarian production on Ukrainian earth in the XIX-st century.....	147
Nichkaluk V. Land issue in the scientific resources of professor K. G Vobliy.....	156
Orehivskyi V. Development of application of grass sowing and grass crop rotations in organic agriculture of Ukraine in the first half of the XX-th century.....	166
Patkevic N. Use of protective tariffs and their impact on industrial development and agriculture of Ukraine of the XIX century.....	177
Pylypchuk O. The origin and development of law in Ancient Rome (middle of the VIII–VI centuries B.C.).....	189
Ponomarenko M. Development of political economy as a science in the Russian Empire in the second half of the nineteenth and early twentieth centuries.....	199
Priymuk S. S. Yu. Vitte, as the reformer of the railway tariff business (1875–1913).....	208
Prysyazhnyuk M. Agricultural exhibitions for the needs of cattle breeding: historical aspect (the second half of the XIXth – the beginning of the XXth century).....	216
Rogozha M. Contribution of Ye.H. Chykalenko of the development rural farms of Ukraine.....	226
Sergyeyeva I. 1-st All-Russian Agricultural Congress in activity and creative heritage of B.K.Yenken.....	232
Solovey G. Experience of fight against erosion of soils in agriculture of western region of Ukraine (the second half of XX	241

century).....	
Shadrina O. Scientific works P.I. Gavsevich (1883–1920) and the state research on the culture of medicinal plants.....	254
Reviews.....	259
Information about authors.....	270
Author guidelines.....	275

КЕРІВНИЦТВО ДЛЯ АВТОРІВ

Загальні положення

Подання рукописів є безкоштовним. **Обробка** авторських рукописів безкоштовна. **Статті** публікуються на безоплатній основі. Усі витрати на фінансування журналу покладено на Державний університет інфраструктури та технологій. Журнал не стягує з авторів жодних зборів.

До публікації в **Збірнику наукових праць "Історія науки і техніки"** приймаються статті українською, російською або англійською мовами проблемного, узагальнюючого, методичного характеру, оригінальні наукові дослідження, які раніше ніде не друкувались.

Стаття повинна розкривати певну проблему в тій галузі, якій присвячена робота, та містити наукову новизну і цінність (теоретичну і (або) практичну).

Рукописи, що подаються до **Збірника наукових праць "Історія науки і техніки"**, мають бути оригінальними та неопублікованими. Вони не повинні розглядатись одночасно жодним іншим виданням.

Відповідальність за зміст статті покладається на авторів, а не на редакторів чи видавців. Автори поданих документів повинні ознайомитися з [передачею авторського права](#) до **Збірника наукових праць "Історія науки і техніки"**.

Статті публікуються на одній з трьох мов: українській, російській або англійській. Пріоритет надається статтям англійською мовою.

Подання мають бути оформлені згідно до [етичних стандартів у видавничій справі](#).

Кількість авторів не повинна перевищувати 5-ти осіб.

Редакційна колегія приймає тільки наукові статті, які містять такі елементи: постановка проблеми, огляд останніх досліджень і публікацій з цієї проблеми, формулювання завдання дослідження, виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів, висновки з цього дослідження, список літератури.

Рукопис

[Зразок оформлення статті](#)

Рукопис направляти до редакції в електронному варіанті. Файл зі статтею представляти у форматі Microsoft Word (розширення *.doc, *.rtf).

Статті направляють до редколегії тільки в електронному вигляді одним файлом за допомогою [сайту Збірника наукових праць "Історія науки і техніки"](#) або за електронною адресою info@hst-journal.com.

До **рукопису статті** додається підписана авторами відсканована копія [«Угоди про передачу авторами прав на публікацію рукопису](#) і подальше розміщення статті в інтернеті (у форматі *.pdf або *.jpg)..

Вимоги щодо обсягу:

- оглядові та проблемні статті – до 45 000 знаків із пробілами (10-15 стор.);
 - загальні статті за рубриками видання – до 30 000 знаків із пробілами (7-10 стор.);
 - наукове повідомлення – до 8 000 знаків із пробілами (до 3 стор.);
- Статті, більші за обсягом, можуть бути прийняті до розгляду на підставі рішення редколегії.

Структура статті:

1. **Індекс УДК (Універсальної десятикової класифікації)** – у верхньому лівому кутку сторінки в першому рядку з вирівнюванням по правому краю (Times New Roman 12, начертання напівжирне), інтервал перед – 0 пт., після – 0 пт.
2. **Повний список авторів**(повністю Прізвище, Ім'я, По-Батькові) – у верхньому лівому кутку сторінки в першому рядку з вирівнюванням по правому краю (Times New Roman 12 пт, начертання напівжирне), інтервал перед – 0 пт., після – 0 пт.
3. **Відомості про кожного з авторів** – місце роботи, повна поштова адреса (вулиця, корпус, будинок, назва населеного пункту, країна, індекс), номер телефону, електронна пошта та унікальний ідентифікатор ORCID (для його отримання необхідно зареєструватися на сайті <http://orcid.org/>). Кожна наступна адреса та дані для листування починаються з нового рядка. Інтервал перед блоком – 0 пт., після – 0 пт.
4. Необхідно наводити офіційну **ПОВНУ** назву установи (без скорочень). Після назви установи через кому зазначити назву міста та країни. Якщо в дослідженні брали участь автори з різних установ, слід співвіднести назви установ і прізвища авторів за допомогою цифрових індексів у верхньому реєстрі.
5. **Назва статті**– з вирівнюванням по центру (шрифт – Times New Roman 14 пт, напівжирний). **Назва статті** повинна коротко інформувати про її зміст, містити не більше 12 слів. **Назва** повинна бути цікавою для міжнародної аудиторії.
6. **Анотація** (одним абзацем, обсягом **2000–2500 знаків**) – з вирівнюванням по ширині. В анотаціях не повинен повторюватися текст самої статті, а також її назва, посилання та скорочення. Шрифт Times New Roman 12 пт.. Анотація повинна бути чітка та інформативна (не містити загальних фраз), оригінальна, змістовна (відображати основний зміст статті), структурована (написана як один абзац тексту, але слідувати послідовності опису результатів у статті. Анотація повинна містити вступне речення, стислий опис методів проведення досліджень (1–2 речення), опис основних результатів (50–70% обсягу Анотації) та лаконічні висновки чи перспективи подальших досліджень (1 речення). У тексті необхідно застосовувати термінологію, яку використовують у профільних міжнародних англомовних журналах. Анотація сама по собі повинна бути зрозумілою без ознайомлення з основним змістом статті. Анотація не повинна містити посилання та аббревіатури.
7. **Ключові слова:** 4–6 окремих слів (словосполучень) **жодне з яких не дублює слова з назви статті**) – з вирівнюванням по ширині, Times New Roman 12 пт, курсив; перед списком курсивом вказується *Ключові слова:* знак розділу – крапка з комою, в кінці списку крапка не потрібна.
8. **Основний текст статті** друкувати шрифтом Times New Roman, розмір 14 pt, з одинарним міжрядковим інтервалом (**42–43 строки на сторінці**). Відступи з кожного боку сторінки 2 см. На всі ілюстрації, графіки і таблиці мають бути посилання в тексті. Виділення в тексті можна робити курсивом або напівжирним шрифтом, НЕ підкресленням. З тексту слід видалити всі перенесення, повторювані пропуски, зайві розриви рядків (в автоматичному режимі через сервіс Microsoft Word "знайти і замінити"). Файл з текстом статті містить всю інформацію для публікації (в тому числі рисунки і таблиці). Математичні формули та рівняння готуйте у вбудованому редакторі рівнянь. Використовуйте одиниці Міжнародної системи вимірювань.
9. **Основний текст статті** повинен містити такі розділи: **Вступ, Методи досліджень, Результати та Обговорення, Висновки, Джерела та література**. Оглядова стаття може мати різну кількість розділів із довільними назвами, але **Вступ, Висновки і Джерела та література** обов'язкові.

10. В **Основному тексті статті** необхідно уникати викладення загальновідомих положень. Також необхідно наводити посилання на всі джерела, використані авторами під час написання статті.
11. **Вимоги до розділу «Вступ».** «Вступ» повинен містити характеристику дослідженості проблеми у науковій світовій та вітчизняній літературі (мінімум – 10 посилань). Насамперед потрібно брати до уваги англомовні джерела, опубліковані за останні п'ять років, які мають індекс DOI. Завершується **«Вступ»** характеристикою мети статті або гіпотез, сформульованих перед початком дослідження та формулюванням завдань, які є невирішеними в досліджуваному напрямку.
12. **Вимоги до розділу «Методи досліджень».** Розділ повинен давати можливість повторити весь обсяг досліджень для перевірки отриманих автором статті даних. Він, за необхідності, може поділятися на підрозділи. Розділ повинен створювати цілісне уявлення про те, що автору статті відомі всі можливі джерела помилок, які можуть вплинути на результати досліджень. Методи дослідження потрібно підбирати відповідно до конкретної наукової проблеми. Не допускається використання методів дослідження, які не відповідають обраній проблемі. У цій рубриці потрібно описати сутність, одиниці вимірювання, а також кількісні та якісні показники досліджуваного явища, які отримуються за допомогою виділених методів дослідження. У цій рубриці варто вказати організацію та етапи дослідження, якісні та кількісні характеристики вибірок. Якщо статтю присвячено теоретичному дослідженню, то розділ **«Методи»** замінюється на розділ **«Теоретичні основи»**.
13. **Вимоги до розділу «Результати та Обговорення».** Розділ, за необхідності, може поділятися на підрозділи. Вимоги до написання цього розділу – загальні, як і для всіх міжнародних наукових видань. Розділ «Результати та Обговорення» можна розділити на окремі розділи статті. В обговоренні необхідно узагальнити результати. Цей розділ статті повинен містити виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів, а також має бути здійснено аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання цієї проблеми і на які спирається автор; виділення невирішених раніше питань загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Варто вказати на різницю отриманих Вами даних у порівнянні із іншими науковцями, та вказати, чому саме такі результати отримано. Посилання на праці інших науковців є обов'язковим. Бажано порівняти досягнуті результати із 5-10 результатами інших досліджень. Не допускається просте перерахування прізвищ науковців, які займалися порушеною проблемою. Представлення результатів кількісного дослідження (текстами, таблицями та рисунками) повинно доповнювати, а не повторювати один одного.
14. **Вимоги до розділу «Висновки».** Висновки є найбільш важливою частиною наукової статті, де наводять підсумки здійсненого дослідження, узагальнення і пропозиції щодо завдань, сформульованих у вступі. Висновки повинні бути обґрунтовані та відповідати поставленій меті і завданням дослідження. Висновки формують чітко, лаконічно і зрозуміло, вони повинні впливати із результатів проведених досліджень. У висновках зазначають ступінь досягнення поставленої мети роботи за допомогою використаних методів і методики досліджень. Вдало сформульовані висновки логічно завершують наукову роботу, роблять її цілісною і завершеною. Висновки тісно пов'язані зі вступом. Якщо у вступі вказують мету і завдання наукової роботи, то у висновках зазначають, чи вдалося досягти поставленої мети за допомогою застосованих методів і методики дослідження. Висновки повинні бути короткими і краще поданими у вигляді суцільного тексту (5-10 речень). Не допускається публікації у висновках даних, тверджень, положень, які не було розкрито у змісті самої статті.

15. **Вимоги до розділу «Подяки»** (якщо необхідні). В разі наявності колег, які допомагали в організації досліджень, які висловлювали критичні зауваження щодо змісту статті, а також якщо дослідження виконувалось за фінансової підтримки організацій, фондів тощо (гранти, стипендії та ін.), то автор(и) статті можуть їм висловити подяку, але попередньо узгодивши її із ними. Подяки подають після висновків перед бібліографічними посиланнями.
16. **Таблиці та рисунки** повинні бути пронумеровані відповідно до змісту статті. Статистична та інша деталізація наводиться під таблицею у примітках. Табличні матеріали та рисунки розміщують у тексті рукопису безпосередньо після першого згадування про них. Усі елементи тексту у зображеннях (графіках, діаграмах, схемах), якщо це можливо, повинні мати гарнітуру Times New Roman.
17. **Рисунки, схеми, таблиці, формули** слід наводити у вигляді, що дозволяє їх коригування. Розміри ілюстрацій не повинні перевищувати розміри друкованої сторінки збірника. **Рисунки, графіки й таблиці** повинні бути пронумеровані та мати назву. Під кожною таблицею та рисунком має бути зазначено джерело (Джерело: ...).
18. **Формули** необхідно виділяти одним рядком від решти тексту, центрувати, нумерувати в круглих дужках, вирівняних до правої межі тексту.
19. **Таблиці** (не більше 4) повинні мати нумерований заголовок і чітко позначені графи, зручні й зрозумілі для читання. Дані таблиці не повинні дублювати інформацію, представлену в тексті. Посилання на таблиці в тексті обов'язкові.
20. **Список використаних джерел** (бібліографічний опис джерел, використаних при підготовці статті, мовою оригіналу), оформлений згідно зі стандартом «ДСТУ 8302:2015. БІБЛІОГРАФІЧНЕ ПОСИЛАННЯ. Загальні положення та правила складання»;
21. До рукопису статті додається **російськомовний блок** (якщо стаття викладена українською мовою), який включає російською мовою назву статті, прізвища, ім'я, по-батькові авторів, дані про кожного з авторів (місце роботи, повна поштова адреса, номер телефону, електронна пошта та унікальний ідентифікатор ORCID (для його отримання необхідно зареєструватися на сайті <http://orcid.org/>), Анотація статті (структурована, з кількістю знаків 2000-2500), ключові слова, список використаної літератури. Для авторів – не громадян України, переклад назви статті, відомостей про автора, анотації та ключових слів на російську мову не є обов'язковим.
22. До рукопису статті додається **україномовний блок**, (якщо стаття викладена російською, чи англійською мовами), який включає українською мовою назву статті, прізвища, ім'я, по-батькові авторів, дані про кожного з авторів (місце роботи, повна поштова адреса, номер телефону, електронна пошта та унікальний ідентифікатор ORCID), Анотація статті (структурована, з кількістю знаків 2000-2500), ключові слова, список використаної літератури. Для авторів – не громадян України, переклад назви статті, відомостей про автора, анотації та ключових слів на українську мову не є обов'язковим.
23. До рукопису статті, що викладена українською або російською мовою, додається **блок англійською мовою та транслітерацією**, який включає: назву статті (подається англійською мовою), прізвища, ім'я, по-батькові авторів (транслітерацією), дані про кожного з авторів (подаються англійською мовою – місце роботи, повна поштова адреса, номер телефону, електронна пошта та унікальний ідентифікатор ORCID (для його отримання необхідно зареєструватися на сайті <http://orcid.org/>), Анотація статті (структурований, з кількістю знаків 2000-2500, подається англійською мовою), ключові слова (подаються англійською мовою), список використаної літератури (транслітерацією АРА-стиль).

24. Анотація англійською мовою (одним абзацем, обсягом **2000–2500 знаків**) – з вирівнюванням по ширині. В анотації не повинен повторюватися текст самої статті, а також її назва, посилання та скорочення. Шрифт Times New Roman 12 пт. Анотація повинна бути чіткою та інформативною (не містити загальних фраз), оригінальною, змістовною (відобразити основний зміст статті), структурованою (написаною як один абзац тексту, але слідувати послідовності опису результатів у статті), «англомовною» (написаною якісною англійською мовою). Анотація повинна містити вступне речення, стислий опис методів проведення досліджень (1–2 речення), опис основних результатів (50–70% обсягу анотації) та лаконічні висновки чи перспективи подальших досліджень (1 речення). У тексті необхідно застосовувати термінологію, яку використовують у профільних міжнародних англомовних журналах. Анотація сама по собі повинна бути зрозумілою без ознайомлення з основним змістом статті. Використовуйте активний, а не пасивний залог («The study tested», а не «It was tested in this study»).

Вимоги до списку використаних джерел:

- обсяг – 10-20 джерел (за виключенням оглядових статей);

- допускається не більше 15% самопосилань на авторів;

- наявність не менше 3-х джерел латиницею (статей з іноземних журналів із високим індексом впливовості не старше трьох років, або базових монографій). Усі такі джерела повинні мати DOI.

Рекомендована кількість цитованих робіт: в оригінальних статтях – до 15, в оглядах літератури – до 45. Бажано цитувати роботи, опубліковані переважно протягом останніх 5-7 років.

У тексті статті посилання на джерела літератури подаються у квадратних дужках арабськими цифрами.

Бібліографічний запис використаної літератури слід оформлювати згідно зі стандартом ДСТУ 8302-2015 **«Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»**.

У разі загального посилання на кілька джерел вони наводяться через дефіс: [1-5].

Бібліографічний опис кожного джерела має (за наявності) супроводжуватися його ідентифікатором цифрового об'єкта (DOI – Digital Object Identifier), що наводиться через пробіл після бібліографічного опису джерела. DOI видань можна знайти на сайті <http://www.crossref.org>.

Неприпустиме посилання на неопубліковані та незавершені праці.

Для підвищення якості статей та зацікавленості закордонних фахівців слід використовувати праці визнаних у світі вчених, а також найбільш цитованих міжнародною спільнотою видань.

Посилання на інтернет-публікації, тези доповідей, автореферати та дисертації, звіти, нормативні документи певних держав не бажані.

Якщо вітчизняний журнал має паралельну англійську версію, використовуйте перекладену назву статті і відповідну назву журналу. Вказуйте діапазон сторінок перекладної версії журналу.

Вимоги до транслітерованого списку літератури

Постанова КМ України від 27 січня 2010 року № 55 [«Про впорядкування транслітерації українського алфавіту латиницею»](#) затверджує офіційну транслітерацію українського алфавіту латиницею. Он-лайн транслітератор для тексту українською мовою (<http://ukrlit.org/transliteratsiia>)

Он-лайн транслітератор для тексту російською мовою <http://translit-online.ru>.

Посилання на англомовні джерела літератури не транслітеруються.

Прикінцеві положення

Рішення про публікацію статті у збірнику приймає [Редакційна колегія](#) на підставі висновку рецензентів про її наукове і практичне значення.

Рецензування проходять всі статті, що надійшли до редакції для опублікування. Рецензування рукописів конфіденційне.

Датою надходження рукопису статті в редакцію вважається дата отримання редколегією кінцевого варіанта статті.

Статті, оформлені з недотриманням вимог будуть повертатися авторам. Датою надходження буде вважатися дата повторного надходження статті, оформленої відповідно до вищевикладених вимог.

Статті до збірника приймаються на **постійній основі**.

AUTHOR GUIDELINES

General Terms

Submission of manuscripts is free. Manuscript processing is free. Papers are published free of charge. All expenses for financing the journal are assigned to the State University of Infrastructure and Technologies. The journal does not charge any fees of the authors.

The Collection of scientific papers "History of science and technology" accepts for publication papers of problematic, generalizing, methodical nature, original scientific researches, previously not published, in Ukrainian, Russian or English languages.

The paper should reveal a certain problem in the field to which the research work is devoted, and contain its scientific novelty and value (theoretical and (or) practical).

Manuscripts submitted to the Collection of scientific papers "The history of science and technology" are to be original and unpublished previously. They should not be considered simultaneously with any other publisher.

Responsibility for the content of the paper is allocated to the authors, not to editors or publishers. The authors of the submitted materials should be familiar with the copyright transfer to the Collection of scientific papers "History of science and technology".

Papers are published in one of three languages: Ukrainian, Russian or English. Priority is given to articles in English.

Submissions must be made in accordance with ethical standards in publishing business.

The number of authors should not exceed 5 people.

The editorial board accepts only scientific papers containing the following elements: statement of the problem, review of the latest researches and publications on the given problem, formulation of the research tasks, presentation of the main research materials with complete grounding of the obtained scientific results, conclusions from the study, references.

Manuscript

Article sample

The manuscript is to be sent to the editorial office in electronic form. File with the paper should be presented in Microsoft Word format (extension *.doc, *.rtf).

The papers are sent to the editorial board only in electronic form with one file using the site of the Collection of scientific papers "History of science and technology" through the page [Add new material](#) or by e-mail info@hst-journal.com.

The scanned copy of the [Agreement on the authors' copyright transfer on the manuscript publication](#) and the subsequent posting of the paper on the Internet (in *.pdf or *.jpg format) is to be attached to the manuscript of the paper.

Requirements imposed to volume:

- reviewing and problematic papers- up to 45,000 characters with spaces (10-15 pages);
- generalizing papers on the headings of the publication - up to 30 000 characters with spaces (7-10 pages);
- scientific reports - up to 8000 characters with spaces (up to 3 pages);

Papers larger in volume may be accepted for consideration on the basis of a decision of the editorial board.

Structure of the paper:

1. **UDC ([Universal Decimal Classification](#)) index** - in the upper left corner of the page in the first line with right alignment (Times New Roman 12, bold font style), interval before - 0 pt., after - 0 pt.
2. **Full list of authors** (in full the Last name, First name, Patronymic) - in the upper left corner of the page in the first line with right alignment (Times New Roman 12pt, bold font style), interval before - 0 pt., after - 0 pt.
3. **Information about authors** - place of work, the full mail address (street, building, house, name of city, index, country), phone number, e-mail and unique identifier ORCID (to get it

you must register on the site [http:// orcid. org /](http://orcid.org/)). Each subsequent address and data for correspondence begins from the new line. The interval before is 0 pt., interval after - 0 pt.

4. It is necessary to indicate **the official FULL name of the institution** (without abbreviations). After the name of the institution, the name of the city and country should be indicated by comma. If the study involved authors from different institutions, the names of the institutions and authors' surnames should be related using digital indexes in upper case.
5. The title of the paper- with center alignment (font - Times New Roman 14pt, bold).The title of the article is to inform briefly about its content, contain no more than 12 words. The title should be interesting for an international audience.
6. **Abstract** (one paragraph, the volume of 2000-2500 words) - with width alignment. The abstract should not repeat the text of the paper itself, as well as its title, references and abbreviations. Font – Times New Roman 12 pt. The abstract should be clear and informative (not contain general phrases), original, informative (reflect the main content of the paper), structured (written as one paragraph of the text, but follow the sequence of the description of the results in the paper), should be written in a good English language. The abstract should contain an introductory sentence, a brief description of research methods (1-2 sentences), a description of the main results (50-70% of the volume of the abstract), and concise conclusions or prospects for further researches (1 sentence). The terminology used in specialized international English-language journals should be applied. Abstract itself must be clear without reference to the main content of the paper. Use active rather than passive voice (**«The study tested», rather than «It was tested in this study»**).
7. **Keywords:** 4-6 separate words (word combinations), none of which duplicates words from the title of the paper) - width alignment, Times New Roman 12pt, italic; before the list one should italicize *Keywords:* separating character - semicolon, at the end of the list semicolon is not indicated.
8. Main text of the paper is printed in Times New Roman, size 14 pt, with a single line spacing (42-43 lines on the page). Spaces from each edge of the page are 2 cm. All illustrations, graphs and tables should be referenced in the text. Emphasis in the text can be done in italics or in bold NOT underlining. All hyphens, repeated spaces, extra line breaks should be removed from the text (in automatic mode through the Microsoft Word service “find and replace”). The file with the text of the paper contains all information for publication (including figures and tables). Math formulas and equations are given with the built-in equation editor. Use the units of the International Measurement System.
9. **The main text of the paper** should contain the following sections: **Introduction, Research methods, Results and Discussion, Conclusions, References to literature sources**. A review article may have different number of sections with self-selected titles, but **Introduction, Conclusions, References to literature sources are obligatory**.
10. The main text of the paper should avoid the statement of well-known facts. It is also necessary to give references to all the sources used by the authors while writing the paper.
11. **Requirements for “Introduction”**. “Introduction” should contain a description of the problem investigation state in the scientific world and national literature (at least 10 references). First of all, English-language sources published over the past five years with the DOI index are to be taken into account. The “Introduction” ends with the description of the purpose of the paper or with the hypotheses and with the formulation of tasks not being solved in the problem study.
12. **Requirements for the “Research Methods” section**. The section should give opportunity to reflect the entire volume of research to verify the data received by the author of the paper. It can be divided into sub-sections if needed. The section should give a whole picture of the fact that the author of the paper knows all possible sources of errors that may affect the results of the research. Research methods should be selected in

accordance with a specific scientific problem. Do not use research methods not corresponding to the chosen problem. In this section one is to describe the essence, units of measurement, as well as the quantitative and qualitative indicators of the phenomenon being studied, obtained by selected research methods. In this section the organization and stages of the study, qualitative and quantitative characteristics of the samples should be indicated as well. If the paper is devoted to theoretical research, the "Methods" section is replaced with a section "Theoretical Foundations".

13. **Requirements for "Results and Discussions".** The section can be divided into sub-sections if needed. The requirements for this section are general, as for international scientific publications. The section "Results and Discussion" can be divided into separate sections of the article. In the section "Discussion" the results should be generalized. This section of the paper should contain presentation of the main material of the study with full groundings of the obtained scientific results, and also an analysis of the latest researches and publications in which the solution of this problem has been initiated and on which the author relies; the selection of previously unresolved issues of the general problem to which this article is devoted. One should indicate the difference in the data received compared to other scientists, and indicate why such results were obtained. References to the works of other scientists are a must. It is advisable to compare the achieved results with the results of other 5-10 studies. Simple enumeration of scientists' names involved in the problem solution is not allowed. Presentation of the results on quantitative research (texts, tables and figures) should complement, rather than duplicate each other.
14. **Requirements to "Conclusions".** Conclusions are the most important part of the scientific paper, which summarizes the research carried out, generalizes and suggests objectives set out in the introduction. Conclusions are to be justified and to meet the goals and objectives of the study. Conclusions are formulated concisely and clearly, they are to come from the research results. The conclusions indicate the extent of the work objectives to be achieved by means of used methods and the research methodology. Successfully formulated conclusions logically complete the scientific work, make it integral and completed. Conclusions are closely related to the introduction. If the introduction indicates the purpose and objectives of the scientific work, the conclusions point out whether the objective was achieved with the help of the applied methods and research methodology. Conclusions should be concise and presented in the form of continuous text (5-10 sentences). Data, statements, provisions have not been disclosed in the content of the paper are not allowed for publishing.
15. **Requirements for "Acknowledgments" (if necessary).** In the case of colleagues who helped in the organization of studies, expressed critical comments on the content of the paper, and also if the research was carried out with the financial support of organizations, foundations, etc. (grants, scholarships, etc.), the author(s) of the paper can express gratitude to them, but having previously agreed it with them. Acknowledgments are given after the conclusions before the literature references.
16. Tables and drawings should be numbered in accordance with the paper content. Statistical and other specifications are given under the table in the notes. Tables' materials and drawings are placed in the text of the manuscript immediately after the first mention of them. All text elements in images (graphs, diagrams, charts), if possible, should have the New Roman Times typeface.
17. **Drawings, charts, tables, formulas** should be given in manner allowing them to be adjusted. The size of the illustrations should not exceed the size of the printed page of the Collection. **Drawings, graphs, tables** should be numbered and have a title. Each table and drawing should be followed by a link (source) (Link:...)
18. **Formulas** should be separated in one line from the rest of the text, centered, numbered in parentheses, aligned to the right border of the text.

19. **Tables** (maximum 4) should have a numbered heading and clearly marked graphs, convenient and understandable for reading. Tables' data should not duplicate the information presented in the text. References to tables in the text are obligatory.

Requirements for the list of references:

- The volume – 10-20 sources (excluding reviewing papers);
- There can be no more than 15% of self references to the co-authors;
- No less than 3 links in Latin (to foreign journals with a high impact factor no more than 3 years or base monographs). All sources must have the DOI.

The recommended number of cited papers: in original articles - up to 15 in the literature reviews - up to 45. It is advisable to quote the works published in the main within the last 5-7 years.

In the text of the paper, references to literature sources are given in square brackets in Arabic numerals.

In the case of a general reference to several sources, they are separated by a hyphen: [1-5].

Bibliographic description of each source should be accompanied, in case of presence, with its Digital Object Identifier (DOI), which is given space-separated after the source bibliographic description. DOI of publications can be found at: <http://www.crossref.org>.

References to unpublished and unfinished works are inadmissible.

To improve the quality of papers and to heighten interest of foreign specialists, it is necessary to use the works of scientists recognized in the world, as well as publications most cited by the international community.

References to online publications, reports abstracts, thesis abstracts and thesis, reports, regulations of certain countries are not desirable.

If a national journal has a parallel English version, use the translated title of the paper and the corresponding journal title. Specify the range of pages of the translated journal version.

References to English literature sources are not transliterated.

Final provisions

The decision for paper publication in the Collection takes the Editorial Board on the advice of reviewers on its scientific and practical importance.

All papers having been received by the editorial office for publication are reviewed. The manuscripts review is confidential.

The date of the paper's manuscript delivery to the editorial office is considered to be the date of the paper's final version by the Editorial Board.

Papers drawn up with non-compliance with the Requirements will be returned to the authors. The acceptance date will be deemed the date of the paper's re-acceptance, drawn up in accordance with the above Requirements.

Papers are adopted to the Collection of scientific papers on a **regular basis**.

Наукове видання

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

Збірник наукових праць

Том 8
Випуск 12 (1)

За достовірність викладених фактів, цитат,
інших відомостей відповідають автори

Головний редактор
Заст. головного редактора
Відповідальний секретар

Пилипчук О.Я.
Стрелко О.Г.
Пилипчук О.О.

Підписано до друку 27.06.2018 р. Формат паперу 60х84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Cambria. Друк – на ризографі.
Замовлення № 23/14. Наклад 100 прим.
Ум. др. арк. 13.0. Обл. вид. арк. 15,9.

Виготовлювач «Талком»
03115, м. Київ, вул. Львівська, 23,
тел./факс (044) 424-40-69, 424-56-26
E-mail: ukraina.vdk@email.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 4538 від 07.05.2013