



STUDIES IN HISTORY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

ДОСЛІДЖЕННЯ З ІСТОРІЇ І ФІЛОСОФІЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ

Scientific journal

Науковий журнал

Issue 26-27 2018

Випуск 26-27 2018

РЕДАКЦІЙНА РАДА

Чл.-кор. НАН України, д-р фіз.-мат. наук, проф. **М. В. Поляков** (голова редакційної ради); д-р хім. наук, проф. **С. І. Оковитий** (заст. голови); д-р фіз.-мат. наук, проф. **О. О. Кочубей**; д-р хім. наук, проф. **В. Ф. Варгалюк**; чл.-кор. НАПН України, д-р філос. наук, проф. **П. І. Гнатенко**; д-р фіз.-мат. наук, проф. **О. Г. Гоман**; д-р філол. наук, проф. **В. Д. Демченко**; д-р техн. наук, проф. **А. П. Дзюба**; д-р пед. наук, проф. **Л. І. Зеленська**; чл.-кор. НАН України, д-р фіз.-мат. наук, проф. **В. П. Моторний**; чл.-кор. НАПН України, д-р психол. наук, проф. **Е. Л. Носенко**; д-р біол. наук, проф. **О. Є. Пахомов**; д-р іст. наук, проф. **С. І. Світленко**; акад. Академії наук ВО України, д-р іст. наук, проф. **В. С. Савчук**; акад. Академії наук ВО України, д-р фіз.-мат. наук, проф. **В. В. Скалозуб**; д-р філол. наук, проф. **Т. С. Пристайко**; д-р техн. наук, проф. **Ю. Д. Шептун**; д-р філос. наук, проф. **О. С. Токовенко**; д-р екон. наук, проф. **Н. І. Дучинська**; д-р філол. наук, проф. **І. С. Попова**; **Вятр Єжи Йозеф**, ректор Європейської школи та управління, професор (Польща); д-р фіз.-мат. наук, проф. **Ю. Мельников** (США).

© Дніпро

© Дніпровський національний
університет імені Олеся Гончара

УДК 16+001(091)+62(091)+930:57(091)+510
УДК 16+001(091)+62(091)+930:57(091)+510
ББК 87.3 + 72.4

Друкується за рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара згідно з планом видань на 2018 р.

Рецензенти:

д-р іст. проф. В. М. Скляр, д-р біол. наук, проф. О. Я. Пилипчук

The specificity of instrumental knowledge is considered. The creative character of reading is revealed through the elucidation of its temporal constitutives. Are analyzed the formation of the cognitive problematic of the historical and anthropological dimension of the modern philosophy of history, the participation of members of the Kharkov Medical Society in the Russian-Japanese War of 1904-1905, the life path and activities of domestic geologists I. N. and A. F. Efimovs, the first years of the activity of department bacterial diseases of plants of the Institute of Microbiology and Epidemiology of the Academy of Sciences of Ukraine, the introduction of X-ray equipment on the left bank of the Ukraine in the pre-Soviet period, the origins of the movement of student construction teams and their role in shaping the organizational capabilities of the youth of Ukraine, the organization of the observational bases of the Odessa Astronomical Observatory in the high-altitude regions of the USSR. The contribution to the development of urban statistics, demography, the history of O. A. Skalkovskiy and A. S. Borinevich, the formation of the radio-ecological component of research into the technogenic transformation of freshwater ecosystems in Dnipropetrovsk are analyzed. Are covered the history of a number of international organizations in the field of the history of science and technology, the state of the engineering community in the country and industrial regions of Ukraine in the second half of the nineteenth century, the features of the development of unmanned rocket and space technology in the first half of the 20th century, the contribution of the scientific team, headed by I. K. Kosko, in the direction «The dynamics of transient processes».

Розглянуто специфіку інструментального знання, розкрито утворюючий характер читання через з'ясування його темпоральних конститутивів, проаналізовано формування когнітивної проблематики історично-антропологічного виміру сучасної філософії історії, участь членів Харківського медичного товариства в російсько-японській війні 1904–1905 рр., життєвий шлях і діяльність вітчизняних вчених-геологів І. М. та А. Ф. Єфімових, перші роки діяльності відділу бактеріозів рослин Інституту мікробіології та епідеміології АН України, впровадження рентгенівської апаратури на лівобережній Україні дорадянського періоду, витоки руху студентських будзагонів та їх роль у формуванні організаторських якостей молоді України, питання організації спостережних баз Одеської астрономічної обсерваторії у високогірних районах СРСР у 70-х роках ХХ століття. Проаналізовано внесок у розвиток міської статистики, демографії, історії А. О. Скальковського та А. С. Бориневича, формування у Дніпропетровську радіоекологічної складової досліджень техногенної трансформації прісноводних екосистем. Висвітлено історію низки міжнародних організацій в галузі історії науки і техніки, стан інженерного співтовариства в державі та у промислових регіонах України другої половини ХІХ ст., особливості розвитку непілотованої ракетно-космічної техніки в першій половині ХХ ст., внесок наукового колективу, очолюваного І. К. Коском, у напрям «Динаміка перехідних процесів».

Editorial board

Prof., Dr. Hist. Sc. **V. S. Savchuk** (Chief Editor, *Ukraine*); Prof., Dr. Philos. Sc. **S. V. Shevtsov** (Deputy Editor-in-Chief, *Ukraine*); Assoc. Prof., Dr. Hist. Sc. **N. M. Kushlakova** (Deputy Editor-in-Chief, *Ukraine*); Assoc. Prof., Dr. Hist. Sc. **N. V. Venger** (*Ukraine*); Prof., Dr. Philos. Sc. **P. I. Gnatenko** (Deputy Editor-in-Chief, *Ukraine*); Prof., Dr. Hist. Sc. **O. I. Zhurba** (*Ukraine*); Prof., Dr. Hist. Sc. **T. F. Lytvynova** (*Ukraine*); PhD, Fulbright Adjunct Researcher **Yu. Loboda** (*USA*); Prof., Dr. Philos. Sc. **V. B. Okorokov** (*Ukraine*); Prof., Dr. Philos. Sc. **V. I. Onoprienko** (*Ukraine*); Prof., Dr. Philos. Sc. **V. I. Pronyakin** (*Ukraine*); Prof., Dr. Philos. Sc. **V. M. Ramishvili** (*Georgia*); Prof., Dr. Hist. Sc. **I. Yu. Robak** (*Ukraine*); Prof., Dr. Hist. Sc. O. L. **Ryabchenko** (*Ukraine*); Prof., Dr. hab. (History) **Srogosh Tadeush** (*Poland*); Prof., Dr. Hist. Sc. **O. B. Shlyahov** (*Ukraine*); Prof., Dr. hab. (History) **Strojnowski Andrzej** (*Poland*); Prof., Dr. Philos. Sc. **O. S. Tokovenko** (*Ukraine*); PhD (History) **A. V. Sych** (executive Secretary, *Ukraine*).

Редакційна колегія:

д-р іст. наук, проф. **В. С. Савчук** (гол. редактор, *Україна*); д-р філос. наук, проф. **С. В. Шевцов** (заст. гол. ред., *Україна*); д-р іст. наук, доц. **Н. М. Кушлякова** (заст. гол. ред., *Україна*); д-р іст. наук, доц. **Н. В. Венгер** (*Україна*); д-р філос. наук, проф. **П. І. Гнатенко** (*Україна*); д-р іст. наук, проф. **О. І. Журба** (*Україна*); д-р іст. наук, проф. **Т. Ф. Литвинова** (*Україна*); д-р філософії **Ю. Лобода** (*США*); д-р філос. наук, проф. **В. Б. Окороків** (*Україна*); д-р філос. наук, проф. **В. І. Онопрієнко** (*Україна*); д-р філос. наук, проф. **В. І. Пронякін** (*Україна*); д-р філос. наук, проф. **В. М. Рамішвілі** (*Грузія*); д-р іст. наук, проф. **І. Ю. Робак** (*Україна*); д-р іст. наук, проф. **О. Л. Рябченко** (*Україна*); д-р габіліт., проф. **Срогаш Тадеуш** (*Польща*); д-р габіліт., проф. **Стройновські Анджей** (*Польща*); д-р філос. наук, проф. **О. С. Токоєнко** (*Україна*); д-р іст. наук, проф. **О. Б. Шляхов** (*Україна*); канд. іст. наук **А. В. Сях** (відп. секретар).

From the Editor

DOI: <https://doi.org/10.15421/261801>

Dear Scientists!

The Journal STUDIES IN HISTORY AND PHYLOSOPHY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY is a specialized scientific publication on theoretical and philosophical (Philosophy of Science) sciences. The journal, founded in 1993, was published under the title «Herald of Dnipropetrovsk University. Series History and Philosophy of Science and Technology». Under this name, 25 issues of the journal were issued by 2017 inclusive. Due to the change in the name of Dnipropetrovsk University, the need to change the name of the magazine is necessary. From No. 26 the magazine begins to come out under the new name which is indicated on its cover.

Since the journal STUDIES IN HISTORY AND PHYLOSOPHY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY is the successor of the journals "The Bulletin of the University of Dnipropetrovsk. Series History and Philosophy of Science and Technology ", the numbering of the journals with the changed name will continue.

The editorial board of the magazine, which consists of well-known specialists in the field of historical and philosophical sciences (both domestic and foreign), ask the scientists of these areas of scientific research to send their research materials for publication in the scientific professional journal STUDIES IN HISTORY AND PHYLOSOPHY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (ДОСЛІДЖЕННЯ З ІСТОРІЇ І ФІЛОСОФІЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ). The site of the journal: vestnikdnu.dp.ua

Sincerely,

Chief Editor

Doctor of History, prof. V. S. Savchuk

Від редактора

Шановні науковці!

Журнал STUDIES IN HISTORY AND PHYLOSOPHY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (ДОСЛІДЖЕННЯ З ІСТОРІЇ І ФІЛОСОФІЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ) є фаховим науковим виданням з історичних та філософських (Філософія науки) наук. Журнал, заснований у 1993 р., видавався під назвою «Вісник Дніпропетровського університету. Серія Історія і філософія науки і техніки». Під зазначеною назвою вийшло 25 номерів журналу до 2017 р. включно. У зв'язку зі зміною назви Дніпропетровського університету виникла необхідність зміни й назви журналу. З № 26 журнал починає виходити під новою назвою, яка зазначена на його обкладинці.

Оскільки журнал STUDIES IN HISTORY AND PHYLOSOPHY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (ДОСЛІДЖЕННЯ З ІСТОРІЇ І ФІЛОСОФІЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ) є правонаступником журналу «Вісник Дніпропетровського університету. Серія Історія і філософія науки і техніки», нумерація журналів зі зміненою назвою буде продовжуватися.

Редколегія журналу, яка складається з відомих фахівців у галузі історичних і філософських наук (як вітчизняних, так і закордонних), запрошує науковців зазначених напрямів наукових досліджень надсилати свої дослідницькі матеріали для публікації в науковому фаховому журналі STUDIES IN HISTORY AND PHYLOSOPHY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (ДОСЛІДЖЕННЯ З ІСТОРІЇ І ФІЛОСОФІЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ). Сайт журналу: vestnikdnu.dp.ua

З повагою,

головний редактор

д-р. іст. наук, проф. В. С. Савчук

PHILOSOPHY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

ФІЛОСОФІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

УДК 1:930.19 (043.5)

DOI: <https://doi.org/10.15421/261802>

Sp. Sh. Aytov

Dnepropetrovsk National University of Railway Transport named after
Academician Lazaryan

THE MODERN PHILOSOPHY OF HISTORY: HISTORICAL- ANTHROPOLOGICAL PROBLEMATICS

This article is devoted to the analysis of the formation of the cognitive perspective of the historical-anthropological dimension of modern philosophy of history. The influence of the mentioned problem field on the development of intellectual directions of modern philosophical and historical studios was studied.

***Key words:* philosophy of history, historical anthropology social-humanitarian sciences, problem field, cognitive direction.**

Проаналізовано формування когнітивної проблематики історично-антропологічного виміру сучасної філософії історії. Досліджено вплив зазначеного проблемного поля на розвиток інтелектуальних напрямків модерних філософсько-історичних студій.

***Ключові слова:* філософія історії, історична антропологія соціально-гуманітарні науки, проблемне поле, когнітивний напрямок.**

Проанализировано формирование когнитивной проблематики исторически-антропологического измерения современной философии истории. Исследовано влияние означенного проблемного поля на развитие интеллектуальных направлений современной философско-исторической мысли.

***Ключевые слова:* философия истории, историческая антропология, социально-гуманитарные науки, проблемное поле, когнитивное направление.**

The importance of the work is connected, highly closely, with the growth of the significance of philosophical and theoretical studies for the study and understanding of the multifactorial system of modern socio-cultural processes and their possible perspectives. Understanding the problems of this article took place in the intellectual research of the development of theoretical foundations of modern philosophy of history.

The problem of work is the analysis of factors of the cognitive dynamics of modern philosophical and historical concepts. **The purpose of the work** is to understand the significance of the historical-anthropological problematic field of the philosophy of history as important cognitive elements of the development of there spheres of philosophical studies.

We shall analyze such directions of the modern philosophy of history historical-anthropological dimensions, as it influence on humanities methodology, their theoretical approaches application for studies of globalization processes, historical dynamics alternativity phenomenon interpreting.

The analysis of literature. The philosophy of history is one of the very difficult to analyze and understand the spheres of philosophical thought. To this attention, in particular, the Ukrainian researchers T.A. Kravchenko and A.I. Miller. From their point of view, intellectual complexity is the reason for a decrease in the number of works in which the philosophical and historical issues are interpreted [6, p.19]. Philosophy of history historical-anthropological aspects promotes to this philosophical sphere influence on humanities methodological potential development.

The essence of the complexity of studies in the philosophy of history was noted by another well-known researcher in this field of philosophical knowledge, R.J. Collingwood He linked the above cognitive sign of philosophical and historical works with the need for the researcher to be aware not only in philosophical concepts, but also in the theoretical heritage of historical science [5, p. 422].

To a large extent, the reason for the intellectual complexity of research in the field of philosophy of history is the «duality» of the object of study of this branch of philosophical knowledge.

The philosophy of history comprehends, on the one hand, the content, features, algorithms and goals of the historical process, and on the other hand - the cognitive specificity of historical science, its dynamics and «intellectual tools», methodological gains and conceptual approaches, signs and factors of authenticity of historical studies. Another important cognitive factor that determines the intellectual complexity of the philosophy of history is its complex and interdisciplinary character.

In an effort to adequately comprehend the above objects of studying the philosophy of history, the researcher who works within the problem field of this discipline must integrate in his own studios the concepts and knowledge from a range of sciences that from different points of view analyze both historical processes and the dynamics of historical science. Among the important cognitive tasks of the philosophy of history, O. Gabrielyan, I. Kallnoy and O. Tsvetkov call the analysis of specifics historical knowledge, its contents and intellectual peculiarities [2, p.17].

T. I. Yaschuk emphasizes the need for analysis of scientific relations and correlations between historiography (historical science) and other scientific disciplines, that is it considers it necessary to invent a wide range of interdisciplinary connections in the philosophy of history. It should be noted that the interdisciplinary methodology is very effectively applied in historical studies. Thus, the classic of this science, F. Braudel, in his own large-scale study of the history of France relied on a cognitive cluster of concepts of social and natural sciences [1, p.14].

The main part of work. In order to solve the problem of reconstructing the cognitive connections of the philosophy of history and its content, it is necessary to differentiate the features of the field of disciplinary correlations and the intellectual dialogue of the two branches of the philosophy of history: substantive (analysis of historical process-

es) and critical (comprehension of theoretical achievements and peculiarities of historical cognition).

Concepts in the field of substantive philosophy of history, in the problem field which is the elucidation of the multifaceted factors of historical dynamics, must be based on research on scientific disciplines that study various aspects of the past. These include the following sciences: geographical, historical, social, economic, cultural, psychological, etc.

Among the scientific disciplines of the geographical cycle should be distinguished ethnical psychology, «anthropogeography» and historical ecology. Concepts of physical geography can provide philosophical and historical studies with information about the laws of changing natural conditions and factors (climatic, geological, hidrological) of civilization development. «Anthropogeography» translates knowledge about various aspects and models of relations between man and society with nature in certain historical times. Historical ecology actualizes the comprehension of the influence on historical events and processes

Historical disciplines, concepts and theoretical approaches which integrate philosophical and historical studies can be related: world history, history of macro regions (Western Europe, Middle East, South Asia, etc.). The new discipline in the universe of historical knowledge, global history, is also important for the philosophical analysis of the past, since it aims to realize a multidimensional study of all aspects of human life in the planetary horizon [7, p. 14].

From the social sciences, which can provide conceptual approaches, are important for reflection on the philosophical and historical issues, one should note theoretical sociology and geopolitics. In the sphere of theoretical sociology, the works and ideas of M. Weber, P. Sorokin, N. Elias, which are devoted to the analysis of social factors of historical dynamics, are of considerable importance. Geopolitical concepts are the intellectual basis for understanding in the philosophical and historical studies the long-term trends of the development of regional and world politics.

Economic concepts are important for analyzing the philosophy of the history of these factors of historical processes. Among the great economical theories with considerable intellectual potential for works on the philosophy of history, one should pay attention to such conceptions, as neo-Marxism (the world - the system theory of I. Vallerestain), the theory of «long economic waves» by M. D. Kondratiev, the neoliberal theory of M. Friedman and other

Cultural concepts are significant for philosophical and historical studies, as they study the cultural factors that influence different-level historical processes. Among the sciences of this cycle and their theoretical approaches important for the philosophy of history, it is possible to separate purely cultural studies, the history of culture and semiotics.

Psychological sciences, whose theoretical approaches are of great significance for the substantive philosophy of history, should include, in particular, ethnic and social psychology, which study the meaning and peculiarities of manifestations of the mass psychology and their influence on the historical dynamics.

Critical direction of philosophy of history, as well as its substantive sphere, includes in its intellectual space cognitive interactions and intellectual dialogue with a number of disciplines as purely philosophical as well as historical. The first is the philosophy of science and its intellectual history, the philosophy of culture, which is intellectually close to it. Historical knowledge is presented, in particular, by such sciences as his-

torical anthropology, social history, source study, historiography, and others social and historical disciplines.

The aim of humanities consists in explanation of essence, conformities, and perspectives of the social-cultural and political processes, which influence on countries and world system development. Peculiarity of modern global processes is essential, complication development and acceleration of the world dynamics. New factors of globalization have such features, as nonlinearity, bifurcations points increase, geosocial processes of the chaotization. Theoretical approaches application of the modern philosophy of history historical-anthropological problematics for studies of globalization processes can promote to this complicated phenomenon essence interpreting

The cause of these social-cultural, political and geopolitical transformations is the phenomena inner dynamics of the whole world-system and this separate elements, local civilizations and states. High level of the modern world system and this essential connection between own elements leads to the complication of globalization vagueness and chance growth [4, p.16]. The consequences of the globalization apparent, in particular, in apparent in the great increase of information streams quantitative indicators and this compactness.

Present intellectual process reflect the repeated increase contacts of the national economics and this essential integration, creation of unity megastucture. The forming of the whole global economics initiated the deep geocultural and geopolitical displacements in the modern world.

Obviously, that humanities have to realize the effective investigations and comprehensive give a meaning the radical changes in the globalization space. These sciences must also analyze complicated nationals, civilizations and planetary dynamics and translate this knowledge in society.

These researches tasks could be realized, in particular, with assistance of the conceptions philosophy of history, historical anthropology and globalistics. The significance of present sciences for system of humanities modernization consists in there cognitive and axiological content, which is actual for modern. development senses and this directions investigates with philosophy of history. Contemporary ukrainian thinker T. I. Yashchuk note, that named sphere of philosophy has meaning humanistic potential [11, p. 44].

The historical anthropology studies the mental and social-cultural foundations of different societies of the past. The globalistics analyses essence, features and potential perspectives of the different global processes. Objectively, globalization studies are connected with this historical dimensions investigations [10, p.10-11]. Philosophy of history can impact them the larger theoretical depth and help possibility to create conceptual foundations.

The application of present scientific theoretical approaches for researches of the globalization problems have be integrated ii humanities as the cognitive system. Philosophy of history historical-anthropological problematic investigation is the humanistic focus of this intellectual universum, because it gives a meaning the essence and main streams of global historical processes strategic development.

The philosophy of history studies the essence, orientation and prospects of the world-historical process and the participation in it of the historical dynamics of individual countries. Understanding of the philosophy of history historical-anthropological problem field leads logically to the question of the relation between the alternative scenarios and conception of destination in the historical process. It is known that the real historical dynamics can not be canceled. But it is very obvious that historical development can going different ways.

Studies in the field of comprehension of the phenomenon of the alternative of historical processes were already realized by the author of the theory of «local civilizations» by A. J. Toynbee. One of his philosophical and historical essay was devoted to the reconstruction and analysis of alternative development of mankind, which was based on the assumption of the accomplishments of Alexander the Great and the creation of a global Eurasian Empire [8]. According to Toynbee's plan, the descendants of Alexander complete the work of a great commander and distribute the Hellenistic culture and empire to the whole world.

The presentation of this problem in the philosophical-historical reflections of British thinker was continued in the concept of synergetic, founded by I. Prigogin. According to this theory, all natural and social processes had developed cyclically and periodically passing points of bifurcation, polyvariability of dynamics of systems.

In the philosophical and historical exploration of the last period of creativity Yu.M. Lotman analyzes the possibilities of applying the synergetic ideas of I. Prigogin, in particular the notion of bifurcation, to the study of the content of the historical processes of the XVIII-XIX centuries. The phenomenon of the alternative to theoretical development was very actively explored also in purely historical intelligence. Researches in alternativity history sphere becomes rather spreading in modern humanities. So, P. Uvarov pointed out on such bifurcation moments of the French historical process [9, p. 7–9]. M. Galina analyzed the alternativity history ideas on the modern Russian literature and vision of world [3, p. 270–272]. Studies of the problems of alternative philosophy of history aim at studying and reconstructing a number of important elements of the development of the past.

These include the reasons for the implementation of historical processes, contradictions and internal mechanisms of history. Already on the example of the aforementioned work A.J. Toynbee can see the possibility of applying the cognitive potential of the study of the phenomenon of alternativeity in the historical process.

The conclusions. The statement by philosopher of this problem in his own work stimulates analysis of the question of the essence of sociopolitical model created by Alexander the Great and the possible spread of it beyond the boundaries of the Hellenistic cultural space.

Thus, comprehension of the phenomenon of alternative in philosophical and historical studies allows us to provide a larger intellectual depth to the understanding of the past through the intermediation of the comparison of various variants of historical dynamics and the clarification of the reasons for the realization of the existing historical scenario. We can pick out such ways of the modern philosophy of history historical-anthropological problem investigation, as it influence on humanities methodology, their conceptual approaches application for analysis of globalization dynamics, historical processes alternativity phenomenon giving a meaning.

Бібліографічні посилання

1. **Бродель, Ф.** Что такое Франция? / Ф. Бродель. – М. : Сабашниковы, 1994. – Кн.1. – 406 с.
2. **Габріелян, О. А.** Філософія історії / О. А. Габріелян, І. І. Кальной, О. П. Цвєтков, – К. : Академкнига, 2010. – 213 с.
3. **Галина, М.** Вернуться и переменить. Альтернативная история России как отражение травматических точек сознания постсоветского человека / М. Галина// Новое литературное обозрение. – 2017. – № 4. – С. 258–272.

4. **Кагарлицкий, Б. Г.** От империй к империализму. Государство и возникновение буржуазных цивилизаций / Б. Г. Кагарлицкий. – М. : Изд-во гос. ун-та Высшей школы экономики, 2010. – 680 с.

5. **Коллингвуд, Р. Дж.** Идея истории / Р. Дж. Коллингвуд. – М. : Наука, 1980. – 485 с.

6. **Кравченко, П. А.** Концептуалізація філософії історії у постнекласичній методології (стаття 2) / П. А. Кравченко, А. І. Мельник // Філософські обрії. – 2015. – № 34. – С. 8–23.

7. **Орлова, Т. В.** История сучасного світу / Т. В. Орлова. – К. : Знання, 2006. – 551 с.

8. **Тойнби, А.** Если бы Александр не умер тогда... / А. Тойнби // Знание–сила. – 1979. – № 12. – С. 39–42.

9. **Уваров, П. Ю.** Вступительное слово / П. Ю. Уваров // Одиссей. 2000. – М. : Наука, 2000. – С. 6–9.

10. **Чешков, М. А.** Историческая сослагательность, постнеклассическая наука и развивающийся мир / М. А. Чешков / Одиссей. 2010. – М. : Наука, 2010. – С. 14–20.

11. **Яшук, Т. І.** Філософія історії / Т. І. Яшук. – К. : Либідь, 2004. – 556 с.

References

1. **Brodel', F.** Chto takoe frantsiya? Book 1, chast'1 / F. Brodel'. – М. : Sabashnikovyh, 1994. – 244 s.

2. **Gabrielyan, O. A.** Filosofiya istorii / O. A. Gabrielyan, I. I. Kal'noy, O. P. Tsvetkov. – К. : Akadem-vidav, 2010. – 216 s.

3. **Galina, M.** Vernut'sya i permanit.' Alternativnaya istoriya Rossii kak otrazhenie travmaticheskikh toчек soznaniya postsovetskogo cheloveka / M. Galina // Novoe literaturnoe obozrenie. – 2017. – № 4. – S. 258–272.

4. **Kagarlitskiy, B. G.** Ot imperiy k imperializmu. Gosudarstvo i vzniknovenie burzhuznykh tsivilizatsiy / B. G. Kagarlitskiy. – М. : Izd-vo Gos. Un-ta –Vysshey shkoly ekonomiki, 2010. – 680 s.

5. **Kollingvud, R.** Dzh. Ideya istorii / R. Dzh. Kollingvud. – М. : Nauka, 1980. – 485 s.

6. **Kravchenko, P. A.** Kontseptualizatsia filosofii istorii u postneklasychnymetodologii (statyya 2) / P. A. Kravchenko, A. I. Mel'nik // Filosofs'ki obrii. – 2015. – №34. – S. 8–23.

7. **Orlova, T. V.** Istoriya suchasnogo svitu / T. V. Orlova. – К. : Znannya, 2006. – 551 s.

8. **Toynbi, A.** Esli by Aleksandr ne umer togda.../A. Toynbi // Znanie-sila. – 1979. – № 12. – S.39–42.

9. **Uvarov, P. Yu.** Vstupitel'noe slovo / P. Yu. Uvarov / Odissey. 2000. – М. : Nauka, 2000. – S. 6–9.

10. **Cheshkov, M. A.** Istoricheskaya soslagatel'nost', postneklassicheskaya nauka i razvivayuschiysya mir / M .A. Cheshkov // Odissey. 2010. – М. : Nauka, 2010. – S. 14–20.

11. **Yashchuk, T. I.** Filosofia istorii / T. I. Yashchuk. – К. : Lybid', 2004. – 535 s.

Надійшла до редколегії 06.05.2018

В. И. Оноприенко

ГУ «Институт исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г. М. Доброва НАН Украины»

ИНЖЕНЕРИЯ ЗНАНИЙ: ФИЛОСОФИЯ И КОНСТРУКТИВНЫЙ СМЫСЛ

Экспансия информационных технологий в современном мире вызвана прогрессом инструментального знания. Возникла особая технологическая область - инженерия знаний, которая связана с практической рациональностью, со знанием экспертов для решения актуальных проблем науки и практики.

Ключевые слова: информационные технологии, типология знаний, инструментальное знание, знание экспертов, инженерия знаний.

An expansion of information technologies in the world today is caused by progress of instrumental knowledge. It has been arisen a special technological area of knowledge engineering, which is related to practical rationality and experts' knowledge for solving urgent problems of science and practice.

Key words: information technologies, knowledge typology, instrumental knowledge, experts' knowledge, knowledge engineering

Експансія інформаційних технологій у сучасному світі викликана прогресом інструментального знання. Виникла особлива технологічна галузь – інженерія знань, яка пов'язана з практичною раціональністю, знаннями експертів для вирішення актуальних проблем науки і практики.

Ключові слова: інформаційні технології, типологія знань, інструментальне знання, знання експертів, інженерія знань.

Современное общество является информационным по большинству его характеристик. Прогресс в области информатизации практически всех сфер деятельности человека связан с тем, что часть интеллектуальной нагрузки берут на себя компьютеры. Это означает, что в центре внимания информационной революции находятся проблемы интеллекта и типологии знаний.

Постановка задачи. В основе информационной революции доминируют знания особого рода: это не высокотеоретизированные концепции и понятия, логически выверенные и отрефлексированные, это скорее инструментальное знание, связанное с практическими действиями. Именно оно определило не имеющую аналогов в истории науки лавинообразную экспансию информационных технологий. Имеет смысл проанализировать специфику инструментального знания и его возможности.

Изложение результатов исследования. Под интеллектом понимают способность мозга решать задачи путем приобретения, запоминания и целенаправленного преобразования знаний в процессе обучения на опыте и адаптации к разнообразным обстоятельствам для выполнения функций деятельности. Это способность, связанная с поиском решений, действий или закономерностей в нестандартных условиях, если методы, алгоритмы решения или действия априори не известны. Это способность мозга решать задачи путем приобретения, запоминания и целенаправ-

ленного преобразования знаний в процессе обучения на опыте и адаптации к разнообразным обстоятельствам для выполнения функций деятельности.

Эти представления вполне коррелируют с современными взглядами на познание, преодолевающими концепцию отражения [2]. Познание следует понимать как процесс, сопровождающий деятельность и общение людей и выполняющий функцию их обеспечения идеальным образом. Познание не столько отражение, сколько имеет дело с содержанием коллективной деятельности и общения, которые нужны для своей организации в идеальных, т.е. возможных, пробных, приближительных, вариативных моделях.

Знание, как результат познания, в прямом смысле возникает из незнания, т.е. из иных контекстов опыта, нуждающихся в знании. Динамика порождения знания носит векторный характер, связана с исследовательской, поисковой установкой на расширение сферы идеальных конструкторов.

Путь познания – это движение от стандартных, локальных контекстов опыта ко всё более разнообразным и универсальным, причем чувственные и рассудочные элементы присутствуют на каждом этапе. Функция познания состоит в наложении на мир сети обозначений – научных формул, нравственных норм, художественных образов, магических символов, позволяющих человеку упорядочить свое бытие в мире и так структурировать свою психику, чтобы придать ей мобильность и вариативность, обеспечивая тем самым возможность деятельности и общения.

Главная черта человеческого познания, в отличие от аналогичной психики животных – именно конструктивность. Познание не есть копирование познаваемой реальности, оно есть внесение смысла в реальность, создание идеальных моделей, позволяющих направлять деятельность и общение и систематизировать акты сознания. Конструктивная перестройка познавательных структур позволяет осуществлять переход от одних стандартов к другим, придавать динамичность и творческий характер познавательному процессу.

Всякое творческое познание рождает виртуальные миры, создает предпосылки создания и существования культурных объектов вообще. Современный интерес к виртуалистике связан с методами расширения горизонта сознания, создания предпосылок порождения всякого объекта культуры.

Существует много методов и технологий получения знаний. Они настолько разнообразны и широки, что образуют целую отдельную научно-практическую область – инженерию знаний, которая непрерывно развивается.

Инженерия знаний – это область информационных технологий, цель которой – накапливать и применять знания, причем не как объект обработки их человеком, но как объект для обработки их на компьютере. Для этого необходимо проанализировать знания и особенности их обработки человеком и компьютером, а также разработать их машинное представление.

Система знаний имеет свою специфику, модели для представления знаний: логическая, сетевая, фреймовая, продукционная. Но для применения конкретных схем и языков представления знаний и построения баз знаний необходимо эти знания добывать с различных носителей, например, от людей-экспертов или текстовых описаний, что и является спецификой знаний. Этот момент является достаточно весомым и неформальным. Существует много методов и технологий получения знаний. Они настолько разнообразны и широки, что образуют отдельную научно-практическую область – инженерию знаний, которая непрерывно развивается. Инженерия знаний (knowledge engineering) – дисциплина, которая изучает методы извлечения, представления (моделирования) и использования знаний.

«Инженерия знаний – это ветвь информатики, изучающая модели и методы извлечения, структурирования и формализации (представления) знаний для их обработки в интеллектуальных и информационных системах» [5]. Традиционно при разработке систем, основанных на знаниях (knowledge based systems), отчетливо выделяют три фазы домашинной обработки. Первая – добыча (получение) знаний из источника (эксперты, Интернет, специальная литература). Трудоемкость этой фазы недооценена. Результат ее – огромное количество гетерогенных (разнохарактерных) противоречивых фрагментов знаний. Вторая – концептуализация (структурирование) разрозненных фрагментов в единую модель. Результат – часто слабоформализованное представление, называемое полем знаний. Третья – формализация поля знаний при помощи специализированных языков представления знаний, в результате чего формируется база знаний [5].

В специфике знаний, системы которых можно называть инженерией знаний, есть один аспект, который не лежит на поверхности, и в некоторой степени является побочным эффектом. Это педагогически-дидактический аспект, т. е. возможности технологий и инструментов специфики знаний, которые позволяют ее использовать в качестве, например, метода обучения.

Поэтому, с одной стороны, необходимо знать, как могут быть использованы структурированные и представленные в формальном виде знания, которые мы традиционно привыкли видеть представленными в виде текстов на обычном языке, или же в виде знаний, умений и навыков конкретных людей. С другой стороны, особенно важно познакомиться с методами добывания, получения знаний от экспертов, что является альтернативным педагогическим методом «получения знаний обучающегося».

Инженерия знаний – это область информационных технологий, цель которой – накапливать и применять знания, причем не как объект обработки их человеком, но как объект для обработки их на компьютере. Для этого необходимо проанализировать знания и особенности их обработки человеком и компьютером, а также разработать их машинное представление. Цель инженерии знаний – обеспечить использование знаний в компьютерных системах на более высоком уровне, чем до сих пор, – актуальна.

Приобретение знаний реализуется с помощью двух функций: получения информации извне и ее систематизации. При этом в зависимости от способности системы обучения к логическим выводам возможны различные формы приобретения знаний, а также различные формы получаемой информации. Форма представления знаний для их использования определяется внутри системы, поэтому форма информации, которую она может принимать, зависит от того, какие способности имеет система для формализации информации до уровня знаний.

Функции, необходимые обучающейся системе для приобретения знаний, различаются в зависимости от конфигурации системы. Она должна включать базу знаний и механизм логических выводов, использующий эти знания при решении задач. Если база знаний пополняется знаниями о стандартной форме их представления, то этими знаниями также можно воспользоваться. Следовательно, от функций обучения требуется преобразование полученной извне информации в знания и пополнение ими базы знаний [1].

Нередко используется обучение без выводов, это простой процесс получения информации, при котором необязательны функции выводов, а полученная информация в виде программ или данных используется для решения задач в неизмен-

ном виде. Это способ получения информации, характерный для существующих компьютеров.

Другой случай – это получение информации извне, представленной в форме знаний, т. е. в форме, которую можно использовать для выводов. Обучающейся системе необходимо иметь функцию преобразования входной информации в формат, удобный для дальнейшего использования и включения в базу знаний. Приобретение знаний на этом этапе происходит в наиболее простой форме: это знания, предварительно подготовленные человеком во внутреннем формате, какими являются большинство специальных знаний, изначально заданных в экспертных системах.

В случае прикладных систем инженерии знаний необходимо преобразовать специальные знания из какой-либо области в машинный формат, но для этого нужен посредник, хорошо знающий как проблемную область, так и инженерию знаний. Таких посредников называют инженерами по знаниям. В общем случае для замены функции посредника можно использовать и специальные подпрограммы. Т.е. необходимо иметь функции выводов достаточно высокого уровня, но можно ограничиться и выводами на сравнительно низком уровне, а остальное доверить человеку – в этом и состоит приобретение знаний в диалоге.

Для подготовки знаний в экспертной системе необходимы вспомогательные средства типа редактора знаний, причем в процессе приобретения знаний в диалоге не только редактируются отдельные правила и факты, но и восполняются недостатки существующих правил, т. е. ведется редактирование базы знаний.

Если знания заданы во внешнем формате, например, на естественном языке, то следует преобразовать их во внутренний формат. Для этого необходимо понимать внешнее представление, т. е. естественный язык, графические данные и т. п. Фактически приобретение знаний и их понимание тесно связаны. Проблема понимания сводится не только к преобразованию структуры предложений – необходимо получить формат, удобный для применения.

Широко используются методы приобретения знаний из примеров, через параметрическое обучение, обучение по аналогии и по индукции. Все эти и другие подходы используются чисто инструментально, без детальной проработки их методологии, но это и есть их большое преимущество, позволяющее сравнительно быстрое прогрессирование методов инженерии знаний.

При создании систем искусственного интеллекта широкое применение нашли экспертные системы. Их элементы используются в системах проектирования, диагностики, управления, в игровых системах. Экспертные системы основаны на вводе знаний высококвалифицированных специалистов (экспертов) в ЭВМ, используют системы естественно-языкового общения (подразумевается письменная речь). Эти системы позволяют производить обработку связанных текстов по какой-либо тематике на естественном языке. Применяются также системы обработки визуальной информации (например, обработка аэрокосмических снимков, данных, поступающих с датчиков).

Главное достоинство экспертных систем – возможность накапливать знания, сохранять их длительное время, обновлять и тем самым обеспечивать относительную независимость конкретной организации от наличия в ней квалифицированных специалистов. Экспертная система должна быть умелой – она должна применять знания для получения решений эффективно и быстро, используя приемы и ухищрения, какие применяют эксперты-люди, чтобы избежать громоздких или ненужных вычислений.

Как показали работы психологов, инструментальное знание выступает как неотъемлемая составляющая практического опыта. Оно тесно связано со знанием экспертов, опытных специалистов. На консилиум по важной производственной или медицинской проблеме мы приглашаем эксперта, опытного профессионала. Нужен бывает специалист, который зарекомендовал себя как умеющий разбираться в нестандартных сложных ситуациях в пределах данной профессии. Эксперты – это не те, кто учился на одних пятёрки. Но это и не те, у кого большой стаж работы. Отличникам обычно недостает практики, они не умеют учитывать сложные «привходящие обстоятельства» реальной практической ситуации. Только на основе активных действий возникает «имплицитное» знание и другие способности экспертов. Эксперты – это «практики», это те, кто обладает практическим мышлением высокого уровня. Работа практического ума осуществляется в условиях сложности объекта практического мышления, которая формулируется ныне как комплексность; она включена в деятельность («мышление в контексте») и предполагает опытность эксперта. Опыт деятельности эксперта включает его «интуитивность», действенное происхождение, специфический «язык» действий и упорядочивающих обобщений, на который умеют переводить эксперты знания теоретические. Практическое мышление – это процесс поиска решения с учётом возможности его реализации. Практическое мышление направлено, прежде всего, на деятельность, на реализацию, на преобразование объекта, отыскивает такое решение, которое бы обеспечивало это преобразование, эту деятельность. Практик, эксперт умеет «видеть» проблемность в ситуации, он умеет замечать «подозрительные» ситуации и отделять действительно конфликтные моменты. Он умеет оценивать необходимость, актуальность выявленной проблемы и строить задачу, умеет оценивать разрешимость ситуации, реализуемость решения, так как он ищет решения реальные, т. е. учитывающие условия и средства его осуществления. Теоретик остаётся на уровне целей, практик погружается в условия и способы, орудия и средства. Теоретик ищет остроумное, выдающееся решение, а практик – наверняка осуществимое. Теоретику интересно находить идею решения, функциональное решение, а практику нравится искать воплощение этого функционального решения. Эксперт видит проблему, производственную ситуацию, да и вообще мир – иначе, преобразовательно – через способы и инструменты этого преобразования, инструментально. У эксперта его арсенал средств преобразования – это возможные пути к цели, средства его мышления, его способы организованы в цепи и системы [3].

Важным представляется также противопоставление рефлексивных и нерефлексивных способов формирования знаний, что проявляется в различии теоретических и практических областей деятельности и познания. Рефлексия – это форма опосредованного знания, это деятельность человека, направленная на осмысление и переосмысление своих собственных действий, отношений с окружающим миром и их законов. Кибернетика, особенно в её советском варианте, была насыщена рефлексивными компонентами знания, вплоть до философских её интерпретаций. Для прогресса информационных технологий рефлексивные схемы формирования знания оказались не актуальны, тогда как инструментальное знание с его направленностью на результат, на формирование всё новых цепей и систем преобразования обеспечило небывалую экспансию информационных технологий и быстрое продвижение в самые различные сферы.

Ретроспективно оценивая стратегию развития кибернетики в СССР, нельзя не признать особенностей её развития в нашей стране. С большим опозданием в СССР произошёл переход от кибернетики к информатике, который состоялся в

развитых странах ещё в 1970-е годы. Уместно привести два высказывания американского историка науки Лорена Грэхэма относительно повального увлечения идеями кибернетики в Советском Союзе, тогда как в США такого бума не наблюдалось: «Кибернетика оживила, хотя бы временно, уверенность советских лидеров в том, что советская система способна рационально управлять экономикой... Это возрождение надежд было объяснением того повального «заболевания» кибернетикой, которое имело место в Советском Союзе в конце 50 — начале 60-х годов; после 1958 г. в СССР были изданы тысячи статей, брошюр и книг по кибернетике. В более популярных статьях полное применение кибернетики отождествлялось с торжеством коммунизма и полным осуществлением революции. Если странная смесь идеологии и политики в Советском Союзе может иногда предоставляться для некоторых дисциплин роковой (как в случае с генетикой), то она также может катапультировать другие науки на чрезвычайную высоту» [4, с. 269–270]; «Отсутствие в кибернетике ярких теоретических прорывов уменьшило убедительность ее интеллектуальной схемы как объяснения всех динамических процессов. В Соединенных Штатах, где очень широко применяются компьютеры и где их социологические и экономические последствия все еще остро обсуждаются, ясно виден спад интереса к кибернетике как концептуальной построения. Посткибернетическая эпоха включает не отречение от кибернетики, а лишь более трезвую оценку ее возможностей» [4, с. 290].

Кибернетика в СССР, а также интерпретация проблем искусственного интеллекта, всегда соединялась с философскими и утопическими проектами, тогда как в США быстро произошёл переход от кибернетики к прагматичным целям информационных технологий и инженерии знаний. Именно такой подход и стал магистральным путём построения информационного общества. Специфика советской науки внесла коррективы и в стратегию развития информационных технологий, обусловила ориентацию на мегавычислительные комплексы и пропустила переход к микрокомпьютерной технике и персональным компьютерам. К тому же такой переход в СССР был затруднён явным отставанием от США в области микроэлектроники.

Заключение. Некоторые последствия марксистского сциентистского сценария продолжают действовать и в современной ситуации, в том числе в компьютерных науках. Как и в кибернетике, в трактовке искусственного интеллекта философские, рефлексивные интерпретации преобладали над конструктивными, важными для процессов информатизации. Успехи инженерии знаний связаны именно с тем, что в них широко используется инструментальное знание, особенности которого как раз позволяют преодолеть значительные препятствия на пути расширения влияния информационных технологий в современном мире.

Библиографические ссылки

1. **Гаврилова, Т. А.** Базы знаний интеллектуальных систем / Т. А. Гаврилова, В. Ф. Хорошевский. – СПб. : Питер, 2001 – 384 с.
2. **Касавин, И. Т.** Познание / И. Т. Касавин // Энциклопедия эпистемологии и философии науки. – М.: Канон+; Реабилитация, 2009. – С. 707–712.
3. **Корнилов, Ю. К.** Инструментальный опыт как компонент опыта практического преобразования / Ю. К. Корнилов, И. Ю. Владимиров // Ярославский психологический вестник. – 2005. – Вып. 16. – С. 21–28.

4. **Лорен Р. Грэхэм.** Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе: Пер. с англ / Лорен Р. Грэхэм; пер. с англ. – М.: Политиздат, 1991. – 480 с.

5. **Муромцев, Д. И.** Системы инженерии знаний / Д. И. Муромцев. – СПб., 2009. – 60 с.

References

1. **Gavrilova, T. A.** Bazyi znaniy intellektualnyih sistem / T. A. Gavrilova, V. F. Horoshevskiy. – SPb.: Piter, 2001. – 384 s.

2. **Kasavin, I. T.** Poznanie // Entsiklopediya epistemologii i filosofii nauki / I. T. Kasavin. – М.: Kanon; Reabilitatsiya, 2009. – S. 707–712.

3. **Kornilov, Yu. K.** Instrumentalnyy opyt kak komponent opyta prakticheskogo preobrazovaniya / Yu. K. Kornilov, I. Yu. Vladimirov // Yaroslavskiy psikhologicheskii vestnik. – 2005. – Vyp. 16. – S. 21–28.

4. **Loren R. Greham.** Estestvoznaniye, filosofiya i nauki o chelovecheskom povedenii v Sovetskom Soyuze: / Loren R. Greham; per. s angl. – М.: Politizdat, 1991. – 480 s.

5. **Muromtsev, D. I.** Sistemy inzhenerii znaniy / D. I. Muromtsev. – SPb., 2009. – 60 s.

Надійшла до редколегії 04.05.2018

УДК 130.3

DOI: <https://doi.org/10.15421/261804>

С. В. Шевцов

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ФЕНОМЕН ЧИТАННЯ: ТЕМПОРАЛЬНІ ТА ПРАКСЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

Розкрито утворюючий характер читання через з'ясування його темпоральних конститутивів, і розглядання деяких практичних аспектів цього феномену. Читання розглядається не як інтелектуальна або естетична процедура, але як спів-буття між текстом та читачем, це – один з шляхів становлення і формування в людині особливих, метафізичних органів, завдяки яким у його бутті є актуальними стани свободи, любові, віри, гідності, відповідальності тощо.

Показано імпресію як точкову частину часу, що орієнтована на теперішнє і змінюється з приходом кожної нової фази прочитаного. Імпресія є не лише враженням, але й вторгненням, передбачає інтенсивність, повноту дії. Таким чином, те, що читається, повинно не просто справити враження, але й вторгнутися у межі буття читача, захопити його, утримувати своєю енергією його увагу. Досліджена ретенція, як з одного боку, первісна пам'ять про те, що було тільки прочитано, з іншого – утримання в міру віддалення від точки імпресії. З'ясовано протенцію як передбачення, що оживлює процес читання, підхоплюючи наступну частину тексту і приводячи його до здійснення.

Показано можливості використання певних технік: читання вголос діалогів Платона, рефлексивне читання текстів, повільне читання текстів тощо.

Ключові слова: читання, темпоральність, імпресія, ретенція, протенція, відтворення, впізнання, пригадування.

The creative character of reading is revealed through the elucidation of its temporal constitutions and consideration of some practical aspects of this phenomenon. Reading isn't intellectual, aesthetical procedure, but co-being between a text and a reader. Reading is one of the ways of becoming and forming in human being specific metaphysical organs. Thanks to them there are some actual conditions of freedom, love, faith, virtue, responsibility etc. Impression as point-wise part of time, orienting on presence and changing with every new phase of reading text is shown. Impression isn't feeling, but invasion, that includes intensity, completeness of action. That's why reading text should impress and invade in limits of being of a reader, catch them, hold them by its energy his attention. Retention as primary memory of read text and holding some information during its distancing from the point of impression is researched. Possibilities of using of some technics of reading – reading out loud of dialogues of Plato, reflexive reading, close reading etc.

Keywords: reading, temporality, impression, retention, protention, reproduction, recognition, recollection.

Раскрыт творческий характер чтения через уяснение его темпоральных конститутивов и рассмотрение некоторых практических аспектов этого феномена. Чтение рассматривается не как интеллектуальная или эстетическая процедура, но как со-бытие между текстом та читателем, это – один из путей становления и формирования в человеке особенных, метафизических органов, благодаря чему в бытии человека являются актуальными состояния свободы, любви, веры, достоинства, ответственности и т.д.

Показана импрессия как точечная часть времени, ориентированная на настоящее и сменяющаяся с приходом каждой новой фазы прочитанного. Импрессия является не только впечатлением, но и вторжением, предполагающим интенсивность, полноту действия. Таким образом, то, что читается, должно не просто произвести впечатление, но и вторгнуться в границы бытия читателя, схватить его, удерживать своей энергией его внимание. Исследована ретенция, как, с одной стороны, первичная память о том, что было только что прочитано, а с другой, – удержание в меру отделения от точки импрессии. Уяснена протенция как предвосхищение, оживляющее процесс чтения, подхватывающее следующую часть текста.

Показаны возможности использования некоторых техник чтения: чтение вслух диалогов Платона, рефлексивное чтение текстов, медленное чтение текстов и т.д.

Ключевые слова: чтение, темпоральность, импрессия, ретенция, протенция, воспроизведение, узнавание, припоминание.

Людина є різноманітною істотою – не лише політичною (Аристотель), але й співаючою (Г. Шпет), тою, хто сміється (В. Соловйов), тою, хто розмовляє (М. Бахтін). При цьому всі чотири визначення людини розкривають комунікативний, словесний вимір її буття. Становлення останнього є неможливим поза читанням – фундаментальною процедурою, яка є спроможною допомогти людині розкрити її власний образ. Сьогодні, на превеликий жаль, читання багато у чому спрощується, редукується або до інтелектуальної процедури із запам'ятовування певного масиву інформації, або до естетичного проведення часу. Але, якщо йдеться про створення власної еліти, яка спроможна ставити складні питання і вирішувати завдання, які потребують навичок нелінійного мислення, то оволодіння читанням є одним із важливих механізмів.

Феномен читання звертає на себе увагу інтелектуалів. Нагадаємо, такі праці, як «Істина та метод» Г.-Г. Гадамера [3], «Роль читача. Дослідження з семіотики тексту» У. Еко [13], «Історія читання» А. Мангуеля [7], «Простір літератури» . Бланшо [1], «Слова» Ж.-П. Сартра [9], «Слова та речі» М. Фуко [10] тощо.

Завдання цієї статті – розкриття утворюючого характеру читання через з'ясування його темпоральних конститутивів і розглядання деяких практичних аспектів цього феномена.

Читання як структура зі створення певних сенсів, поглядів є спів-буттям тексту та читача. Читання виводить у неприховане не лише сенс того, що сказано або написано у тексті, але й завдяки такому виведенню встановлює у бутті певні скріпи сенсів, тобто онтологізує сенс. Читання потребує від читача напруги. М. Гайдеггер відмічав, що справжнє читання – це збирання заради того, що вже поза нашим розумінням прийняло нас у власний вимогливий поклик, незалежно від того, чи відповідаємо ми йому або є неспроможними [11, с. 258]. Таке збирання найбільш повним чином здійснюється під час опрацювання текстів метафізичного характеру, що неминуче передбачають особливого роду зверненість читача.

Читання – один із шляхів становлення і формування в людині особливих, метафізичних органів, завдяки яким у її бутті є актуальними стани свободи, любові, віри, гідності, відповідальності тощо. К. Воннегут у «Колисковій для кішки» стверджував, що якщо людину позбавити радості і втіхи, що надає література, вона помре від скам'яніння серця або від атрофії нервової системи. В. Дільтей писав, що одна з головних функцій поезії – пробудження, зміцнення, підтримка в людстві чудової енергії життєвого почуття, що сповнює нас у найпрекрасніші миті життя [5, с. 299]. Цілком поділяючи цю думку, важливим бачиться саме те, що відбувається в нас, коли ми сповнюємось цією енергією. Кожна велика книга переносить нас до витоків мови, дає досвід безпосереднього бачення світу в його аксіологічних та екзистенціальних координатах. Тексти приводять у певному напрямку уяву читача, і цей напрямок – саме виток мови.

Читання як утворююча структура є досвідом часу. Читання містить всі ключові компоненти цього досвіду, що були розгорнуті Е. Гуссерлем у праці «Феноменологія внутрішньої свідомості часу» [4]. Відштовхуючись від цих ідей, спробуємо розкрити твірний характер читання як руху до темпорального виміру буття людини.

Аналіз свідомості-часу, що був здійснений Е. Гуссерлем – одна зі знакових спроб в історії філософії проникнути у таємницю цього феномена, яка обумовила саме філософське розуміння часу в ХХ ст. Багато в чому на підставі підходу Е. Гуссерля стали можливими і фундаментальна онтологія М. Гайдеггера, і деконструктивізм Ж. Дерріда тощо. Як відомо, Е. Гуссерль у своєму аналізі, по-перше, виключає об'єктивний час, залишаючи його дослідження природничим наукам, і концентрує увагу на суб'єктивному характері часу: свідомість як така є потоком часу; по-друге, він проводить межу між відчуттям тривалості та тривалістю відчуття, критикуючи підхід Ф. Brentano. Суб'єктивуючи час, Е. Гуссерль у якості екземплярної основи аналізує звучання мелодії. У цьому відношенні читання, на наш погляд, є більш презентабельним, оскільки суб'єктивність часу тут визначається швидкістю часу, яка цілком встановлюється читачем. І. Бродський називав книгу засобом руху в просторі досвіду із швидкістю сторінки, що перегортається [2, с. 11]. Існує особлива техніка повільного читання, яка дозволяє досліджувати глибинні шари текстів. Прикладом цього є праця В. Подороги «Вираз та сенс», де досліджуються творчі ландшафти мислення С. К'єркегора, Ф. Ніцше, Ф. Кафки, М. Пруста тощо. Але до ідеї повільного читання звернемося далі.

Для характеристики модусів свідомості-часу Е. Гуссерль використовує різні поняття: первісне враження, первісна пам'ять, очікування, вторинна пам'ять тощо. Однак найбільш такими, що схоплюють сутність діла, розкривають часовий харак-

тер читання, надають підстави для його темпорального виміру – імпресія, ретенція, протенція, репродукція. Вказані модуси часу утворюють лінійний характер читання і обумовлюють перехід від часової безперервності до темпоральної дискретності читання.

Імпресія – точкова частина часу, вона орієнтована на теперішнє і змінюється з приходом кожної нової фази прочитаного. Імпресія є не лише враженням, але й вторгненням. У своїх коренях – лат. *impressio* – імпресія передбачає інтенсивність, повноту дії, рух всередину (*im*) та тиск (*pressio*). Таким чином, те, що читається, повинно не просто здійснити враження, але й вторгнутися у межі буття читача, захопити його, утримувати своєю енергією його увагу.

Ретенція це не просто первісна пам'ять про те, що було тільки прочитано, але й утримання в міру віддалення від точки імпресії. Ретенція є утриманням того, що підлягає читанню і що вторгнулося у буття читача, і є важливим кроком до читання як збирання. Те, що прочитано, не просто занурюється у минуле, становлячись «перш прочитаним», але утримується напругою (*tensio*), що спонукає до повернення, повтору (*re*). Відносно імпресії ретенція являє собою серію зворотних напружень, що встановлюють живий горизонт того, що було прочитано. Е. Гуссерль порівнював ретенцію з хвостом комети, яка приєднується до кожної нової імпресії. На підставі ретенції здійснюється вглядання у те, що було прочитано та схоплення його сенсу. При цьому ретенція має подвійну спрямованість: з одного боку, ту, що слугує конституюванню частини прочитаного тексту, з іншого – ту, що конститує саму первісну пам'ять про нього у потоці нових вражень. В обох випадках ретенція визначає первісні умови того, що прочитане стає частиною досвіду самопізнання читача.

Якщо імпресія – точкова частина часового досвіду читання, його «тут-і-зараз», а ретенція – первісне утримання прочитаного, то протенція (лат. *pro-tensio*) як найбільш обширна частина досвіду є тиск (*tensio*), що намагається рухатись уперед (*pro*), або, точніше, це – передбачення. Протенція як передбачення оживлює процес читання, підхоплюючи наступну частину тексту і приводячи його до здійснення. Ж.-П. Сартр зазначав, що читаюча людина передбачає, очікує. Вона передбачає кінець фрази, початок наступної, наступну сторінку та вони повинні підтвердити або спростувати його припущення [9, с. 35]. Таким чином, читання неможливо поза гіпотезами, фантазіями, спонуканнями, надіями та розчаруваннями. Гіпотетичність читання вкорінена у протенції, яка, на відміну від ретенції, завжди є відкритою. Відкритість передбачення залишає можливість для іншого буття або небуття. Відкритість фундує собою не лише досвід надій та розчарувань читача, але й феномен поліфонічності читання.

Поряд з імпресією, ретенцією, протенцією, важливу роль в утворюючому характері читання відіграє репродукція. Репродукція – це не просто вторинна пам'ять або пригадування, але саме *re-productio* є відтворенням. На підставі репродукції здійснюється вглядання у прочитане у зворотньому напрямку, де колись сприйнятий імпресією, утриманий ретенцією, передбачений протенцією текст виявляється тим самим. Е. Гуссерль наполягав на тому, щоб у репродукції кожен предмет (у даному випадку текст) темпорально був розтягнутим, маючи власну імпресію, ретенцію, протенцію, але вже під рубрикою відтворення. Репродукція є актом свободи читача. Він є вільним самостійно обирати як і в якому порядку відтворювати сприйнятий текст. Репродукція є «здійсненням-заново» читання тексту, і тут відбувається щось, що принципово відрізняє даний аналіз темпоральності читання від гуссерлівського аналізу мелодії.

Читання як утворююча структура конститується імпресією, ретенцією, протенцією, що встановлюють лінійний горизонт читання як часового досвіду. Однак, це достатньо відома річ – текст недостатньо прочитати, його необхідно ще й зрозуміти, а це передбачає артикуляцію не лише лінійного, а й нелінійного рівня. Мабуть, мелодію можна прослухати, і це буде достатнім для розуміння суб'єктивного характеру часу. Але, насправді, ми не впевнені, що такий підхід дає справжнє переживання мелодії, про що свідчить робота О. Лосева «Музика як предмет логіки» [5, с. 195–368]. Читання дозволяє артикулювати інший, відмінний від лінійного, досвід часу. Тут, на наш погляд, і починається розрізнення між часовим і часовим досвідом читання.

Текст містить у собі багато неясного, незрозумілого для читача. Як зазначав У. Еко, у тексті є набагато більшого, що сниться нашим теоретикам тексту [13, с. 74]. Опрацювання цього незрозумілого і нез'ясованого здійснюється у репродукції. І якщо Е. Гуссерль стверджував наявність недосконалого пригадування як певної невизначеності у пам'яті тону, що колись звучав, то у випадку читання пригадування може бути досконалим, коли певна частина тексту або фраза пам'ятається добре, більш того, напам'ять, але зміст її залишається нез'ясованим, що потребує з боку читача зусиль. Інакше кажучи, текст можна пам'ятати ясно і чітко, відтворювати його неодноразово, але не розуміти його. Нерозуміння і складає той залишок, що примушує не просто неодноразово відтворювати текст, але й зміни у бутті людини.

Зв'язок між імпресією, ретенцією, протенцією, як показав Е. Гуссерль, лінійна і відносно до них репродукція, як акт свободи, є дискретною. Але репродукція сама по собі не гарантує розуміння тексту. Тому важливо показати, що встановлюється у тексті завдяки репродукції. Впізнавання артикулює у читачі певні стани і, можливо, у лінійності імпресіонально-ретенціального зв'язку. Для розуміння того, як те, що встановлюється за допомогою впізнавання, волає до більш глибинного шару – пригадування. Тобто потрібна зміна у самому існуванні читача, його цілісне звернення до суті того, що читається. А це є виходом на інший рівень роботи з текстом.

Пригадування, з часів Платона, є пошуком істини у собі і себе в істині. Е. Гуссерль стверджує лінійність часу, і читання в аспекті впізнавання дійсно може бути розглянуто у контексті цієї лінійності: імпресія дає первісне враження від тексту, ретенція його утримує, а протенція передбачає подальший розвиток сюжету. Пригадування порушує лінійність, потребує виходу на дискретний рівень роботи з текстом. У пригадуванні часові процеси протікають дискретно, оскільки для виведення смислу тексту у неприховане необхідно не тільки здійснити варіювання прочитаного у репродукції, але й ще перенести себе у таку точку, з якої смисл стає зрозумілим. Таким чином, пригадування у репродукції здійснюється не механічно шляхом багаторазового повторювання, але органічно – присутністю читача у певному стані. Цей стан Ж.-П. Сартр характеризував як мовчання, тобто читач повинен одразу без провідника піднятися на висоту мовчання [9, с. 36]. Таке мовчання є впадіння читача у виток мови – його апофатичний простір. У такому сенсі читання фундується такими екзистенціалами як зіткнення з ніщо і досвідом смерті [12, с. 323–325].

Справжнє читання є зіткненням з ніщо, оскільки читач залишається наодинці з текстом. Тут не працює жодна літературна критика, що вчить, як потрібно розуміти той чи інший твір. Безумовно, літературний твір можна розуміти з точки зору різноманітних критиків. Але при цьому виникає питання про власне розумін-

ня, не у сенсі ігнорування їх досвіду, що було б невіглаством, але набуття власного персонального погляду. Точки зору інших мислителів є важливими у контексті поліфонічності читання, але це є окремим питанням. Їх бачення – це їх розуміння, їх досвід. Читання як досвід самопізнання потребує не ігнорування чужого досвіду, але винесення його за дужки, і тут читач опиняється немов у пустелі, де необхідно покладатися на власні сили. Читач перебуває у самотності перед твором, він уходить у незвідане, його кожен наступний крок є поступом у невідоме. І лише ступивши можна знайти якщо не ґрунт, то певну точку, на підставі якої можна рухатися далі, і при цьому немає жодної гарантії, що досвід читання завершиться для читача позитивно.

Досягнення простору витоку, в якому читач знаходить горизонт власного, нехай і недосконалого, але власного особистісного прочитаного. Набуття цього горизонту є кристалізацією смислу, його онтологізацією, яка по відношенню до часового процесу читання у лінійності імпресії, ретенції, протенції, додає дискретність часового виміру як стану, в якому і стають можливими нові зчеплення смислу як явища у бутті. У цьому відношенні читання є завжди вчинком.

Читання як досвід темпоральності буття є діалогом між текстом і читачем. Такий діалог є герменевтичним за визначенням, оскільки, на думку Г.-Г. Гадамера, проміжність між предметністю твору, яка може знаходитися на історичній і соціокультурній відстані від читача, і читачем, який, у свою чергу, належить до іншої традиції, і є справжнім місцем герменевтики. Читання є тлумаченням і вірність цього тлумачення заснована на відмові від осяянь і обмеженості непомітних навичок мислення. У читанні важливо, щоб була можливість говоріння для самого тексту, виходячи з певного горизонту бачення. Читання має характер нарисів, сукупність яких утворює розкриття потенцій цього горизонту. Круговий рух читання є підпорядкованим ідеї розуміння цілого з сукупності частин, і, навпаки, він маніфестує взаємодію двох рухів: читача назустріч тексту і тексту назустріч читачу як зведення смислових горизонтів. Тут є присутнім передбачення завершеності тексту, що йде від протенції. Як казав Г.-Г. Гадамер, читач постійно керується у своєму розумінні ще й трансцендентними очікуваннями смислу, що впливають з його ставлення до істини того, про що йдеться у тексті [3, с. 348]. Таким чином, розкриття всіх потенцій тексту у читанні є нескінченним процесом.

Що стосується праксеологічного аспекту феномена читання, то тут найважливішим є безпосередньо його певна організація у студентській аудиторії. Наведемо тут лише два приклади.

Перший приклад пов'язаний з тим, що особисто на мене сильний вплив здійснила ідея С. Аверінцева про те, що діалоги Платона від самого початку були призначені для декламації, тобто для читання вголос, а читання вголос як процес є невід'ємним від процесу породження смислів. Тому на заняттях ми експериментували таким чином. Читання діалогів Платона було організовано трьома мовами: українською, російською, англійською. Читання вголос, по-перше, розвиває риторичні навички, по-друге, актуалізує асоціативне мислення, по-третє, надає поштовх порівняльній роботі, яка дозволяє схоплювати не лише стилістичні, але й семантичні нюанси текстів. Що стосується безпосередньо давньогрецької, то тут були суттєві обмеження, але ми також намагалися артикулювати у давньогрецькому тексті певні фундаментальні поняття, а потім досліджували як вони розкриваються в інших мовах.

Другим експериментом було рефлексивне читання текстів, де студенти брали певний уривок (главу або параграф), намагалися у кожному абзаці знайти клю-

чові слова, сформулювати основну ідею тексту, розбити текст на змістовні блоки, нарешті, виразити власне ставлення до цього тексту. Це не зовсім складне завдання, але воно навчає підходити до текстів з більшою увагою.

Третім своєрідним експериментом був пошук у тексті бінарних опозицій з наступним їх обґрунтуванням і розкриттям. Евристичним тут виявився текст «Бхагават-Гіти».

Четвертим експериментом, починаючи з 2017 р., стало напрацювання навичок повільного читання. Тут ми зверталися до текстів Р. Декарта, його «Правил для керівництва розумом». Брили, скажімо, перше правило, його первісне формулювання і намагалися шляхом поступового занурення у текст розкривати притаманні тексту змісти.

І нарешті, останнім поки що експериментом було повільне читання праці Р. Барта «Уявлення знаку», у просторі якого рухалися із зупинками, повторами, поверненнями до початку тощо. Читання тут доповнювалося техніками письма, схематизації тощо.

Якщо казати про подальші перспективи, то уявляється продуктивним продовжити поєднання суто теоретичного та суто практичного шарів. З одного боку, це розширює власні горизонти бачення проблеми. З іншого – надає праці з текстом більш особистісного характеру.

Бібліографічні посилання

1. **Бланшо, М.** Пространство литературы / М. Бланшо [пер. с франц. С. Зенкина]. – М. : Логос, 2002. – 288 с.
2. **Бродский, И.** Сочинения Иосифа Бродского. Том I / И. Бродский. – СПб.: Пушкинский фонд, 2001. – 304 с.
3. **Гадамер, Х.-Г.** Истина и метод: Основы философской герменевтики / Х.-Г. Гадамер [пер. с нем. Б. Бессонова]. – М. : Прогресс, 1988. – 704 с.
4. **Гуссерль, Э.** Собрание сочинений. Т.1. Феноменология внутреннего сознания времени / Э. Гуссерль [пер. с нем. В. Молчанова]. – М. : Изд-во «Гнозис», 1994. – 192 с.
5. **Дильтей, В.** Собрание сочинений в 6-ти т. Т. 4. Герменевтика и теория литературы / В. Дильтей [пер. с нем. В. Куренного]. – М.: Дом интеллектуальной книги, 2001. – 531 с.
6. **Лосев, А. Ф.** Избранные произведения / А. Ф. Лосев. – М. : Правда, 1990. – 583 с.
7. **Мангуэль, А.** История чтения / А. Мангуэль [пер. с англ. М. Юнгер]. – Екатеринбург : У-фактория, 2008. – 381 с.
8. **Подорога, В. А.** Выражение и смысл. Ландшафты мировой философии: С. Киркегор, Ф. Ницше, М. Хайдеггер, М. Пруст, Ф. Кафка / В. А. Подорога. – М. : Ad Marginem, 1995. – 427 с.
9. **Сартр, Ж.-П.** Что такое литература? Слова / Ж.-П. Сартр [пер. с франц.]. – Мн. : ООО «Попурри», 1999. – 448 с.
10. **Фуко, М.** Слова и вещи. Археология гуманитарных наук / М. Фуко [пер. с франц. В. П. Визгина, Н. С. Автономовой]. – СПб. : А-сад, 1994. – 406 с.
11. **Хайдеггер, М.** Работы и размышления разных лет / М. Хайдеггер [пер. с нем. А. В. Михайлова]. – М. : Издательство «Гнозис», 1993. – 464 с.

12. **Шевцов, С. В.** Метафізика и мифология поэтического мышления (античность – современность: со-бытийный диалог): моногр. / С. В. Шевцов. – Дн-вск : Изд-во ДНУ, 2007. – 364 с.

13. **Эко, У.** Роль читателя. Исследования по семиотике текста / У. Эко [пер. с англ. и итал. С.Д. Серебряного]. – СПб. : Симпозиум, 2005. – 502 с.

References:

1. **Blanchot, M.** Prostranstvo literatury / M. Blanchot. – M. : Logos, 2002. – 288 p.
2. **Brodsky, J.** Sochinenia Josepha Brodskogo. Tom I / J. Brodsky. – SPb. : Pushkin's Fond, 2001. – 304 p.
3. **Gadamer, H.-G.** Istyna s metod: Osnovy filosofskoj hermenevtiki / H.-G. Gadamer. – M.: Progress, 1988. – 704 p.
4. **Husserl, E.** Sobranie sochinenij. T. 1. Fenomenologia vnutrennego soznaniya vremeni / E. Husserl. – M. : Gnosis, 1994. – 192 p.
5. **Dilthey, W.** Sobranie sochinenij v 6 tt. T. 4. Hermenevtika i teoria literatury / W. Dilthey. – M. : Dom intelektual'noj knigi, 2001. – 531 p.
6. **Losev, A. F.** Izbrannye proizvedenia / A. F. Losev. – M. : Pravda, 1990. – 583 p.
7. **Manguel, A.** Istoria chtenia / A. Manguel. – Ekaterinburg : U-faktoria, 2008. – 381 p.
8. **Podoroga, V. A.** Vyrazhenie i smysl. Landshafty mirovoj filosofii: S. Kierkegor, F. Nitzsche, M. Heidegger, M. Proust, F. Kafka / V. A. Podoroga. – M. : Ad Marginem, 1995. – 427 p.
9. **Sartre, J.-P.** Chto takoe literatura? Slova / J.-P. Sartre. – Mn. : Popurri, 1999. – 448 p.
10. **Fucoult, M.** Slova i veshchi. Arheologia gumanitarnykh nauk / M. Fucoult. – SPb. : A-cad, 1994. – 406 p.
11. **Heidegger, M.** Raboty i razmyshlenia raznykh let / M. Heidegger. – M. : Gnosis, 1993. – 464 p.
12. **Shevtsov, S. V.** Metafisika i mifologika poeticheskogo myshlenia (antichnost' – sovremennost': sobytijnyj dialog). Monogr. / S. V. Shevtsov. – Dn-vsk: Izd-vo DNU, 2007. – 364 p.
13. **Eko, U.** Rol' chitatelja. Issledovania po semiotike teksta / U. Eko. – SPb. : Symposium, 2005. – 502 p.

Надійшла до редколегії 16.05.2018

HISTORY OF SCIENCE

ІСТОРІЯ НАУКИ

УДК 61–057.4(092)(477.54–25):358.48(518)“1904/1905” DOI: <https://doi.org/10.15421/261805>

І. Ю. Робак, В. Г. Ільїн

Харківський національний медичний університет

ХАРКІВСЬКІ НАУКОВЦІ-МЕДИКИ НА ТЕАТРІ ВОЄННИХ ДІЙ У МАНЬЧЖУРІЇ В 1904–1905 рр.

Розглянуто участь членів Харківського медичного товариства в російсько-японській війні 1904–1905 рр., їхній внесок в організацію профілактичної та лікувальної медичної допомоги на фронті.

Ключові слова: Харківське медичне товариство, бактеріологічний загін, Російське товариство Червоного Хреста, російсько-японська війна 1904–1905 рр.

The article considers the participation of the Kharkiv Medical Society members in the Russian-Japanese War of 1904–1905, their contribution to the organization of a preventive and medical care at the front.

Keywords: the Kharkiv Medical Society, bacteriological unit, The Russian Red Cross Society, the Russian-Japanese War of 1904–1905.

Рассмотрено участие членов Харьковского медицинского общества в русско-японской войне 1904–1905 гг., их вклад в организацию профилактической и лечебной медицинской помощи на фронте.

Ключевые слова: Харьковское медицинское общество, бактериологический отряд, Российское общество Красного Креста, русско-японская война 1904–1905 гг.

Російсько-японська війна 1904–1905 рр. є актуальним сюжетом як з історії України, так і з історії науки й техніки, оскільки чи не вперше засвідчила взаємодію місцевого самоврядування, Червоного Хреста та медиків-науковців у справі системної організації медичної допомоги на фронті. Хоча перші кроки в цьому напрямі було зроблено ще під час російсько-турецької війни 1877–1878 рр., тоді вони не набули закінченого вигляду, відзначалися низкою недоліків й були неспівставні за масштабами фінансових витрат, організаційного та наукового рівня з зусиллями трьох вказаних суб'єктів у роки конфлікту з Японією. Фактично діяльність Червоного Хреста, громадськості та науковців почала заміщати зусилля держави та армії

в питаннях медичної допомоги – процес, який набуде свого завершення вже в роки Першої світової війни.

Метою статті є висвітлення діяльності сформованого Харківським медичним товариством бактеріологічного загону, який під час російсько-японської війни боровся з інфекціями на Далекому Сході. Даний сюжет є прикладом активної громадянської позиції медиків-науковців на війні, яка втілювалася у практичних фахових діях.

Джерельну базу статті, головним чином, становлять друковані звіти про діяльність Російського товариства Червоного Хреста в роки війни, а також тогочасна харківська періодика [1; 2; 3]. Відомості про визначних харківських науковців та роботу Харківського медичного товариства містять друковані праці з історії товариства та дослідження І. Ю. Робака з історії харківської охорони здоров'я імперської доби [4; 5; 6]. Вказані джерела та література дають змогу комплексно відтворити яскраву діяльність Харківського бактеріологічного загону на фронті російсько-японської війни.

Визначним внеском Харківського медичного товариства в подолання наслідків російсько-японської війни стало формування бактеріологічного загону. Перший такий загін у вітчизняній воєнній історії було сформовано під час російсько-турецької війни 1877–1878 рр. під керівництвом проф. Ерісмана, проте він не приніс очікуваної користі внаслідок пізнього формування та відсталих засобів дезінфекції [3].

Бактеріологічний загін, споряджений Харківським губернським земством та Харківським медичним товариством, став одним із двох дезінфекторських загонів, створених під час російсько-японської війни [1, с. 78]. Для формування загону земство надало Харківському медичному товариству 40 тис. руб. Ці кошти призначалися на утримання загону протягом 10 місяців й дали змогу спорядити його усім необхідним для здійснення на місці своєчасних профілактичних і лікувальних заходів боротьби проти паразитних пошестей.

Товариство затвердило програму роботи загону, який мав найширші завдання – попередження інфекційних захворювань, запобігання їхньому розвитку й можливе припинення.

Загін мав усе необхідне для знезараження приміщень, білизни, ґрунту, води, зокрема, велику кількість дезінфекційних засобів (формалін, сулема, сода), розбірні камери, насоси [Там само, с. 78–79, 464]. Про те, наскільки добре було споряджено загін, свідчить те, що формаліном можна було продезінфікувати 400.000 одиниць солдатського одягу та білизни, загін міг знешкодити до 100 тис. відер питної води [Там само]. Способи знезараження води запропонував співробітник Бактеріологічного інституту ХМТ В. І. Недригайлов.

Віктор Іванович Недригайлов (1865–1923) – видатний мікробіолог та імунолог. У 1894 р. став співзасновником Бактеріологічного інституту Харківського медичного товариства, якому віддав 20 років свого життя. Тут разом зі своїми учнями С. В. Коришном і Г. Я. Остряниним В. І. Недригайлов організував перше в Європі виробництво протидифтерійної сироватки [5, с. 124]. Разом з І. Є. Мечниковим працював у Парижі. З 1914 р. В. І. Недригайлов – завідувач сироватковим відділом Інституту експериментальної медицини в Петербурзі. З 1918 р. був членом Петроградської вакцино-сироваткової комісії, яку очолювали видатні українські вчені Д. К. Заболотний і М. Ф. Гамалія.

Для своєчасного здійснення заходів з ізоляції та дезінфекції загін також було обладнано бактеріологічною й гігієнічною лабораторіями [1, с. 464]. Крім дезін-

фекційних засобів, загін мав запас найновіших вакцин для боротьби із заразними захворюваннями (дизентерія, холера, тифи), зокрема, виготовлених харківськими вченими. Слід зазначити, що співробітники Харківського бактеріологічного інституту на початку XX століття здійснювали значну роботу з розробки нових сироваток і вакцин: 1904 р. вони розробили протидизентерійну сироватку, 1905 р. – протихолерну вакцину, 1906 р. – сироватки проти скарлатини та від базедової хвороби, 1907 р. – вакцину від черевного тифу [6, с. 52]. Бактеріологічні та імунологічні препарати, які виготовлялися в Харкові, відправляли до 38 губерній Росії та в Сербію [там само].

Керівниками загону обрали асистента бактеріологічного інституту Харківського медичного товариства доктора Г. Я. Острянина й приват-доцента кафедри гігієни Харківського університету доктора В. В. Фавра [Там само; 5, с. 124]. На допомогу їм було запрошено студента 5 курсу медичного факультету Савченка, фельдшера Шарецького, а також 10 дезінфекторів.

Григорій Якович Острянин (1868–1907) – визначний санітарний лікар, член Харківського медичного товариства і співробітник Харківського бактеріологічного інституту, розвитку якого присвятив кращі роки свого життя. Вивчав методи приготування лікувальних сироваток в лабораторії проф. І. І. Мечнікова в Парижі, де прослухав повний курс бактеріології й виконав роботу «О бактерицидных свойствах сыворотки» [4, с. 51]. З 1 травня 1904 р. по грудень 1905 р. Г. Я. Острянин на чолі бактеріолого-гігієнічного загону ХМТ перебував в розташуванні діючих військ.

Г. Я. Острянин разом з В. І. Недригайловим та С. В. Коршуном заклали основи отримання сироваток, вакцин, компонентів серологічних реакцій під час холери, сифілісу, гонореї, туберкульозу, дифтерії та інших інфекцій. Протягом 1905–1914 рр. створене ними підприємство з метою боротьби проти епідемій в Росії значно збільшило виробництво вакцин і сироваток, здійснювало інтенсивні дослідження з розробки протиінфекційних препаратів [Там само, с. 52].

Володимир Володимирович Фавр (1874–1920) – знаменитий харківський гігієніст і маляріолог. Упродовж 1897–1904 рр. асистент кафедри гігієни Харківського університету, вивчав мікробіологію та чумну паличку під час відрядження до чумної лабораторії Інституту експериментальної медицини в Петербурзі. На час російсько-японської війни захистив докторську дисертацію й був прийнятий до числа приват-доцентів університетської кафедри гігієни. З 1916 р. – професор кафедри гігієни Харківського жіночого медичного інституту

У різні роки читав курси та окремі лекції з гігієни й епідеміології, зокрема, на курсах сестер-жальбниць при Харківській громаді сестер-жальбниць Червоного Хреста. Кілька разів виїжджав за кордон, де знайомився з постановкою санітарно-епідеміологічної справи. Належав до категорії тих медиків-подвижників, які свідомо заражають себе маловідомими хворобами, щоб мати можливість вивчити їх.

З 1905 р. В. В. Фавр очолював харківську міську санітарну службу, якісно вдосконаливши її [5, с. 7].

Сформований Харківським медичним товариством бактеріологічний загін працював під прапором Червоного Хреста [2, с. 464]. 18 червня 1904 р. загін прибув до Ляояна, де залишався до 26 липня 1904 р. Бактеріологічна діяльність загону тут була спрямована на з'ясування етіології поширених в армії проносів. Було виявлено дизентерію, епідемія якої сягнула найбільших розмірів у червні та липні. Спостерігалися дуже важкі форми, коли хвороба тривала кілька місяців, але смертність була

незначною [Там само, с. 465]. Дизентерія поширювалася питною водою, а також через мух, яких в Південній Маньчжурії була величезна кількість. Крім дизентерії, здійснювалися дослідження на черевний тиф, випадки якого почали з'являтися вже влітку і який сягнув піку в серпні та вересні. Дезінфекцією в Ляояні загін не займався, оскільки після налагодження у військовому заразному госпіталі формалінової камери госпіталі отримали наказ переїжджати на Північ.

Загін не зміг застосувати повною мірою вакцинацію проти інфекційних хвороб. Г. Я. Острянін у своєму звіті зазначав, що щеплення проти черевного тифу зробили 40 особам персоналу, 12 нижнім чинам й одному офіцеру. Ніхто зі щеплених протягом 10 місяців не захворів, хоча багато мало справу з черевним тифом. Лікар підсумовував набутий досвід порадою щодо організації щеплень воякам під час війни: «Следовало бы поставить это дело так: по пути следования войск в больших городах, где были большие остановки, можно было бы устроить станции, где и делали бы прививки, конечно, желающим. Пока солдат доехал до Маньчжурии, он был бы уже вакцинирован» [Там само].

Наприкінці липня 1904 р. усі госпіталі отримали наказ вивозити майно. Намічався відступ від Ляояна в невідомому напрямку. Загін, не бажаючи на початку своєї діяльності втрачати майно, яке неможливо було відновити в Маньчжурії, повинен був відступити на Північ до станції Куаньчэндзи. Майно ж було відправлено до Харбіна, допоки не було б знайдено квартиру на новому місці базування. Персонал, розділившись на два підзагони, супроводжував з Ляояна до Харбіна два санітарних потяги, які перевозили хворих і поранених зі шпиталів Червоного Хреста. Ці потяги потребували санітарної інспекції особливо тому, що в них було багато заразних хворих. Один потяг супроводжував доктор Г. Я. Острянін, студент Савченко й 4 санітари, інший – доктор В. В. Фавр і 2 санітари.

Харківський бактеріологічний загін у складі 250 ліжок перебував у Куаньчэндзи з 1 серпня 1904 р. до 1 січня 1905 р. Тут також не можна було розгорнути великої діяльності, оскільки шпиталів було мало – два Червоного Хреста на 270 ліжок та зведений військовий на 400 ліжок. Тому загін обмежився переважно бактеріологічною діяльністю, здійснивши 300 досліджень на виявлення дизентерії, черевного тифу. Зокрема, вдалося виявити етіологію так званого маньчжурського тифу [Там само, с. 466]. Крім того, загін обстежував воду колодязів навколо станції Куаньчэндзи, дезінфікував залізничні вагони в Мукдені й супроводжував потяги перед великими боями. Позаяк в Куаньчэндзи було мало роботи, частину загону виділили в Мукден для обслуговування санітарної частини.

На початку травня 1905 р. В. В. Фавр поїхав до Росії, замість нього в Куаньчэндзи залишився студент-медик Савченко; в Мукден переїхав доктор Г. Я. Острянін з фельдшером Шарецьким й більшістю санітарів. Через те, що не вдалося знайти другого лікаря, відділення в Куаньчэндзи було закрито наприкінці січня 1905 р. й уся діяльність загону зосередилася в Мукдені.

Головна діяльність в Мукдені була санітарна. 26 січня 1905 р. доктора Г. Я. Остряніна із загonom командували у розпорядження комісара Мукденської провінції для спостереження й керівництва з очистки й асенізації Мукдена й прилеглих до нього місцевостей включно з районом залізничного селища. Матеріальні засоби та робітників доктор Г. Я. Острянін мав отримати від комісара Мукденської провінції, при управлінні якого вже було організовано санітарну комісію. Вона складала обов'язкові правила санітарного нагляду за лазнями, пекарнями та борделями.

Завдання з очистки Мукдена, запропоноване загону, було майже неможливо виконати. Як казав доктор Г. Я. Острянін, очистити Мукден від нечистот – це все одно, що вичистити Авгієви стайні [Там само]. Бруд у місті накопичувався століттями, тут існувало близько 60 озер, куди китайці скидали усі нечистоти та сміття, внаслідок чого з них утворилися цілі гори. Неможливим також було видання спеціальної постанови про очистку мешканцями своїх подвір'їв, оскільки тоді б нечистоти складали на найближчих майданах, низинах в такому обсязі, який, за відсутності достатньої кількості робочих рук, неможливо було б вивезти за межі міста. На допомогу загін отримав 7 військових лікарів, разом з якими й почав очистку.

Постійною була загроза спалахів епідемій через те, що армія контактувала з густонаселеним містом (300 тис. мешканців), в якому до того ж скупчилася велика кількість утікачів-селян з району розташування російської армії.

За умов скупченості, бруду, бідності та невігластва санітарна діяльність вимагала такої організації, за якої можливо було вловити та локалізувати перші випадки інфекції. Вдалося виявити, що серед мукденців існують різноманітні інфекції: висипний та черевний тифи, оспа, дифтерія, скарлатина [Там само, с. 467]. Однак епідемічного розповсюдження цих хвороб взимку 1904–1905 рр. серед 4 тис. утікачів, які перебували під наглядом англійської місії, не було. Для розміщення біженців та ізоляції усіх заразних хворих місія надала громадські будівлі, побудувала й винайняла фанзи (традиційне китайське житло).

Санітарна комісія працювала з 29 січня до 12 лютого 1905 р. й припинила діяльність через початок боїв за Мукден. Майно комісії евакуювали назад на Північ в Куаньчендзи, але врятували не все внаслідок нестачі возів. Фельдшер Шарецький працював під час боїв у лазареті товариства Південно-Західних залізниць й виїхав з Мукдена як останній представник харківського загону 25 лютого 1905 р.

На початку березня 1905 р. весь загін зібрався в Куаньчендзи. Враховуючи невизначеність положення, викликаного відступом російської армії й близькістю фронту, вирішено було шукати спокійнішого місця роботи, тому що загін, не маючи обозу, не був пристосований для постійних пересувань. Через те, що в Харбіні вже працював Московський бактеріологічний загін, харківські бактеріологи обрали місцем роботи розташування головноуповноваженого П. М. фон-Кауфмана – м. Чити, де відчувалася гостра потреба й куди загін прибув наприкінці березня. Однак, оскільки Московський загін також відступав до Чити, то, за пропозицією фон-Кауфмана, харківський загін відправився до Іркутська, куди прибув на початку квітня 1905 р., оселившись в робітничий слобідці, в районі розташування шпиталів Червоного Хреста.

В Іркутську, згідно з настановами головноуповноваженого, загін розвинув діяльність, активнішу за маньчжурську [Там само, с. 468]. Обслуговувалися військові шпиталі та шпиталі Червоного Хреста. Головним чином, здійснювалися бактеріологічні та хіміко-мікроскопічні дослідження. Активнішою була й дезінфекційна діяльність, яку виконували формаліном, сулемою, а також за допомогою двох парових камер, доправлених зі складів Червоного Хреста. Крім того, загін хімічно та бактеріологічно обстежував воду в колодязях Червоного Хреста, річки Ушаковка та ріки Ангара. Насамкінець, доктора Г. Я. Острянина відрядили з Іркутська для з'ясування характеру епідемічних захворювань, що спалахнули в Забайкаллі. У цілому, діяльність загону мала скромніші обсяги, ніж передбачалося під час його створення, що пояснювалося, головним чином, відсутністю великих епідемій під час війни й самим її характером, що змушував загін постійно пересуватися.

Як один з перших воєнних конфліктів новітнього часу, російсько-японська війна стала часом практичного випробування досягнень науки початку XX століття як у військовій, так і в медичній справі. Більше того, застосування новітньої зброї (особливо, далекобійної артилерії) спонукала змінити підходи до організації медичної допомоги, а саме – відмовитися від великих постійних шпиталів у прифронтовій смузі на користь мобільних санітарних та бактеріологічних загонів, які рухалися за військами. Вперше у вітчизняній історії діяльність бактеріологічних загонів на війні набула широкого та планомірного характеру [Там само, с. 559].

Харківські вчені не тільки змогли надати для практичної допомоги армії та цивільним свої наукові розробки, а й безпосередньо взяли участь у воєнних діях. Особливо красномовним є те, що розробники та провідні науковці особисто очолили роботу Харківського бактеріологічного загону на фронті, що водночас демонструє і громадський вчинок, і повну відданість вчених своїй справі, можливості на практиці побачити результати своїх досліджень. Зауважимо, що гуманістична діяльність харківських бактеріологів відбилася, ніби в кривому дзеркалі, під час Другої світової війни в діях сумнозвісного японського «Загону 731», який в тій самій місцевості здійснював дослідження на живих людях з метою створення біологічної зброї.

Попри те, що подекуди потенціал харківських загонів було використано не повною мірою, харківські медики-науковці набули безцінний досвід, використаний ними за мирних умов та в роки Першої світової війни, коли медична громадськість Харкова знову відгукнулася допомогти постраждалим. Передусім, йдеться про досвід щодо організації санітарних загонів; здійснення щеплень; організації санітарної очистки великого міста, подібного до Харкова за своїми розмірами (300-тисячний Мукден); було отримано нові відомості стосовно діагностики інфекційних захворювань, визначення епідемічного фону.

Створення загону Харківського медичного товариства стало прикладом громадської самоорганізації та плідною ініціативою місцевого самоврядування на початку XX ст.

Бібліографічні посилання

1. **Галушка, Р. А.** Харьковскому медицинскому обществу – 150 лет / Р. А. Галушка, И. Ю. Кучма, Л. И. Глазунова, Т. В. Мойсеенко // *Annals of Mechnikov Institute* – 2011. – № 3. – С. 50–55. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/AMI/2011_3/11grahmo.pdf.
2. Заседание медицинского общества // Южный край. – 1904. – 22 марта.
3. Отчет о деятельности Российского общества Красного Креста во время русско-японской войны. Том. I. – СПб : Типография Главного Управления Уделов, 1911. – 922 с., XVI.
4. Отчет о деятельности Российского общества Красного Креста во время русско-японской войны. Том II. – СПб : Типография Главного Управления Уделов, 1911. – 961 с., XXII.
5. **Робак, І. Ю.** Організація охорони здоров'я в Харкові за імперської доби (початок XVIII ст. – 1916 р.) / І. Ю. Робак. – Харків : ХДМУ, 2007. – 346 с.
6. Харьковское медицинское общество / под ред. проф. Н. И. Хвисюка, проф. С. Д. Шевченко. – Х. : Новое слово, 2011. – 424 с.

References

1. **Ghalushka, R. A.** Khar'kovskomu medycynskomu obshchestvu – 150 let / R. A. Ghalushka, Y. Ju. Kuchma, L. Y. Ghlazunova, T. V. Mojseenko // Annals of Mechnikov Institute – 2011. – # 3. – S. 50–55 [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/AMI/2011_3/11grahmo.pdf.
2. Khar'kovskoe medycynskoe obshchestvo / Pod red. prof. N. Y. Khvysjuka, prof. S. D. Shevchenko. – Kh. : Novoe slovo, 2011. – 424 s.
3. Otchet o dejatel'nosti Rossyjskogho obshhestva Krasnogho Kresta vo vremja russko-japonskoj vojny. Tom. I. – SPb : Tipoghrافیja Ghlavnogho Upravlenyja Udelov, 1911. – 922 s., XVI.
4. Otchet o dejatel'nosti Rossyjskogho obshhestva Krasnogho Kresta vo vremja russko-japonskoj vojny. Tom II. – SPb : Tipoghrافیja Ghlavnogho Upravlenyja Udelov, 1911. – 961 s., XXII.
5. **Robak, I. Ju.** Orghanizacija okhorony zdorov'ja v Kharkovi za impersjkoji doby (pochatok XVIII st. – 1916 r.) / I. Ju. Robak. – Kharkiv : KhDMU, 2007. – 346 s., 24 s. il.
6. Zasedanye medycynskogho obshhestva // Juzhnyj kraj. – 1904. – 22 marta.
Надійшла до редколегії 07.05.2018

УДК 38.01.09+378.09

DOI: <https://doi.org/10.15421/261806>

В. С. Савчук

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ГЕОЛОГИ ЄФІМОВИ В ІСТОРІЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ НАУКИ ТА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Розглянуто життєвий шлях та діяльність вітчизняних вчених І. М. та А. Ф. Єфімових. Визначено основні віхи їх життєвого шляху. З'ясовано здобутки І. М. Єфімова у справі організації вищої освіти у Дніпропетровську, його роль у розбудові діяльності Дніпропетровського державного університету та Інституту геології при ньому у 1930-ті рр. Визначено основні напрями наукової діяльності та здобутки за цими напрямками подружжя вчених-геологів Єфімових. Проаналізовано чинники, які викликали арешт І. М. та А. Ф. Єфімових, та репресії проти них, що стали наслідком арешту. З'ясовано долі цих вчених та наведено уточнені дані про їх життя і діяльність.

Ключові слова: І. М. Єфімов, А. Ф. Єфімова, вища освіта, геологія, ректор, наукова й освітня діяльність, 1930-ті рр., репресії.

The life path and activity of domestic scientists I. M. and A. F. Efimov are considered. The main milestones of their life path have been determined. The achievements of IM Efimov in the organization of higher education in Dnepropetrovsk, its role in the development of the activities of the Dnepropetrovsk State University and the Institute of Geology with him in the 1930s are clarified. The main directions of scientific activity and achievements of the family of geologists of the Efimovs are determined. Factors are analyzed, which caused the arrest of I. N. and A. F. Efimov and repression against them, as a consequence of the arrest. The fate of these scientists have been determined. Data on their lives and activities are clarified.

Key words: I. N. Efimov, A. F. Efimova, higher education. Geology, rector, scientific and educational activities, 1930's, repression.

Рассмотрены жизненный путь и деятельность отечественных ученых И. М. и А. Ф. Ефимовых. Определены основные вехи их жизненного пути. Выяснены достижения И. М. Ефимова в деле организации высшего образования в Днепропетровске, его роль в развитии деятельности Днепропетровского государственного университета и Института геологии при нем в 1930-е гг. Определены основные направления научной деятельности и достижения семьи ученых-геологов Ефимовых. Проанализированы факторы, вызвавшие арест И. Н. и А. Ф. Ефимовых и репрессии против них, как следствие ареста. Выяснены судьбы этих ученых. Уточнены данные об их жизни и деятельности.

Ключевые слова: И. Н. Ефимов, А. Ф. Ефимова, высшее образование, геология, ректор, научная и образовательная деятельность, 1930-е гг., репрессии.



В історії вітчизняної науки й освіти ще й досі залишається достатньо багато «білих плям» стосовно життєвого шляху та внеску достатньо відомих у свій час науковців та діячів вищої освіти, які були репресовані у 1930-ті рр. Актуальність цієї теми не знижується, оскільки розкриття її є, безперечно, значимим як з точки зору повернення з небуття імен жертв сталінського режиму, так і з точки зору з'ясування тих здобутків, які вносили ці фахівці в суперечливий розвиток радянської держави.

Відомо, що репресії торкнулися усіх верств радянського суспільства, в тому числі й фахівців усіх напрямів науки і техніки. Стосується це й геологічної галузі [12]. Зокрема, до останнього часу знакова в історії науки й освіти України постать І. М. Єфімова була майже невідома. У

зазначеній книзі, на жаль, відсутня повна інформація про подружжя Єфімових – геологів з Дніпропетровська. Навіть його ім'я та по батькові подаються інколи невірно (як «Іван Николаевич»), зокрема у відомому виданні «Репрессированные геологи, СПб., 1999». А про А. Ф. Єфімову повідомляється, що доля її невідома.

Але обидва вони – Іван Микитович Єфімов та Анастасія Федорівна Єфімова мають всі підстави того, щоб їх життєвий шлях та здобутки на ньому були донесені до суспільства, оскільки вони були достатньо значимими і залишили позитивний відбиток і в розвитку вищої освіти в Україні, і в розвитку геологічної науки.

За часів незалежності України з'явилося декілька публікацій та інформаційних повідомлень у різних джерелах [2; 5; 9; 10]. Тим не менш ця інформація є далеко не повною, що й визначило мету даного дослідження як найточніше й детальніше висвітлити життєвий шлях та здобутки вітчизняних геологів – подружжя Єфімових.

Джерельною базою дослідження слугували архівні джерела (як опубліковані, так і неопубліковані), періодична преса та історіографічні джерела, виявлені в процесі дослідження [1–3; 5; 8–13]. Була використана також спеціальна література геологічного профілю, яка дозволила більш чітко визначити внесок подружжя в геологічну справу [4; 6; 7].

Для Дніпровського національного університету постать І. М. Єфімова є знаковою й тому, що він був одним з його ректорів у суворі 1930-ті рр. Він, на той час відомий вже вчений-геолог, директор науково-дослідного інституту геології при Дніпропетровському державному університеті, змінив на цій посаді у 1936 р. заарештованого тодішнього ректора З. Л. Морозова.

Як за соціальним походженням (із робітників), так і за своєю попередньою діяльністю І. М. Єфімов, за тих часів, не викликав будь-яких сумнівів при призначенні на посаду ректора Дніпропетровського держуніверситету.

Народився в робітничій сім'ї в жовтні 1898 р. на Донбасі. Місце народження – Рутченківський рудник. Свою трудову діяльність розпочав розсильним при шахтній конторі (до 1915 р.).

До 1917 р. навчався у Лисичанському штейгерському училищі (школі). У 1919–1922 рр. обіймав різні громадські, політичні й професійні посади. Працював на Рутченківських і Білокалитвенських копальнях, виконуючи обов'язки завідуючого шахтами. У 1921–1922 рр. працював у Рутченківській раді робочих депутатів та головою ревізійної комісії Рутченківського кооперативу, був секретарем Рутченківського рудничного комітету (1921–1922) [13, арк. 1]. У царській армії не служив. А от до лав Червоної армії прийшов у 1920 р. за партійною мобілізацією. Член партії більшовиків з 1921 р.

Після повернення з армії Іван Єфімов працював за фахом, отриманим у штейгерській школі в різних регіонах країни. Спочатку колектором Романіжського району Бакинської нафтової промисловості (1925), потім колектором Північної геологорозвідувальної партії Донвугілля (1926). Надалі вже перебував на посаді геолога тієї ж геологорозвідувальної партії. Кар'єра молодого геолога набирала обертів й у 1928 р. він був вже помічником завідувача Східної геологорозвідувальної партії Донвугілля [13, арк. 2]

І. М. Єфімов був з того пласта робітничої молоді, який надалі став підґрунтям «нової соціалістичної» інтелігенції (як тоді її називали), яка повинна була прийти на зміну так званих «старій буржуазній». Але це був не просто «висуванець» 1920-х років, а представник тієї робітничої та селянської молоді, яка не прикривалась соціальним походженням, а настирливо оволодівала знаннями в обраній нею галузі.

У 1928 р. здібного хлопця, який вже мав середню професійну освіту, і добре себе на ній виявив, рекомендували до продовження навчання в інституті. Юнак обрав Дніпропетровський гірничий інститут і став його студентом. Навчаючись на геолого-розвідувальному відділі гірничо-геолого-розвідувального факультету у відомих геологів – професорів Й. І. Танатара, Л. Л. Іванова, П. Г. Рубіна, М. Терпигорева та інших, – він отримав ґрунтовну фахову освіту й успішно захистив диплом на тему: «Геологія південного крила Дуванської котловини Сорокинського району Донецького басейну. Розвідка Дуванської котловини з метою оцінки».

Навчаючись в інституті І. М. Єфімов продовжував активну участь у громадській роботі. Був груповодом гуртка заводу «Спартак» у Дніпропетровську. Займався науковими дослідженнями. Працював у інститутському геолого-мінералогічному гуртку. Є цікаве свідчення про те, що під час виробничої практики (студентські роки) він збирав зразки мінералів, написав працю про походження нафти і її розповсюдження у Каспійському і Чорноморському районах, починаючи з її виникнення: «Ця робота була навчальним посібником (для студентів головним чином гірничого інституту, де читав курс корисних копалин) – перші роки викла-

дацької роботи Єфімова у Гірничому інституті» [11, с. 84.]. Він навіть здав її до друку, але подальші події перешкодили цій публікації.

Після закінчення інституту він стає аспірантом М. Й. Лебедєва, як і його дружина – Анастасія Федорівна Єфімова, яка закінчила у 1927 р. Дніпропетровський Інститут народної освіти – правонаступник Катеринославського (Дніпропетровського) університету, й надалі працювала у ньому. Працював до 1932 р. на кафедрі історичної геології і палеонтології геолого-розвідувального факультету Дніпропетровського гірничого інституту.

У зв'язку з перебудовою організаційної структури наукових досліджень в Україні у 1930 р. науково-дослідна кафедра геології, заснована у 1922 р. за ініціативи М. Й. Лебедєва, була перетворена на Дніпропетровський філіал Українського науково-дослідного геологічного інституту Наркомпросу УСРР. У 1931 р. інститут був підпорядкований АН УСРР. Після поновлення університетської системи в Україні (1933) цей філіал продовжив свою діяльність вже як науково-дослідний інститут геології Дніпропетровського державного університету (НДІ геології ДНУ). Посприяло цьому й створення в Дніпропетровському держуніверситеті геолого-географічного факультету.

Подружжя Єфімових продовжило свою роботу саме в цьому інституті. А. Ф. Єфімова працювала й доцентом кафедри геології і палеонтології ДДУ., а її чоловік – І. М. Єфімов очолив у 1932 р. Науково-дослідний інститут геології, який у 1933 перейшов у підпорядкування університету. З 1933 р. – професор Дніпропетровського держуніверситету.

Співробітники зазначали його високий науковий рівень та хорошу навчальну роботу: «При советской власти вырос в крупного ученого в области исторической геологии.... Как ученый Ефимов имел свои печатные труды. Был видным ученым в области исторической геологии на Украине. Имел ученое звание профессор. Лекции читал доходчиво, на высоком научном уровне, был требовательным, поэтому среди студенческой молодежи пользовался высоким авторитетом... Это был скромный человек, без заносчивости» [11, с. 86].

На посаді директора НДІ геології Дніпропетровського держуніверситету він надзвичайно багато зробив для його розвитку. Відомо, що він листувався з В. Молотовим, який підтримував його діяльність.

Наукові дослідження І. М. Єфімова торкалися різних питань, зокрема проблеми використання вапняків Донецького басейну в металургійній промисловості. У своїх працях він розглядав й економічну ефективність видобутку донецького вапняку. До основних напрямів його наукової діяльності можна віднести також питання техніки проходки свердловин, походження корисних копалин, застосування вибуху в геології тощо. Розробляв й теоретичні питання історичної геології й палеонтології, вивчаючи зміни фаціальних умов простягання покрівлі пластів кам'яного вугілля Донецького басейну та розподіл в них органічних залишків. Результати останніх із зазначених досліджень були надруковані в «Докладах АН СССР» [4]. Друкувався і в таких відомих періодичних виданнях, як «Сталь», «Горный журнал» й в інших фахових часописах. Багато сил віддавав розвитку геолого-географічного факультету, був певний час його деканом.

Високий науковий авторитет, вміння налагоджувати доброзичливі стосунки зі співробітниками, активна навчальна й організаційна діяльність, бездоганна репутація були тими чинниками, які сприяли тому, що у 1936 р. він змінює на посаді ректора Дніпропетровського університету З. Л. Морозова.

На цій посаді, за свідченнями викладачів університету, «Іван Микитович докладав немало зусиль для того, щоб цей вуз піднявся до належного рівня, дбав про вдосконалення навчального процесу, розгортання перспективних наукових досліджень, будівництво учбових корпусів і гуртожитків» [2, с. 226].

За часів ректорства І. М. Єфімова НК освіти УРСР у 1936 році ухвалило рішення про будівництво університетського містечка. Уже 1937 року планувалося спорудити: навчальний корпус об'ємом 40 000 м³, нову бібліотеку і гуртожиток [8]. Було створено комісію сприяння будівництву університету, до якої увійшов і ректор університету І. М. Єфімов.

Рішення про будівництво університетського містечка було ухвалено Наркомосвіти УРСР у 1936 р. За часів ректорства І. М. Єфімова нарешті розпочалося й освоєння грошей, виділених ще за часів ректорства М. Б. Комаровського (1934), для надбудови будинку одного з корпусів держуніверситету – колишнього Реального училища. Зокрема, архітектурна майстерня № 1 Управління проектування та розвитку м. Дніпропетровська на початку 1936 р. розпочала розробляти робочі креслення проекту надбудови.

Підлеглі Івана Микитовича також цінили його як «доступну, чуйну людину, м'яку за характером, але вимогливу і відповідальну. Любили свого ректора і студенти, особливо геологи, яким імпонували його знання, інтелект, інтелігентність» [Быкова, с. 226].

Але пошук «ворогів народу» в 1930-ті роки став перманентним процесом, який не оминув й університет. Спочатку «вичищали» «троцькістів», потім «націоналістів», «меншовиків». А далі надійшла черга і до «правих», зокрема до «бухаринців», до яких приписали й І. М. Єфімова.

9 червня 1937 р. його було заарештовано за обвинуваченням у приналежності до «контрреволюційної організації правих». 14 червня того самого року постановою бюро Жовтневого райкому КП(б)У його як «ворога партії, учасника контрреволюційного угруповання» було виключено з партії [11, с. 83]. 22 липня 1937 р. його вивели зі складу комітету сприяння будівництву держуніверситету. Два місяці психологічного і фізичного тиску зробили свою справу. Іван Микитович почав давати «додаткові показання» за сценарієм слідчих. Тож вирок був вбивчим. У ньому зазначалося, що «Єфімов Іван є активним учасником антирадянської терористичної організації «правих», в яку він був завербований у 1934 році.... Крім того, Єфімов брав діяльну участь в організації боротьби терористичної групи для здійснення терористичної акції над Наркомом внутрішніх справ Єжовим. Таким чином, доведена провина Єфімова у скоєнні злочинів, ст. ст. 54-8 і 54-11 КК УРСР» [11, с. 85]. Причому йому було приписано організацію і відправлення до Москви з цією метою групи «терористів», в яку входили як студенти, так і викладачі університету, і які з різних причин на той час перебували у Москві.

Як результат абсолютно абсурдних звинувачень Івана Микитовича Єфімова виїзна сесія Воєнної колегії Верховного суду СРСР 15 вересня 1937 р. засудила І. М. Єфімова до вищої міри покарання і вже наступного дня його було розстріляно.

Його дружина Єфімова Анастасія Федорівна народилася 12 грудня 1898 р. в с. Орлик, нині Белгородська область Російської Федерації. Закінчила Дніпропетровський гірничий інститут у 1927 р. й надалі працювала в Інституті геології при ДДУ та у самому університеті. Доцент кафедри геології і геоморфології [5].

Вона також зазнала репресій за звинуваченням «у недонесенні про достовірно відоме скоєння злочину» її чоловіком. Вона була засуджена на вісім років каторжної праці на Далекому Сході [11, с. 93]. На 10 років вона була розлучена з

дівками – семирічною донькою та трирічним сином, які, на щастя, знайшли притулок у її тітки. За рік до звільнення (1944) А. Ф. Єфімова, як знаний фахівець в галузі палеонтології, була залучена до роботи у Геолого-розвідувальному управлінні Дальбуду (м. Магадан). Там вона заснувала палеонтологічну лабораторію. Її внесок у пізнання геологічної будови Охотсько-Колимського краю був вагомим [3]. Крім наукових досліджень, вона з 1948 р. викладала у навчальному комбінаті та технікумі, а з 1957 р. готувала фахівців-палеонтологів для Центральної комплексної геологічної експедиції. До Ленінграда повернулася у 1970 р. Серед її наукових досліджень цього періоду – визначення решток фауни та флори від ордовіка до неогена. В історії геології вона залишилась як відомий палеонтолог, яка зробила значний внесок у вивчення фауни і флори мезозоя Північного сходу Радянського Союзу [1; 3], розпочавши свої дослідження у статусі репресованої особи, засланої на Колиму. Її наукова діяльність відображена в «Матеріалах по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР» (вып. 3–19, 1948–1966), на території якого здійснила низку нових палеонтологічних знахідок і стратиграфічних відкриттів, та в кількох колективних монографіях. Її ім'я також увіковічене в назвах декількох голівоніх моллюсків.

Вона завжди вірила у невинуватість і свою, і свого чоловіка – Івана Микитовича Єфімова. Стверджувала це на допитах і після звільнення з таборів. І нарешті дочекалася. У 1957 р. справу І. М. Єфімова було переглянуто і вирок за відсутністю складу злочину 26 липня цього самого року було скасовано. Знято було судимість й з А. Ф. Єфімової, яку не зламали сталінські табори.

І. М. Єфімов загинув на злеті своїх творчих пошуків у науці та в організації діяльності Дніпропетровського державного університету не запламувавши ані своє життя, ані Дніпропетровський державний університет, до розвитку якого він доклав немало зусиль. А. Ф. Єфімова пережила свого чоловіка. І хоча особисте життя її було зламане, знайшла в собі сили стати відомим вченим-палеонтологом.

Бібліографічні посилання

1. Атлас триасовой фауны и флоры Северо-Востока СССР / Ю. М. Бычкова, А. С. Дагис, А. Ф. Ефимова, И. В. Полуботко. – М. : Недра, 1976. – 267 с.
2. **Бикова, Н.** Справа ректора / Н. Бикова // Відроджена пам'ять. – Д., Вид-во «Моноліт», 1999. – С. 226.
3. **Бычков, Ю. М.** А. Ф. Ефимова – выдающийся дальстроевский палеонтолог / Ю. М. Бычков // Вторые Диковские чтения : Матер. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию Дальстроя. Магадан, 2002.
4. **Ефимов, И. Н.** Распределение органических остатков в кровле пластов каменных углей Донецкого бассейна / И. Н. Ефимов // ДАН СССР. – 1934. – Т. II. – № 6.
5. **Єлінов, І. М.** ЄФІМОВ І. М. / І. М. Єлінов, Д. Є. Макаренко // Енциклопедія сучасної України [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=20192
6. **Ефимова, А. Ф.** Верхнемеловая флора бассейна реки Амгуэмы / А. Ф. Ефимова // Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. – 1966. – Вып. 19. – С. 172–188.
7. **Єфімова, А. Ф.** Замітка про деяких представників Crinoidea з кам'яновугільних покладів СРСР/ А. Ф. Ефимова // Наук. зап. Дніпроп. філіалу Геол. ін-ту. – Х.; Дн., 1932.
8. Зоря. – 1936. – 5 грудня.

9. **Іванов, Ю. Ю.** ЄФІМОВА Анастасія Федорівна / Ю. Ю. Іванов, Д. Є. Макаренко // Енциклопедія сучасної України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=20204
10. **Макаренко, Д. Є.** Голгофа українських геологів / Д. Є. Макаренко; Національна академія наук України, Інститут геологічних наук. – К. : Логос, 2007. – 186 с.
11. Повернення з небуття. Документи і матеріали про жертви сталінського свавілля у Дніпропетровському університеті. – Дніпропетровськ, 1995. – 106 с.
12. Репрессированные геологи. Биографические материалы / гл. ред. В. П. Орлов; ред. А. И. Еремеев и др. – М.-СПб., 1995. – 210 с.
13. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України. – Ф. 166. – Оп. 12. – Спр. 2510.

References

1. Atlas triasovoi fauny i flory Severo-Vostoka SSSR / Iu. M. Bychkova, A. S. Dagus, A. F. Efimova I. V. Polubotko. – M. : Nedra, 1976. – 267 s.
2. **Bykova N.** Sprava rektora / N. Bykova // Vidrozdhenia pam'jatj. – D., Vyd-vo «Monolit», 1999. – S. 226.
3. **Bychkov Iu. M.** A. F. Efimova – vydaiushchiisia dalstroevskii paleontolog / Iu. Bychkov // Vtorye Dikovskie chteniia : Mater. nauch.-prakt. konf., posviashch. 70-letiiu Dalstroia. Magadan, 2002.
4. **Efimov I. N.** Raspredelenie organicheskikh ostatkov v krovle plastov kamennykh uglei Donetskogo basseina / I. N. Efimov // DAN SSSR. – 1934. – T. II. – № 6.
5. **Jelinov I. M.** JEFYMOV I. M. / I. M. Jelinov, D. Je. Makarenko // Encyklopedija suchasnoji Ukrainy [Elektronnyj resurs] – Rezhym dostupu: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=20192
6. **Efimova A. F.** Verkhmelovaia flora basseina reki Amguemy / A. F. Efimova // Materialy po geologii i poleznym iskopaemym Severo-Vostoka SSSR. – 1966. – Vyp. 19. – S. 172–188.
7. **Jefymova A. F.** Zamitka pro dejakykh predstavnykiv Crinoidea z kam'janovughilnykh pokladiv SRSR / A. F. Efimova // Nauk. zap. Dniprop. filialu Gheol. in-tu. – Kh.; Dn., 1932.
8. Zoria. – 1936. – 5 grudnia.
9. **Ivanov Ju. Ju.** JEFYMOVA Anastasija Fedorivna / Ju. Ju. Ivanov, D. Je. Makarenko // Encyklopedija suchasnoji Ukrainy [Elektronnyj resurs] – Rezhym dostupu: esu.com.ua/search_articles.php?id=20204
10. **Makarenko D. Je.** Gholghofa ukrajinsjkykh gheologhiv / D. Je. Makarenko; Nacionaljna akademija nauk Ukrainy, Instytut gheologhichnykh nauk. – K. : Loghos, 2007. – 186 s.
11. Povernennja z nebuttja. Dokumenty i materialy pro zhertvy stalinsjkogho svavillja u Dnipropetrovsjkomu universyteti. – Dnipropetrovsjk, 1995. – 106 s.
12. Repressirovannye geologi. Biograficheskie materialy / gl. red. V. P. Orlov; red. A. I. Eremeev i dr. – M.-SPb., 1995. – 210 s.
13. Centralnjnyj derzhavnyj arkhiv vyshhykh orghaniv vlady ta upravlinnja Ukrainy. – F.166. – Op. 12. – Spr. 2510.

Надійшла до редколегії 12.05.2018

В. М. Гамалія

Державний університет інфраструктури та технологій (м. Київ)

ДОВОЄННИЙ ПЕРІОД ДІЯЛЬНОСТІ ВІДДІЛУ БАКТЕРІОЗІВ РОСЛИН ІНСТИТУТУ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ЕПІДЕМІОЛОГІЇ АН УКРАЇНИ

Розглянуто історію заснування і перші роки діяльності Інституту мікробіології та епідеміології АН України і, зокрема, відділу бактеріозів рослин у його структурі. Показано роль вітчизняних вчених у дослідженні мінливості токсичних та антигенних властивостей бактерій, а також у розробці бактеріофаготерапії людини, тварин і рослин.

Ключові слова: бактеріофагія, мікробіологія, епідеміологія, мінливість мікробів, фітопатологія, фітогормони.

The article examines the history of the foundation and the first years of the Institute of Microbiology and Epidemiology of Ukrainian Academy of Sciences, in particular, of bacterial diseases of plants department in its structure. The role of national scientists in the studying of the variability of toxic and antigenic properties of bacteria as well as in the development of bacteriophage treatment of humans, animals and plants is shown.

Keywords: Bacteriophage, Microbiology, Epidemiology, variability of microbes, Phytopathology, phytohormones.

Рассмотрены история учреждения и первые годы деятельности Института микробиологии и эпидемиологии АН Украины и, в частности, отдела бактериозов растений в его структуре. Показана роль отечественных ученых в исследовании изменчивости токсичных и антигенных свойств бактерий, а также в разработке бактериофаготерапии человека, животных и растений.

Ключевые слова: бактериофагия, микробиология, эпидемиология, изменчивость микробов, фитопатология, фитогормоны.

Період 20–30-х рр. ХХ століття – саме той час, коли закладався фундамент агропромислового комплексу сучасної України. До революції структура її сільсько-го господарства була односторонньою. Так, у 1913 р. зернові культури займали 88% загальної посівної площі, а технічні – лише 3 %. У другій чверті ХХ століття сільське господарство України стало більш різноманітним, особливо різко збільшилась площа під кормовими культурами. Відповідно до зростаючих потреб харчової та легкої промисловості збільшилась площа під технічними культурами, а збільшення міського населення викликало розширення площ, призначених для вирощування городини.

Але збільшення кількості видів сільськогосподарських культур потребувало застосування нових методів їх вирощування і, зокрема, нових засобів боротьби зі шкідниками та хворобами. До цього кола питань входили і проблеми захисту від бактеріальних захворювань рослин, дослідження яких в Україні до початку 30-х рр. ХХ століття мали розрізнений, нерегулярний характер. На кінець цього періоду становище змінилося завдяки створенню низки спеціалізованих наукових закладів, що дало можливість збільшити кількість і масштаб робіт, необхідних для поступо-

вого вирішення проблеми. Серед установ такого типу слід назвати: Всесоюзний науково-дослідний інститут махорочної промисловості, Всесоюзний науково-дослідний інститут цукрового буряку, Лохвицьку та Мелітопольську дослідні станції тютюну і махорки, Мелітопольську та Мліївську дослідні станції садівництва, Кримську помологічну станцію. Саме зі створенням цих закладів з'явилася база для систематичного вивчення бактеріозів, хоча не слід забувати про те, що в їх стінах роботи по дослідженню збудників хвороб рослин бактеріального походження відбувалися водночас із вивченням грибних, вірусних та функціональних захворювань. Проте вже в ті роки було створено чимало праць з дослідження характеру і географічного поширення бактеріальних захворювань рослин, впливу на їх перебіг екологічних факторів (температури, вологості, добрив, агротехнічних прийомів тощо), з'ясуванню механізмів імунітету та виведенню хворобостійких сортів.

Отже, до початку 30-х рр. XX століття проблеми захисту сільськогосподарських культур від бактеріальних хвороб в Україні мали розрізнений, нерегулярний характер. Але невдовзі таке положення змінилося завдяки створенню низки спеціалізованих наукових закладів і, зокрема, заснуванню Інституту мікробіології та епідеміології Української академії наук. Адже ані в системі дослідних станцій, ані у спеціалізованих інститутах не можна було розгорнути дослідження теоретичного, узагальнюючого характеру, в той час як нагальною потребою сільського господарства країни була координація робіт, яка б сприяла отриманню якомога повної картини захворювань рослин та розробки цілісної системи заходів по боротьбі з ними.

В червні у складі ВУАН вже існував Науково-дослідний інститут мікробіології та епідеміології. За словами В. Г. Дроботька, президент Д. К. Заболотний «замислив організувати при Академії наук мікробіологічний інститут, але не звичайного галузевого типу, а такий, в якому були б об'єднані основні види мікробіології: сільськогосподарської, промислової і медичної» [5, с. 5]. Розвиваючись шляхом, наміченим його засновником, Інститут мікробіології та епідеміології впродовж перших років свого існування спрямував зусилля на:

- 1) розв'язання теоретичних питань мікробіології і епідеміології та відшукування засобів ефективної боротьби з інфекціями у людини, тварин та рослин;
- 2) вивчення законів розвитку та життєдіяльності розповсюджених у природі мікроорганізмів з тим, щоб ці закони підкорити волі людини;
- 3) розробку методів широкого використання мікробіологічних процесів у сільському господарстві та промисловості [6].

Проте впродовж перших чотирьох років існування інституту в ньому змінилося чотири директора, що, безумовно, не сприяло планомірному розгортанню намічених досліджень. Перший директор, Д.К. Заболотний, 15 грудня 1929 р. помер від жорстокої застуди, пробувши на цій посаді лише півтора року. На початку 1930 р. директором Інституту мікробіології та епідеміології був призначений професор-бактеріолог Михайло Іванович Штуцер, який незабаром став однією із жертв першої хвилі репресій, що прокотилася впродовж 1930–1933 рр. Наприкінці 1930 р. М. І. Штуцер повинен був виїхати з Києва, і його директорство продовжувалося менше року. Наступним директором інституту став Микола Васильович Стадниченко, який перебував на цій посаді півтора року. Нарешті, в червні 1932 р. директором було призначено Гната Омеляновича Ручка, і за кілька років його керівництва стан роботи в інституті почав стабілізуватися.

У 1933 р. Г. О. Ручко почав проводити реорганізацію інституту. Було створено три сектора: промисловий, сільськогосподарської мікробіології, медичної мікробіології та епідеміології. Кожен сектор складався з відділів, деякі з них були ор-

ганізовані у 1933 р.: промислової мікробіології, сільськогосподарської мікробіології та бактеріозів сільськогосподарських рослин. Завідувати новоствореним відділом бактеріозів рослин стала Н. С. Новікова.

При новому директорі активно розвивалися зв'язки з іншими інститутами, підприємствами, заводами [9]. Результати теоретичних та практичних розробок співробітників інституту виливались у велику кількість статей, які потребували публікації, і на часі стала необхідність створення спеціального періодичного видання. Зважаючи на це, Г. О. Ручко організував видання «Мікробіологічного журналу» і став його першим редактором.

У 1934 р. Г. О. Ручка обрали членом-кореспондентом ВУАН, а Наркомат охорони здоров'я УРСР присудив йому звання професора. 14 серпня 1936 р. кваліфікаційна комісія АН УРСР присвоїла Г. О. Ручку ступінь доктора наук без захисту дисертації [1]. Він проводив активну громадську діяльність, брав участь у роботі різних комісій Президії АН УРСР та Наркомату охорони здоров'я УРСР і водночас не припиняв наукових досліджень.

Свої дослідження Г. О. Ручко проводив на найвищому для того часу науково-методичному рівні. Він, зокрема, надавав великого значення мінливості токсичних та антигенних властивостей бактерій кишкової групи. Для розуміння прогресивного або регресивного напрямку еволюції особливої уваги, на його думку, заслуговувала фізіологічна мінливість цих бактерій. Він вважав, що у регресивній мінливості велику роль відіграє бактеріофагія, і описав фагорезистентні мутанти тифозно-паратифозних бактерій зі зміненими морфологічними, антигенними та фізіологічними властивостями, продемонструвавши корелятивну залежність між ними [8; 10].

Г. О. Ручко виховав когорту вчених, яких зацікавив дослідженнями в галузі бактеріофагії, мінливості бактерій, розробці бактеріофаготерапії людини, тварин і рослин. Його співробітниками були М. М. Благовіщенський, М. А. Лаврик, К. В. Третьак, С. С. Борисов, І. І. Воронецький, М. Д. Богопольський, Н. С. Новікова, К. Г. Бельтюкова, Б. Г. Фельдштейн та ін. Під його керівництвом вони досліджували вплив бактеріофагу на бацилоносійство, роль бактеріофагу в імунитеті та інфекції.

В інституті було одержано понад 40 бактеріофагів, як патогенних, так і непатогенних, зокрема стафілофаг до одного з гноєтворних мікробів, коклюшний бактеріофаг, бактеріофаг бруцельозної палички, кишкових інфекцій, які давали позитивні результати при лікуванні відповідних хвороб. Впродовж 1934–1936 рр. бактеріофагічний стафілококовий лізин випробовувався з лікувальною метою у київських клініках хірургії, отоларингології, стоматології і дерматології [7]. Позитивні результати були отримані також при імунізації проти дизентерії бактеріофаголізатом дизентерійних бацил 22.234 осіб [12].

Тривалий час дослідження бактеріофагу було однією зі стрижневих проблем Інституту мікробіології та епідеміології АН УРСР, що став визнаним центром з бактеріофагії у Радянському Союзі. З ініціативи Г. О. Ручка 20–25 жовтня 1936 р. на базі інституту проводилася Перша конференція з бактеріофагії та мінливості мікробів, в якій взяли участь відомі вчені – М. Ф. Гамалія, М. М. Фішер, З. В. Єрмольєва, В. В. Сукнев та ін. [11]. Роботи Г. О. Ручка та його колег були відомі і за кордоном: він входив до складу російської делегації, що брала участь у Міжнародному конгресі у Лондоні (1936 р.) і складалася з 13 осіб, серед яких були В. Барикін, Б. Л. Ісаченко, Л. О. Зільбер та інші.

Успішне розгортання робіт у галузі бактеріофагії було порушено доносом до НКВС, через який 11 червня 1937 р. Г. О. Ручка заарештували. Разом з ним страждали і деякі інші співробітники. Але після арешту Г. О. Ручка та звільнення з роботи деяких з його колег досліди в галузі бактеріофагії в інституті не припинилися, хоча їх розвиток відчутно загальмувався. Продовжувалися вони, зокрема, у відділі бактеріозів рослин, завідування яким після усунення Н. С. Новікової перейшло до К. Г. Бельтюкової [4]. Працюючи перед тим у Всесоюзному науково-дослідному інституті тютюну та махорки, К. Г. Бельтюкова виконала низку робіт з вивчення бактеріальних хвороб цих культур, і ці дослідження вона продовжила в стінах Інституту мікробіології та епідеміології АН УРСР. Беручи до уваги загальнобіологічне значення феномена бактеріофагії, співробітники інституту не виключали і інші можливі аспекти його використання, окрім медицини. Так, ще у 1926 р. А. А. Ячевський опублікував оглядову статтю, де передбачив перспективу застосування бактеріофагів у фітопатології, і фітопатологи взяли його рекомендацію на озброєння.

Спершу Н. С. Новікова та К. Г. Бельтюкова зробили спробу використати бактеріофаг для боротьби з рябухою (плямистістю) тютюну. Це захворювання, зареєстроване ще у 1903 р., на початок 30-х рр. поступово перетворилося на справжню епіфітотію і спричиняло значної шкоди тютюнництву. Застосування виділеного Н. С. Поповою та К. Г. Бельтюковою бактеріофагу дозволило знизити захворюваність рябухою на дослідних полях до 70 % і більше.

Явище бактеріофагії знаходилося в полі зору співробітників відділу бактеріозів і під час вивчення бактеріозів картоплі. К. Г. Бельтюкова одержала ряд бактеріофагів, дослідила їхні властивості: специфічність, відношення до температури, кислотності середовища, сонячного світла, висушування (вперше в історії бактеріофагії), здатність до збереження [2]. З інших робіт відділу, спрямованих на боротьбу із захворюваннями картоплі, слід згадати ті, в результаті яких було доведено, що позеленіння бульб під впливом світла (яровизація) значно підвищує стійкість картоплі до штучного зараження різними видами збудників гнилі картоплі (1935–1938). Було детально вивчено кільцеву гниль картоплі, виявлено новий, не описаний в літературі, тип ураження судинного кільця бульби і досліджено збудника цього захворювання.

З бактеріальних захворювань бавовнику у відділі бактеріозів рослин вивчали гомоз, що був занесений в Україну із Середньої Азії разом з насінням і дуже поширився тут. Ураженість рослин на полі досягала 45 %, врожай знижувався на 30–40 %. Якщо ж уражені рослини і давали волокно, воно було непридатним для переробки, оскільки мало жовте забарвлення і рвалося. Незважаючи на досить тривалі пошуки методів боротьби із захворюванням (більше 50 років), радикальних заходів ще нікому розробити не вдалося. Детальне вивчення біології збудника гомозу і шляхів поширення інфекції переконало дослідників у тому, що насіння бавовнику уражене всередині, і тому методом поверхневої дезінфекції хворобу припинити не можна. Всі запропоновані методи: застосування бактеріофагу (О. П. Лебедева, 1939), використання хімічних речовин для протравлювання насіння (О. П. Лебедева, С. Є. Гомоляко, 1940) виявилися неефективними. У тому ж 1940 р. А. К. Василькова (Український науково-дослідний інститут овочівництва) запропонувала метод термічної обробки насіння, який теж не приніс бажаного результату. Проте К. Г. Бельтюкова, узагальнивши і удосконаливши все зроблене раніше, запропонувала оригінальний термохімічний метод протруювання насіння бавовнику, а саме: знезаражування насіння хімічними речовинами в умовах підви-

щеної температури, при якому збудник знищувався всередині насінини без пошкодження зародку (1941) [3]. Цей метод було апробовано і втілено у практику.

В 1936–1938 рр. в інституті працював відомий вітчизняний біолог Микола Григорович Холодний (1882–1953), який разом з К. Г. Бельтюковою досліджував вплив фітогормонів – стимуляторів росту рослин – на фітопатогенні бактерії, на стійкість рослин до хвороб. У той час, коли в СРСР широко пропагувався метод яровизації Т. Д. Лисенка, М. Г. Холодний висловив думку про те, що для справжнього розуміння його фізіологічної природи необхідно вивчати гормональні явища у насінні, що проростає. Виважений науковий підхід до проблеми не сподобався рішучому «перетворювачу природи» Т. Д. Лисенку та його прибічникам і викликав негативне ставлення до вчення про фітогормони. Зокрема, з навчальної програми Одеського університету був вилучений необов'язковий курс «Тропізми рослин», в якому викладалася фітогормональна теорія Холодного–Вента.

Варто зазначити, що діапазон наукових інтересів М. Г. Холодного був дуже широким: фізіологія рослин, біофізика, медицина, мікробіологія. Працюючи водночас у Київському університеті та в Інституті ботаніки АН УРСР (1920–1949 рр.), він провів сумісну серію досліджень з відділом бактеріозів рослин Інституту мікробіології АН УРСР. Перший етап досліджень був спрямований на виявлення того, чи впливають речовини типу фітогормонів на мінливість мікроорганізмів. Для цього використовувалися екстракти з насіння різних рослин, а також виділення зі зрізаних зелених пагонів картоплі. Авторами було підтверджено зроблене раніше спостереження К. Г. Бельтюкової стосовно того, що бульби та паростки картоплі стають несприйнятливими до картопляної гнилі після того, як позеленіють під дією світла. Під впливом виділень з позеленілих бульб з'являлися зміни морфологічних ознак у бактерій, здатних викликати гниття. З'ясувалося також, що вплив фітогормонів викликав деякі зміни в роботі ферментативного апарату досліджуваних мікроорганізмів, проте ці зміни не виходили за межі звичайного коливання ознак, притаманних тому чи іншому виду.

Однак, на жаль, подальші сумісні дослідження представників університетської та академічної науки в галузі фітогормонів були припинені під впливом несправедливої критики з боку послідовників псевдовчення Т. Д. Лисенка.

Отже, від моменту заснування відділу бактеріозів рослин до початку Другої світової війни його співробітниками в координації з працівниками ряду інших установ було виконано низку оригінальних праць, що стало однією з передумов його майбутнього перетворення у визнаний центр досліджень з цієї галузі науки.

Бібліографічні посилання

1. Архів Президії НАНУ. Протокол засідання Президії № 27 від 14 серпня 1936 р.
2. **Бельтюкова, К. Г.** Бактеріофагія при гнильних процесах картоплі / К. Г. Бельтюкова // Конференція по бактеріофагії та мінливості мікроорганізмів : тези доповідей. – К., 1935. – С. 20–21.
3. **Бельтюкова, К. Г.** Термохімічний метод знезаражування насіння бавовнику від гомозу. Повідомлення I. / К. Г. Бельтюкова // Мікробіологічний журнал. – 1941. – Т. 8, № 1. – С. 43–104.
4. **Гвоздяк, Р. І.** Роль К. Г. Бельтюкової у становленні вчення про фітопатогенні бактерії / Р. І. Гвоздяк // Жінка в науці та освіті: минуле, сучасне, майбутнє : Матер. Міжн. наук.-практ. конф. – К., 1999. – С. 144–146.

5. **Дроботько, В. Г.** Робота Інституту мікробіології ім. акад. Д.К. Заболотного АН УРСР за час його існування (1929–1947) / В. Г. Дроботько // Мікробіологічний журнал. – 1948. – Т. 9, № 2/3. – С. 5–11.
6. **Марусенко, П. Є.** Науково-дослідна робота Інституту мікробіології і епідеміології АН УРСР ім. акад. Д. К. Заболотного за 10 років / П. Є. Марусенко // Мікробіологічний журнал АН УРСР. – 1940. – Т. 7, № ½. – С. 39–52.
7. **Ручко, Г.** Застосування бактеріофагічного стафілококового лізину з протиінфекційною метою в клініках хірургії, отоларингології, стоматології і дерматології в м. Києві в 1934–1936 рр. / Г. Ручко, К. Третяк // Мікробіологічний журнал. – 1937. – Т. 4, № 1. – С. 3–35.
8. **Ручко, Г., Шульц, В., Селецький, В., Гілула, І.** Токсичний вплив дизентерійних бацил і їх бактеріофаголізатів на нервову систему // Мікробіологічний журнал. – 1935. – Т. 2, № 2. – С. 3–35.
9. **Ручко, Г. О.** Інститут мікробіології та епідеміології ім. Заболотного / Г. О. Ручко // Вісті Української Академії наук. – 1935. – № 2/3. – С. 39–54.
10. **Ручко, Г. О.** Інтрацистальний процес розмноження бактерій / Г.О. Ручко // Вісті Всеукраїнської академії наук. – 1934. – № 4. – С. 16–23.
11. **Ручко, Г. О.** Конференція по бактеріофагії і мінливості мікробів (Київ, 20–25 X 1936 р.) / Г. О. Ручко // Мікробіологічний журнал. – 1937. – Т. 4, № 1. – С. 185–189.
12. **Ручко, Г. О.** Імунізація проти дизентерії бактеріофаголізатом дизентерійних бацил (Наслідки вивчення імунізації 22234 чол. людності) / Г. О. Ручко // Мікробіологічний журнал. – 1936. – Т. 3, № 4. – С. 3–51.

References

1. Arkhiv Prezycji NANU. Protokol zasidannja Prezycji # 27 vid 14 serpnja 1936 r.
2. **Beljtjukova, K. Gh.** Bakteriofaghija pry ghnyljnykh procesakh kartopli. Konferencija po bakteriofaghiji ta minlyvosti mikroorghanizmiv : tezy dopovidej K. Gh. Beljtjukova. – K., 1935. – S. 20–21.
3. **Beljtjukova, K. Gh.** Termokhimichnyj metod znezarazhuvannja nasinnja bavovnyku vid ghomozu. Povidomlennja I / K. Gh. Beljtjukova // Mikrobiologichnyj zhurnal. – 1941. – Т. 8, # 1. – S. 43–104.
4. **Ghvozdjak, R. I.** Rolj K. Gh. Beljtjukovoji u stanovlenni vchennja pro fitopatoghenni bakteriji / R. I. Ghvozdjak // Zhinka v nauci ta osviti: mynule, suchasne, majbutnje : Mater. Mizhn. nauk.-prakt. konfer. – K., 1999. – S. 144–146.
5. **Drobotjko, V. Gh.** Robota Instytutu mikrobiologhiji im. akad. D.K. Zabolotnogho AN URSSR za chas jogho isnuvannja (1929-1947) / V. Gh. Drobotjko // Mikrobiologhichnyj zhurnal. – 1948. – Т. 9, # 2/3. – S. 5–11.
6. **Marusenko, P. Je.** Naukovo-doslidna robota Instytutu mikrobiologhiji i epidemiologhiji AN URSSR im. akad. D. K. Zabolotnogho za 10 rokiv / P. Je. Marusenko // Mikrobiologhichnyj zhurnal AN URSSR. – 1940. – Т. 7, # ½. – S. 39–52.
7. **Ruchko, Gh.** Zastosuvannja bakteriofaghichnogho stafilokokovogho lizynu z protyinfekcijnouju metoju v klinikakh khirurgiji, otolaryngologhiji, stomatologhiji i dermatologhiji v m. Kyjevi v 1934-1936 rr. / Gh. Ruchko, K. Tretjak // Mikrobiologhichnyj zhurnal. – 1937. – Т. 4, # 1. – S. 3–35.

8. **Ruchko, Gh.**, Shuljtc V., Selecjkyj V., Ghilula I. Toksychnyj vplyv dyzenterijnykh bacyl i jikh bakteriofagholizativ na nervovu systemu // Mikrobiologichnyj zhurnal. – 1935. – Т. 2, # 2.

9. **Ruchko, Gh. O.** Instytut mikrobiologhiji ta epidemiologhiji im. Zabolotnogho / Gh. O. Ruchko // Visti Ukrajinsjkoji Akademiji nauk. – 1935. – # 2/3. – S. 39–54.

10. **Ruchko, Gh. O.** Intracystaljnyj proces rozmnozhennja bakterij / Gh. O. Ruchko // Visti Vseukrajinsjkoji akademiji nauk. – 1934. – # 4. – S. 16–23.

11. **Ruchko, Gh. O.** Konferencija po bakteriofaghiji i minlyvosti mikrobiv (Kyjiv, 20-25 Kh 1936 r.) / Gh. O. Ruchko // Mikrobiologichnyj zhurnal. – 1937. – Т. 4, # 1. – S. 185–189.

12. **Ruchko, Gh. O.** Imunizacija proty dyzenteriji bakteriofagholizatom dyzenterijnykh bacyl (Naslidky vyvchennja imunizaciji 22234 chol. ljudnosti) / Gh. O. Ruchko, S. S. Borisov // Mikrobiologichnyj zhurnal. – 1936. – Т. 3, # 4. S. – 3–51.

Надійшла до редколегії 02.05.2018

УДК 329.78+69

DOI: <https://doi.org/10.15421/261808>

О. Л. Рябченко

*Харківський національний університет міського господарства
ім. О. М. Бекетова*

СТУДЕНТСЬКІ БУДІВЕЛЬНІ ЗАГОНИ: ДО ПИТАННЯ ПРО ВИТОКИ РУХУ

Йдеться про неправомірність ототожнення мобілізаційних кампаній 1920–30-х рр. зі студентським будівельним рухом 1950–80-х р. Зазначається, що мобілізації проводилися примусово протягом всього навчального року, студентів відволікали від занять на різний термін, в той час як студентські будівельні загони з самого початку формувалися на добровільній основі для роботи протягом літніх канікул. Наголошено на тому, що студентська праця у ранньому радянському суспільстві не відрізнялася особливим ентузіазмом і піднесенням, оскільки фіксувалися випадки масового негативного ставлення до неї.

Ключові слова: мобілізації, студенти, студентські будівельні загони, праця, радянське суспільство.

The article deals with the illegitimacy of the identification of the mobilization campaigns of the 1920's and 1930's with the student construction movement of the 1950s-80s. It is noted that mobilizations were conducted compulsorily throughout the academic year, the students were suspended from classes for different terms, while student building units from the very beginning were formed on a voluntary basis for working during summer holidays. It is noted that the students work in the early Soviet society was not notable for enthusiasm and uplifting, since the cases of mass negative attitude towards it were recorded.

Keywords: mobilization, students, student construction squads, labor, Soviet society.

Говорится о неправомерности отождествления мобилизационных кампаний 1920-30-х гг. со студенческим строительным движением 1950-80-х гг. Отмечено, что

мобілізації проводились принудительно в течение всего учебного года, студентов **срывали** с занятий на разный срок, в то время как студенческие строительные отряды изначально формировались на добровольной основе для работы в течение летних каникул. Отмечено, что студенческая работа в раннем советском обществе не отличалась особым энтузиазмом и воодушевлением, поскольку фиксировались случаи массового негативного отношения к ней.

Ключевые слова: мобілізації, студенти, студентські будівельні загони, труд, радянське суспільство.

Історія масового будівельного руху кількох поколінь радянської студентської молоді належить до переліку проблем так званого «живого минулого», які сприймаються загалом крізь призму традиційного героїчного висвітлення подій. Після нетривалого періоду забуття і непопулярності цієї теми, в історичній науці, у тому числі і в українській, посилюється інтерес до неї, особливо у зв'язку з ювілеями виникнення руху, для святкування яких різні навчальні заклади брали свою власну точку відліку.

У радянські часи висвітлення історії студентських будівельних загонів було досить популярним, про що свідчать численні розвідки з цієї тематики, починаючи монографіями [1; 21; 23] і закінчуючи збірниками матеріалів наукових конференцій [37]. У ті часи було зібрано велику кількість цінного фактажу, статистичних даних, проведено цікаві соціологічні дослідження, захищено низку дисертацій.

Останнім часом ми відзначаємо посилення інтересу до історії СБЗ: по-перше, багато вищих навчальних закладів розпочали дослідження особливостей виникнення і напрямків цього руху у власних установах. По-друге, колишні учасники будівельних загонів активно діляться своїм досвідом [12; 13], а також нерідко стають ініціаторами видання чи авторами збірників спогадів, документально-художніх розповідей, фотодокументів. Тож останнім часом опубліковано низку колективних [10; 38; 41] і одноосібних [40] монографій, крім того, активно використовуються для презентації результатів пошуків сайти ВНЗ [4; 25]. Особливо потрібно відмітити книгу Леоніда Теслера про студентські будівельні загони Миколаївського національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. Крім того, що автор був учасником чотирьох «трудох семестрів», він робив дописи до кількох періодичних видань. Тому ця книга є своєрідним літописом студентського будівельного руху, який щедро доповнений архівними матеріалами, щоденниками, листами та спогадами [40].

По-третє, у таких вищих навчальних закладах як ХНУ ім. В.Н. Каразіна (з 2013 р.), ХНУМГ ім. О. М. Бекетова (з 2011 р.) та деяких інших, розпочалися усно історичні проекти з метою збору усних спогадів учасників СБЗ. Такі свідчення, поряд із традиційними джерелами, все частіше і досить активно використовуються для відтворення невідомих раніше моментів історії цих загонів [19; 27]. Вони стануть у нагоді для відтворення особливостей повсякденного життя молоді під час перебування на будівельних роботах, оскільки у наявних публікаціях цим проблемам увага майже не приділяється.

Крім вищезазначених, останнім часом з'явилася і низка статей з окресленої тематики у різноманітних наукових збірниках. Дослідники роздумують над витоками і періодизацією студентського будівельного руху [18; 26; 33], питаннями керівництва, організації праці та результативністю роботи молоді. Проте, як справедливо зазначила О. Красько, переважна більшість таких досліджень має фактографічний характер [19, с. 266].

Складається враження, що сучасні автори, які працюють над зазначеною проблемою, ігнорують попередні напрацювання, не враховують їх у своїх висновках з низки важливих питань розвитку студентського будівельного руху. А з іншого – їм не вистачає критичного переосмислення деяких фактів, поданих в історіографії та джерелах. Тому в новітніх публікаціях ми знаходимо різні, часто не підтверджені документально, судження. Зокрема, це стосується встановлення початку відліку руху, пріоритетності в цьому почині котрогось із вищих навчальних закладів Радянського Союзу. Дискусійним на сьогодні залишається і питання періодизації студентського будівельного руху. Так, Р. С. Ралко виділяє у ньому чотири періоди, перший із яких називає часом його зародження, зазначаючи, що цей рух «визначався залученням студентської молоді СРСР до будівництва важливих народногосподарських об'єктів, післявоєнної відбудови важкої промисловості Країни Рад, а також до кампаній зі збирання врожаю на цілинних землях Казахстанської РСР» [26, с. 337]. Продовженням «ударних трудових справ молоді 20-х – першої половини 50-х рр. у галузі промислового будівництва» називають студентські будівельні заходи і автори науково-популярного нариса «Трудові семестри політехніків» [41, с. 24], і багато інших дослідників.

Проведений авторкою у багатьох дослідженнях ґрунтовний аналіз участі студентів у різноманітних радянських кампаніях 1920–30-х рр. [32, с. 85–118] дозволяє зробити деякі зауваження стосовно їхньої «ударності» та щодо правомірності ототожнення мобілізацій із рухом СБЗ.

Відомо, що студентській молоді в усі часи притаманні були енергійність і ентузіазм. З радянської історіографії в сучасні публікації разом з цією характеристикою перейшов стереотип – молодь зображується палким учасником героїчних процесів: «Діти робітників та селян, що прийшли до вищих навчальних закладів, не могли залишатися осторонь й прагнули своєю працею взяти участь у будівництві нового соціалістичного суспільства. Факти й документи підтверджують патріотичні настрої студентства, намагання бути у процесі будівництва нового суспільства» [33, с. 42]. Цікаво, чому для переконливості свого висновку стосовно студентів українських вишів авторка посиляється на «факти й документи» лише з автореферату російської дослідниці Н. В. Лізіної «Партійне керівництво діяльністю вузів Західного Сибіру з поєднання навчання студентів з виробничою працею (1928–1937 рр.)» [20]. У світовій науковій практиці загальноприйнято перед аргументацією своєї позиції проводити критичний аналіз праць своїх попередників. Історіографія питання студентського будівельного руху, як зазначалося вище, містить багато публікацій, у тому числі й українських дослідників. Йдеться не про «оплёвывания и извращения советской истории» [38, с. 20], а про ґрунтовний аналіз положення про так званий перший етап чи витоки студентського будівельного руху.

Ключове слово для характеристики участі вишівської молоді у будь-яких видах робіт у ранньорадянський період – мобілізація. Студенти використовувалися як внутрішній, майже дармовий резерв країни, у них не запитували, хочуть вони чи ні брати участь у тих чи інших процесах. Так, П. А. Гаврюк, пригадуючи свої відрядження (1933 р.) на Донбас та у Шполянський район Київської області [6, с. 104, 106], зазначав, що з ним ці питання не погоджувалися, затвердили – потрібно було лишати заняття і їхати працювати, при цьому екзамени необхідно було скласти разом із своїм курсом. Не випадково А. Матвієнко писала у своїх спогадах, що «всі ми – посланці, не розуміли, в чому полягає наша місія» [22, с. 114].

З початком 1930-х рр. за наказами партійних органів відривали від навчання і направляли на ліквідацію так званих «проривів» навіть безпартійну молодь. Прак-

тикувалося висмикування студентів із різних груп, курсів та інститутів на участь у колективізації, посівних чи збиральних кампаніях, для допомоги у виконанні промфінплану на заводах, на будівництво промислових гігантів, про що свідчать протоколи партійних зібрань різного рівня. Наприклад, секретаріат Харківського обкому КП(б)У 24 червня 1933 р. прийняв два рішення щодо мобілізацій: на період збиральної кампанії на два місяці 76 студентів харківських і полтавських вишів поступали в розпорядження обласного відділу ГПУ [23, арк. 113], а інших потрібно було відібрати для направлення на 10 днів в райони для допомоги МТС [9, арк. 90]. Майже щодня приходили до навчальних закладів обіжники, що вимагали негайно знімати студентів з навчання, не рідко у великій кількості [5]. Стало звичним мобілізувати молодь і на різні дрібні роботи.

Доходило до того, що вимагали таку кількість людей, яку інститути не могли виділити. Про який героїчний початок руху можна говорити, коли керівництво деяких інститутів у розпачі зверталось до ЦК КП(б)У з проханням припинити мобілізації. У доповідній записці дирекції та парткомітету Всеукраїнського комуністичного інституту радянського будівництва та права від 20 березня 1933 р., наприклад, зазначено: «За останній час з інституту мобілізовано велику кількість студентів на партійну роботу та радянську роботу, переважно на село. Мобілізацію переважають: райпарком, Міськпарком, Обком і ЦК КП(б)У. Внаслідок цього в нас на сьогодні лишилось 386 студентів... . [...] порушено нормальну навчальну роботу, наприклад: на III курсі міжнародного факультету припинено навчання тому, що залишилося в інституті 3 студенти, а останні знаходяться на тимчасовій або постійній мобілізації. В інституті є лише I-й та III-й курси, а II-х курсів по судово-прокурорському, господарсько-правовому та міжнародному факультетах зовсім немає. Є великі перебої в навчанні внаслідок відриву від навчання студентів та викладачів. На сьогодні створився такий стан, що коли буде переведено мобілізацію, що намічена для роботи в органах ДПУ, НКЮ та на селі, то в інституті залишаться студентів, що відвідують заняття, лише 210 чоловік» [45, арк. 20]. Тож все частіше лунали вимоги надати можливість студентам читати і вчитися, ходити в театри, кіно, а не прирікати їх на відставання, другорічництво, а то і залишати навчання.

На відміну від мобілізацій, студентські будівельні загони з самого початку формувалися на основі принципу добровільності. Зазвичай бажаючих було більше ніж потрібно, тому стати бійцем могли не всі бажаючі, потрібно було пройти своєрідний конкурсний відбір, мати гарні показники у навчанні, відрізнитися громадською активністю. Як показують усні історії, на вибір молоді значно впливали конкретні життєві обставини і потреби. Для студентів 1950-х рр. головним було подивитися країну, разом з друзями допомогти зібрати багатий урожай: «Чому їхали? Та нам було цікаво подивитися нашу країну, великий Казахстан і познайомитися з освоєнням цілинних земель, а заробітки не були головними» [12]. Та й особливих розмов про майбутні заробітки не було. Студенти 1960-х., а особливо 1970-х рр. уже зазначають, що у будівельні загони їх приводила не лише романтика, а й гарний заробіток: «Що б не говорили, а зарплата – вона всьому голова. Усі ми тоді були жебраки, в повному розумінні цього слова» [17]. У спогадах також акцентувалося, що можливість добре заробити під час трудового семестру відігравала важливу роль. Так, В. Овчаренко із Миколаївського інституту суднобудування писав: «Не можна сказати, що все це робилося безплатно – ми ж були студентами, і гроші для нас були не останнім елементом у житті» [40, с. 55].

Зазначимо, що учасниками будівельних загонів були, в основному, діти з родин із недостатнім рівнем матеріального забезпечення. «Студенти, батьки яких

мали достатньо коштів, на ці два місяці їхали на море, а хто не мав цих засобів, заробляв» [15]. До речі, радянські дослідники не відкидали того факту, що «в поїздах студентів на літні будови був присутнім елемент матеріальної зацікавленості», проте вони схильні були, у дусі того часу, розцінювати його як «грамоту», що підтверджує визнання заслуг молоді [34, с. 85].

З середини 1960-х рр. стали популярними дослідження соціологів стосовно мотивів поїздок студентів на будівництво, організації їхньої праці, відпочинку та побуту, впливу роботи на формування організаторських здібностей тощо. З цією метою проводилися анкетні опитування, інтерв'ю, спостереження, вивчення звітів командирів будівельних загонів. Матеріали анкетування лабораторії конкретних соціологічних досліджень Чернівецького державного університету показали, наприклад, що пріоритетними у студентів були такі мотиви: бажання побачити нові місця, змінити обстановку – 33 %, бажання бути корисним суспільству, побачити результати своєї праці – 19 %, матеріальні мотиви – 31 %, за романтикою їхали 15 %, бажання освоїти нову професію мали 7 %, серед інших мотивів відзначалися: стало звичкою і відсутність можливості організувати свій відпочинок влітку (по 5 %), поради друзів (4 %), намагання бути незалежним, краще узнати свої можливості (по 3 %) [3, с. 166]. Цікаво, що зустрічалися студенти, які їхали у будівельні заго-ни за компанію, як, наприклад, студентка Дніпропетровського університету Н. Куцова. «Я прийшла в університет за путівкою в спортивний табір, куди збиралася їхати з жіночою баскетбольною командою. Зустріла знайомих однокурсників, які запропонували поїхати на цілину» [27, с. 80].

Слід зазначити, що між офіційною і усною історією стосовно мотивів участі немає суттєвої відмінності. Вона проявляється перш за все в інтерпретації фактів. А в деяких анкетах з відомих причин взагалі не зверталася увага на матеріальні чинники участі у СБЗ [24]. Тому у дослідженні історії студентського будівельного руху важливо враховувати протиріччя між офіційним і приватним дискурсом.

Неправомірно також наголошувати на великому піднесенні і ентузіазмі в роботі студентів 1920–30-х рр., оскільки фіксувалися випадки масового негативно-го ставлення студентів до мобілізацій. Зазначалося, що така робота проводилася без всякого піднесення, причому було багато випадків дезертирування. Не допомагали змінити ставлення до цієї роботи і всілякі методи політичного впливу, такі, як загальні збори чи відкриті партійні збори, явка куди була обов'язковою, але в суперечках більшість участі не брала. Крім того, відомі відкриті виступи проти мобілізацій («студенти – пробка, якою затикають всі дірки» [46, арк. 25], «ми не каторжники, щоб виконувати таку норму, скільки встигнемо, скільки і зробимо» [47, арк. 110; 46, арк. 63]). Про протестну поведінку говорять не лише політзвіти та зведення, а й повідомлення в періодиці. Так, трудовий похід на збирання хліба було зірвано, тому що «командир загону ТСО Амелін довів студентів до станції, а сам повернувся додому з деякими командирами і цим самим зірвав трудпохід, бо знайшлися ще такі, які також дезертирували з трудпоходу, дивлячись на командира» [14]. Поряд із фактами зривів різного роду робіт звучали заклики до «свідомої» частини студентства «чорною плямою пролетарської ганьби вкрити імена дезертирів посівного фронту» [28]. Аналогічний осуд викликали і спротиви працювати у вихідні дні на великих будовах перших п'ятирічок. Так, студенту Липовому, який проігнорував поїздки на Тракторобуд, мотивуючи це відсутністю штанів, після обговорення цього «ганебного вчинку» на зборах довелося визнати свою помилку і «виявити бажання» відробити там наступного вихідного. У дописах акцентувалось, що такі рішення приймалися під «гарним впливом суспільної думки», але разом з тим підк-

реслювалося, щоб «більше таких «липових» вчинків» радянських студентів у радянському виші не було» [8]. Взагалі за зриви роботи чи виступи проти мобілізацій звільняли з інститутів, а кого не звільняли, виселяли з гуртожитку, позбавляли продуктивних карток, без яких вижити було просто неможливо. Деякі студенти, не витримавши психологічного навантаження, особливо від роботи на селі, висловлювали свій протест самогубством.

Не можемо говорити про однаковість і ентузіазм молоді навіть на будівництвах корпусів власних навчальних закладів. Так, у газеті Дніпропетровського залізнично-будівельного інституту інженерів транспорту «За темпи та якість» протягом трьох місяців – з липня по вересень 1932 р. публікувалися повідомлення про хід будівництва приміщення новоствореного втишу. Поряд з розповідями про ударників, у кожному номері було декілька заміток про «ледарів, симулянтів, літунів», яких «не засуджено за широкою участю студентських мас» [49]. Назви дописів говорять самі про себе: «Ударимо по Смиках...», «Засудимо таких», «В місячник студентського штурму будівництва інституту включились не всі студенти. Оголосити нещадну боротьбу дезертирам та симулянтам», «Дезертирів до відповіді», «Пігуловським» не повинно бути місця серед студентів», «В бригаді Козлова гуляють» тощо. Цікаво, що товарисько-виробничі суди за «неприпустимі неподобства» – зрив трудової дисципліни на будівлі, розбазарювання трудових пайків чи «розкладницьку роботу в масі» пропонували, наприклад, такі методи впливу: «Смика та Козлова – оштрафувати по 5 крб. на користь обороноспроможності країни. Підняти питання перед дирекцією про виключення їх з інституту, а перед профкомом про виключення із членів спілки. Т.т. Кісельову та Колесникову винести сувору догану з занесенням до особової справи та оголошенням в пресі; оштрафувати по 10 крб. на користь оборони країни і довести до відома парторганізації для прийняття відповідних заходів» [42].

У практиці студентських будівельних загонів з самого початку цього руху не було випадків насильного примушення до праці. Ті, хто попадав туди випадково, піддавшись масовому пориву, міг без проблем залишити роботу і повернутися додому.

Поряд із добровільністю, важливим маркером студентського будівельного руху була результативність роботи, зацікавленість молоді у результатах своєї праці. Джерела свідчать, що студенти самостійно вирішували, як і скільки їм необхідно працювати, щоб здати об'єкт вчасно, як раціонально розподіляти між собою обов'язки, як досягти високої якості будівництва. «Вони у мене вирішують усі питання капітального будівництва. За п'ять років побудували селище», – говорив директор радгоспу «Майський» Карасуського району Л. П. Цимжаленко про працю студентів ХПКБу. «Радгоспні робітники не ставляться так до матеріалів, як студенти. А ці – господарі. Кожна дошка на рахунку. Без потреби не стануть псувати. ... Особливо хочеться відзначити високу дисципліну, організованість. Сорок осіб – а здається – будівельне управління» [30]. Від результатів праці залежала заробітна плата – за третій трудовий триместр можна було отримати пристойні гроші [40, с. 268]. Зазначимо, що на Цілині, як і на Півночі, за сезон можна було заробити на порядок більше, ніж на роботах в Україні, особливо з 1960-х рр., коли, по-перше, було звільнено від прибуткового податку зарплати студентських загонів. А по-друге, завдяки акордно-преміальній системі додавалося ще 40 % від заробітку. «А ми ж працювали зранку до вечора і всі норми перекривали. І ось я пригадую 1964 р., коли заробив 1200 крб. чистими» [17]. Проте із всяких правил є винятки, про що свідчать перш за все інтерв'ю.

У попередній період результативністю не дуже переймалися. За словами П. Григоренка, бюрократів цілком задовольняв звіт про кількість надісланих уповноважених. Його, наприклад, відправили на шахту «Юний комунар», де він, «докладаючи всіх зусиль, намагався щось зробити: спускався в шахту, спілкувався з комсомольцями у лавах і штреках, виступав з доповідями» [7, с. 100]. Але загалом похвалитися чимось позитивним не міг. Тому багато таких посланців не розуміли, в чому полягає їхня місія [22, с. 114]. Про заробітки мова також не йшла, у кращому випадку можна було розраховувати на поганеньке харчування чи спецодяг. Траплялися навіть випадки, коли відповідальні за виїзди на роботи привласнювали собі гроші групи, прирікаючи решту на голодне існування [14].

Сучасні автори почали зараховувати до витоків студентського будівельного руху навіть виробничу практику і сумнозвісну «легку кавалерію» [41, с. 18]. «Легку кавалерію» взагалі не можна пов'язувати з трудовою діяльністю молоді [31]. Її завдання було інше – про це говорить, наприклад, ініціатор створення цього масового руху М. Бухарін у своїй доповіді на VIII з'їзді ВЛКСМ. За його словами, «легка кавалерія» – це «особливий тип летючого «неофіційного» контролю», спеціальні групи комсомольців, які повинні були «влізти в саме серце зловживань... застигнути ворога на місці злочину...» [48, арк. 2]. Одним із головних завдань цих загонів було «виявлення антирадянських елементів» у студентському середовищі, тож результати їхньої роботи викликали шок у академічному середовищі. Наприклад, акад. Єфремов писав, що «легка кавалерія» – це «засоби комсомолії, що ставлять собі завданням шпіонаж, висліджування і, звісно, донос у належне місце про все, що їм не до вподоби. Тепер, правда, кажуть «заява», а не «донос» – слів бояться. Легко зрозуміти що може така «легка кавалерія» з таких «многонадійних» юнаків накоїти. Вже по газетах трапляються наслідки наскоків їхніх. Вже дійшло, кажуть, навіть аж до конфліктів поміж «легкою кавалерією» та комсомольцями по тих школах, на які зроблено «лихих набегів». Якийсь жах, непроглядний морок запанував, в якому загинули всі й матеріальні, й моральні цінності. Докотилися вже до самого краю, а далі нікуди вже падати» [2, с. 139].

Сумніваюся, що саме такий історичний досвід участі студентської молоді у вирішенні народногосподарських завдань використовувався будівельними загонами у 1950-х і подальші роки.

Зважаючи на вищезазначене, вважаємо, що початок руху студентських будівельних загонів пов'язаний з освоєнням цілинних земель. Виник він як відповідь на офіційне звернення ЦК ВЛКСМ до комсомольців і студентів країни допомогти зібрати багатий цілинний врожай. Стосовно року появи таких загонів на Ціліні, тут маємо різні думки дослідників. Знову ж таки, стереотипи пішли з радянської історіографії, де загальноприйнятим вважався 1959 р. Зокрема, Є. Артем'єв, на якого і посилаються сучасні автори, зазначав, що з цього року було зроблено новий крок в організації праці молоді в період літніх канікул [1, с. 28]. Точкою відліку вважалось рішення IX-ї звітно-виборної конференції комсомольської організації фізичного факультету Московського державного університету імені М. В. Ломоносова від 13 жовтня 1958 р., відповідно до якого 339 студентів-фізиків у 1959 р. виїхали в Булаєвський район Північно-Казахстанської області для спорудження різноманітних народногосподарських об'єктів. Стосовно ж будівельних загонів, сформованих зі студентів українських ВНЗ, то їх поява на Ціліні в радянській історіографії прив'язувалася до 1962 р. [44]. Зокрема О. С. Рубльов зазначав, що «перший студентський загін, який працював в Амангельдинському та Октябрьському районах Кустанайської області, налічував 1,3 тис. студентів 11 вузів Києва» [29, с. 29].

Сьогодні більшість українських і російських дослідників спростовують ці дані, оскільки відомо, що поряд із студентами МДУ ім. М. В. Ломоносова на будови виїжджали студентські загони інших ВНЗ, у тому числі і з України. Проте єдиної думки стосовно того, який загін і в якому році вперше з'явився на цілинних землях, немає. В літературі, а також в історичних довідках різних ВНЗ можна віднайти інформацію стосовно формування перших студентських бригад, що виконували будівельно-монтажні та ремонтні роботи під час літнього трудового семестру.

Так, 2 липня 1956 р. у Ніжинський радгосп Рузаєвського району Кокчетавської області відправився трьохтисячний загін студентів Харкова, у тому числі і 94 посланці Харківського інституту інженерів комунального будівництва на чолі з секретарем комітету комсомолу Олегом Скитським та головою профкому студентів Борисом Шаповаловим. Саме ці 94 студенти і стали першим загonom, на який були покладені завдання виключно будівництва різних об'єктів. Б. Зеленський зазначав: «Як майбутніх будівельників, нас швидко назначили в радгоспну будівельну бригаду і непогано завантажили роботою. Ми ремонтували корівники, очищаючи їх від гною, робили із гравію, що видобувається в Ішимі, нормальну підлогу і ремонтували діряві плоскі покрівлі [...] На березі Ішима за допомогою волів місили глину, додавали соломі і робили саман (за габаритами шлакоблоків)» [12, с. 56, 58].

Як свідчать документи, до 12 серпня 1956 р., коли в СРСР вперше відзначався День будівельника, загін рапортував про дострокове виконання прийнятих зобов'язань: було побудовано і здано в експлуатацію клуб, їдальню, ошадну касу, дитячий садок, пошту, бібліотеку та інші заклади [44].

Студентські загони, сформовані в інститутах спеціально для будівництва, виїжджали на цілинні землі і в наступні роки. Зокрема, влітку 1958 р. 30 студентів будівельного факультету Донецького індустріального інституту відбули в радгосп Гвардійський Акмолінської області [36]. У Петропавловській області у радгоспі Москворецький зводили об'єкти студенти-добровольці з Харкова і Москви [12, с. 60], в Північноказахстанській області працювали студенти багатьох ВНЗ Харкова: ХПІ, ХІБІ, ХІПКБ та фармацевтичного інститутів. О. Г. Гуляєв, наприклад, зазначає, що цього року із 100 студентів Харківського інженерно-будівельного інституту, які приїхали до Північного Казахстану, було відібрано групу з 25 будівельників для заготовки необхідних для будівництва 1000 кубів деревини в Тюменській області [16].

Важко зараз говорити про те, скільки всього було сформовано студентських будівельних загонів чи бригад на початковому етапі освоєння цілинних земель, не було ще й самого поняття «рух СБЗ». У нашому розпорядженні є дані про окремі загони. Їхні досягнення в цей період, як зазначали радянські дослідники, були досить значними: з 1958-го по 1960-й рр. у Казахстані було побудовано 1 тис. будинків культури, понад 600 бібліотек, 1110 культурно-побутових об'єктів [39, с. 225–231]. Незважаючи на те, що основні принципи студентського будівельного руху формально ще не були оформлені, із самого початку вони активно використовувались у роботі.

У підсумку ще раз наголошуємо на неправомірності ототожнення мобілізаційних кампаній кінця 1920–30-х рр., що проводилися постійно протягом всього навчального року і на різний термін, з добровільним студентським рухом, що продовжувався виключно протягом так званого «третього трудового семестру», тобто під час літніх канікул. Праця під час мобілізацій була обов'язковою, відривала студентів від навчання, викликала негативні емоції, за невиконання розпоряджень заправлялися штрафні санкції. На відміну від мобілізацій, будівельні загони з

самого початку формувалися на добровільній і конкурсній основі, їхні бійці мали широкі права у вирішенні виробничих, побутових, організаційних питань. Студенти, які пройшли цю практику, отримували такі навички, як уміння керувати людьми, здатність перемагати труднощі, підтримувати здоровий морально-психологічний клімат у колективі. Нерідко вони ставали умілими і визнаними лідерами, з якими рахувалися, яких запрошували на керівну роботу у наступні роки і навіть після закінчення навчання.

Бібліографічні посилання

1. **Артемьев, Е. Ф.** Ступени возмужания. История, опыт патриотического движения студенческих отрядов / Е. Ф. Артемьев. – М. : Молодая гвардия, 1983. – 254 с.
2. **Балабольченко, А.** Сергій Єфремов. Повернення із забуття / А. Балабольченко // Київська старовина. – 2006. – № 5. – С. 139.
3. **Бахнян, К. В.** Романтика студенческих строк, социально-психологическое обоснование / К. В. Бахнян // Студенческие отряды – эффективная форма политического, трудового и нравственного воспитания советской молодежи: матер. первой республиканской научно-практ. конф. (Кишинев, 23–24 апреля. 1971 г.). – Кишинев, 1971. – С. 165–170.
4. **Вдовенко, Н.** До 50-річчя цілинних студентських будівельних загонів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kpi.ua/1962-kazakhstan>
5. Виходьте з замкнутого кола! // Студент революції. – 1932. – № 29–30. – С. 21. – Підпис: М. Медівка
6. **Гаврюк, П. А.** Робітфак індустріального гіганта / П. А. Гаврюк // Український історичний журнал. – 1971. – № 1. – С. 104–106.
7. **Григоренко, П. Г.** Спогади / П. Г. Григоренко. – К. : Україна, 2007. – 664 с.
8. Дезертир з трудового фронту // Студент Жовтня. Орган колективу студентів, викладачів і службовців Харків Інгоспу. – 1931. – 1 червня. Підпис: Трикутник.
9. Державний архів Харківської області. – Ф. П-2. – Оп. 1. – Спр. 74.
10. Звитязні семестри студентських будівельних загонів України: документально-художня диалогія / упоряд. І. В. Малінкін, М. А. Мелешко, О. С. Рибка. – Фастів: Поліфаст, 2008. – 528 с.
11. **Зеленський, Б. К.** Воспоминания. Харьков, 02.04.1913 г. // Музей історії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – Фонд. Документи. – Арк. 1 зв.
12. **Зеленський, Б. К.** Колоски в сиреновом тумане / Б. К. Зеленский // Наш сучасник : літ.-худож. альманах. – Вип. 8. На обрії майбуття / В. М. Бабаєв, Л. М. Шутенко, В. П. Бурмака, та ін. ; упорядкув. М. Г. Ягубян ; Харк. нац. ун-т. міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2013. – С. 53–60.
13. **Зубарь, В.** Мы на целине / В. Зубарь // Політехнік. – 2007. – 24 січня.
14. Із матеріалів ревізійної комісії // За темпи та якість. Орган колективів КР(б)У, ЛКСМУ, профкому, МК Робос, дирекції та робітфаку залізнично-будівельного інституту інженерів транспорту (Дніпропетровськ). – 1932. – 5 серпня.
15. Інтерв'ю з А. М. Гарькавцем від 12.11.2013 р., м. Харків. Інтерв'юєр О. Л. Рябенко // Музей історії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – Фонд. Документи. – 14 арк.

16. Інтерв'ю з О. Г. Гуляєвим від 15.08.2016 р., м. Харків. Інтерв'юєр О. Л. Рябченко // Музей історії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – Фонд. Документи. – 12 арк.
17. Інтерв'ю з П. Г. Краснящих від 25.10.2013 р., м. Харків. Інтерв'юєр О. Л. Рябченко // Музей історії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – Фонд. Документи. – 29 арк.
18. **Коляда, І.** Студентські будівельні загони: до історії патріотичного руху студентської молоді в УРСР (1962–1989 рр.) / І. Коляда, Р. Ралко // Краєзнавство. – 2012. – № 2 (79). – С. 141–149.
19. **Красько, О. І.** «Устные воспоминания» в контексте изучения студенческого строительного движения (по материалам ССО Харьковского университета) / О. І. Красько // Актуальні проблеми вітчизняної та всесвітньої історії. – 2014. – Вип. 17. – С. 265–273.
20. **Лізіна, Н. В.** «Партійне керівництво діяльністю вузів Західного Сибіру з поєднання навчання студентів з виробничою працею (1928–1937 рр.): автореф. дис. ... канд. іст. наук / Н. В. Лізіна. – Томськ, 1988. – 24 с.
21. **Марченко, Л. А.** Семестры гражданской зрелости: коммунистическое воспитание молодежи в студенческих отрядах / Л. А. Марченко, А. Н. Стоян. – К.: Вища школа, 1988. – 147 с.
22. **Матвиенко, А. М.** Харьков. ХИНО–ХПИПО / А. М. Матвиенко // Харківський університет (1917–1941 рр.) у спогадах його викладачів та вихованців. – Х., 2016. – С. 111–121.
23. **Никитинский, Л. В.** Студент в рабочей спецовке. Третий семестр и трудовое право / Л. В. Никитинский. – М.: Юрид. лит., 1979. – 128 с.
24. **Орел, В. М.** Роль студенческих строк в формировании у студентов социальной зрелости / В. М. Орел, В. Т. Лисовский // Студенческие отряды – эффективная форма политического, трудового и нравственного воспитания советской молодежи : матер. первой республиканской научно-практ. конф. (Кишинев, 23–24 апреля. 1971 г.). – Кишинев, 1971. – С. 135–144.
25. Про університет: ХІБІ-ХБТУБА-ХНУБА. Короткий нарис історії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.kstuca.kharkov.ua/univer/81-istoriya.html>.
26. **Ралко, Р. С.** Проблема періодизації руху студентських будівельних загонів у СРСР / Р. С. Ралко // Гуржіївські історичні читання. – Вип. 6. – Черкаси, 2013. – С. 337–339.
27. **Ралко, Р.** Усний метод у дослідженні історії студентських будівельних загонів в УРСР 1960–1970 рр. (за матеріалами інтерв'ю учасників студентського будівельного руху) / Р. Ралко // Комунікативні горизонти усної історії : матер. Міжнар. наук. конф. (м. Переяслав-Хмельницький, 17–18 травня 2013 р.); упоряд. : Г. Г. Грінченко, Т. Ю. Нагайко. – Переяслав-Хмельницький, 2013. – С. 78–85.
28. **Р-к К.** На соціалістичні лани рушайте! // Студент революції. – 1933. – № 4. – С. 2–3.
29. **Рубльов, О. С.** Участь Української РСР в освоєнні цілинних та перелогових земель Казахстану (1954–1974) / О. С. Рубльов // Історичні дослідження. Вітчизняна історія. – Вип. 10. – К., 1984. – С. 23–31.
30. **Рябченко, О.** Виховання лідерських навичок в умовах студентських будівельних загонів / О. Рябченко, В. Майстро // Сучасні аспекти виховання студентської молоді : Міжнародна наук.-практ. конф. (Х., 4–5 квітня 2013 р.). – С. 221–223.

31. **Рябченко, О. Л.** Чистки студентського складу вищих навчальних закладів радянської України у 1920-ті роки / О. Л. Рябченко // Український історичний журнал. – 2010. – № 5. – С. 136–152.
32. **Рябченко, О.** Студенти радянської України 1920–1930-х років: практики повсякденності та конфлікти ідентифікації. – Х. : ХНАМГ, 2012. – 456 с.
33. **Сечка, С. В.** Становлення руху студентських будівельних загонів на території України (60-ті рр. XX ст.) / С. В. Сечка // Вісник Луганського нац. ун-ту імені Тараса Шевченка: Педагогічні науки. – 2012. – № 16 (251). – С. 41–48.
34. **Смирнов, В. В.** Социально-экономическое значение деятельности студенческих строительных отрядов / В. В. Смирнов // Студенческие отряды – эффективная форма политического, трудового и нравственного воспитания советской молодежи : матер. первой республиканской научно-практ. конф. (Кишинев, 23–24 апреля. 1971 г.). – Кишинев, 1971. – С. 81–87.
35. **Сокол, В.** Наша дорога верна / В. Сокол // Горизонт. – Тюмень, 1971. – № 3–4. – 8 июля. – С. 4–6.
36. Стройотряды [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://donnasa.org/printable_version.php?lng=r&art=1401
37. Студенческие строительные отряды. Опыт, проблемы, перспективы (доклады и материалы к научно-практической конференции). – Алма-Ата, 1971.
38. Студенческие строительные отряды: вчера, сегодня, завтра : монография / В. И. Астахова, Е. В. Астахова, А. А. Гайков и др.; под общ. ред. Е. В. Астаховой. – Харьков: Изд-во НУА, 2013. – 475 с.
39. Студенческий отряд: вопросы и ответы : метод. пособие по орг. деятельности студ. отрядов / Е. Ф. Артемьев и др. – М. : Молодая гвардия, 1987. – 318 с.
40. **Теслер, Л. Й.** Автографи у бетоні / Л. Й. Теслер. – Миколаїв : Видавництво МДГУ ім. Петра Могили, 2004. – 376 с.
41. Трудові семестри політехніків (до 50-річчя студентських будівельних загонів) : науково-популярний нарис / уклад. : В. І. Ніколаєнко, С. І. Мешкова та ін. ; за ред. В. І. Ніколаєнка. – Х. : НТУ «ХП», 2015. – 396 с.
42. Ударимо по Смиках...// За темпи та якість. Орган колективів КР(б)У, ЛКСМУ, профкому, МК Робос, дирекції та робітфаку залізнично-будівельного інституту інженерів транспорту (Дніпропетровськ). – 1932. – 5 серпня.
43. **Фініков, Т. В.** Діяльність студентських будівельних загонів на циліні (1962–1974 рр.) / Т. В. Фініков // Історичні дослідження. Вітчизняна історія. – 1975. – Вип. I. – С. 49–52.
44. Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова. – Х. : Золоті сторінки, 2012.
45. Центральний державний архів громадських об'єднань України. – Ф. 1. – Оп. 20. – Спр. 6222.
46. Центральний державний архів громадських об'єднань України. – Ф. 1. – Оп. 20. – Спр. 4637.
47. Центральний державний архів громадських об'єднань України. – Ф. 1. – Оп. 20. – Спр.. 5558.
48. Центральний державний архів громадських об'єднань України. – Ф. 7. – Оп. 1. – Спр. 344.

49. Час розборкатись! // За темпи та якість. Орган колективів КР(б)У, ЛКСМУ, профкому, МК Робос, дирекції та робітфаку залізнично-будівельного інституту інженерів транспорту (Дніпропетровськ). – 1932. – 5 серпня. Підпис: М.К.

References

1. **Artemev, E. F.** Stupeny vozmuzhanyia. Ystoryia, opyt patryotycheskoho dvyzheniia studencheskykh otriadov / E. F. Artemev. – M. : Yzd-vo Molodaia hvardiia, 1983. – 254 s.
2. **Balabolchenko, A.** Serhii Yefremov. Povernennia iz zabuttia / A. Balabolchenko // Kyivska starovyna. – 2006. – № 5. – S. 139.
3. **Bakhnian, K. V.** Romantyka studencheskykh stroek, sotsyalno-psykholohycheskoe obosnovanye / K. V. Bakhnian // Studencheskye otriady – efektyvnaia forma polytycheskoho, trudovoho i nraivstvennoho vospytanyia sovetskoi molodezhy : mater. pervoi respublykanskoii nauchno-prakt. konf. (Kyshynev, 23–24 aprelia. 1971 h.). – Kyshynev, 1971. – S. 165–170.
4. **Vdovenko, N.** Do 50-richchia tsilynnnykh studentskykh budivelnnykh zahoniv [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://kpi.ua/1962-kazakhstan>
5. Vykhodte z zamknеноho kola! // Student revoliutsii. – 1932. – № 29–30. – S. 21. – Pidpys: M. Medivka.
6. **Havriuk, P. A.** Robitfak industrialnoho hihanta // Ukrainskyi istorychnyi zhurnal / P. A. Havriuk. – 1971. – № 1. – S. 104–106.
7. **Hryhorenko, P. H.** Spohady / P. H. Hryhorenko. – K. : Ukraina, 2007. – 664 s.
8. Dezertyr z trudovoho frontu // Student Zhovtnia. Orhan kolektyvu studentiv, vykladachiv i sluzhbovtziv Kharkiv Inhospu. – 1931. – 1 chervnia. Pidpys: Trykutnyk.
9. Derzhavnyi arkhiv Kharkivskoi oblasti. – F. P-2. – Op. 1. – Spr. 74.
10. Zvytiashni semestry studentskykh budivelnnykh zahoniv Ukrainy : dokumentalno-khudozhnia dylohiia / uporiad. I. V. Malinkin, M. A. Meleshko, O. S. Rybka. – Fastiv : Polifast, 2008. – 528 s.
11. **Zelenskyi, B. K.** Vospomynanyia. Kharkov, 02.04.1913 h. // Muzei istorii KhNUMH im. O. M. Beketova. – Fond. Dokumenty. – Ark. 1 zv.
12. **Zelenskyi, B. K.** Kolosky v syrenevom tumane / B. K. Zelenskyi // Nash suchasnyk: lit.-khudozh. almanakh. – Vyp. 8. Na obrii maibuttia / [V. M. Babaiev, L. M. Shutenko, V. P. Burmaka, ta in.]; uporiadkuv. M. H. Yahubian; Khark. nats. un-t. misk. hosp-va im. O. M. Beketova. – Kh. : KhNUMH, 2013. – S. 53–60.
13. **Zubar, V.** Мы на tselyne / V. Zubar // Politekhnik. – 2007. – 24 sichnia.
14. Iz materialiv reviziinoi komisii // Za tempy ta yakist. Orhan kolektyviv KР(б)У, ЛКСМУ, профкому, МК Робос, dyreksii ta robifaku zaliznychno-budivelnnoho instytutu inzheneriv transportu (Dnipropetrovsk). – 1932. – 5 serpnia.
15. Interviu z A. M. Harkavtsem vid 12.11.2013 r., m. Kharkiv. Interviuier O. L. Riabchenko // Muzei istorii KhNUMH im. O. M. Beketova. – Fond. Dokumenty. – 14 ark.
16. Interviu z O. H. Huliaievym vid 15.08.2016 r., m. Kharkiv. Interviuier O. L. Riabchenko // Muzei istorii KhNUMH im. O. M. Beketova. – Fond. Dokumenty. – 12 ark.
17. Interviu z P. H. Krasniashchykh vid 25.10.2013 r., m. Kharkiv. Interviuier O. L. Riabchenko // Muzei istorii KhNUMH im. O. M. Beketova. – Fond. Dokumenty. – 29 ark.

18. **Koliada, I.** Studentski budivelni zahony: do istorii patriotychnoho rukhu studentskoi molodi v URSR (1962–1989 rr.) / I. Koliada, R. Ralko // *Kraieznavstvo*. – 2012. – № 2 (79). – S. 141–149.
19. **Krasko, O. Y.** «Ustnye vospomynaniya» v kontekste yzucheniya studencheskoho stroytelnoho dvyzheniya (po materyalam SSO Kharkovskoho unyversyteta) / O. Y. Krasko // *Aktualni problemy vitchyznianoї ta vsesvitnoi istorii*. – 2014. – Vyp. 17. – S. 265–273.
20. **Lizina, N. V.** «Partiine kerivnytstvo diialnistiu vuziv Zakhidnoho Sybiru z poiednannia navchannia studentiv z vyrobnychoiu pratseiu (1928–1937 rr.). Avtoref. dys. kand. ist. nauk / N. V. Lizina. – Tomsk, 1988. – 24 s.
21. **Marchenko, L. A.** Semestry hrazhdanskoї zrelosti: kommunystycheskoe vospytanye molodezhy v studencheskykh otriadakh / L. A. Marchenko, A. N. Stoian. – K. : Vyscha shkola, 1988. – 147 s.
22. **Matvyenko, A. M.** Kharkov. KhYNO–KhPYPO / A. M. Matvyenko // *Kharkivskiy universytet (1917–1941 rr.) u spohadakh yoho vykladachiv ta vykhovantsiv / Kharkiv. nats. un-t im. V. N. Karazina*. – Kharkiv, 2016. – S. 111–121.
23. **Nykytynskiy, L. V.** Student v rabochei spetsovke. Tretyi semestr y trudovoe pravo L. V. Nykytynskiy. – M. : Yurydicheskaia lyteratura, 1979. – 128 s.
24. **Orel, V. M.** Rol studencheskykh strok v formirovanny u studentov sotsyalnoi zrelosti / V. M. Orel, V. T. Lysovskiy // *Studencheskiye otriady – effektivnaia forma polytycheskoho, trudovoho y npravstvennoho vospytaniya sovetskoi molodezhy. Materyaly pervoi respublikanskoї nauchno-praktycheskoї konferentsyy*. Kyshynev, 23–24 aprelia. 1971 h. – Kyshynev, 1971. – S. 135–144.
25. Pro universytet: KhIBI–KhBTUBA–KhNUBA. Korotkyi narys istorii [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.kstuca.kharkov.ua/univer/81-istoriya.html>.
26. **Ralko, R. S.** Problema periodyzatsii rukhu studentskykh budivelnykh zahoniv u SRSR / R. S. Ralko // *Hurzhiivski istorychni chytannia*. – Vyp. 6. – Cherkasy, 2013. – S. 337–339.
27. **Ralko, R.** Usnyi metod u doslidzhenni istorii studentskykh budivelnykh zahoniv v URSR 1960–1970 rr. (za materialamy interv'iu uchasnykiv studentskoho budivelnoho rukhu) / Ralko R. // *Komunikatyvni horyzonty usnoi istorii : mater. Mizhnar. nauk. konf., [m. Pereiaslav-Khmelnitskiy], 17–18 travnia 2013 r.* / [Uporiadnyky: H. H. Hrinchenko, T. Yu. Nahaiko]. – Pereiaslav-Khmelnitskiy, 2013. – S. 78–85.
28. **R-k K.** Na sotsialistychni lany rushaite! // *Student revoliutsii*. – 1933. – № 4. – S. 2–3.
29. **Rublov, O. S.** Uchast Ukrainskoi RSR v osvoienni tsilylnnykh ta perehovykh zemel Kazakhstanu (1954–1974) / O. S. Rublov // *Istorychni doslidzhennia. Vitchyzniana istoriia*. – Vyp.10. – K., 1984. – S. 23–31.
30. **Riabchenko, O.** Vykhovannia liderskykh navychok v umovakh studentskykh budivelnykh zahoniv / O. Riabchenko, V. Maistro // *Suchasni aspekty vykhovannia studentskoi molodi : Mizhnarodna nauk.-prakt. konf. (Kh., 4–5 kvitnia 2013 r.)* – S. 221–223.
31. **Riabchenko, O. L.** Chystky studentskoho skladu vyschchykh navchalnykh zakladiv radianskoї Ukrainy u 1920-ti roky / O. L. Riabchenko // *Ukrainskiy istorychniy zhurnal*. – 2010. – № 5. – S. 136–152.
32. **Riabchenko, O.** Studenty radianskoї Ukrainy 1920–1930-kh rokiv: praktyky povsiakdennosti ta konflikty identyfikatsii. – Kharkiv : KhNAMH, 2012. – 456 s.

33. **Siechka, S. V.** Stanovlennia rukhu studentskykh budivelnykh zahoniv na terytorii Ukrainy (60-ti rr. XX st.) / S. V. Siechka // Visnyk Luhanskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka: Pedahohichni nauky. – 2012. – № 16 (251). – S. 41–48.
34. **Smyrnov, V. V.** Sotsyalno-ekonomycheskoe znachenye deiatelnosti studencheskykh stroytelnykh otriadov / V. V. Smyrnov // Studencheskiye otriady – effektivnaia forma polytycheskoho, trudovoho i нравstvennoho vospytaniia sovetskoi molodezhy : materyaly pervoi respublikanskoi nauchno-praktycheskoi konferentsyy. Kyshynev, 23–24 aprelia. 1971 h. – Kyshynev, 1971. – S. 81–87.
35. **Sokol, V.** Nasha doroha verna / V. Sokol // Horyzont. – Tiumen, 1971. – №3–4. – 8 yulia. – S. 4–6.
36. Stroiatriady [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : http://donnasa.org/printable_version.php?lng=r&art=1401
37. Studencheskiye stroytelnye otriady. Opyt, problemy, perspektivy (doklady y materyaly k nauchno praktycheskoi konferentsyy). – Alma-Ata, 1971.
38. Studencheskiye stroytelnye otriady : vchera, sehodnia, zavtra: monohrafiya / [V.Y. Astakhova, E. V. Astakhova, A. A. Haikov y dr.]; pod obshch. red. E. V. Astakhovoi. – Kharkov : Yzd-vo NUA, 2013. – 475 s.
39. Studencheskyi otriad: voprosy y otvety : metod. posobyie po orh. deiatelnosti stud. otriadov / [E. F. Artemev y dr.]. – M. : Molodaia hvardiia, 1987. – 318 s.
40. **Tesler, L. Y.** Avtohrify u betoni / L. Y. Tesler. – Mykolaiv : Vydavnytstvo MDHU im. Petra Mohyly, 2004. – 376 s.
41. Trudovi semestry politekhniv (do 50-richchia studentskykh budivelnykh zahoniv). Naukovo-populiarnyi narys / ukladachi: V. I. Nikolaienko, S. I. Meshkovaia ta in. ; za red. V. I. Nikolaienka. – Kharkiv : NTU «KhPI», 2015. – 396 s.
42. Udarymo po Smykakh...// Za tempy ta yakist. Orhan kolektyviv KR(b)U, LKSMU, profkomu, MK Robos, dyreksii ta robotfaku zaliznychno-budivelnoho instytutu inzheneriv transportu (Dnipropetrovsk). – 1932. – 5 serpnia.
43. **Finikov, T. V.** Diialnist studentskykh budivelnykh zahoniv na tsilyni (1962–1974 rr.) / T. V. Finikov // Istorychni doslidzhennia. Vitchyzniana istoriia. – 1975. – Vyp. I. – S. 49–52.
44. Kharkivskiy natsionalnyi universytet miskoho hospodarstva imeni O. M. Beketova. – Kh.: Zoloti storinky, 2012.
45. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv hromadskykh obiednan Ukrainy. – F. 1. – Op. 20. – Spr. 6222.
46. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv hromadskykh obiednan Ukrainy. – F 1. – Op. 20. – Spr. 4637.
47. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv hromadskykh obiednan Ukrainy. – F. 1. – Op. 20. – Spr. 5558.
48. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv hromadskykh obiednan Ukrainy. – F. 7. – Op. 1. – Spr.344.
49. Chas rozborkatys! // Za tempy ta yakist. Orhan kolektyviv KR(b)U, LKSMU, profkomu, MK Robos, dyreksii ta robotfaku zaliznychno-budivelnoho instytutu inzheneriv transportu (Dnipropetrovsk). – 1932. – 5 serpnia. Pidpys: M. K.

Надійшла до редколегії 28.05.2018

Т. О. Кисільова

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

ВПРОВАДЖЕННЯ РЕНТГЕНІВСЬКОЇ АПАРАТУРИ В ДЕРЖАВНИХ, МІСЬКИХ ТА ЗЕМСЬКИХ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ ЛІВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ (1900–1919 pp.)

Розглянуто процес оснащення рентгенівською апаратурою у дорадянський період медичних закладів, підпорядкованих державним, міським та земським органам управління. Визначено динаміку й особливості цього процесу, з'ясовано та уточнено дати відкриття перших рентгенівських кабінетів в містах Лівобережної України.

Ключові слова: історія розвитку медичної рентгенології, перші рентгенівські кабінети, рентгенологія в Лівобережній Україні.

The process of X-ray equipping of the medical facilities with different subordinated in the pre-Soviet period is discussed in the article. There were determined and clarified the dynamics and peculiarity of this process, the opening dates of the first X-ray cabinets in the cities of the Left-bank Ukraine.

Keywords: history of medical radiology, first X-ray cabinets, radiology in Left-bank Ukraine.

Рассмотрен процесс оснащения рентгеновской аппаратурой в досоветский период медицинских учреждений, подчиненных государственному, городскому и земскому органам управления. Определена динамика и особенности этого процесса, выяснены и уточнены даты открытия первых рентгеновских кабинетов в городах Левобережной Украины.

Ключевые слова: история развития медицинской рентгенологии, первые рентгеновские кабинеты, рентгенология в Левобережной Украине.

Відкриття В. К. Рентгеном нового виду випромінювання надало медичній науці значні діагностичні та терапевтичні можливості. За чотири роки використання Х-променів було здійснено велику кількість досліджень та експериментів, що склало міцне підґрунтя для організації в медичних установах спеціалізованих кабінетів різних форм власності.

Метою нашої роботи було комплексне дослідження процесів, що супроводжували впровадження Х-променів в медичну практику, а саме: організація та поширення рентгенівських кабінетів на зазначених територіях.

Огляд літератури виявив низку публікацій, дотичних досліджуваних темі [10–13; 16; 18–20]. Однак інформація про створення та функціонування перших рентгенівських кабінетів в інших містах Лівобережної України в них фрагментарна, стисла, а іноді недостовірна.

Проведені нами дослідження дозволили комплексно та більш детально розкрити усі передумови та труднощі, які супроводжували відкриття перших рентгенівських кабінетів у медичних закладах, підпорядкованих державним, міським та земським установам.

В зазначений період на теренах Російської імперії не існувало єдиної загальнодержавної системи охорони здоров'я населення. Відповідно, громадським здо-

ров'ям опікувалися численні медичні установи різного рівня підпорядкування: державні, приватні, громадські, благодійні, фабрично-заводські, земські, міські, Червоний Хрест, військові та інші.

Зрозуміло, що державні, міські та земські установи охорони здоров'я мали нести найбільшу відповідальність та формувати найбільший внесок у справу охорони громадського здоров'я, а тому виявляти певну зацікавленість у впровадженні нових методів діагностики та лікування. Однак обладнання рентгенівськими кабінетами цих закладів відбувалося дуже повільно, що пояснюється не тільки слабким фінансуванням медичної галузі, а й значним консерватизмом медичної спільноти. Відповідно, перші рентгенівські апарати було придбано для лікарень великих міст. В межах досліджуваної території такими центрами були Харків, Катеринослав (тепер Дніпро) та шахтарські поселення Донецького басейну, зокрема Юзівка (тепер Донецьк).

В Харкові, серед медичних закладів, що утримувалися державним коштом, найстарішим був медичний факультет Імператорського Харківського університету.

Ряд публікацій [10–12; 18–20] містить деякі відомості стосовно оснащення рентгенівськими апаратами підрозділів медичного факультету, але вони не створюють цілісної картини та потребують уточнень. Проведене нами впорядкування роздрібнених фактів щодо наявності рентгенівської техніки в клініках Харківського університету дало змогу поетапно простежити впровадження нових методів дослідження і терапії.

Перший рентгенівський апарат для медичних цілей було придбано уже в 1896 році для кафедри **хірургічної факультетської клініки** [18], яка щойно переїхала до нового двоповерхового будинку в Харитоненському провулку (нині пр. Правди) по Сумській вулиці.

«В истекшем году директор хирургической факультетской клиники, заслуженный ординарный профессор В.Ф. Грубе во время своей заграничной поездки сделал заказы различных инструментов, приборов и аппаратов. Приобретенные в истекшем году аппарат Румкорфа и все необходимые принадлежности для получения лучей Рентгена дадут возможность в ближайшем времени воспользоваться этим гениальным открытием для хирургических целей».

Однак результатів широкого використання нової техніки в публікаціях та звітах наступних років виявити не вдалося. Цілком можливо, що серед лікарів просто не знайшлося охочих опановувати складну апаратуру. Як припускають автори [19], не останню роль у цій справі відіграла зміна завідуючого хірургічною клінікою внаслідок смерті В. Ф. Грубе в 1898 році. В ході боротьби за вакантну посаду деякі асистенти та ординатори демонстративно пішли у відставку, що негативно вплинуло на впровадження нових методів дослідження і терапії.

Наступна спроба налагодити роботу рентгенівського кабінету відбулася в 1901 році, коли Х-промені вже широко використовувалися для терапії при злоякісному та туберкульозному лімфаденіті ший, лімфосаркомі, хронічному маститі, лейкемії. На той час хірургічною клінікою завідував професор Л. В. Орлов й кабінет було поповнено «*всім необхідним для «рентгенізації» і рентгенографії*» [12]. Керівництво кабінетом було доручено молодому талановитому хірургу Олександрові Володимировичу Тихоновичу [20]. Саме тут він розпочав дослідження, які склали основу його дисертації «*Применение рентгенографии для распознавания заболеваний костей (воспалений и новообразований)*» [25], до речі, однієї з перших в Російській імперії і відповідно в Україні в галузі медичної рентгенології.

До речі, Леонід Володимирович Орлов був добре обізнаний із тогочасною технікою та мав власний рентгенівський кабінет, навіть деякий час очолював Першу Українську Рентгенівську Академію в Харкові.

Поступово роботу кабінету для рентгенодіагностики і рентгенотерапії було розширено. Згідно із звітами у 1912 році кабінет відвідало 360 хворих, було зроблено 1025 знімків і 25 хворих отримали рентгенотерапевтичні процедури [6, с. 67]. Кабінетом завідували лікарі Г. І. Оганезов, В. М. Тоцький, В. І. Цуккреман. Наступного року роботу продовжили лікарі Г. І. Оганезов і В. М. Тоцький, які провели 42 сеанси Х-терапії, а також виконали 710 знімків 320 пацієнтам та 100 просвічувань, причому у 50 випадках використовувалися спеціальні методи дослідження [7, с. 81]. Із початком Першої світової війни у 1914 році робота кабінету не припинялася. У весняному семестрі кабінетом завідував приват-доцент С. Л. Трегубов, але через його призов на військову службу в осінньому семестрі кабінет очолив штатний ординатор І. П. Корхов. За цей час було зроблено 462 знімки, 90 просвічувань та 23 сеанси рентгенотерапії [8, с. 81–82].

Ще один рентгенівський апарат для Імператорського Харківського університету було придбано військовим відомством у 1898 році та встановлено в **пропедевтичній терапевтичній клініці** (розміщувалася на базі Харківського військового шпиталю) на кафедрі пропедевтики внутрішніх хвороб, очолюваній у той час професором М. М. Ломиковським: *«Материальные средства клинического отделения дали возможность кафедре ординарного профессора Ломиковского приобрести в отчетном году аппарат Рентгена, которым широко пользуются и другие клинические отделения»*.

В 1899 г. аппарат Рентгена благодаря некоторым усовершенствованиям продолжает служить как для диагностических, так и для терапевтических целей. Помимо многих исследований по внутренней медицине, на этом прекрасном аппарате осуществляется научная работа дерматологической клиники [йдеться про клініку шкірних і венеричних хвороб. – Авт.] над влиянием X-лучей на здоровую кожу и кожные заболевания» [20].

У 1906 р. рентгенівський кабінет було розширено та поставлено «на сучасний рівень» [10; 12], а в 1914 р. *«благодаря новой пристройке, рентгеновский кабинет получил более обширное помещение...»* [8, с. 63].

Дату придбання **клінікою шкірних і венеричних хвороб** першого власного рентгенівського апарату встановити поки не вдалося. Згідно із звітом про стан та діяльність кафедри *«систематического клинического учения о кожных и сифилитических болезнях»* (зав. екстраординарний професор І. М. Гіммель) у 1912 році: *«...начато оборудование рентгено-светолечебного и гистологического кабинетов»* [6, с. 41]. Однак і в наступному році *«... лечение больных продолжалось пока в старом...»* [7, с. 55], де відбулося 468 сеансів Х-терапії та зроблено 5 світлин. Тільки в листопаді 1914 року новий електросвітлолікувальний кабінет був повністю обладнаний [8, с. 57] й до кінця року 144 хворим було зроблено 920 сеансів Х-терапії.

За даними [10; 12], госпітальні клініки медичного факультету Харківського університету, які з 1879 року розміщувалися на території Олександрівської міської лікарні, також мали власні рентгенівські кабінети. В **терапевтичній госпітальній клініці** (керівник проф. К. М. Георгієвський) протягом 1912–1913 рр. проводилися наукові дослідження щодо використання рентгенівських променів для лікування лейкемії та ретроперитонеальної саркоми. У кабінетах для рентгенодіагностики та

Х-терапії за рік проходили обстеження і лікування близько 220 хворих, виконувалося до 710 відбитків та до 100 флюороскопій [12].

Рентгенівській кабінет **хірургічна госпітальна клініка** отримала завдяки зусиллям її керівника професора Миколи Андрійовича Соколова. Кабінет розміщувався в спеціально зведеному для клініки двоповерховому будинку на території Олександрівської лікарні, однак точну дату його відкриття встановити поки не вдалося.

Наприкінці 1912 року було зведено нову будівлю й для **Дитячої клініки**, в напівпідвалі якої планувалося обладнати рентгенівський кабінет [6, с. 100]. Однак відомостей про його роботу поки не виявлено.

За рахунок бюджету міста та значних пожертвувань заможних громадян у другій половині XIX століття в Харкові відбулася організація кількох міських лікарень, серед яких особливої уваги заслуговують Олександрівська та Миколаївська.

Як зазначено в [23], рентгенівський апарат і крипоскоп **Олександрівська міська лікарня** придбала у 1901 році. Розгорнути роботу рентгенівського кабінету було доручено ординатору хірургічного відділення Олексію Саввичу Гаврилюку. Перші документальні свідчення роботи кабінету на території лікарні віднайдено у звіті за 1908 р. [12], згідно з яким у кабінеті виконувалися флюороскопія, рентгенографія, радій- та Х-терапія. В 1907–1909 рр. було проліковано 53 хворих, при цьому було виконано 184 сеанси Х-терапії та 126 сеансів радій-терапії, а тільки у 1909 році зроблено 53 рентгенографії [11; 12]. Цікаво, що в «Журналі засідань Піклувальної ради № 33 від 11.09.1911 р.» зазначалося: *«Рентген-аппарат, который занимает много места в кладовой, можно предложить Женскому медицинскому институту, который охотно воспользуется им для своих работ»* [23]. Достеменно поки не відомо, що це за апарат і чому він знаходився в коморі. Віднайдені нами додаткові джерела підтверджують придбання рентгенівського кабінету Олександрівською лікарнею: *«За отчетный период [1910–1914 – Авт.] при больнице устроен Рентгеновский кабинет, оборудование которого обошлось 2450 р. Как известно, теперь применение рентгеновских лучей распространяется не только на распознавание хирургических и внутренних болезней, но и на лечение некоторых из них»* [4, с. 17]. Слід зазначити, що у Харківському медичному адрес-календарі на 1917 р. відсутні відомості про наявність в лікарні рентгенівського кабінету. Можливо на цей час він був або непридатний для роботи, або переданий в іншу установу, або відсутній відповідний фахівець [27].

Миколаївська міська лікарня була побудована на околиці міста й розпочала прийом пацієнтів 25 березня 1900 року [22]. Спочатку лікарня вважалася відділенням Олександрівської лікарні, однак у лютому 1901 року отримала самостійність та назву «Миколаївська». В медичному рекламному довіднику за 1901 рік [4, с. 56] зазначено, що лікарню обладнано *«новейшими приспособлениями, как то: операционный зал, рентгеновский кабинет и лаборатория»*. Як стверджують автори [12], саме відомий харківський рентгенолог Сергій Петрович Григор'єв *«організував рентгенологічний кабінет у харківській Миколаївській (нині – 2-га клінічна) лікарні, де й працював з 1902 р.»*. За іншими даними, С. П. Григор'єв почав працювати в Миколаївській міській лікарні у 1901 році та водночас вже мав за місцем проживання власний рентгенівський кабінет. Тому цілком можливо, що в зазначені роки пацієнтів направляли до його приватного кабінету [21].

Пізніше, в 1904 році, на території Миколаївської лікарні було відкрито приватну лікарню імені М. Х. і Ж. Ф. Гельферіх, обладнану власним рентгенівським кабінетом. С. П. Григор'єв завідував кабінетом електролікування та рентгенівським

кабінетом приватної лікарні, а також виконував обов'язки палатного терапевта в обох лікарнях. Завдяки його ініціативі та зусиллям в 1910 році рентгенівський кабінет перемістили в більш просторе приміщення «гельферіхівської» лікарні та переоснастили новітнім устаткуванням, причому всі витрати було розподілено між Миколаївською міською та приватною лікарнями [22]. Новий рентгенівський кабінет розпочав роботу у 1911 році [5, с. 21], його послугами користувалися пацієнти обох лікарень. Так, у 1912 році 250 хворих Миколаївської лікарні отримали 281 сеанс, 30 хворих лікарні імені Гельферіхів отримали 41 сеанс, в тому числі 173 рентгеноскопії, 144 світлини та 5 лікувальних сеансів [22]. Слід зазначити, що у Харківському медичному адрес-календарі на 1917 рік С. П. Григор'єв значиться як рентгенолог (а не ординатор) міської та приватної лікарень [27, с. 12].

За даними [11], перший рентгенівський апарат у **Харківській губернській земській лікарні** з'явився у 1913 році. Автори спиралися на витяг зі звіту Харківської губернської земської лікарні надрукований у «Харківському медичному журналі»: *«Из приобретенный хирургических отделений отчет отмечает оборудование Рентгеновского кабинета...»*, але невірно вказали рік видання – 1913. В дійсності це видання друком 1911 року. [16]. Однак ці дані суттєво відрізняються від вказаних у монографії [16, с. 157], за якими рентгенівський апарат було підключено вже у 1898 році, після проведення електричного освітлення в усіх корпусах лікарні (Краткий обзор деятельности Харьковской Губернской Земской Больницы за время с 1865-1916 г. (составленный по отчетам больницы). – Харьков: Б.и., б.г. – 40 с.).

На території Катеринославської губернії рушійною силою впровадження рентгенологічних методів став інтенсивний розвиток промисловості. Внаслідок розробки копалень Криворізького залізорудного та Донецького кам'яновугільного басейнів, зведення великих металургійних заводів та одного з найбільших на півдні Російської імперії локомотивних депо відбулося суттєве збільшення кількості населення краю, яке потребувало відповідної медичної допомоги. Проведене нами дослідження дозволило виявити перші спроби організації рентгенівської допомоги на території губернії, зокрема в державних закладах медицини.

Певний час початком формування рентгенівської служби у Катеринославі вважався 1913 рік [13], причому автор спиралася лише на результати опитування «старих» лікарів. За її даними, перші рентгенодіагностичні апарати було встановлено протягом цього року на території колишньої Олександрівської лікарні, а також у земській лікарні та в приватній хірургічній клініці Езау та Вебера.

За [15], у Катеринославі *«начало развития рентгенологической службы приходится на 1911 год, когда в Екатеринославской земской больнице был установлен рентгенаппарат. Врачей рентгенологов в то время не было, работали в рентгенкабинете инженеры-физики Баскаков и Скрипник из рентгенлаборатории горного института. Рентгензаключения давались врачом-хирургом И. И. Рябовым. Рентгенобследование больных проводилось только в вертикальном положении. Рентгенаппараты были примитивными в техническом плане. Аппарат был индукторный, пригодный для просвечивания внутренних органов и для снятия рентгеннимков. При обследовании отсутствовал отсчет времени (реле времени)»*.

Але, як виявило наше дослідження, використання у Катеринославі рентгенівських променів з медичною метою відбулося значно раніше. Згідно зі звітами по **Катеринославській губернській земській лікарні** (зараз обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова), вже у 1900 році в закладі *«был устроен кабинет для Рентгеновских лучей»* [9, с. 109]. Пізніше старший лікар у доповіді про діяльність лікарні в 1903–1908 роках зазначав таке: *«Желательно оборудовать терапевтическое и хи-*

рургическое отделения приспособлениями для пользования всевозможными способами физического исследования и лечения: рентгеновским кабинетом (прежний кабинет устарел), приборами для светолечения, ингаляций...» [26].

Відомостей про кількість проведених у кабінеті процедур розшукати поки не вдалося. З офіційних свідоцтв використання рентгенівського апарату віднайдено тільки доповідь ординатора губернської лікарні М. І. Лук'янченко «Исследование желудочно-кишечного тракта рентгеновскими лучами», представлена на конференції лікарів соматичної лікарні Катеринославського губернського земства за вересень–листопад 1912 року [5].

Стосовно Катеринославської **міської Олександрівської лікарні**, яка розмішувалася неподалік від губернської земської (нині територія ОКЛ ім. І. І. Мечникова), достовірних документів про наявність зазначеного в [13] рентгенівського кабінету та використання Х-променів поки не знайдено. А приватна клініка Я. Я. Езау, Р. Ю. Вебера, згідно з рекламними оголошеннями вже у 1911 році мала власний рентгkabінет [14].

Поширення рентгенівської допомоги населенню в інших містах Лівобережної України йшло значно повільніше, що пояснюється не тільки замалим державним фінансуванням медичних установ, а й відсутністю лікарів, які б могли собі дозволити власним коштом опановувати нову галузь. Єдиний на всю Полтавську губернію рентгенівський кабінет при губернській лікарні було відкрито лише у 1916 році, причому розпочиналася ця справа ще у 1906 році. [11].

Додаткових розвідок потребують також відомості стосовно відкриття першого рентгенівського кабінету на Чернігівщині. Як зазначають автори [1; 11], рентгенівський кабінет при Чернігівській губернській лікарні був відкритий в серпні 1909 року. Від початку роботи по липень 1911 року в ньому зроблено 63 рентгеноскопії та 88 рентгенографій [3]. Однак в [2] повідомляється, що платний рентгенівський кабінет при Чернігівській губернській земській лікарні діяв вже у 1898 році. Лікувальний і просвічувальний сеанси коштували відповідно по 50 копійок, а при використанні для рентгеноскопії пластин великого розміру – від 1 до 5 карбованців. З огляду на загальну тенденцію, скоріш за все, відкритий у 1898 році кабінет був приватним, просто розміщувався на території лікарні, а в 1909 році вже обладнаний на кошти земських установ.

Відомостей про створення рентгенівських кабінетів у повітових земських лікарнях вкрай мало. В межах досліджуваних територій вдалося знайти тільки медичний звіт Сумської повітової земської управи за 1913 рік, де зазначено витрати на ремонт рентгенівського кабінету при земській лікарні у розмірі 775 крб. 12 коп. [24, с. 192].

Висновки. За результатами нашого дослідження з'ясувалося, що процес організації рентгенівських кабінетів у державних, міських та земських лікарнях відбувався повільно, робота кабінетів була не стабільною, значну роль відігравала ініціатива та наполегливість місцевих лікарів. Дефіцит державної підтримки у процесі розгортання рентгенівської допомоги створював замкнуте коло – відсутність рентгенологічного обладнання гальмувала появу відповідних фахівців, а, у свою чергу, відсутність фахівців робила зайвим закупівлю дорогого обладнання або унеможлиблювала ефективне використання наявних апаратів. Точні дати придбання обладнання та відкриття деяких рентгенівських кабінетів встановити не вдалося через відсутність систематичних звітів медичних закладів. Станом на 1917 рік на території Лівобережної України нараховувалося близько 15 рентгенівських кабінетів, причому переважна більшість з них розміщувалася в Харкові.

Бібліографічні посилання

1. **Замдорг, Л. Я.** Основные этапы борьбы с туберкулёзом на Черниговщине / Л. Я. Замдорг // Опыт борьбы с туберкулёзом в Черниговской области. Тезисы докладов областной научно-практической конференции, сентябрь 1967 г. – Чернигов, 1967. – С. 9–12.
2. **Історія Чернігівщини : Лікарня міська** [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.gorod.cn.ua/print/city_1090.html. – назва з екрану.
3. **Луцька, В.** Захворюваність на туберкульоз у Чернігівській губернії у другій половині XIX – на початку XX ст. (за матеріалами «Земского сборника Черниговской губернии») / В. Луцька // Скарбниця української культури: Зб. наук. праць. – Вип. 5. – 2005. – 108 с.
4. **Медицинский указатель г. Харькова** / сост. и изд. Благовещенской аптекой провизора С. Б. Чудновского. – Х., 1901. – 100 с.
5. **Научные конференции врачей соматической больницы Екатеринославского губернского земства. Протоколы и доклады.** – Екатеринослав. : Тип. Губернского Земства, 1913. – С. 35–47.
6. **Отчет о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1912 г.** – Х. : Тип. и лит. Зильберберг, 1913. – 182 с.
7. **Отчет о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1913 г.** – Х. : Тип. и лит. Зильберберг, 1914. – 196 с.
8. **Отчет о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1914 г.** – Х. : Тип. и лит. Зильберберг. 1915. – 184 с.
9. **Отчет по Екатеринославской Губернской Земской больнице за 1900 г.** – Екатеринослав. 1901. – 96 с.
10. **Пилипенко, М. І.** До історії розвитку медичної радіології в Україні (перше десятиріччя: 1896–1906 рр.) / М. І. Пилипенко, Н. О. Артамонова, Н. О. Бусигіна // УРЖ. – 1993. – № 2. – С. 129–130.
11. **Пилипенко, М. І.** До історії розвитку медичної радіології в Україні. Передвоєнний період (1907–1913 рр.) / М. І. Пилипенко, Н. О. Артамонова, Н. О. Бусигіна // УРЖ. – 1993. – № 3. – С. 220–222.
12. **Пилипенко, М. І.** Дорадянський період становлення радіологічної служби Харківщини (1896–1917 рр.) / М. І. Пилипенко, Н. О. Артамонова, В. В. Воліна, О. К. Кононенко // УРЖ. – 2004 – Т. XII. – № 3. – С. 341–345.
13. **Резник, З. И.** История рентгеновской службы Днепропетровской области / З. И. Резник // Материалы Днепропетровской межобластной научно-профилактической конф. рентгенологов и радиологов. – Днепропетровск : Промінь, 1965. – С. 103–105.
14. **Рекламные объявления** // Русская правда. – 1911. – С. 1.
15. **Рентгенологическая служба** [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mechnikov.dp.ua/rengen.htm>.
16. **Робак, І. Ю.** Організація охорони здоров'я в Харкові за імперської доби (початок XVIII ст. – 1916 р.) / І. Ю. Робак. – Х. : ХДМУ, 2007. – 346 с.
17. **Рохлин, Л. Л.** Об отчете Харьковской губернской земской больницы за 1911 г. / Л. Л. Рохлин // Харьковский медицинский журнал. – 1911. – Т. 16. – № 7. – С. 130–136.
18. **Русанов, К. В.** X-лучи в Украине: первые шаги / К. В. Русанов // Новости медицины и фармации. – 2007. – № 17 (224).

19. **Русанов, К. В.** Х-лучи в Украине: первые шаги / К. В. Русанов // Новости медицины и фармации. – 2007. – № 21–22 (230–231).
20. **Русанов, К. В.** Х-лучи в Украине: первые шаги / К. В. Русанов // Новости медицины и фармации. – 2008. – № 1 (232).
21. **Русанова, Є. Г.** Життя С. П. Григор'єва: питання залишаються / Є. Г. Русанова, К. В. Русанов // УРЖ. – 2009. – Т. XVII. – № 2. – С. 239–241.
22. **Русанова, Є. Г.** Життя С. П. Григор'єва: Миколаївська лікарня / Є. Г. Русанова, К. В. Русанов // УРЖ. – 2010. – Т. XVIII. – № 2. – С. 259–268.
23. **Русанова, Є. Г.** Харківські сучасники С. П. Григор'єва – соратники, опоненти, учні / Є. Г. Русанова, К. В. Русанов // УРЖ. – 2011. – Т. XIX. – № 4. – С. 467–474.
24. Сумское уездное земство. Медицинский отчет Сумской уездной земской управы за 1913 г. – Сумы : Типо-литограф. Пашкова, 1914. – 259, 116. III с.
25. **Тихонович, А. В.** Применение рентгенографии для распознавания заболеваний костей (воспалений и новообразований) : дис. на степень доктора медицины: 1905 / А. В. Тихонович. – М., 1905. – 236 с.
26. Труды X-го Губернского съезда Земских врачей и представителей земских учреждений Екатеринославской губернии. 4–13-го марта 1910 года. – Т. 1., Делегатские доклады по Губернской Земской Больнице и всем психиатрическим учреждениям (голубая обложка). – Екатеринослав : Тип. Торгового дома «Нейте и Мясоедов», 1910. – С. 1–2.
27. Харьковский календарь на 1916 год. – Х. : Изд. Хар. Губерн. Статист. Комитета, 1916. – 536 с.

Reference

1. **Zamdorg, L. YA.** Osnovnye etapy bor'by s tuberkulyozom na Chernigovshchine / Ya. Zamdorg // Opyt bor'by s tuberkulyozom v Chernigovskoj oblasti : Tezisy dokladov oblastnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, sentyabr' 1967 g. – Chernigov, 1967. – S. 9–12.
2. Istoriya Chernigivshchini : Likarnya mis'ka [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu : http://www.gorod.cn.ua/print/city_1090.html. – nazva z ekranu.
3. **Luc'ka, V.** Zahvoryuvanist' na tuberkul'oz u Chernigivs'kij gubernii u drugij polovini XIX – na pochatku XX st. (za materialami «Zemskogo sbornika Chernigovskoj gubernii») / V. Luc'ka / Skarbnicya ukraïns'koï kul'turi : zb. nauk. prac'. – Vip. 5. – 2005. – 108 s.
4. Medicinskij ukazatel' g. Har'kova / [sost. i izd. Blagoveshchenskoj aptekoj provizora S. B. CHudnovskogo]. – Har'kov, 1901. – 100 s.
5. Nauchnye konferencii vrachej somaticheskoy bol'nicy Ekaterinoslavskogo gubernskogo zemstva. Protokoly i doklady. – Ekaterinoslav, Tip. Gubernskogo Zemstva. – 1913. – S. 35–47.
6. Otchet o sostoyanii i deyatel'nosti Imperatorskogo Har'kovskogo universiteta za 1912 g. – H. : Tip. i lit. Zil'berberg, 1913. – 182 s.
7. Otchet o sostoyanii i deyatel'nosti Imperatorskogo Har'kovskogo universiteta za 1913 g. – H. : Tip. i lit. Zil'berberg, 1914. – 196 s.
8. Otchet o sostoyanii i deyatel'nosti Imperatorskogo Har'kovskogo universiteta za 1914 g. – H. : Tip. i lit. Zil'berberg, 1915. – 184 s.
9. Otchet po Ekaterinoslavskoj Gubernskoj Zemskoj bol'nice za 1900 g. – Ekaterinoslav, 1901. – 96 s.

10. **Pilipenko, M. I.** Do istorii rozvitku medichnoi radiologii v Ukraïni (pershe desyatirichchya: 1896–1906 rr.) / M. I. Pilipenko, N. O. Artamonova, N. O. Busigina // URZH. – 1993. – № 2. – S. 129–130.
11. **Pilipenko, M. I.** Do istorii rozvitku medichnoi radiologii v Ukraïni. Peredvoennij period (1907–1913 rr.) / M. I. Pilipenko, N. O. Artamonova, N. O. Busigina // URZH. – 1993. – № 3. – S. 220–222.
12. **Pilipenko, M. I.** Doradyans'kij period stanovlennya radiologichnoi sluzhbi Harkivshchini (1896–1917 rr.) / M. I. Pilipenko, N. O. Artamonova, V. V. Volina, O. K. Kononenko // URZH. – 2004 – T.XII. – № 3. – S. 341–345.
13. **Reznik, Z. I.** Istoriya rentgenovskoj sluzhby Dnepropetrovskoj oblasti / Z. I. Reznik // Materialy Dnepropetrovskoj mezhoblastnoj nauchno-profilakticheskoi konferencii rentgenologov i radiologov. – Dnepropetrovsk : Promin', 1965. – S. 103–105.
14. Reklamnye ob"yavleniya // Russkaya pravda. – 1911. – S. 1.
15. Rentgenologicheskaya sluzhba [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu :<http://www.mechnikov.dp.ua/rengen.htm>.
16. **Robak, I. Yu.** Organizaciya ohoroni zdorov'ya v Harkovi za impers'koï dobi (pochatok XVIII st. – 1916 r.) / I. Yu. Robak. – Harkiv : HDMU, 2007. – 346 s.
17. **Rohlin, L. L.** Ob otchete Har'kovskoj gubernskoj zemskoj bol'nicy za 1911 g. / L. L. Rohlin // Har'kovskij medicinskij zhurnal. – 1911. – T. 16. – № 7. – S. 130–136.
18. **Rusanov, K. V.** H-luchi v Ukraine: pervye shagi / K. V. Rusanov // Novosti mediciny i farmacii. – 2007. – № 17 (224).
19. **Rusanov, K. V.** H-luchi v Ukraine: pervye shagi / K. V. Rusanov // Novosti mediciny i farmacii. – 2007. – № 21–22 (230–231).
20. **Rusanov, K. V.** H-luchi v Ukraine: pervye shagi / K. V. Rusanov // Novosti mediciny i farmacii. – 2008. – № 1 (232).
21. **Rusanova, E. G.** Zhittya S. P. Grigor'eva: pitannya zalishayut'sya / E. G. Rusanova, K. V. Rusanov // URZH. – 2009. – T. XVII. – № 2. – S. 239–241.
22. **Rusanova, E. G.** Zhittya S. P. Grigor'eva: Mikolaïvs'ka likarnya / E. G. Rusanova, K. V. Rusanov // URZH. – 2010. – T. XVIII. – № 2. – S. 259–268.
23. **Rusanova, E. G.** Harkivs'ki suchasniki S. P. Grigor'eva – soratniki, opONENTI, uchni / E. G. Rusanova, K. V. Rusanov // URZH. – 2011. – T. XIX. – № 4. – S. 467–474.
24. Sumskoe uezdnoe zemstvo. Medicinskij otchet Sumskoj uezdnoj zemskoj upravly za 1913 g. – Sumy : Tipo-litogr. Pashkova. – 1914. – 259. 116. III s.
25. **Tihonovich, A. V.** Primenenie rentgenografii dlya raspoznavaniya zabolevanij kostej (vospalenij i novoobrazovaniy) : dis. na stepen' doktora mediciny: 1905 / A. V. Tihonovich. – M., 1905. – 236 s.
26. Trudy H-go Gubernskogo s"ezda Zemskih vrachej i predstavitelej zemskih uchrezhdenij Ekaterinoslavskoj gubernii. 4–13-go marta 1910 goda. – T. 1., Delegatskie doklady po Gubernskoj Zemskoj Bol'nice i vsem psichiatricheskim uchrezhdeniyam (golubaya oblozhka). – Ekaterinoslav : Tip. Torgovogo doma «Nejte i Myasoedov», 1910. – S. 1–2.
27. Har'kovskij kalendar' na 1916 god. – Har'kov : Izd. Har. Gubern. Statist. Komiteta. – 1916. – 536 s.

Надійшла до редколегії 10.05.2018

І. Б. Грушицька

Одеський національний політехнічний університет

ОРГАНІЗАЦІЯ СПОСТЕРЕЖНИХ БАЗ ОДЕСЬКОЇ АСТРОНОМІЧНОЇ ОБСЕРВАТОРІЇ У ВИСОКОГІРНИХ РАЙОНАХ СРСР

На основі аналізу архівних джерел розглянуто питання організації спостережних баз Одеської астрономічної обсерваторії у високогірних районах СРСР у 70-х роках ХХ століття з метою проведення досліджень у галузі фундаментальної спектrophотометрії зірок. Відзначено провідну роль в організації й розгортанні цих досліджень В. П. Цесевича, М. С. Комарова, В. А. Позігуна.

Ключові слова: Одеська астрономічна обсерваторія, спостережні бази, інфрачервона спектrophотометрія, В. П. Цесевич, М. С. Комаров, В. А. Позігун.

In the article, based on the analysis of archival sources, the questions of organizing the observational bases of the Odessa Astronomical Observatory in the high mountainous regions of the USSR in the 70s of the 20th century were considered with the aim of carrying out research in the field of fundamental spectrophotometry of stars. The leading role in the organization and deployment of these studies by V.P. Tsezevich, M.S. Komarov, V.A. Pozigun was noted.

Keywords: Odessa Astronomical Observatory, observation bases, infrared spectrophotometry, V. P. Tsezevich, M. S. Komarov, V. A. Pozigun.

На основе анализа архивных источников рассмотрены вопросы организации наблюдательных баз Одесской астрономической обсерватории в высокогорных районах СССР в 70-х годах ХХ века с целью проведения исследований в области фундаментальной спектrophотометрии звезд. Отмечено ведущую роль в организации и развёртывании этих исследований В. П. Цесевича, М. С. Комарова, В. А. Позигуна.

Ключевые слова: Одесская астрономическая обсерватория, наблюдательные базы, инфракрасная спектrophотометрия, В. П. Цесевич, М. С. Комаров, В. А. Позигун.

1966 року вперше у Радянському Союзі в Одеській астрономічній обсерваторії (ОАО) розпочалися систематичні електроспектrophотометричні спостереження випромінювання зірок у ближній інфрачервоній ділянці спектра з метою вивчення фізики зірок різних спектральних типів, вивчення фізики змінних зірок [1, арк. 87; 9]. Ініціатором цих робіт був член-кореспондент АН УРСР, доктор фізикоматематичних наук, професор Володимир Платонович Цесевич (1907–1983). Як зазначали колеги та сучасники вченого, широкий науковий кругозір завідувача кафедри астрономії та директора обсерваторії не тільки зумовив подальший розвиток традиційної наукової тематики обсерваторії (астрометрії та небесної механіки), а й сприяв розвитку метеорної астрономії, фотометрії штучних супутників Землі, зоряної астрофізики, а в даному випадку – астроспектроскопії [9]. У науковій літературі розгляд цього питання не знайшов відповідного висвітлення. Найбільш повно інформація про становлення спектrophотометричних досліджень в ОАО репрезентована у спогадах безпосередніх учасників і керівників цих робіт М. С. Комарова й В. А. Позігуна [9; 11] та в окремих біографічних нарисах [8].

Мета нашого дослідження – на основі аналізу архівних джерел розглянути питання організації спостережних баз ОАО у високогірних районах СРСР для проведення робіт у галузі фундаментальної спектrophотометрії зірок.

Ідея проводити спектrophотометричні дослідження була реалізована В. П. Цесевичем після наукового відрядження до Гарвардської астрономічної обсерваторії (США) [7], звідки він привіз фотопомножувач RCA-7102, який міг приймати випромінювання в ближній інфрачервоній ділянці спектра. Навесні 1966 року В. П. Цесевич поставив завдання М. С. Комарову й В. А. Позігуну сконструювати й виготовити електроспектrophотометр. Молоді науковці використовували досвід своїх колег В. Г. Каретнікова та Ю. О. Медведєва зі створення призмової камери й електроспектrophотометра для видимої ділянки спектра. Фотометричний блок був виготовлений влітку 1966 року й встановлений на катадіоптричному телескопі, система якого була розроблена професором П. П. Аргуновим, з діаметром головної дзеркала 425 мм, обладнаного 4-градусною об'єктивною призмою [9].

Поступово від традиційного наукового напрямку «Дослідження змінних зірок різних типів», що успішно розвивався в ОАО під керівництвом В. П. Цесевича, відокремився новий напрям досліджень з проблеми «Фізика зірок і туманностей» – електроспектrophотометричні дослідження зоряних спектрів у широкому діапазоні довжин хвиль (керівники – М. С. Комаров і В. А. Позігун) [3, арк. 16-17].

До 1970 року спостереження стаціонарних і змінних зірок проводилися на заміській спостережній базі ОАО в Маяках. Основними спостерігачами були М. С. Комаров, В. А. Позігун, А. В. Драгунова, Л. Ф. Орлова, Н. А. Гладушина [9]. У процесі роботи для вирішення різних проблем виникла необхідність знаходження абсолютизованих розподілів енергії у спектрах зірок різних типів. Кількість ясних ночей на спостережній станції ОАО в Маяках виявилася недостатньою для вирішення цієї проблеми. До того ж астроклімат у Маяках не є стабільним протягом ночі, що значно погіршувало точність визначення розподілу енергії у спектрах зірок. 1969 року було вирішено створити філію ОАО в Середній Азії. З цією метою почали пошук місця. Було запропоновано три варіанти: Заїлійський Ала-Тау (Алма-Ата), район високогірного озера Іссик-Куль і передгір'я Копет-Дагу [1, арк. 88]. За рекомендаціями І. С. Астаповича і В. П. Цесевича зупинилися на останньому варіанті [9], адже астрокліматичні умови Туркменістану є одними з найбільш сприятливих для проведення астрономічних досліджень. Завдяки цьому ще в далекі від нас часи туркменська земля прославилася діяльністю великих вчених-астрономів, серед яких були такі корифеї, як Біруні, Аль-Хорезмі, Омар Хайям, Шемсетдін Марілі й ін. Для туркменського неба характерні стабільність і прозорість атмосфери, збалансована освітленість, оптимальний вітровий режим, які дають можливість проводити високоточні астрономічні спостереження протягом більше 2 тисяч годин на рік [10].

Після попередньої домовленості у вересні 1969 року до Ашхабада виїхала експедиція у складі М. С. Комарова, В. П. Орлова і Ю. О. Медведєва з переносним електроспектrophотометром для дослідження спектральної прозорості атмосфери на спостережній станції Інституту фізики Землі й атмосфери АН Туркменської РСР у селищі Ваннівському. Обробка спостережень показала стабільну прозорість атмосфери й відсутність азимутального ефекту й локальних неоднорідностей. 1970 року було досягнуто домовленості про організацію філії ОАО у селищі Ваннівському [1; арк. 88].

У серпні-вересні 1970 року в Маяках був демонтований 17" катадіоптричний телескоп системи професора П. П. Аргунова, призначений для

записів сканограм спектрів зірок у ближній інфрачервоній ділянці. У майстернях Одеського університету за кресленнями В. П. Орлова був виготовлений від'їзний дах для павільйону й лебідка. Але через надзвичайний стан у місті восени 1970 року, викликаний епідемією холери, вантаж (телескоп, від'їзний дах, електронне обладнання) був відісланий залізницею тільки в листопаді [1, арк. 88].

Після прибуття вантажу до Ашхабада в лютому 1971 року виїхав науковий співробітник В. П. Орлов для організації доставки необхідного будівельного матеріалу для переобладнання павільйону. Після проведення всіх підготовчих робіт у березні виїхала монтажно-будівельна бригада ОАО в складі А. А. Підлубного, Б. Н. Полянського, В. Ф. Крюкова. Протягом двох тижнів були виконані основні будівельно-монтажні роботи: зроблено бетонний пояс для від'їзного даху, встановлено перегородку з лебідкою, зроблено фундамент для телескопа. В. Ф. Карамиш і Ю. Д. Руссо у двотижневий термін спільно з будівельно-монтажною бригадою змонтували телескоп і грубо встановили його по азимуту й широті. У середині квітня для проведення всіх електричних робіт і установки електронного устаткування була відправлена експедиція у складі М. С. Комарова, І. І. Крищука, С. М. Лисака, Т. С. Харченка. Протягом двох тижнів було змонтовано електропроводку, встановлено електронне устаткування й проведено його попереднє випробування. Повністю була перероблено схему живлення установки АПШ-6 [1, арк. 88].

З середини травня почалися систематичні спостереження на електроспектрофотометрі. 18 травня виїхала перша експедиція у складі М. С. Комарова, В. Ф. Карамиша, Г. І. Зайцевої. За місяць роботи було повністю налагоджено апаратуру для реєстрування, точно встановлено телескоп по азимуту й широті та розпочато регулярні спостереження спектрів зірок різних спектральних типів. З цього часу у філії ОАО у Ваннівському регулярно працювала експедиція зі змінним складом членів. Начальником Ашхабадської експедиції був призначений Володимир Андрійович Позігун. Він же очолював робочу групу спектрометристів у кількості 17 чоловік, створену при кафедрі астрономії ОДУ ім. І. І. Мечникова для виконання спектроскопічної хоздоговірної роботи за договором із Державним інститутом ім. Штрэнберга (МДУ) [1, арк. 25–26]. У звіті про науково-дослідну роботу ОАО за 1971 рік поряд з іншими найважливішими результатами, досягнутими колективом обсерваторії, було відзначено організацію у Ваннівському Туркменської філії ОАО й початок там регулярних спектральних спостережень зірок у інфрачервоній ділянці спектра [1, арк. 30].

У червні 1971 року для проведення спостережень було відправлено другу експедицію у складі В. А. Позігуна, Л. Ф. Носової, В. А. Кузьміної. У липні–вересні того самого року у Ваннівському спостерігали Є. Б. Гусев, І. І. Крищук, Л. А. Завершнева. У вересні–листопаді спостереження проводили Ю. Д. Руссо, Т. А. Дмитренко та А. Г. Черкас. У листопаді–січні 1972 року працювала експедиція у складі А. В. Драгунової, Н. М. Закожурнікової, І. А. Клюса. Тільки за півроку роботи було отримано понад 800 сканограм спектрів, включаючи стандартні зірки різних спектральних типів. Слід зазначити, що ефективність роботи телескопа, встановленого в Середній Азії, щонайменше у чотири рази перевищувала ефективність роботи аналогічного телескопа в Маяках. До того ж паралельні спостереження спектрів зірок у ближній інфрачервоній ділянці на телескопах різних систем у Ваннівському й Маяках дозволили створити впевнені спектрофотометричні стандарти для цієї ділянки спектра, що було необхідним при дослідженні змінних зірок [1, арк. 47, 89].

Попри все, спостереження зимових зірок було утруднено відносно малою кількістю фотометричних ночей у Туркменії в період з листопада до березня. Тому 1972 року розпочалася організація постійно діючої експедиції ОАО й проведення спостережень в Абастуманській астрофізичній обсерваторії АН Грузинської РСР [2, арк. 27]. Адміністрацією обсерваторії в особі її директора Є. К. Харадзе одеським дослідникам було надано телескоп М. Г. Пономарьова й після установки спектрометра типу Сейя–Наміюка А. В. Драгунова, М. Н. Закожурнікова, Т. В. Мішеніна, Л. Ф. Орлова, Ю. О. Медведєв й інші почали проводити спостереження в зимовий період. Наступного 1973 року в Абастумані й Ваннівському було проведено спостереження розподілу енергії в близькій інфрачервоній ділянці спектра 158 постійних і змінних зірок різних спектральних класів і типів. Отриманий матеріал використовувався при визначенні спектрофотометричних температур зірок, вивченні джерел безперервного поглинання в зоряних атмосферах, покривного ефекту, а також при порівнянні даних спостережень з теоретичними розподілами енергії, отриманими за допомогою методу моделей атмосфер. Роботи проводилися під керівництвом кандидатів фізико-математичних наук М. С. Комарова й В. А. Позігуна [3, арк. 59]. Однак кількість ночей виявилася недостатньою, щоб виконати завдання створення вторинних спектрофотометричних стандартів, приблизно рівномірно розташованих на небесній сфері до -15 градусів по схиленню. Виникла ідея про проведення сетів зимових спостережень у Саянських горах. На спостережній сонячній станції Сибірського інституту земного магнетизму і радіохвиль Академії наук СРСР у Мондах (висота близько 2000 м.) було встановлено телескоп АЗТ-14, який епізодично використовувався для спеціальних спостережень ШСЗ і тому був практично мало завантажений. З дозволу дирекції інституту одеські дослідники встановити свою апаратуру й проводили спостереження за власною програмою. Влітку 1975 року спектрометр Сейя–Наміюка, виготовлений на особисті кошти В. П. Цесевича й М. С. Комарова в майстернях Миколаївського відділення Головної астрономічної обсерваторії АН СРСР механіком А. І. Лобановим 1970 року, з усією апаратурою було відправлено залізницею до Іркутська в район вічної мерзлоти для спостережень у зимовий період [9]. Було проведено два сеті спостережень у 1975 і 1976 роках. Основними спостерігачами були М. С. Комаров, В. А. Позігун, Ю. О. Медведєв, В. Ф. Караміш, Т. В. Мішеніна, Т. М. Дорохова, А. Г. Черкас, С. І. Белік. Велика кількість ясних ночей і їх тривалість дозволила провести спостереження за повною програмою, незважаючи на мороз близько -30°C [9].

З 1972 року регулярні спектрофотометричні спостереження почалися на піку Терскол на Високогірній спостережній базі ГАО НАНУ. До 1980 року вони проводилися на спектрометрі для видимої ділянки спектра, який було виготовлено і надано для виконання спільних робіт з абсолютної спектрофотометрії співробітниками астрофізичного інституту АН Казахської РСР А. В. Харитоновим і П. Н. Бойко. Спектральна апаратура була встановлена на телескопі АЗТ-14, на якому проводилися спільні з ГАО НАНУ спостереження. У спостереженнях на Терсколі брали участь співробітники відділу астроспектроскопії М. С. Комаров, Т. В. Мішеніна, В. Д. Мотрич, Р. І. Чупріна, С. І. Белік, Н. М. Закожурнікова, Ю. О. Медведєв, В. Є. Панчук, В. В. Цимбал, М. І. Дорохов, Т. М. Дорохова, В. Ф. Гопка, А. Г. Черкас та інші. Налагодження апаратури та її ремонт здійснювався А. Ф. Переверзенцевим і М. Г. Архіповим [9].

Взагалі за 1971–1975 роки співробітниками ОАО було отримано понад 5000 сканограм спектрів зірок для створення Каталогу розподілу енергії в спектрах зірок [4, арк. 152]. За результатами спостережень М. С. Комаров разом з естонським дос-

лідником А. А. Сапаром та латвійським Я. Страуме виступили з ініціативою створення робочої групи з інтерпретації спектрів випромінювання зірок, яка була сформована 1976 року. Ця група майже щороку збиралась у різних астрономічних закладах СРСР, працювала над новими методами та пакетами програм для обробки спектрів [8, с. 96].

Протягом 1977–1978 років В. Н. Івановим та В. Драгомирецьким був розроблений комплекс апаратури для інфрачервоної спектrophотометрії. Це устаткування було встановлено на інфрачервоному спектrophотометрі, створеному в Інституті астрофізики Казахської РСР, й використовувалося для проведення на піку Терскол проблемних спостережень інфрачервоних джерел. Було отримано сканограми спектрів випромінювання 9 зірок у діапазоні довжин хвиль 1,2–2,5 мікрон [5, арк. 118]. У 1978 році силами наукових співробітників та інженерно-технічних працівників ОАО було виготовлено і встановлено на піку Терскол 800-мм телескоп. За допомогою цього приладу були проведені унікальні дослідження з розподілу енергії в інфрачервоному спектрі [5, арк. 224].

Проводилися також електрофотометричні вимірювання зірок у діапазоні довжин хвиль 3200–7400 ангстрем. У 1978 році було отримано 586 сканограм спектрів випромінювання зірок різних спектральних класів у діапазоні довжин хвиль 3200–7400 ангстрем. Є. А. Депенчуком і М. С. Комаровим було оброблено всі сканограми зірки η Орла. Проведено роботу з дослідження однорідності систем спектrophотометричних стандартів (М. С. Комаров, Є. А. Депенчук). Показано, що:

- розподіл енергії у спектрі випромінювання зірки Ліри в інтервалі довжин хвиль 3200–3600 ангстрем завищено на 3–7% в усіх американських калібруваннях;
- для всіх зірок-стандартів у смузі U (за винятком зірки β Овна) і в смузі B (за винятком зірок α Орла і α Пегаса) розподіл енергії в їх спектрах випромінювання завищено;
- у районі бальмерівського стрибка (3600–4000 ангстрем) неможливо створити однорідну систему спектrophотометричних стандартів з точністю, яка перевищує 10 %;
- існуючі системи спектrophотометричних стандартів не є однорідними в усьому діапазоні довжин хвиль;
- найкраща однорідність для усіх систем спектrophотометричних стандартів дотримується в інтервалі довжин хвиль 4000–7000 ангстрем;
- потрібна нова «прив'язка» випромінювання усіх зірок-стандартів до випромінювання зірки α Ліри, особливо в ультрафіолетовій та синій ділянках спектра;
- бажано ввести нову зірку-стандарт більш пізнього спектрального класу для інтервалів довжин хвиль 3000–4000 ангстрем і 11000–25000 ангстрем, наприклад, α Волопаса [5, арк. 117].

У 1976 і 1977 роках було організовано експедицію для дослідження можливості проведення інфрачервоних спостережень на високогірній станції ГАО РАН (висота 4250 м), розташованій в долині Шор-Булак Таджикиської РСР (М. С. Комаров, В. Ф. Караміш, В. В. Цимбал, С. І. Белік, Т. В. Мішеніна й інші). Співробітники ОАО взяли участь в установці телескопів АЗТ-7 і 50-см рефлектора, виготовленого в ОАО згідно з договором з ГАО РАН. 50-см рефлектор було встановлено на монтуванні АПШ-6. Дворічне перебування на цій станції показало, що поряд з прекрасними ночами для спостережень в інфрачервоній ділянці спектра (майже повна відсутність смуг поглинання парів води), багато ночей з сильними південно-східними, південними й південно-західними вітрами (до 15 м/с). При пів-

денно-східному вітрі завжди йде сніг. Тому одеські дослідники відмовилися від установки спектрофотометричної апаратури в долині Шор-Булак [9].

У 1977 році для спостережень спектрів зірок у видимій ділянці спектра було організовано наглядову базу ОАО на перевалі Безіменний Вірменської РСР, де також проводилися дослідження в галузі фундаментальної спектроскопії зірок [6, арк. 273]. У дослідженнях брали участь М. С. Комаров, А. Ф. Переверзєнцев, В. Ф. Караміш, В. Д. Мотрич, С. І. Белік, Т. В. Мішеніна, А. Г. Черкас, В. В. Ковтюх, А. В. Драгунова, Л. В. Коротіна й інші [9, с. 50]

Отже, наприкінці 60-х роках ХХ століття за ініціативи В. П. Цесевича ОАО проведено комплекс заходів з організації філій обсерваторії у високогірних районах СРСР. Найбільш інтенсивно дослідження проводилися у с. Ваннівському (поблизу Ашхабада) Туркменської РСР, піку Терскол у Кабардино-Балкарії та Абастумані Грузинської РСР. Проведення систематичних спостережень на високогірних базах у 70-х роках минулого століття сприяло розвитку в ОАО спектрофотометричних досліджень та виділенню їх в окремий напрям наукових досліджень. Очолив цей напрям М. С. Комаров, наукова, організаційна та педагогічна діяльність якого має стати предметом окремого комплексного наукового дослідження.

Бібліографічні посилання

1. Годовой отчёт Астрономической обсерватории о научно-исследовательской работе за 1971 год // ГАОО (Государственный архив Одесской области). – Ф. р-1438. – Оп. 14. – Д. 235. – 117 л.
2. Годовой отчёт Астрономической обсерватории о научно-исследовательской работе за 1972 год // ГАОО. – Ф. р-1438. – Оп. 14. – Д. 505. – 58 л.
3. Годовой отчёт Астрономической обсерватории о научно-исследовательской работе за 1973 год // ГАОО. – Ф. р-1438. – Оп. 14. – Д. 749. – 64 л.
4. Годовой отчёт о научно-исследовательской работе университета за 1975 год // ГАОО. – Ф. р-1438. – Оп. 14. – Д. 1233. – 339 л.
5. Годовой отчёт о научно-исследовательской работе университета за 1978 год // ГАОО. – Ф. р-1438. – Оп. 14. – Д. 1999. – 345 л.
6. Годовой отчёт о научно-исследовательской работе университета за 1981 год // ГАОО. – Ф. р-1438. – Оп. 14. – Д. 2818. – 388 л.
7. **Грушицька, І. Б.** Міжнародна співпраця Одеської астрономічної обсерваторії в роки «відлиги» / І. Б. Грушицька // Вісник Дніпропетровського університету. Серія Історія і філософія науки і техніки. – 2017. – Т. 25, вип. 25. – С. 83–89.
8. Комаров Микола Сергійович // Професори Одеського (Новоросійського) університету: біографічний словник : в 4-х т; відп. ред. В. А. Сминтина; заступ. відп. ред. М. О. Подрезова; упоряд. В. П. Пружина, В. В. Самодурова. – 2-ге вид., доп. Одеса : Астропринт, 2005. – Т. 3. – С. 95–97.
9. **Комаров, Н. С.** Спектроскопические исследования // Страницы истории астрономии в Одессе [К 125-летию Астрономической обсерватории] : сб. ст.; сост. и ред. В. Г. Каретников. – Одесса, 1996. – Ч. 3. – С. 37–53.
10. Наука в авангарде инноваций [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://turkmenistan.gov.tm/?id=4247>
11. **Позигун, В. А.** Начало электрофотометрических исследований // Страницы истории астрономии в Одессе: [К 125-летию Астрономической обсерватории] ; сост. и ред. В. Г. Каретников. – Одесса., 1996. – Ч. 3. – С. 29–36.

References

1. Godovoj otchyot Astronomicheskoy observatorii o nauchno-issledovatel'skoj rabote za 1971 god (1971). [Annual report of the Astronomical Observatory on scientific research for 1971]. // GAOO (Gosudarstvennyj arhiv Odesskoj oblasti). – F. r-1438. – Op. 14. – D. 235. – 117 l. [In Russian].
2. Godovoj otchyot Astronomicheskoy observatorii o nauchno-issledovatel'skoj rabote za 1972 god (1972). [Annual report of the Astronomical Observatory on scientific research for 1972]. // GAOO. – F. r-1438. – Op. 14. – D. 505. – 58 l. [In Russian].
3. Godovoj otchyot Astronomicheskoy observatorii o nauchno-issledovatel'skoj rabote za 1973 god (1973). [Annual report of the Astronomical Observatory on scientific research for 1973]. // GAOO. – F. r-1438. – Op. 14. – D. 749. – 64 l. [In Russian].
4. Godovoj otchyot o nauchno-issledovatel'skoj rabote universiteta za 1975 god (1975). [Annual report on the research work of the University for 1975]. // GAOO. – F. r-1438. – Op. 14. – D. 1233. – 339 l. [In Russian].
5. Godovoj otchyot o nauchno-issledovatel'skoj rabote universiteta za 1978 god (1978). [Annual report on the research work of the University for 1978]. // GAOO. – F. r-1438. – Op. 14. – D. 1999. – 345 l. [In Russian].
6. Godovoj otchyot o nauchno-issledovatel'skoj rabote universiteta za 1981 god (1981). [Annual report on the research work of the University for 1981]. // GAOO. – F. r-1438. – Op. 14. – D. 2818. – 388 l. [In Russian].
7. **Hrushytska, I. B.** (2017). Mizhnarodna spivpratsia Odeskoi astronomichnoi observatorii v roky «vidlyhy» [International cooperation of the Odessa Astronomical Observatory during the "thaw"] / I. B. Hrushytska // Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu. Seriya Istoriia i filosofiia nauky i tekhniki. – 2017. – T. 25, vyp. 25. – S. 83–89. [In Ukrainian].
8. Komarov Mikola Sergijovich (2005). [Komarov Mykola Sergiyovych]. // Profesori Odes'kogo (Novorosijs'kogo) universitetu: biografichnij slovník: v 4 t. / vidp. red. V.A. Smintina; zastup. vidp. red.: M.O. Podrezova; uporyad.: V.P. Pruzhina, V.V. Samodurova. 2-ge vid., dop. – Odesa : Astroprint, 2005. – T. 3. – S. 95–97. [In Russian].
9. **Komarov, N. S.** (1996). Spektroskopicheskie issledovaniya [Spectroscopic studies]. // Stranicy istorii astronomii v Odesse: sb. st. / Stranicy istorii astronomii v Odesse: [K 125-letiyu Astronomicheskoy observatorii]: Sb. st. / Sost. i red. V. G. Karetnikov. – Odesa, 1996. CH. 3. S. 37–53. [In Russian].
10. Nauka v avangarde innovacij [Science at the advanced guard of innovation] [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa : <http://turkmenistan.gov.tm/?id=4247> [In Russian].
11. **Pozigun, V. A.** (1996). Nachalo ehlektrofotometricheskikh issledovanij [Initiation of electrophotometric studies] // Stranicy istorii astronomii v Odesse: sb. st. / Stranicy istorii astronomii v Odesse: [K 125-letiyu Astronomicheskoy observatorii]: Sb. st. / Sost. i red. V. G. Karetnikov. – Odesa, 1996. – Ch. 3. – S. 29–36. [In Russian].

Надійшла до редколегії 10.05.2018

О. І. Ісасва

Громадська організація «Школа Ірини»

ОДЕСИТИ А. О. СКАЛЬКОВСЬКИЙ ТА А. С. БОРИНЕВИЧ: ЛІДЕРИ ВІТЧИЗНЯНОЇ СТАТИСТИЧНОЇ НАУКИ ХІХ СТ.

Проаналізовано внесок у розвиток міської статистики, демографії, історії видатних одеських вчених та громадських діячів А. О. Скальковського (1808–1898) та А. С. Бориневича (1855–1946). Проведено паралель між діяльністю обох вчених та їх впливом на розвиток окремих галузей вітчизняної науки.

Ключові слова: А. О. Скальковський, А. С. Бориневич, демографія, міська статистика, земська статистика, історія, економіка.

The contribution to the development of urban statistics, demography, history of famous Odessa scientists and public figures Apollon Skalkovsky (1808-1898) and Anton Borinevich (1855-1946) is analyzed in the article. A parallel was made between the activities of both scientists, as well as their influence on the development of branches of domestic science.

Keywords: Apollon Skalkovsky, Anton Borynevych, demography, statistics, history, economics.

Проанализирован вклад в развитие городской статистики, демографии, истории известных одесских ученых и общественных деятелей А. А. Скальковского (1808–1898) и А. С. Бориневича (1855–1946). Проведена параллель между деятельностью обоих ученых, а также их влиянием на развитие отдельных отраслей отечественной науки.

Ключевые слова: А. А. Скальковский, А. С. Бориневич, демография, городская статистика, земская статистика, история, экономика.

Актуальність теми. Вагому роль у дослідженні процесів і явищ, що відбувалися в суспільному житті та народному господарстві Півдня Російської імперії відігравали вітчизняні вчені з Одеси Аполлон Олександрович Скальковський (1808–1898) та Антон Самійлович Бориневич (1855–1946). Зазначені вчені зробили значний внесок у розвиток вітчизняної економіки, статистики, демографії ХІХ ст., постали фундаторами центрів статистичних досліджень в Одесі, а також славилися своїми ґрунтовними історичними дослідженнями. Крім того, вони відомі своєю активною суспільною діяльністю, що сприяла не тільки розвитку наукових товариств й становленню освітніх закладів, а й популяризації науки і культури в суспільстві [1; 11; 29]. Тому нами вбачається актуальним проведення паралелі та здійснення узагальнюючого дослідження між напрямками діяльності обох вчених та їх впливом на розвиток окремих галузей вітчизняної науки.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Постать А. О. Скальковського серед істориків науки відома здебільшого завдяки його історичним дослідженням Південної України. Його історична діяльність розглядалася в наукових працях Новікової Л. В. (у тому числі в дисертаційному дослідженні) [20; 21; 30], Кравченко В. В. [14], Першиної З. В. [24], Чумака О. М. [31], Хмарського В. М. (зокрема його археографічні дослідження) [27–30] та ін. Гончарук Т. Г. дослідила економічні праці вченого [6; 7], Боровий С. Я. висвітлив його економічні погляди

[5], Котова Н. О. торкнулась його особистості в контексті діяльності статистичних комітетів на Одещині [12; 13]. Марченко М. І. було вказано на роль А. О. Скальковського в розвитку Одеського товариства історії і старожитностей [18].

Життєвий шлях А. С. Бориневича, його науково-практична й педагогічна діяльність були всебічно розглянуті нами в дисертаційному дослідженні [11]. Крім того, постать Антона Самійловича вивчали Богаченко А. О., Можаровський В. І. [4], Трегубов К. [26], Гридін В. [8], Озерянська І. М. [22], Скрипник М. О. [23; 25], Левченко В. В. [15], Луньова О. К. [17] та ін.

Метою роботи є проведення порівняльного та узагальнюючого аналізу наукової та суспільної діяльності А. О. Скальковського та А. С. Бориневича. Згідно з метою були висунуті такі **завдання**: висвітлити різнобічну науково-дослідницьку роботу вчених; з'ясувати їх роль у розвитку статистичних органів Одеси; розкрити значимість їх суспільної діяльності; акцентувати увагу на важливості їх участі у функціонуванні наукових товариств.

Об'єктом даного дослідження виступає розвиток вітчизняної науки (економіки, статистики, демографії, історії), а **предметом** постає науково-суспільна діяльність А. О. Скальковського та А. С. Бориневича.

Молоді роки і початок наукової кар'єри.



Аполлон Олександрович Скальковський

Аполлон Олександрович Скальковський здобуває дворянство, а двома роками потому його обрано на посаду секретаря Одеського відділення комерційної ради, яку вчений поєднував у 1841–1844 рр. з посадою чиновника з особливих доручень [2; 3; 29, с. 23–28].

Антон Бориневич походив з незаможної родини міщан, рано став самостійним, ще в дитинстві заробляючи уроками з математики, тому міг оплачувати собі

Аполлон Скальковський народився в м. Житомирі в заможній багатодітній родині дрібномаєтного поміщика чиновника Олександра Скальковського, яка могла дозволити надати дітям гідне домашнє виховання, а згодом і повітову школу. В 15-річному віці юнак вступив до фізичного відділення Віленського університету, вивчаючи додатково історію, статистику, політекономію та право, та одночасно працюючи над першим власним науковим твором «Взгляд на крестовые походы и их влияние на образованность Европы», який було представлено на іспиті з історії в 1825 р. В тому самому році молодий вчений перевівся до Московського університету, продовжуючи займатися історією та юриспруденцією, і в двадцятирічному віці отримав ступінь кандидата права та переїхав до Одеси в якості чиновника штату канцелярії генерал-губернатора Михайла Воронцова.

навчання в Рішельєвській міській гімназії. В 1877 році юнак вступив на фізико-математичний факультет Новоросійського університету і одночасно працював вчителем математики і креслення в Одеському технічно-залізничному училищі [8; 10]. Антон Бориневич показав себе ініціативним, справедливим, вмілим вчителем, справжнім ентузіастом, що працював над вдосконаленням навчальної діяльності закладу, а також брав активну участь у його суспільному житті. Вже в березні 1879 р. його було обрано педагогічною радою в помічники начальника училища, а згодом його кандидатура неодноразово розглядалася на посаду начальника училища (від пропозицій молодий вчений постійно відмовлявся, присвячуючи себе науці та викладанню). В травні 1879 р. його викладацька кар'єра несподівано обривається: Антона Бориневича було ув'язнено на відправлено на заслання до Східного Сибіру без пред'явлення



Антон Самійлович Бориневич

обвинувачень (про дійсну причину вчений так і не дізнався). Отримавши в 1881 р. жадане звільнення, Антон Бориневич прибуває до Харкова, що був визначений для проживання під наглядом поліції. Молодий вчений продовжує вчителювання, захоплюється дослідженнями із земської статистики та влаштовується рядовим статистиком до Сумського повіту Харківської губернії. Статистичні дослідження настільки захопили Антона Бориневича, що постали об'єктом його наукових досліджень протягом усього подальшого його життя [4; 8; 10].

Отже, молоді роки обоє вчених присвятили здобуванню освіти та визначенню покликання. А. О. Скальковський одночасно з державною службою проявляє себе як історик, А. С. Бориневич обирає діяльність, пов'язану зі статистичними дослідженнями.

Науково-дослідна робота в галузі статистики й демографії.

А. О. Скальковський справедливо вважається одним із перших вчених-статистиків Одеського регіону. У 1863 р. він постав секретарем новоутвореного Одеського статистичного комітету (згодом головував у ньому близько 50 років), одночасно виконуючи членські обов'язки у Херсонському, Таврійському і Катеринославському статистичних комітетах. До його обов'язків входило збирання статистичних відомостей про місцевості, промисловість, залізниці, огляд лісів, портів, стану продовольчих запасів, інші статистичні розвідки. Статистичні праці вчений друкував у чотирьох випусках «Трудов Одесского статистического комитета» (близько 20 статей), «Записках общества сельского хозяйства Южной России», «Записках Русского географического общества», місцевих газетах («Херсонские губернские ведомости», «Одесский вестник», «Морской сборник» тощо). Найбільшу увагу А. О. Скальковський приділяв розвитку транспортної системи, яку він вважав голо-

вною умовою подальшого економічного розвитку. В 1849 році за своє ґрунтовне дослідження «Опыт статистического описания Новороссийского края» отримав Демидівську премію [5; 13; 29].

Науково-практична діяльність А. С. Бориневича в галузі статистики і демографії розпочалася в Харківській губернії, підсумком якої постала праця «Сборник статистическо-экономических и оценочных сведений по Богодуховскому уезду Харьковской губернии» (1886) [4]. Саме завдяки їй вчений здобув репутацію висококваліфікованого організатора статистико-демографічних досліджень. В подальшому на посаді завідувача новоствореного у 1890 році статистичного бюро м. Одеси бере на себе організацію статистичних робіт по повіту. Вже 5 років потому діяльність одеського статистичного бюро була оцінена не тільки у вітчизняних наукових колах, а й за кордоном. Саме завдяки зусиллям А. С. Бориневича був здійснений у 1892 році масштабний науково обґрунтований одноденний перепис м. Одеси, загальні риси якого актуальні і сьогодні. Він залучався і до проведення подальших переписів у регіоні. Праці вченого зі статистики сільського господарства постали вагомим доробком у розвитку сільськогосподарської галузі країни. А його дослідження з розвитку хлібної торгівлі багато років поспіль слугували базисом для подальших науково-практичних розробок [1; 4; 25].

Таким чином, у статистичній роботі А. С. Бориневича спостерігається наступництво, однак статистичні дослідження А. О. Скальковського мали переважно описовий характер, А. С. Бориневич привносив в роботу дослідника-статистика аналітичні і математичні методи, вивчаючи останні досягнення світової статистичної науки [1; 11].

Історичні праці вчених.

А. О. Скальковський справедливо вважається першим істориком, що систематично вивчав історію Причорномор'я та Одещини, завдяки цьому отримав від сучасників звання «Геродот Новоросійського краю». Вчений був ініціатором створення історичного архіву в Одесі та членом комісії із впорядкування архіву управління Новоросійського і Бессарабського генерал-губернатора. Неодноразово здійснював археографічні експедиції, огляди місцевих архівів Одеси, Миколаєва, Феодосії, Катеринослава, Кишинєва тощо. Перші історичні праці А. О. Скальковського були присвячені історії середньовіччя, після переїзду до Одеси вчений розпочав ґрунтовні дослідження історії Одеського регіону, вивчаючи процес його заселення, урбанізації і розвитку торгівлі. Суттєвий пласт досліджень пов'язаний з розквітом і занепадом запорозького козацтва. Тим не менш його бачення історії Одещини та гайдамаччини отримало неоднозначну оцінку сучасних історіографів. Одними з найвагоміших історичних досліджень вченого вважаються такі: «Первое тридцатилетие истории города Одессы, 1793–1823» (1837), «История Новой Сечи или последнего Коша Запорожского» (1885–1886), «Порубежники» (1849–1850) та інші. Археографічна діяльність А. О. Скальковського мала вагомий наслідок – публікацію великої кількості історичних джерел, що надавало його науковому доробку особливої цінності [20; 21; 24; 27–31].

А. С. Бориневич активно цікавився історією рідного краю, проводив власні історичні дослідження. Досить вагому цінність мають його роботи «Императрица Екатерина II. Новороссия и Одесса» (1896), «Новороссия в царствование Императрицы Екатерины Второй» (1896). Залучився вчений і до колективної праці над виданням «Одесса 1794–1894», провівши історичний аналіз благодійності монархів та установ Російської імперії. Записав і підготував до друку спогади свого батька, що увійшли до збірника статей «Из прошлого Одессы» (1894), готував до друку власне

дослідження «Історія населення міста Одеси з часу його заснування», присвячене 150-річчю міста. Тому Антон Самійлович справедливо вважається одним із провідних одеських вчених-істориків, що активно сприяли розвитку історичної науки [11; 15].

Суспільна діяльність та участь у наукових і професійних товариствах.

Активність А. О. Скальковського у створенні і функціонуванні наукових товариств дозволила вивести їх роботу на високий рівень. Він був одним із засновників, дійсним та почесним членом Одеського товариства історії і старожитностей, енергійним діячем та секретарем Товариства сільського господарства Південної Росії. За внесок у розвиток історичної науки обраний в 1856 році членом-кореспондентом Петербурзької академії наук та нагороджений орденом Св. Анни I ступеня. Постав засновником та головою Одеського архіву Міністерства внутрішніх справ. Гологував у комісіях з заснування соляних промислів, з огляду справ одеського сирітського суду, з влаштування у Москві Політехнічної виставки тощо, був членом Віленської археологічної комісії. Вчений брав активну участь у Демидівських конкурсах Російської академії наук. Сприяв створенню в Одесі міської публічної бібліотеки, якій пізніше передав свої праці [2; 29].

А. С. Бориневич був активним учасником численних наукових та професійних товариств: Імператорське товариство сільського господарства Південної Росії, Одеське відділення Російського технічного товариства, Одеське товариство допомоги літераторам та вченим, Одеське товариство боротьби з туберкульозом, Педагогічне товариство та інші. Вчений відзначився активною діяльністю в організаціях і установах міста: комісія із завідування міським садівництвом, комісія з оцінки нерухомого майна, комісія з пенсійної каси міської управи. Здійснював консультування та був експертом з питань вирішення важливих економічних і соціальних проблем регіону: хлібна торгівля, побудова елеватора, аналіз неврожайності, пенсійна, страхова, банківська система тощо. Антон Самійлович брав активну участь у створенні осередків вищої освіти в Одесі. В 1939 р. на засіданні вченої ради Одеського кредитно-економічного інституту вченого було одноголосно висунуто кандидатом у члени Академії наук УРСР [1; 11].

Літературна і публіцистична діяльність

Діяльність А. О. Скальковського відзначається активною літературно-публіцистичною роботою. Вчений працював над написанням статей і критичних відгуків для «Одесского вестника» та інших періодичних видань міста, статистичних нарисів для «Журналу міністерства внутрішніх справ», «Адрес-календарь Одесского градоначальства». Пізніше, вже в 50-х рр. XIX ст. внаслідок вражень від подорожей Причорномор'ям, він пробує свої сили в белетристиці й написанні історичних романів у стилі Вальтера Скотта. Сучасний історик В. Хмарський стверджує про високу документальність даних творів, на які сучасні українознавці посилаються як на історичні джерела [29].

Різноманітність тематик, жанрів, порушених автором проблем – основні характеристики активної редакційно-видавничої діяльності А. С. Бориневича. Вчений готував до друку статті і замітки в численні харківські, херсонські, одеські наукові і публіцистичні видання. Він був редактором кількох випусків «Новоросійського календаря», постійним співробітником газети «Одесские новости», секретарем редакційного комітету та одним із авторів фундаментального видання «Одесса 1794–1894» [1; 11].

Науковий доробок. А. О. Скальковському належить авторство близько 276 наукових праць з різноманітної наукової тематики, а також історичних романів [29].

Наукова спадщина А. С. Бориневича являє собою більше 50 творів за різними галузями науки: статистика і демографія, економіка, історія, географія, суспільно-політична проблематика (питання народної освіти, охорони здоров'я, гендеру). Крім того, вчений передавав досвід проведення глобальних статистичних досліджень, викладаючи в одеських вищих навчальних закладах [11].

Внесок нащадків. Двоє дітей А. О. Скальковського були суспільними діячами та здійснили значний внесок у розвиток культури Російської імперії. Костянтин Скальковський відзначився як російський адміністративний діяч, геолог, гірничий інженер та економіст, але нащадкам він більш відомий як публіцист, театрознавець та балетний критик [3]. Дочка вченого Ганна Бертенсон-Скальковська стала відомою російською оперною співачкою-сопрано [29].

А. С. Бориневич виховав чотирьох дітей, які проявили суспільні і культурні інтереси та здійснили помітний внесок в розвиток вітчизняної науки і культури. Зоя Бориневич-Бабайцева входила до кола провідних пушкінознавців СРСР, Людмила Бориневич вчителювала в гімназіях та вишах Одеси, Анатолій Бориневич став відомим науковцем зі статистики, економіки та організації сільського господарства, Володимир Бориневич займався науковим обґрунтуванням сільськогосподарського виробництва. За винятком Л. Бориневич, всі діти вченого були кандидатами наук [10; 11].

Дослідники дожили до 90-річного віку (Аполлон Скальковський не дожив до ювілею 3 дні; Антон Самійлович помер на 91 році життя), за спогадами сучасників, не втрачаючи активності та живого критичного мислення [1-3; 10; 11; 32].

Висновки. Враховуючи вищевикладене, можна справедливо стверджувати, що життєвий шлях обох вчених був достатньо довгим, а науково-творча активність характеризується багатогранністю і схожістю досліджуваних тематик. І А. О. Скальковський, й А. С. Бориневич були одеситами, відзначилися економічними, статистичними, демографічними, історичними дослідженнями, розвивали роботу статистичних закладів, вели активну суспільну діяльність, сприяли розвитку наукових товариств. Напрями їх науково-творчих пошуків часто перепліталися: статистичні пошуки містили ґрунтовні історичні дослідження, економічні статті доповнювалися географічними довідками з елементами історичного вивчення. А суспільно-політична і організаційна активність сприяла розвитку в Одесі наукового, суспільного, культурного життя.

Бібліографічні посилання

1. Антон Самойлович Бориневич. По случаю 40-летия его научно-педагогической и общественной статистической деятельности // Статистический Бюллетень. – 1923. – № 3–4. – С. 2–8.
2. Аполлонъ Александрович Скальковский (По поводу девяностолетия его жизни) // Киевская старина. Ежемесячный исторический журнал. Январь 1898 г. – К. : Тип. Г. Т. Корчакъ-Новицкаго, 1898. – С. 158.
3. Б. Г. Константин Аполлонович Скальковский: некролог // Исторический вестник. – 1906. – Т. 104. – С. 971–980.
4. Богаченко, А. О. Визначний статистик А. С. Бориневич / А. О. Богаченко, В. І. Можаровський // Історія народного господарства та економічної думки Української РСР. – 1970. – № 4–5. – С. 166–169.

5. **Боровой, С. Я.** Про економічні погляди А.О. Скальковського / С. Я. Боровой // 3 історії економічної думки на Україні. – К. : Вид-во АН УРСР, 1961. – С. 56–75.
6. **Гончарук, Т. Г.** А. О. Скальковський як дослідник та оборонець прав транзитної торгівлі Одеси першої половини XIX ст. / Т. Г. Гончарук // Інтелекція і влада. Громадсько-політичний науковий збірник. Вип. 11. Серія: Історія. – Одеса, 2008. – С. 9–15.
7. **Гончарук, Т. Г.** Праці А. О. Скальковського на сторінках журналу "Экономический указатель" кінця 1850-х рр. / Т. Г. Гончарук // Науковий вісник / Одеський державний економічний університет. Всеукраїнська асоціація молодих науковців. – Науки: економіка, політологія, історія. – Одеса, 2010. – № 1 (102). – С. 180–191.
8. **Гридін, В.** Літописці нашого краю / В. Гридін // Комсомольська іскра. – 1969. – № 94 (4180). – С. 2–3.
9. Доктор економічних наук професор А. С. Бориневич : некролог // Сборник трудов Одесского кредитно-экономического института. Том II. – Одесса, 1947. – С. 143–144.
10. Інтерв'ю з Наталією Володимирівною Грідиною // З особистого архіву О. І. Ісаєвої.
11. **Ісаєва, О. І.** А. С. Бориневич (1855–1946) – вчений, педагог, фундатор центру статистичних досліджень в Одесі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. іст. наук : спец. 07.00.07 «Історія науки й техніки» / О. І. Ісаєва. – К., 2016. – 22 с.
12. **Котова, Н. О.** Аполлон Скальковський і його "Опыт статистического описания Новороссийского края" / Н. О. Котова // Записки історичного факультету Одеського державного університету імені І. І. Мечникова. – Одеса, 1999. – Вип. 8. – С. 126–132.
13. **Котова, Н. О.** Діяльність статистичних комітетів на Одещині у XIX – на початку XX ст.: автореф. дис. ... канд. іст. наук : спец. 07.00.01 / Н. О. Котова. – Одеса, 2002. – 20 с.
14. **Кравченко, В. В.** А. О. Скальковський як історик гайдамачини / В. В. Кравченко // Вестн. Харьков. ун-та. Сер. "История". – Х., 1992. – № 263. – Вип. 26. – С. 114–125.
15. **Левченко, В. В.** Деятельность научных династий историков Одессы в 1920–40-х гг. / В. В. Левченко // Проблемы славяноведения : сб. научных статей и материалов. – Брянск : РИО БГУ, 2011. – Вип. 13. – С. 192–210.
16. Листи А. С. Бориневича до Г. С. Фінкельштейн, 1883 р. // Матеріали з особистого архіву Н. К. Островської.
17. **Луньова, О. К.** Антон Самійлович Бориневич та його внесок в економічну науку / О. К. Луньова // Науковий вісник: Науки: економіка, політологія, історія. – Одеса : ОДЕУ, 2006. – Вип. 5 (25). – С. 194–200.
18. **Марченко, М. І.** Одеське товариство історії і древностей. А.О. Скальковський / М.І. Марченко // Українська історіографія (з давніх часів до середини XX ст.). – К. : Вид-во Київ. ун-ту, 1959. – С. 175–182.
19. **Николаева, Т.** Была такая школа / Т. Николаева // Вечерняя Одесса. – 17 сентября 1994. – № 157–158. – С. 4–5.
20. **Новікова, Л. В.** Внесок А. О. Скальковського (1808–1898) у дослідження історії Південної України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. іст. наук : спец. 07.00.01 «Історія України» / Л. В. Новікова. – Одеса, 2004. – 20 с.

21. **Новікова, Л. В.** Оцінка історіографічної спадщини Аполлона Олександровича Скальковського дослідниками української діаспори / Л. В. Новікова // Українознавчі діалоги в наукових дослідженнях та практичній діяльності (До 5-річчя відкриття канадсько-українського бібліотечного центру) : матер. міжнарод. наук.-практ. конф., Одеса, 8-9 жовтня 2002 року. – К. : ТОВ “Вид-во Аратта”, 2003. – С. 33–37.
22. **Озерянская, И.** Молодые годы статистика А. С. Бориневича / И. Озерянская // Вісник Одеського історико-краєзнавчого музею. – № 7. – 2009. – С. 30–41.
23. Одеський державний економічний університет. Нариси історії / Бородатий В. П., Скрипник М. О., Граждан В. Д., Редькін О. С. – Одеса : АТЗТ ІРЕНТТ, 2000. – 268 с.
24. **Першина, З. В.** Історія України в працях одеських дослідників / З. В. Першина // Український історичний журнал. – 1994. – № 6. – С. 53–64.
25. **Скрипник, М. О.** Антон Самойлович Бориневич — видатний вчений України / М. О. Скрипник // Вісник соціально-економічних досліджень : зб. наук. праць ОДЕУ. – О. : ОДЕУ, 2002. – Вип. 12. – С. 298–299.
26. **Трегубов, К.** Земский статистик : А. С. Бориневич / К. Трегубов // Вечерняя Одесса. – 26 июля 1980. – № 172 (2107). – С. 4.
27. **Хмарський, В. М.** А.О. Скальковський як дослідник гайдамацького руху / В. М. Хмарський // Записки исторического факультета Одесского государственного университета имени И. И. Мечникова. – 1995. – Вып. 1. – С. 99–116.
28. **Хмарський, В. М.** Археографічні публікації А.О. Скальковського з історії Одеси / В. М. Хмарський // Одесі-200 : тези доповідей Міжнародної науково-теоретичної конф., 6–8 вересня 1994 р. / Одеський державний університет імені І.І. Мечникова. Центр по вивченню зовнішньополітичних концепцій. Одеське товариство краєзнавців. – Одеса, 1994. – Ч. 2. – С. 83–84.
29. **Хмарський, В. М.** З історії розвитку археографії на Півдні України: Аполлон Скальковський / В. М. Хмарський // Записки історичного факультету / Одеського державного університету імені І. І. Мечникова. – Випуск 6. – 1998. – 319 с.
30. **Хмарський, В. М.** Аполлон Скальковський / В. М. Хмарський, Л. В. Новікова // Історіографічні дослідження в Україні. – К. : НАН України. Інститут історії України, 2003. – Вип. 12. – С. 52–73.
31. **Чумак, О. М.** Історія Нової Сербії у висвітленні А. О. Скальковського / О. М. Чумак // Заселення Півдня України: проблеми національного і культурного розвитку : наукові доповіді Міжнародної науково-методичної конф. Херсон, 21–24 травня 1997. – Херсон, 1997. – Ч. 1. – С. 86–87.
32. **Штерн, Сергей.** Цельная личность / С. Штерн // Одесский листок. – 1915. – № 58. – С. 3.

References

1. Anton Samojlovich Borinevich. Po sluchaju 40-letija ego nauchno-pedagogicheskoi i obshhestvennoj statisticheskoi dejatel'nosti // Statisticheskij Bjulleten'. – 1923. – № 3–4. – С. 2–8.
2. Apollon Aleksandrovich Skal'kovskij (Po povodu devjanostoletija ego zhizni) // Kievskaja starina. Ezhemesjachnyj istoricheskij zhurnal. Janvar' 1898 g. – K. : Tip. G. T. Korchak#-Novickago, 1898. – С. 158.

3. **B. G. Konstantin Apollonovich Skal'kovskij (Nekrolog)** // Istoricheskij vestnik. – 1906. – T. 104. – S. 971–980.
4. **Bogachenko, A. O.** Vy`znachny`j staty`sty`k A. S. Bory`nevy`ch / A. O. Bogachenko, V. I. Mozharovs`ky`j // Istoriya narodnogo gospodarstva ta ekonomichnoyi dumky` Ukrain`s`koyi RSR. – 1970. – # 4–5. – S. 166–169.
5. **Borovoj, S. Ya.** Pro ekonomichni poglyady` A.O. Skal`kovs`kogo / S. Ya. Borovoj // Z istoriyi ekonomichnoyi dumky` na Ukraini. – K. : Vy`d-vo AN URSSR, 1961. – S. 56–75.
6. **Goncharuk, T. G.** A. O. Skal`kovs`ky`j yak doslidny`k ta oboronecz` prav tranzy`tnoyi torgivli Odesy` pershoji polovy`ny` XIX st. / T. G. Goncharuk // Inteli-genciya i vlada. Gromads`ko-polity`chny`j naukovy`j zbirny`k. Vy`p. 11. Seriya: istoriya. – Odesa, 2008. – C. 9–15.
7. **Goncharuk, T. G.** Praci A. O. Skal`kovs`kogo na storinkax zhurnalu “Ekonomy`chesky`j ukazatel” kincyа 1850-x rr. / T. G. Goncharuk // Naukovy`j visny`k / Odes`ky`j derzhavny`j ekonomichny`j universy`tet. Vseukrayins`ka asociaciya mo-lody`x naukovciv. – Nauky`: ekonomika, politologiya, istoriya. – Odesa, 2010. – # 1 (102). – S. 180–191.
8. **Gry`din, V.** Litopy`sci nashogo krayu / V. Gry`din // Komsomol`s`ka is-kra. – 1969. – # 94 (4180). – S. 2–3.
9. Doktor jekonomicheskikh nauk Professor A. S. Borinevich : nekrolog // Sbornik trudov Odesskogo kreditno-jekonomicheskogo instituta. Tom II. – Odessa, – 1947. – S. 143–144.
10. Interv`yu z Nataliyeyu Volody`my`rivnoyu Gridinoyu // Z osoby`stogo arxivu O. I. Isayevoyi.
11. **Isayeva, O. I.** A. S. Bory`nevy`ch (1855–1946) – vcheny`j, pedagog, fundator centru staty`sty`chny`x doslidzhen` v Odesi: avtoref. dy`s.. na zdobuttyа nauk. stupenya kand. ist. nauk: 07.00.07 «Istoriya nauky` j texnyky`» / O. I. Isayeva. – K., 2016. – 22 s.
12. **Kotova, N. O.** Apollon Skal`kovs`ky`j i jogo “Opyt staty`sty`cheskogo opy`sany`ya Novorossy`jskogo kraya” / N. O. Kotova // Zapy`sky` istory`chnogo fakul`tetu Odes`kogo derzhavnogo universy`tetu imeni I.I. Mechny`kova. – 1999. – Vy`p. 8. – S. 126–132.
13. **Kotova, N. O.** Diyal`nist` staty`sty`chny`x komitetiv na Odeshhy`ni u XIX – na pochatku XX st.: avtoref. dy`s. ... kandy`data ist. nauk: 07.00.01. / N. O. Koto-va. – Odesa, 2002. – 20 s.
14. **Kravchenko, V. V.** A. O. Skal`kovs`ky`j yak istory`k gajdamachchy`ny` / V. V. Kravchenko // Vestn. Har`kov. un-ta. Ser. “Istorija”. – 1992. – № 263. – Vyp. 26. – S. 114–125.
15. **Levchenko, V. V.** Dejatel`nost` nauchnyh dinastij istorikov Odessy v 1920–40-h gg. / V. V. Levchenko // Problemy slavjanovedeniya: sb. nauchnyh statej i materialov. – Brjansk : RIO BGU, 2011. – Vyp. 13. – S. 192–210.
16. Ly`sty` A. S. Bory`nevy`cha do G. S. Finkel`shtejn, 1883 r. // Materialy` z osoby`stogo arxivu N. K. Ostrovs`koyi.
17. **Lun`ova, O. K.** Anton Samijlovy`ch Bory`nevy`ch ta jogo vnesok v ekonomichnu nauku / O. K. Lun`ova // Naukovy`j visny`k: Nauky`: ekonomika, politologiya, istoriya. – O. : ODEU, 2006. – Vy`p. 5 (25). – S. 194–200.
18. **Marchenko, M. I.** Odes`ke tovary`stvo istoriyi i drevnostej. A.O. Skal`kovs`ky`j / M.I. Marchenko // Ukrayins`ka istoriografiya (z davnix chasiv do seredy`ny` XX st.). – K. : Vy`d-vo Ky`yiv. un-tu, 1959. – S. 175–182.

19. **Nikolaeva, T.** Byla takaja shkola / T. Nikolaeva // Vechernjaja Odessa. – 17 sentjabrja 1994. – № 157–158. – S. 4–5.
20. **Novikova, L. V.** Vnesok A. O. Skal'kovs'kogo (1808–1898) u doslidzhennya istoriyi Pivdennoyi Ukrayiny: avtoref. dy's.. na zdobuttya nauk. stupenya kand. ist. Nauk : 07.00.01 «Istoriya Ukrayiny» / L. V. Novikova. – Odessa, 2004. – 20 s.
21. **Novikova, L. V.** Ocinka istoriografichnoyi spadshhy'ny` Apollona Oleksandrovy`cha Skal'kovs'kogo doslidny`kamy` ukrayins`koyi diaspory` / L. V. Novikova // Ukrayinoznachchi dialogy` v naukovy`x doslidzhennyax ta prakty`chnij diyal`nosti (Do 5-richchya vidkry`ttya kanads`ko-ukrayins`kogo bibliotechnogo centru): materialy` Mizhnarod. nauk.-prakt. konf., Odessa, 8–9 zhovtnya 2002 roku. – K.: TOV “Vy`d-vo Aratta”, 2003. – S. 33–37.
22. **Ozerjanskaja, I.** Molodye gody statistika A. S. Borinevicha / I. Ozerjanskaja // Visny`k Odes`kogo istory`ko-krayeznavchogo muzeyu – # 7. – 2009. S. 30–41.
23. Odes`ky`j derzhavny`j ekonomichny`j universy`tet. Nary`s`y istoriyi / Borodaty`j V. P., Skry`pny`k M. O., Grazhdan V. D., Red`kin O. S. – Odessa : ATZT IRENTT, 2000. – 268 s.
24. Pershy`na Z. V. Istoriya Ukrayiny` v pracyax odes`ky`x doslidny`kiv / Z. V. Pershy`na // Ukrayins`ky`j istory`chny`j zhurnal. – 1994. – # 6. – S. 53–64.
25. Skry`pny`k M. O. Anton Samojlovy`ch Bory`nevy`ch — vy`datny`j vcheny`j Ukrayiny` / M. O. Skry`pny`k // Visny`k social`no-ekonomichny`x doslidzhen` : zb. nauk. pracz` ODEU. – 2002. – Vy`p. 12. – S. 298–299.
26. **Tregubov, K.** Zemskij statistik : A. S. Borinevich / K. Tregubov // Vechernjaja Odessa. – 26 ijulja 1980. – № 172 (2107). – S. 4.
27. **Xmars`ky`j, V. M.** A.O. Skal'kovs'ky`j yak doslidny`k gajdamacz`kogo ruxu / V. M. Xmars`ky`j // Zapiski istoricheskogo fakul'teta Odesskogo gosudarstvennogo universiteta imeni I. I. Mechnikova. – 1995. – Vyp. 1. – S. 99–116.
28. **Xmars`ky`j, V. M.** Arxeografichni publikaciyi A.O. Skal'kovs`kogo z istoriyi Odesy` / V. M. Xmars`ky`j // Odesi-200: Tezy` dopovidej mizhnarodnoyi nauko-vo-teorety`chnoyi konferenciyi, 6–8 veresnya 1994 r. / Odes`ky`j derzhavny`j universy`tet imeni I.I. Mechny`kova. Centr po vy`vchennyu zovnishn`opolity`chny`x koncepcij. Odes`ke tovary`stvo kraysnavciv. – Odessa, 1994. – Ch. 2. – S. 83–84.
29. **Xmars`ky`j, V. M.** Z istoriyi rozvy`tku arxeografiyi na Pivdni Ukrayiny: Apollon Skal'kovs'ky`j / V. M. Xmars`ky`j // Zapy`sky` istory`chnogo fakul'tetu Odes`kogo derzhavnogo universy`tetu imeni I. I. Mechny`kova. – Vy`pusk 6. – Odessa, 1998. – 319 s.
30. **Xmars`ky`j, V. M.** Apollon Skal'kovs'ky`j / V. M. Xmars`ky`j, L. V. Novikova // Istoriografichni doslidzhennya v Ukrayini. – K. : NAN Ukrayiny`. Insty`tut istoriyi Ukrayiny`, 2003. – Vy`p. 12. – S. 52–73.
31. **Chumak, O. M.** Istoriya Novoyi Serbiyi u vy`svitlenni A. O. Skal'kovs`kogo / O. M. Chumak // Zaseleennya Pivdnyia Ukrayiny: problemy` nacional`nogo i kul`turnogo rozvy`tku: Naukovi dopovidi mizhnarodnoyi naukovometody`chnoyi konferenciyi. Xerson, 21–24 travnya 1997. – Xerson, 1997. – Ch. 1. – S. 86–87.
32. **Shtern, Sergej.** Cel'naja lichnost' / S. Shtern // Odesskij listok. – 1915. – № 58. – S. 3.

Надійшла до редколегії 28.05.2018

Л. А. Байдак

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

РАДІОЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ВЧЕННЯ ПРО ТЕХНОГЕННУ ТРАНСФОРМАЦІЮ ПРІСНОВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ. РЕТРОСПЕКТИВА ТА СЬОГОДЕННЯ.

Розглянуто історію формування дніпропетровськими науковцями радіоекологічної складової досліджень техногенної трансформації прісноводних екосистем. Указано на роль І. П. Лубянова у заснуванні досліджень радіоекологічної складової техногенно трансформованих прісноводних екосистем.

Ключові слова: Дніпропетровськ, дніпропетровська гідробіологічна школа, прісноводна радіоекологія, радіонукліди.

The article is devoted to the history of the emergence of the radioecological aspect of research on the technogenic transformation of freshwater ecosystems by the scientists of Dnipropetrovsk. The role of I.P. Lubyantov in the founding of research of the radioecological component of technogenically transformed freshwater ecosystems is described.

Keywords: Dnipropetrovsk, Dnipropetrovsk hydrobiological school, freshwater radioecology, radionuclides.

Рассмотрена история формирования днепропетровскими учеными радиоэкологической составляющей исследований техногенной трансформации пресноводных экосистем. Указано на роль И. П. Лубянова в основании исследований радиоэкологической составляющей техногенно трансформированных пресноводных экосистем.

Ключевые слова: Днепропетровск, днепропетровская гидробиологическая школа, пресноводная радиэкология, радионуклиды.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток високотехнологічних галузей промисловості таких як ядерна енергетика, ракетно-космічна, хімічна промисловість та інше, визначає прогрес людства і надає йому безмежних соціально-економічних переваг, але в той же час супроводжується надзвичайними ситуаціями, небезпечними для життя людей і оточуючого природного середовища. Тому оцінка негативного впливу цих галузей, а також вивчення історії розвитку наук, що займаються вивченням таких наслідків, набуває дуже важливого значення. Вивченням поширення, накопичення та міграції радіонуклідів – продуктів ядерних реакцій, а також оцінкою ступеня радіоактивного забруднення територій та розробкою методів мінімізації негативного впливу радіації на життя та здоров'я мешканців забруднених територій займається **радіоекологія**. Основи формування прісноводної радіоекології в Україні, як нового напрямку гідробіології, заклав представник дніпропетровської гідробіологічної школи – Іван Павлович Лубянов.

Аналіз попередніх досліджень. Історія дніпропетровської гідробіологічної школи, формування якої пов'язане з гідроекологічним вивченням наслідків

будівництва Дніпрогесу, є маловисвітленою в публікаціях з історії науки. Відсутні публікації, з розгляду діяльності Івана Павловича Лубянова, який заклав основи нового напрямку гідробіології – прісноводної радіоекології та сприяв розвитку технічної гідробіології в Україні. Його ім'я та його роботи згадуються лише фрагментарно [1; 11].

Мета статті – висвітлення основних моментів життєвого шляху І. П. Лубянова. **Предметом дослідження** є оцінка внеску І. П. Лубянова у розвиток гідробіологічної науки, в першу чергу, – прісноводної радіоекології. Уперше розглянуті малодосліджені питання його наукової та науково-організаційної діяльності.

Гідротехнічне будівництво на р. Дніпро у 30-ті рр. XX ст. (Дніпровська гідроелектрична станція (Дніпрогес) призвело до зміни гідрологічного режиму порожистої ділянки Дніпра з реофільного (проточного) на стагнофільний (застійний), що, в свою чергу, спричинило докорінну структурно-функціональну перебудову прісноводних екосистем акваторії порожистої ділянки. Дослідження такої перебудови стало головним напрямом діяльності колективу науковців Дніпропетровської державної гідробіологічної станції, заснованої у 1927 р. у м. Дніпропетровську [4; 6; 8; 10;]. Засновником та першим директором Дніпропетровської гідробіологічної станції став видатний український вчений-гідробіолог Дмитро Онисифорович Свіренко (24.X. (5.XI). 1888. – 26.XI.1944) [9; 10]. Під час проведення п'яти експедицій порожистою ділянкою Дніпра (1928–1933 рр.) та двох експедицій акваторією новоствореного Дніпровського водосховища (1934–1935 рр.) було проведено ґрунтовну комплексну оцінку впливу Дніпрогесу на стан водних екосистем, за результатами якої було сформовано новий напрям гідробіології – *гідробіологію водосховищ*, характерною рисою яких є **техногенна трансформація прісноводних екосистем**. Характерними рисами техногенної трансформації прісноводних екосистем є модифікація гідрохімічного складу (забруднення радіонуклідами, важкими металами та ін.), незбалансованість популяцій за складом (віковим, статевим та ін.), інвазія організмів-вселенців, спалахоподібне розмноження окремих видів екосистеми (дрейсени, «цвітіння» синьо-зелених водоростей) та ін. Розглядаючи радіоекологічні аспекти *техногенної трансформації прісноводних екосистем* слід зазначити, що радіоекологічні дослідження стану трансформованих прісноводних екосистем вперше в Україні, наприкінці 1950-х – на початку 1960-х рр., розпочали науковці дніпропетровської гідробіологічної школи під керівництвом проф. І. П. Лубянова.

Життя та наукова діяльність І. П. Лубянова

Видатний український вчений-гідробіолог Іван Павлович Лубянов народився 21 червня 1921 р. в с. Михайлівка Сахновщанського району Харківської області, в сім'ї селянина-середняка [7]. З вересня 1939 р. по серпень 1941 р. він навчався на біологічному факультеті Дніпропетровського держуніверситету (ДДУ). З серпня 1941 по листопад 1945 року Іван Павлович Лубянов у лавах Радянської Армії. В серпні 1948 р. починає працювати молодшим науковим співробітником НДІ ідробіології ДДУ. В 1952 р. І. П. Лубянов захистив кандидатську дисертацію на тему «Формирование и пути реконструкции донной фауны Днепровского водохранилища после восстановления плотины Днепрогэса». З 1954 по 1959 рр. І. П. Лубянов завідувач лабораторії гідробіології; в 1959–1964 рр. – завідувач відділу гідробіології та біофізики НДІ гідробіології ДДУ. З 1964 року він доцент кафедри гідробіології та іхтіології Дніпропетровського держуніверситету. В 1965–1967 рр. І. П. Лубянов – декан біологічного факультету Дніпропетровського держуніверситету. В квітні 1967 року І. П. Лубянов призначений директором НДІ гід-

робиології ДДУ. В 1972 року І. П. Лубянов з цих питань захистив докторську дисертацію на тему «Биологические основы защиты гидросооружений от фауны биоценозов обрастания Днепродзержинского и Запорожского водохранилищ (проблемы технической гидробиологии)». З 1974 по 1975 рік працював завідувачем кафедри іхтіології та гідробіології біологічного факультету ДДУ.

І. П. Лубянов – засновник прісноводної радіоекології в Україні

Комплексом робіт І. П. Лубянова з вивчення донної фауни водойм Придніпров'я було закладено основи формування та подальшого розвитку в Дніпропетровському університеті першої в Україні школи **прісноводної радіоекології**. Інтенсивна діяльність розташованих на території Дніпропетровської області головних підприємств з видобутку та переробки сировини для первинного ядерного циклу України (м. Жовті Води та м. Дніпродзержинськ (Придніпровський хімічний завод (ПХЗ) призвела до того, що в «дочорнобильський» період Дніпропетровщина була найбільш радіаційно-забрудненою територією України. Нагальна потреба в оцінці процесів поширення, накопичення та міграції радіонуклідів; ступеня радіоактивного забруднення територій та в розробці методів мінімізації негативного впливу радіації на життя та здоров'я мешканців забруднених територій обумовила появу та інтенсивний розвиток цього наукового напрямку. Більша частина, з розвіданих зараз в Україні родовищ уранових руд, розташована у водозбірних та дренажних зонах басейну Дніпра. Експлуатація цих родовищ призвела також до техногенного забруднення підземних та поверхневих вод. В 1959 р. Президія АН СРСР включила проблему «Основные закономерности и механизм действия ядерных излучений на биологические объекты» до складу головних наукових програм. Голова наукової ради з цієї проблеми професор А. М. Кузін звернувся до НДІ гідробіології ДДУ з пропозицією взяти участь в її розробці. Передумовами для цього, окрім інтенсивного розвитку уранодобувної та уранопереробної галузей промисловості на Дніпропетровщині, була робота розпочатої в 1955 році радіобіологічного семінару та читання І. П. Лубяновим з 1958 р. курсу радіобіології для студентів всіх спеціальностей біологічного факультету, а також придбання необхідної апаратури та оволодіння методикою роботи з радіоактивними речовинами.

Постановою Ради Міністрів УРСР № 1370 від 8 грудня 1962 р. ця тематика була віднесена до числа найважливіших.

В 1962 році виходить **перша в Україні стаття І. П. Лубянова з прісноводної радіоекології («Об изучении радиоактивности донных животных пресноводных водоёмов»)** [2]. Види та форми донної фауни, що досліджувалися, входять до складу кормової бази риб, як харчового продукту людини. При проведенні цих досліджень вивчалася радіоактивність води, донних відкладів, організмів планктону та бентосу річок, водосховищ та ставків. У статті аналізуються дані не тільки з радіоактивності води, донних відкладень, багатьох прісноводних планктонних та бентосних організмів річок, водосховищ та ставків, але і їх властивість вибірково накопичувати в своїх тілах радіоактивні елементи; акумулюючи та трансформуючи їх.

Сучасний радіоекологічний стан м. Жовті Води

Характерною особливістю Придніпровського регіону України є розробка уранових руд в м. Жовті Води (Дніпропетровська обл.). яке стало єдиним в Україні містом, де з 50^х років ХХ ст. проводиться видобуток та переробка уранової сировини – основи ядерного палива для атомної енергетики. На території м. Жовті Води знаходиться Жовторіченське родовище залізо-урано-скандієвих руд. Розробка цього родовища проводиться з 1895 року. Спочатку розробки і до середини 40-

х років минулого століття відбувся видобуток збагачених залізних руд, а з 1951 року розпочалася розробка уранових руд, яка була завершена наприкінці 1989 року. Уранова руда видобувається шахтним способом. На Жовторіченському промисловому майданчику, що став основним у Східному гірничо-збагачувальному комбінаті (СхідГЗК Держкоматому України), розташована група шахт («Вільховська», «Північна-Дренажна», «Капітальна», «Нова», «Нова-Глибока», «Південна-Вентиляційна»). Родовище розкрито стовбурами: шахта «Нова» до горизонту 755 м, шахта «Нова-глибока» до горизонту 1105 м, шахта «Вільховська» до горизонту 755 м.

За період експлуатації Жовторіченського родовища сформувалися два кар'єри («Габаєвський» та «Веселоіванівський») та чотири хвостосховища (відпрацьований кар'єр бурих залізників (КБЗ); балки «Щербаківська» («Щ»); «Разбері» («Р») і «Тернівська» («Т»). Хвостосховища займають більше 3,505 тис. га, на яких накопичено близько 50 млн. т відходів із загальною активністю 62,1 тис. Кі. Для контролю підземних вод по периметру хвостосховищ пробурено відповідно 74 і 70 шпар.

З півночі, на відстані 2-х кілометрів, розташовано гідрометалургійний завод (ГМЗ) з переробки уранової руди та його резервне «хвостосховище» в кар'єрі бурих залізників (КБЗ). По технологічній трасі хвостова пульпа від гідрометалургійного заводу з відходами збагачення уранових руд надходить до головного хвостосховища в балці «Щербаківська» («Щ»), що розташоване з півдня на відстані 1,5 км.

Підприємства з видобутку та переробки уранових руд – це потужні джерела радіаційного впливу на навколишнє середовище, що потребує проведення цілого комплексу спеціальних заходів, спрямованих на зниження радіаційного забруднення довкілля, а також на радіаційний та соціальний захист мешканців, які вимушені проживати в зоні техногенного радіаційного впливу (Стусь та співавт., 2000).

Найбільш небезпечними з радіаційної точки зору є Жовторіченське родовище та зона захоронення радіоактивних відходів у балці «Разбері» (хвостосховище „Р”), розташована на лівому березі долини р. Жовта, яка використовується в якості накопичувача при скиданні відходів шахти „Нова”. Хвостосховище „Р” небезпечне не тільки за радіаційними показниками, але і за токсичними. Хвостосховище „Р” ооконтурене земляною греблею з ущільнених суглинків і глин, природним екраном греблі є глинисті і суглинні ґрунти. Здреновані освітлені води хвостосховища відводяться у р. Жовту у вигляді дренажного струмка. Річка Жовта, що протікає у східній частині селітебної території м. Жовті Води з півночі на південь, належить до річок категорії господарсько-побутового значення і не є джерелом питного водопостачання.

Хвостосховище „Щ” є джерелом радіоактивного забруднення атмосферного середовища південної частини міста у літній період. Хвостосховище „Щ” розташоване на відстані 1,5 км на південь від м. Жовті Води в межах балки «Щербаківська». Займає площу 256 га. Сховище наливного типу є частиною системи замкнутого водообороту ГМЗ., без стоку у відкриту гідрографічну мережу. Відповідно до проекту, організовано перехват дренажних вод огорожувальною греблею, а також перехват і відведення в р. Жовта дощової води з площі водозбору балки навкруги хвостосховища. За період експлуатації накопичено 27,7 млн. тонн радіоактивних відходів, що містять уран, торій, свинець, полоній загальною активністю $282,2 \times 10^{12}$ Бк (щорічне надходження радіоактивних відходів – 467876,13

тонн). Радіаційна ситуація в санітарно-захисній зоні балки «Щербаківська» така: потужність дози гамма-випромінювання становила від 0,1 до 4,32 мкЗв/годину (в середньому – 0,47784 мкЗв/годину); сумарна альфа-активність природних радіонуклідів **грунту** знаходилася у межах від 21,27 до 1106 Бк/кг; сумарна альфа-активність рослинності становила від 2,3 до 170,2 Бк/кг; питома сумарна альфа-активність природних радіонуклідів у зернових культурах коливалася в межах від 14,4 до 28,7 Бк/кг. Ексклюзія радону з поверхні хвостосховища складає 2–10 Бк/м² х с. Вміст радіонуклідів перевищує тимчасово припустимий рівень: урану природного – на 11 %, радію-226 – на 33 %, за сумарною альфа активністю – на 94,65 %. З аналізу води в цьому регіоні можна зробити висновок, що вода р. Жовтої, що є притокою р. Інгулець, впливає на вміст радіонуклідів у ній.

На відстані 2-х км на північ від житлової забудови міста, на вододільному плато р.р. Жовта і Зелена, розташовано відпрацьоване хвостосховище радіактивних відходів бурих залізняків (КБЗ). Площа хвостосховища складає 54,8 га, об'єм твердих відходів 12,4 млн. м³. Найближчі населені пункти: 2 км у південному напрямку – м. Жовті Води, в південно-західному – с. Зелений Гай, 1,7 км в східному напрямку в долині р. Жовта – с. Весело-Іванівка. Під хвостосховище використано відпрацьований кар'єр бурих залізняків (КБЗ), який складається з малої чаші глибиною 10–15 м і великої чаші глибиною 60–65 м.

Видобуток та збагачення уранових руд, що проводяться з початку 50-х років Східним ГЗК, стало специфічною особливістю формування радіаційної обстановки в м. Жовті Води (Ю. Н. Сорока, 1997) і першим джерелом радіоекологічного забруднення Придніпров'я. Це призвело до утворення 550 тис. м³ відвалів пустих порід і збалансових руд та порушення 968 га плодородних земель.

Історично склалася ситуація, коли радіаційно-небезпечні об'єкти були розміщені, в основному, в межах міста Жовті Води. Населення було змушене постійно жити в зоні радіаційного забруднення, яке перевищує норми, встановлені Нормативами радіаційної безпеки України (далі – НРБУ-97).

На формування радіаційного становища в місті вплинуло забруднення доріг, тротуарів, житлових будинків, шкіл та дитсадків, інших споруд і приміщень гірничими породами, які містили радіоактивні матеріали, що негативно впливає на навколишнє середовище та мешканців міста (Люлько А.В. и соавт., 1996; Моисеев Н.Н. и соавт., 1996; 1996; Ляшенко, 1993; 1995; 1996; 2001). В результаті цього на території міста Жовті Води утворилися окремі локальні ділянки (до 450 ділянок) з радіаційним фоном 40–500 мкр/год (природний фон становить 15–22 мкр/год.). За даними відомчої лабораторії радіоактивне забруднення **грунту** навколо м. Жовті Води (на відстані від 10 до 40 км) не перевищує фонових значень по сумарній альфа-активності і складає: м. Пятихатки – 1776 Бк/кг, с. Комісарівка – 1443 Бк/кг, с. Ерастівка, метеостанція – 2220 Бк/кг, с. Жовте – 2553 Бк/кг.

В умовах м. Жовті Води історично сформувалася складна екологічна обстановка, обумовлена наявністю підвищеного природного фону радіоактивності та розвинутої уранодобувної і переробної промисловості (В. И. Ляшенко, 1995). Працівники основного виробництва та населення міста отримують підвищену дозу радіаційного опромінення (В. И. Ляшенко, 1994 А. В. Люлько и соавт., 1996), а також підлягають комбінованому впливу відходів – пилу уранової руди, радону та продуктів його розпаду. У соціально-економічному розвитку міста накопичилося багато проблем, що потребують невідкладного розв'язання. Виявлено забруднення ґрунтів, води та атмосферного повітря такими радіонуклідами, як уран-238, радій-236, свинець-210 і полоній-210. У поверхневому шарі ґрунту концентрація урану-

238 перевищує фонову в 2–7 разів, радію-226 – у 2–9, свинцю-210 – в 2–25, полонію-210 – в 2–17 разів.

Все це негативно впливає на стан здоров'я мешканців міста Жовті Води, постійно погіршується демографічна ситуація; зростає захворюваність і смертність населення, зменшується народжуваність. Населення міста скорочується темпами, більшими ніж у середньому по Україні в 2,1 раза (майже на одну тисячу осіб щорічно). Рівень онкологічних захворювань зріс майже в 2 рази у чоловіків (переважно за рахунок раку легень, шлунка та кишок) та в 1,3 раза у жінок (в основному, за рахунок раку молочної залози).

Дослідження радіоекологічного стану Дніпровського водосховища

В теперішній час дніпропетровськими радіоекологами продовжується вивчення радіоекології Дніпровського водосховища. Актуальність цих досліджень обумовлена тим, що Дніпровське водосховище, створене в 30-ті рр. ХХ ст. на бувшій порожистій ділянці Дніпра, зараз опинилося в самому серці «країни Уранії», території з промислового видобутку та переробки радіоактивної сировини для первинного ядерного циклу України.

В результаті вивчення радіоекології Дніпровського водосховища, що впродовж майже 40 років здійснюється колективом дніпропетровських радіоекологів, послідовників проф. І. П. Лубянова, на чолі з проф. А. І. Дворецьким, було встановлено, що середній вміст у воді природних радіонуклідів становить: уран-238 – 0,006–912 Бк/л., радій-226 – 1,05 Бк/л., торій-230 – 0,47 Бк/л., полоній-210 – 0,47 Бк/л., калій-40 – 4,89 Бк/л.; вміст штучних радіонуклідів становить: цезій – 0,24 Бк/л., стронцій-90 – 0,07 Бк/л.

Висновки. Таким чином, роботами І. П. Лубянова було закладено основи становлення прісноводної радіоекології в Україні. Актуальність питань радіоекологічного вивчення водойм України обумовила подальший інтенсивний розвиток прісноводної радіоекології колективом дніпропетровських радіоекологів на чолі з проф. А. І. Дворецьким.

Бібліографічні посилання

1. История Днепропетровского университета / под ред. В. Ф. Приснякова. – Д.: Вид-во Дніпропетр. держуніверситету, 1993. – 240 с.
2. **Лубянов, И. П.** Об изучении радиоактивности донных животных пресноводных водоемов / И. П. Лубянов // Радиобиология. – 1962. – Т. 2, вып. 2. – С. 255–258.
3. **Маренков, О. М.** Радіонуклідне забруднення промислових видів риб Дніпровського водосховища / О. М. Маренков, А. І. Дворецький, Г. С. Білоконь // Наукові записки Тернопільського нац. ун-ту імені В. Гнатюка». – 2010. – № 2(43). – С. 338–341.
4. Про затвердження Програми радіаційного і соціального захисту населення м. Жовті Води на 2003–2012 роки: Постанова КМ України від 5.05.2003 р. № 656. Ст. 9.
5. Про затвердження Державної програми приведення небезпечних об'єктів виробничого об'єднання «Придніпровський хімічний завод» в екологічно безпечний стан і забезпечення захисту населення від шкідливого впливу іонізуючого випромінювання: Постанова КМ України від 26.XI.2003 р. № 1846. Ст. 10.
6. Про заходи щодо забезпечення екологічної безпеки м. Дніпродзержинська та поліпшення соціального захисту населення міста: Постанова КМ України від 11.08.2010 р. № 628. Ст. 3.

7. Професори Одеського (Новоросійського) університету: Біографічний словник / Одеса. – 2000. – Т. 4 – С. 62–63.
8. **Радзимовский, Д. А.** Дмитрий Онисифорович Свиренко / Д. А. Радзимовский // Гидробиол. журн. – 1969. – Т. 5, № 2. – С. 91–93.
9. **Рева, А. Д.** История биолого-экологического факультета Днепропетровского государственного университета / А. Д. Рева. – Д., 1998.
10. Справка об организации института и развитии научных направлений : рукопис // Бібліотека НДІ біології ДНУ ім. О. Гончара. – Д. – 43 с.
11. **Федоненко, О. В.** Видатні діячі гідробіологічної науки / О. В. Федоненко, Т. С. Шарамок // Вісник Дніпропетровського університету, серія «Біологія. Екологія». – 2008. – Вип. 16, т. 2. – С. 172–177.

Reference

1. Ystoryja Dnepropetrovskogho unyversyteta / pod red. V. F. Prysnyakova. – D.: Vyd-vo Dnipropetr. derzhuniversytetu, 1993. – 240 s.
2. **Lubjanov, Y. P.** Ob yzuchenyy radyoaktyvnosty donnykh zhyvotnykh presnovodykh vodoemov / Y. P. Lubjanov // Radyobyologhyja. – 1962. – Т. 2, v. 2. – S. 255–258.
3. **Marenkov, O. M.** Radionuklidne zabrudnennja promyslovykh vydiv ryb Dniprovskogho vodoskhovyshha / O. M. Marenkov, A. I. Dvoreckyj, Gh. S. Bilokonj // Naukovi zapysky Ternopil'skogo nacional'nogho universytetu imeni V. Ghnatjuka. – 2010. – #2(43). – S. 338–341.
4. Pro zatverdzhennja Prohramy radiacijnogho i social'nogho zakhystu naselennja m. Zhovti Vody na 2003–2012 roky. Postanova KM Ukrainy vid 5.05.2003 r. # 656. St. 9.
5. Pro zatverdzhennja Derzhavnoji prohramy pryvedennja nebezpechnykh ob'ektiv vyrobnychogho ob'jednannja «Prydniprovskij khimichnyj zavod» v ekologhichno bezpechnyj stan i zabezpechennja zakhystu naselennja vid shkidlyvogho vplyvu ionizujuchogho vyprominjuvannja. Postanova KM Ukrainy vid 26.XI.2003 r. # 1846. St. 10.
6. Pro zakhody shhodo zabezpechennja ekologhichnoji bezpeky m. Dniprodzerzhyn'sjka ta polipshennja social'nogho zakhystu naselennja mista. Postanova KM Ukrainy vid 11.08.2010 r. # 628. St. 3.
7. Profesory Odesjkogho (Novorosijskogo) universytetu : Bioghrafichnyj slovnyk / Odesa. – 2000. – Т. 4 – S. 62–63.
8. **Radzymovskij, D. A.** Dmytrij Onysyforovych Svyrenko / D. A. Radzymovskij // Ghydrobyol. zhurn. – 1969. – Т. 5, # 2. – S. 91–93.
9. **Reva, A. D.** Ystoryja byologho-ekologhicheskogho fakul'teta Dnepropetrovskogho ghosudarstvennogho unyversyteta / A. D. Reva. – Д., 1998.
10. Справка об орghанызациу ynстытута y razvytyy nauchnykh napravlenij : rukopys // Biblioteka NDI biologhiji DNU im. O. Ghonchara. – Д. – 43 s.
11. **Fedonenko, O. V.** Vydatni dijachi ghidrobiologhichnoji nauky / O. V. Fedonenko, T. S. Sharamok // Visnyk Dnipropetrovskogho universytetu, serija «Biologhija. Ekologhija». – 2008. – Vyp. 16, t. 2. – S. 172–177.

Надійшла до редколегії 20.05.2018

Т. В. Малиніна

*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова*

РОЛЬ СТУДЕНТСЬКИХ БУДІВЕЛЬНИХ ЗАГОНІВ У ФОРМУВАННІ ОРГАНІЗАТОРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ МОЛОДІ УКРАЇНИ

Проаналізовано проблему формування лідерських здібностей у студентів ВНЗ України під час їхньої роботи у студентських будівельних загонах. У результаті дослідження зроблено висновок, що під час третього трудового семестру у молоді не тільки загартовувався характер, але й здобувався найцінніший практичний досвід керування виробництвом і трудовими колективами.

Ключові слова: лідер, студентські будівельні загони, вищі навчальні заклади, мотивація, студенти.

The article analyzes the problem of formation of leadership skills of the students of higher educational institutions of Ukraine during their work in students' building teams. As a result of the study, it was concluded that during the third working semester young people not only indurated their character, but also obtained valuable practical experience of production and work collectives management.

Keywords: leader, students' building teams, higher educational establishments, motivation, students.

Проанализирована проблема формирования лидерских способностей у студентов вузов Украины во время их работы в студенческих строительных отрядах. В результате исследования сделан вывод, что во время третьего трудового семестра у молодежи не только закалялся характер, но и приобретался ценный практический опыт управления производством и трудовыми коллективами.

Ключевые слова: лидер, студенческие строительные отряды, высшие учебные заведения, мотивация, студенты.

Вступ. Останнім часом у суспільстві активізувалося обговорення питання відродження студентських будівельних загонів (далі – СБЗ), а ці об'єднання як такі вважаються ефективним способом вторинної зайнятості учнівської молоді. Саме участь у СБЗ зможе максимально наблизити молодь до реального життя соціального мікросередовища, розширити простір соціальної взаємодії кожної молодої особистості з навколишнім світом.

Студентські будівельні загони накопичили величезний досвід щодо розвитку ініціативи студентства, залучення його до суспільно-політичної роботи, зростання патріотизму, формування трудових, лідерських якостей студентської молоді. Професор Л. Л. Товажнянський – ректор НТУ «ХПІ» – зазначає: «Будзагони здійснюють вирішення завдань, не завжди посилюють для сучасних вишів або Центрів професійної орієнтації, здатних, по суті, лише надавати інформацію щодо професійного самовизначення замість створення простору для реальної життєдіяльності» [30, с. 6]. Тому важко переоцінити значення студентських трудових загонів у створенні найбільш сприятливих умов для самореалізації особистості. Цілком логічним вбачається те, що й цінність праці для молодих людей, які пройдуть через школу будзагонів, різко зросте [30, с. 9].

«Неможливо собі уявити не лише політичне, але й економічне і культурне життя в XX столітті поза молодіжним ракурсом. Молодь завжди гостро реагує на соціальні та політичні процеси і, як не парадоксально, є першою жертвою цих перетворень» [16, с. 1]. Про це, зокрема, свідчить і досвід студентських будівельних загонів, які були школою відповідальності, працездатності та формування лідерських навичок.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Абсолютна більшість відповідної наукової літератури була видана в радянський час, тобто безпосередньо в період існування руху. Вона має цінність завдяки величезній кількості фактичного матеріалу та статистичних даних. Особливо слід виділити монографії Є. Ф. Артемьєва [1], Л. В. Нікітинського [20], О. Я. Семенченка [29], в яких детально висвітлено організаційно-правові, виробничі, фінансово-господарські, ідейно-виховні аспекти діяльності будзагонів, питання охорони праці, медичного обслуговування та відпочинку, а також надано короткі історичні нариси щодо зародження молодіжного трудового руху. Поряд з тим, у радянській історіографії чітко прослідковується надмірна ідеологізація, яка впливала на сприйняття історичного досвіду, робила його вкрай тенденційним.

Останнім часом інтерес дослідників до вивчення історії студентського будівельного руху посилюється. Зазначимо основні причини зацікавленості цією проблемою. По-перше, багато вищих навчальних закладів розпочали дослідження особливостей виникнення і напрямків цього руху у власних установах. По-друге, колишні учасники будівельних загонів активно діляться своїм досвідом [28, с. 1], а також нерідко стають ініціаторами видання чи авторами збірок спогадів, документально-художніх розповідей, фотодокументів. Нещодавно було опубліковано низку колективних [7] і одноосібних монографій [2], крім того, на сайтах ВНЗ можна відшукати інформацію про участь студентів цих закладів у СБЗ [3].

Сучасні дослідники цікавляться переважно витоками і періодизацією студентського будівельного руху, питаннями керівництва, організації праці та результативністю роботи молоді. Зауважимо, що інші науковці, зокрема О. Красько, не безпідставно підкреслюють фактографічний характер більшості таких досліджень [15, с. 265]. Сьогодні викликає дискусії питання періодизації студентського будівельного руху. Так, Р. С. Ралко виділяє у ньому чотири періоди, перший із яких, 1920–50-ті рр., він називає часом його зародження, зазначаючи, що цей рух «визначався залученням студентської молоді СРСР до будівництва важливих народногосподарських об'єктів, післявоєнної відбудови важкої промисловості Країни Рад, а також до кампаній зі збирання врожаю на цілинних землях Казахстанської РСР» [22, с. 337]. Цю тезу заперечує дослідник студентського життя, професор О. Л. Рябченко, яка у своєму виступі на науковому семінарі 16.03.2018 року «Праця як цінність і практика (1917–1991рр.): візуальні образи, символи, тексти» навела переконливі аргументи про недоцільність отождолення студентських будівельних загонів із мобілізаційними кампаніями 20–30 років [25], сутність яких ґрунтовно розкрито у монографії дослідниці [24].

Основною метою цієї статті є дослідження впливу участі у студентських будівельних загонах молоді на формування в них лідерських та організаторських якостей. Для цього насамперед необхідно проаналізувати основні мотиви, що спонукали студентів стати учасниками СБЗ. Виявити їх допомагають такі джерела, як анкетування та соціологічні дослідження, що були популярними у той період, спогади та інтерв'ю з колишніми учасниками руху. Вони дають можливість з'ясувати ті епізоди життя бійців будівельних загонів, що не знайшли висвітлення в офіцій-

них документах та періодичних виданнях, адже переважна більшість архівних документів, особливо початкового періоду, була або втрачена, або взагалі не передавалася в архіви. Про це свідчать, зокрема, доповіді на науково-практичній конференції 1971 року в Алма-Аті «Студенческие строительные отряды: опыт, проблемы, перспективы» [27]. Учасники цієї конференції зазначали: «Однако до настоящего времени нет еще обобщающих исследований. Беспокоит также невнимательное отношение некоторых комсомольских организаций к сбору, обработке и хранению материалов о работе ССО. Ведь это летопись героических дел, ее будут в деталях изучать историки!» [19, с. 30]. Також наголошувалося, що за тринадцять років існування руху СБЗ в діловодстві, особливо у збереженні паперів, не існує ніякої системи [32, с. 111].

Основними мотивами участі студентів у СБЗ були: бажання побачити нові місця, змінити обстановку, бути корисним суспільству, побачити результати своєї праці, романтика, бажання освоїти нову професію, можливості організувати свій відпочинок влітку, а також матеріальні мотиви.

На вибір молоді значно вплинули конкретні життєві обставини і потреби. Для студентів 1950-х рр. головним було подивитися країну, разом із друзями допомогти зібрати багатий урожай на Ціліні: «Чому їхали? Та нам було цікаво подивитися нашу країну, великий Казахстан і познайомитися з освоєнням цілинних земель, а заробітки не були головними. Та й особливих розмов про майбутні заробітки не було» [6].

Студенти 1960-х, а особливо 1970-х рр. уже зазначають, що у будівельні загони їх приводила не лише романтика, а й гарний заробіток: «Що б не говорили, а зарплата – вона всьому голова. Усі ми тоді були жебраки, в повному розумінні цього слова» [11]. Тобто більшість студентів приваблювала можливість покращити матеріальне становище [18, с. 130].

Заробітки були не тільки основною мотивацією до участі у СБЗ, а й стимулом щодо заохочення кращих будзагонівців та покарання для тих, хто не виконує завдань. Принцип розподілу в комуні можна сформулювати так: від кожного за здібностями, кожному – залежно від праці всього колективу. У той же час цей спосіб розподілу не задовольняв усіх, бо траплялися випадки появи у загонах «сачків» і «роботяг» [26, с. 290].

Цікаво, що для вирішення цих протиріч вводилася оплата праці за індивідуальним коефіцієнтом. Наприклад, збори загонів могли встановити коефіцієнт для «сачків» – 0,7, а для «роботяг» – 1,2 [26, с. 290]. Студент 1968–1974 рр. ХПКБу, після закінчення – доцент ХНУМГ ім. О. М. Бекетова Гарьковець А. М. пригадує, що на загін виділялася сума грошей, а студенти вже самі розподіляли, кому скільки грошей дістанеться [8].

Для студентських будівельних загонів, як і для будь-якого виробничого колективу, характерна безпосередня залежність матеріальної винагороди від результатів праці. Правда, тут були свої особливості, наприклад звільнення студентів зазначених загонів від обкладення їх заробітків прибутковим податком, пільги при встановленні норм виробітку (як правило, знижених порівняно зі звичайними) [14, с. 48].

Зазначимо, що за таких обставин відбувалося падіння престижу грамот і подяк, адже серед опитаних студентів було багато таких, які під час анкетування вказували, що для них важливіше за сумлінну роботу отримати цінні подарунки. Виятком був лише значок СБЗ, який усі будзагонівці носили з гордістю [9].

Поряд із романтикою і заробітками на перші місця в опитуваннях студенти ставили згуртованість колективу та бажання принести практичну користь суспільству. Також для студентів участь у СБЗ давала перспективи кар'єрного росту: «Осенью подходят перевыборы в комсомольских организациях. Во главе комсомольских бюро и комитета ВЛКСМ становятся те, кто прошел школу строительства» [19, с. 27].

Оскільки будзагонівці працювали переважно в канікулярний період, у їхньому лексиконі міцно закріпилося поняття «трудовий семестр». Проте виникали випадки, коли студентів залишали закінчувати будівництво об'єктів до жовтня-листопада [19, с. 30]. А для того щоб якісно підготуватися до трудового семестру, керівникам будзагонів потрібно було виїжджати на місця для підготовки бази, матеріалів, умов ще до початку робіт, тобто під час навчального року [13, с. 12].

Без перебільшення можна говорити про те, що студентські будівельні загони стали для більшості учасників справжньою школою виховання лідерських навичок, школою організаторської роботи. Наприклад, О. Л. Рябченко підкреслює, що «керівники підприємств неодноразово відзначали професіоналізм командирів загонів, їхній талант як керівників. Рядові бійці цих загонів також після завершення навчання були більше підготовлені до виконання організаторських функцій, до прийняття самостійних рішень, до того, щоб підтримувати здоровий морально-психологічний клімат у колективі. Про це свідчать і результати анкетувань, що проводилися того часу, і сучасні інтерв'ю, проведені нами з колишніми учасниками СБЗ Харкова. Такі якості, як взаємна відповідальність, вимогливість, співпраця, взаємодопомога, виникали в умовах, коли кожен уважав себе частиною одного цілого, частиною колективу, усвідомлював відповідальність за результативність» [23, с. 2].

Під час трудових семестрів у студентів загартовувався характер, перевірялися на практиці й реалізовувалися знання, отримані на студентській лаві. Щорічно мінявся склад СБЗ, але незмінним був добровільний принцип їх формування, конкурсний відбір кращих студентів, трудовий ентузіазм, висока самовідданість у праці. Найяскравішим прикладом формування лідерських якостей в історії Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова є життєвий шлях Леоніда Миколайовича Шутенка, який пройшов шлях від студента до ректора цього навчального закладу (1976–2011 рр.) і Голови ради ректорів Харківського вузівського центру (1994–2006 рр.), а свої організаторські навички він отримав, у тому числі, і в об'єднаному інтернаціональному загоні імені Червоної Армії, де був першим командиром [12].

За словами Леоніда Миколайовича, він мріяв стати військовим, тільки не знав, що вибрати: училище льотчиків або артилерійське. Мудрі батьки вважали, що час руйнації закінчився, прийшла пора будувати, і порадили вступати до будівельного технікуму. Уже на першому курсі Леонід зрозумів, що ця справа йому цікава. Він з відзнакою закінчив технікум, а через кілька днів його зарахували студентом Харківського інституту інженерів комунального будівництва, нині – Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова. Переддипломну практику в технікумі Леонід Шутенко проходив на будівництві заводу «Більшовик». Там же продовжив працювати і влітку. Коли дізнався про зарахування до інституту, подав заяву про звільнення.

Начальник ділянки умовляв: «Ти майстер. У тебе все добре виходить, залишайся. Вчитися, якщо вже дуже хочеш, можна і заочно...» [17, с. 58]. І Леонід пішов забирати документи з інституту. Вирішальну роль у долі молодого хлопця відіграв

секретар приймальної комісії, який переконав його не залишати навчання [12]. З тих пір Леонід Шутенко присвятив все своє життя університету.

Уже після першого курсу юнак очолив об'єднаний загін, що складав 11 лінійних загонів. Учасники цього загону згадують, що «труднощів було багато – відчувалася нестача монтажних кранів, екскаватора, бульдозера, іноді брак лісоматеріалів. Примхи стихії – виснажлива спека, часті зливи, люди показують справжні зразки трудової доблесті. Одного разу потрібно було вивантажити на станції «Сватове» вагон цементу – бійці трудилися до третьої години ночі. Іншого разу до ранку довелося вивантажувати в Рогані шифер» [4]. Ці труднощі вимагали сміливості брати відповідальність за прийняті рішення, загартовували характер майбутнього керівника. Невипадково після закінчення інституту ректор попросив випускника залишитися майстром у рідному ХПКБу і очолити студентський загін на будівництві нового навчального корпусу. Ця чотириповерхова будівля стала першою ластівкою майбутнього величезного комплексу, який створений під керівництвом Л. М. Шутенка.

Короткі рядки з біографії, за якими – величезна праця, самовідданість і принциповість та приклад для наслідування [33].

У студентських загонах молодь на практиці вчилася бути організатором та керівником. Перед ними стояли конкретні завдання та обов'язки щодо організації життя загону, що спонукало до прийняття відповідальних рішень. У таких умовах скоріше та глибше осягалася складна наука управління та виховання. Досвід, отриманий у загонах, допомагав молодому спеціалісту у майбутньому швидше вписатися у трудовий колектив, завоювати визнання та авторитет. Практична діяльність у будівельних загонах зближувала молодь, допомагала їм краще пізнати один одного. Тут особливо чітко проявлялися всі позитивні та негативні якості людей. Наприклад, студент ХПКБу 1964–1969 рр. В. К. Нем, пригадуючи величезне стихійне лихо – паводок, що трапився під час його перебування у СБЗ в Монголії, підкреслив: «Наши ребята, хоть их никто не просил даже, помогали местным жителям, спасали их, выносили вещи, откачивали воду из домов. Именно за этот эпизод я и ещё 10 человек получили звание героя Монголии» [10].

Про важливе значення праці будзагонівців для розвитку економіки країни та про надзвичайно відповідальне ставлення студентів до доручень говорять відгуки керівників підприємств, господарств і керівництва країни. Так, директор радгоспу «Майський» Карасуського району Л. П. Цимжаленко був дуже задоволений працею студентів: «Вони в мене вирішують усі питання капітального будівництва. За п'ять років побудували селище. Ось три вулиці підряд: Студентська, Харківська, Ювілейна. Цього літа четверта буде. Ще не знаю, як назвуть її студенти...» [31, с. 25].

Особливо зазначалося бережливе ставлення студентів до будівельних матеріалів: «Радгоспні робітники не ставляться так до матеріалів, як студенти. А ці – господарі. Кожна дошка на рахунок. Без потреби не псуватимуть ... Особливо хочеться відзначити високу дисципліну, організованість. Сорок осіб – а здається – будівельне управління» [31, с. 26]. Завідувач відділу сільського господарства Ради Міністрів Казахської РСР Е. М. Харитонов також зазначав, що «за літо студентський будівельний загін виконує роботу 6–7 трестів, що складає 25 % від всіх будівельних робіт «Сільгоспбуду» [32, с. 137].

Принцип колективної відповідальності, система самоуправління дисциплінувала студентів, примушувала вимогливіше ставитися до себе та до своїх товаришів. За два місяці трудової діяльності формувався більш довготривалий колектив,

суспільна діяльність якого протягом навчального року виділялася більшою організованістю та діловитістю на фоні студентства, що не входило до будівельних загонів. Все корисне, що отримували студенти у будівельних загонах, вони приносили у стіни ВНЗ. Тобто можна зробити висновок, що роль та вплив будівельних загонів на виховання особистості та підвищення суспільної активності студентів були досить сильними.

Висновки. Для більшості студентів студентські будівельні загани стали світом, який містив значну кількість стимулів та можливостей для самореалізації та розкриття своїх внутрішніх талантів, створював умови для розвитку творчого потенціалу та здібностей, можливість відкрити коло нових інтересів, вирішувати незвичні проблеми. Ці загани посідали окрему нішу у соціалізаційно-виховному процесі, сприяли формуванню повноцінної особистості студента. Під час роботи ХХХ Харківської міської звітно-виборчої конференції комсомолу (грудень 1984 р.) було зазначено: «Приклад студентських будівельних загонів переконливо доводить, що студенти високо цінують довіру, зростають на великих справах і набувають впевненості і відповідальності» [5, с. 23].

До недавніх часів колишні будзагонівці були і залишаються відомими політичними діячами, керівниками підприємств і вищих навчальних закладів. Їх молодість була наповнена романтикою, і цю романтику, відповідальне ставлення до життя, роботи і дружби вони передають із покоління в покоління.

Вивчаючи досвід СБЗ, уникаючи кричущих гасел і закликів, пояснюючи потрібність і важливість праці, зацікавлюючи матеріально, можна ефективно стимулювати інтерес сучасних студентів до трудової діяльності, надати їм можливість не тільки отримати додатковий заробіток, але й чітко усвідомити своє місце в житті суспільства і країни. Виходячи з вищесказаного і розуміючи величезне значення цієї проблеми для вітчизняної історичної науки, можна дійти висновку, що вивчення історії студентського будівельного руху залишається одним з важливих напрямів історичних досліджень.

Бібліографічні посилання

1. **Артемьев, Е. Ф.** Студенческий отряд: вопросы и ответы / Е. Ф. Артемьев. – М.: Молодая гвардия, 1987. – 320 с.
2. **Артемьев, Е. Ф.** Ступени возмужания. История, опыт патриотического движения студенческих отрядов / Е. Ф. Артемьев. – М.: Изд-во Молодая гвардия, 1983. – 254 с.
3. **Вдовенко, Н.** До 50-річчя цілинних студентських будівельних загонів / Н. Вдовенко // Київський технічний Університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2012. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://kpi.ua/1962-kazakhstan>
4. **Даеш Радгосп!** // Ленінська зміна. – 1971. – 28 липня. Підпис: І. Бабенко.
5. **Державний архів Харківської області.** – Ф. П.-9526. – Оп. 1. – Спр. 375. – Арк. 23.
6. **Зеленський, Б. К.** Воспоминания. Харьков, 02.04.2013 г. // Музей історії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – Фонд. Документи. – Арк. 1 зв.
7. **Звитязні семестри студентських будівельних загонів України:** документально-художня диалогія / упоряд. І. В. Малінкін, М. А. Мелешко, О. С. Рибка. – Фастів : Поліфаст, 2008. – 528 с.

8. Інтерв'ю з А. М. Гарькавцем від 12.11.2013 р., м. Харків. Інтерв'юер О. Л. Рябченко // Музей історії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – Фонд. Документи. – 14 арк.
9. Інтерв'ю з Гаряжа В. М., м. Харків. Інтерв'юер О. Л. Рябченко // Музей історії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – Фонд. Документи. – 12 арк.
10. Інтерв'ю з Нем В. К., м. Харків. Інтерв'юер О. Л. Рябченко // Музей історії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – Фонд. Документи. – 9 арк.
11. Інтерв'ю з П. Г. Краснящих від 25.10.2013 р., м. Харків. Інтерв'юер О. Л. Рябченко // Музей історії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – Фонд. Документи. – 29 арк.
12. Інтерв'ю з Шутенком Л. М. від 12.10.2017 р., м. Харків. Інтерв'юер Т. В. Малиніна // Музей історії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – Фонд. Документи. – 17 арк.
13. **Камалиденов, З. К.** Студенческие строительные отряды – детище Ленинского комсомола / З. К. Камалиденов // Студенческие строительные отряды. Опыт, проблемы, перспективы : доклады и материалы к научно-практ. конф. – Алма-Ата, 1971. – С. 6–15.
14. **Киркэ, С. И.** Ленинские принципы оплаты труда и их применение в студенческих строительных отрядах / С. И. Киркэ, Е. И. Хрищев // Студенческие отряды – эффективная форма политического, трудового и нравственного воспитания студенческой молодежи : материалы первой республик. науч.-практ. конф. – Кишинев, 1971. – С. 47–49.
15. **Красько, О. И.** «Устные воспоминания» в контексте изучения студенческого строительного движения (по материалам ССО Харьковского университета) / О. И. Красько // Актуальні проблеми вітчизняної та всесвітньої історії. – Харків, 2014. – № 17. – 265 с.
16. **Кулик, В.** Сучасний організований молодіжний рух в Україні як об'єкт наукового дослідження / В. Кулик // Політика +. – 2009 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://politika.org.ua/?p=103>
17. **Малиніна, Т. В.** Формування кадрового забезпечення в освіті (з досвіду студентських будівельних загонів ХПКБу). / Т. В. Малиніна // Матеріали XIV Міжнародної науково-практ. конф. «Суспільні науки у 2018 році». – Вінниця, 2018. – 78 с.
18. **Мокроносов, Г. В.** Мотивы участия студентов в строительных отрядах / Г. В. Мокроносов, Е. М. Нежиховская // Студенческие строительные отряды. Опыт, проблемы, перспективы: [доклады и материалы к научно-практической конференции]. – Алма-Ата, 1971. – С. 124–134.
19. **Молетотов, И. А.** Из опыта работы партийной организации Новосибирского государственного университета по руководству студенческими строительными отрядами / И. А. Молетотов // Студенческие строительные отряды. Опыт, проблемы, перспективы : [доклады и материалы к научно-практ. конф. – Алма-Ата, 1971. – С. 25–31.
20. **Никитинский, Л. В.** Студент в рабочей спецовке. Третий семестр и трудовое право / Л. В. Никитинский. – М. : Юрид. лит., 1979. – 128 с.
21. **Орел, В. М.** Роль студенческихстроек в формировании у студентов социальной зрелости / В. М. Орел, В. Т. Лисовский // Студенческие отряды – эффективная форма политического, трудового и нравственного воспитания советской молодежи. – Кишинев : Статистика, 1971. – С. 135–144.

22. **Ралко, Р. С.** Проблема періодизації руху студентських будівельних загонів у СРСР / Р. С. Ралко // Гуржіївські історичні читання. – № 6. – Черкаси, 2013. – 337 с.
23. **Рябченко, О.** Виховання лідерських навичок в умовах студентських будівельних загонів / О. Рябченко, В. Майстро [Електронний ресурс]. – Режим доступу: eprints.kname.edu.ua/30786/1/123.pdf-c-2
24. **Рябченко, О. Л.** Студенти радянської України 1920–1930-х років: практики повсякденності та конфлікти ідентифікації / О. Л. Рябченко. – Харків: ХНУМГ, 2012. – 456 с.
25. **Рябченко, О. Л.** «Студенська праця в радянській Україні (роздуми про витоки студентських будівельних загонів)» / О. Л. Рябченко // Виступ на науковому семінарі за підтримки програми імені Ковальських Канадського інституту українських студій [«Праця як цінність і практика (1917–1991pp.): Візуальні образи, Символи, Тексти»]. – Х., 2018.
26. **Соколов, С. В.** Соотношение моральных и материальных мотивов к труду студенческих строительных отрядах / С. В. Соколов, Г. М. Соколова // Студенческие строительные отряды. Опыт, проблемы, перспективы : доклады и материалы к научно-практ. конф. – Алма-Ата, 1971. – С. 283–294.
27. Студенческие строительные отряды. Опыт, проблемы, перспективы : доклады и материалы к научно-практ. конф. – Алма-Ата, 1971 – 363 с.
28. **Теслер, Л. Й.** Автографи у бетоні / Л. Й. Теслер. – Миколаїв : Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2004. – 376 с.
29. Третий семестр. Организатору ССО / А. Я Семенченко, Е. А. Белый, Е. Ф. Артемьев, Н. В. Васильев. – М. : Молодая гвардия, 1975. – 176 с.
30. Трудові семестри політехніків (до 50-річчя студентських будівельних загонів) : науково-популярний нарис / укладачі: В. І. Ніколаєнко, С. І. Мешкова та ін.; ред. В. І. Ніколаєнка. – Х. : НТУ «ХП», 2015. – 209 с.
31. **Цюпа, Г.** Обыкновенная история / Г. Цюпа // Орбита. – 1968. – № 8–9 (25–26)
32. **Шустер, В.** Из истории становления восточно-казахского студенческого строительного отряда / В. Шустер // Студенческие строительные отряды. Опыт, проблемы, перспективы : доклады и материалы к научно-практ. конф. – Алма-Ата, 1971. – С. 105–112.
33. **Шутенко, Л. М.** «Надо было предвидеть, что бум на менеджеров спадет» / Л. М. Шутенко // Вечерний Харьков. Почетные Харьковчане. – 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vecherniy.kharkov.ua/news/63422/>

References

1. **Artem'ev, E. F.** Studencheskij otrjad: voprosy i otvety / E. F. Artem'ev. – М. : Molodaja gvardija, 1987. – 320 s.
2. **Artem'ev, E. F.** Stupeni vozmuzhanija. Istorija, opyt patrioticheskogo dvizhenija studencheskih otrjadov / E. F. Artem'ev. – М. : Molodaja gvardija, 1983. – 254 s.
3. **Vdovenko, N.** Do 50-richchja cilinnih students'kih budivel'nih zagoniv / N. Vdovenko // Kiivs'kij tehničnij Universitet Ukraïni «Kiivs'kij politehničnij institut imeni Igorja Sikors'kogo», 2012 [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: <http://kpi.ua/1962-kazakhstan>.
4. Daesh Radgosp! // Lenins'ka zmina. – 1971. – 28 lipnja. Pidnis: I. Babenko.

5. Derzhavnij arhiv Harkivs'koï oblasti. – F. P.-9526. – Op. 1. – Spr. 375. – Ark. 23.
6. **Zelens'kij, B. K.** Vospominanija. Har'kov, 02.04.2013 g. // Muzej istorii HNUMG im. O. M. Beketova. – Fond. Dokumenti. – Ark. 1 zv.
7. Zvitjazhni semestri students'kih budivel'nih zagoniv Ukraïni : dokumental'no-hudozhnja dilogija / uporjad. I. V. Malinkin, M. A. Meleshko, O. S. Ribka. – Fastiv : Polifast, 2008. – 528 s.
8. Interv'ju z A. M. Gar'kavcem vid 12.11.2013 r., m. Harkiv. Interv'juer O. L. Rjabchenko // Muzej istorii HNUMG im. O. M. Beketova. – Fond. Dokumenti. – 14 ark.
9. Interv'ju z V. M. Garjazha, m. Harkiv. Interv'juer O. L. Rjabchenko // Muzej istorii HNUMG im. O. M. Beketova. – Fond. Dokumenti. – 12 ark.
10. Interv'ju z V. K. Nem, m. Harkiv. Interv'juer O. L. Rjabchenko // Muzej istorii HNUMG im. O. M. Beketova. – Fond. Dokumenti. – 9 ark.
11. Interv'ju z P. G. Krasnjashhih vid 25.10.2013 r., m. Harkiv. Interv'juer O. L. Rjabchenko // Muzej istorii HNUMG im. O. M. Beketova. – Fond. Dokumenti. – 29 ark.
12. Interv'ju z L. M. Shutenkom vid 12.10.2017 r., m. Harkiv. Interv'juer T. V. Malinina // Muzej istorii HNUMG im. O. M. Beketova. – Fond. Dokumenti. – 17 ark.
13. **Kamalidenov, Z. K.** Studencheskie stroitel'nye otrjady – detishhe Leninskogo komsomola / Z. K. Kamalidenov // Studencheskie stroitel'nye otrjady. Opyt, problemy, perspektivy : doklady i materialy k nauchno-prakt. konf. – Alma-Ata, 1971. – S. 6–15.
14. **Kirkje, S. I.** Leninskie principy oplaty truda i ih primenenie v studencheskih stroitel'nyh otrjadah / S. I. Kirkje, E. I. Hrishhev // Studencheskie otrjady – jeffektivnaja forma politicheskogo, trudovogo i npravstvennogo vospitanija studencheskoj molodezhi : materialy pervoj respublik. nauch.-prakt. konf. – Kishinev, 1971. – S. 47–49.
15. **Kras'ko, O. I.** «Ustnye vospominanija» v kontekste izuchenija studencheskogo stroitel'nogo dvizhenija (po materialam SSO Har'kovskogo universiteta) / O. I. Kras'ko // Aktual'ni problemi vitchiznjanoï ta vsesvitn'oï istorii. – Harkiv, 2014. – № 17. – 265 s.
16. **Kulik, V.** Suchasnij organizovanij molodizhnij ruh v Ukraïni jak ob'ekt naukovogo doslidzhennja / V. Kulik // Politika +. – 2009 [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu: <http://politika.org.ua/?p=103>
17. **Malinina, T. V.** Formuvannja kadrovogo zabezpechennja v osviti (z dosvidu students'kih budivel'nih zagoniv HIIKBu) / T. V. Malinina // Materiali XIV mizhnarodnoï nauk.-praktichnoï konf. «Suspil'ni nauki u 2018 roci». – Vinnicja, 2018. – 78 s.
18. **Mokronosov, G. V.** Motivy uchastija studentov v stroitel'nyh otrjadah / G. V. Mokronosov, E. M. Nezhihovskaja // Studencheskie stroitel'nye otrjady. Opyt, problemy, perspektivy : doklady i materialy k nauchno-prakticheskoi konferencii. – Alma-Ata, 1971. – C. 124–134.
19. **Moletotov, I. A.** Iz opyta raboty partijnoj organizacii Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta po rukovodstvu studencheskimi stroitel'nymi otrjadami / I. A. Moletotov // Studencheskie stroitel'nye otrjady. Opyt, problemy, perspektivy : doklady i materialy k nauchno-prakt. konf.. – Alma-Ata, 1971. – C. 25–31.

20. **Nikitinskij, L. V.** Student v rabochej specovke. Tretij semestr i trudovoe pravo / L. V. Nikitinskij. – M. : Juridicheskaja literatura, 1979. – 128 s.
21. **Orel, V. M.** Rol' studencheskih strok v formirovanii u studentov social'noj zrelosti/ V. M. Orel, V. T. Lisovskij //Studencheskie otrjady – jeffektivnaja forma politicheskogo, trudovogo i npravstvennogo vospitanija sovetskoj molodezhi. – S. 135–144.
22. **Ralko, R. S.** Problema periodizacii ruhu students'kih budivel'nih zagoniv u SRSR / R. S. Ralko // Gurzhiivs'ki istorichni chitannja. – № 6. – Cherkasi, 2013. – 337 s.
23. **Rjabchenko, O.** Vihovannja liderev'kih navichok v umovah students'kih budivel'nih zagoniv / Rjabchenko O., Majstro V. [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu : eprints.kname.edu.ua/30786/1/123.pdf-s-2
24. **Rjabchenko, O. L.** Studenti radjans'koj Ukraïni 1920–1930-h rokiv: praktiki povsjakdenosti ta konflikti identifikacii / O. L. Rjabchenko. – Harkiv : HNUMG, 2012. – 456 s.
25. **Rjabchenko, O. L.** «Studen's'ka pracja v radjans'kij Ukraïni (rozdumi pro vitoki students'kih budivel'nih zagoniv)» / O. L. Rjabchenko // Vistup na naukovomu seminari za pidtrimki programi imeni Koval's'kih Kanads'kogo institutu ukrains'kih studij [«Pracja jak cinnisit' i praktika (1917–1991rr.): Vizual'ni obrazi, Simvoli, Teksti»]. – Harkiv, 2018.
26. **Sokolov, S. V.** Sootnoshenie moral'nyh i material'nyh motivov k trudu studencheskih stroitel'nyh otrjadah / S. V. Sokolov, G. M. Sokolova // Studencheskie stroitel'nye otrjady. Opyt, problemy, perspektivy : doklady i materialy k nauchno-prakt. konf. – Alma-Ata, 1971. – S. 283–294.
27. Studencheskie stroitel'nye otrjady. Opyt, problemy, perspektivy : doklady i materialy k nauchno-prakt. konf. – Alma-Ata, 1971 – 363 s.
28. **Tesler, L. J.** Avtografi u betoni / L. J. Tesler. – Mikolaïv : Vidavnictvo MDGU im. Petra Mogili, 2004. – 376 s.
29. Tretij semestr. Organizatoru SSO / [A. Ja. Semenchenko, E. A. Belyj, E. F. Artem'ev, N. V. Vasil'ev]. – M. Molodaja gvardija, 1975. – 176 s.
30. Trudovi semestri politehnikiv (do 50-richchja students'kih budivel'nih zagoniv) : naukovopopuljarnij naris / ukladachi: V. I. Nikolaenko, S. I. Meshkovaja ta in.; red. V. I. Nikolaenko. – Harkiv: NTU «HPI», 2015. – 209 s.
31. **Cjupa, G.** Obyknoennaja istorija // Orbita. – 1968. – № 8–9 (25–26)
32. **Shuster, V.** Iz istorii stanovlenija vostochno-kazahskogo studencheskogo stroitel'nogo otrjada / V. Shuster // Studencheskie stroitel'nye otrjady. Opyt, problemy, perspektivy : doklady i materialy k nauchno-prakt. konf. – Alma-Ata, 1971 – S. 105–112.
33. **Shutenko, L. M.** «Nado bylo predvidet', chto bum na menedzherov spadet» / L.M. Shutenko // Vechernij Har'kov. Pochetnye Har'kovchane. – 2012 [Elektronnij resurs] – Rezhim dostupu: <https://vechernij.kharkov.ua/news/63422/>
Надійшла до редколегії 29.05.2018

HISTORY OF TECHNOLOGY

ІСТОРІЯ ТЕХНІКИ

УДК 001(091);001:061.2(100)

DOI: <https://doi.org/10.15421/26180114>

A. S. Lytvynko

G. V. Dobrov institute for scientific ang technological potential and science history studies NAS of Ukraine

INTERNATIONAL SCIENTIFIC ASSOCIATIONS ON THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY: FORMATION AND DEVELOPMENT (PART I)

The history of the formation and development, the task, structure and directions of the activities of some international organizations in the field of history of science and technology, including The International Academy of the History of Science, International Union of History and Philosophy of Science and Technology (IHPST) and International Committee for the History of Technology (ICOHTEC), are highlighted. The participation of Ukrainian scientists in the activity of these research centers is shown.

Keywords: Ukraine, history of science and technology, The International Academy of the History of Science, International Union of History and Philosophy of Science and Technology (IHPST), International Committee for the History of Technology (ICOHTEC).

Висвітлено історію формування та розвитку, завдання, структуру та напрями діяльності низки міжнародних організацій в галузі історії науки і техніки, а саме: Міжнародної академії історії науки, Міжнародного союзу історії та філософії науки і техніки (IHPST) та Міжнародного комітету з історії технологій (ICOHTEC). Показано участь українських вчених у діяльності цих наукових осередків.

Ключові слова: Україна, історія науки і техніки, Міжнародна академія історії науки, Міжнародний союз історії та філософії науки і техніки (IHPST), Міжнародний комітет з історії технологій (ICOHTEC).

Отражена история формирования и развития, задачи, структура и направления деятельности ряда международных организаций в области истории науки и техники, а именно: Международной академии истории науки, Международного союза истории и философии науки и техники (IHPST) и Международного комитета по истории технологий (ICOHTEC). Показано участие украинских ученых в деятельности этих научных центров.

Ключевые слова: Украина, история науки и техники, Международная академия истории науки, Международный союз истории и философии науки и техники (IHPST), Международный комитет по истории технологий (ICOHTEC).

Introduction and context

International organizations on the history of science and technology contribute to the scientific communication of scientists from different countries and the comprehensive development of numerous aspects of the history of science and technology. Their activity

is a remarkable phenomenon in the world scientific and socio-cultural sphere, that is why the analysis of the acquired experience and the obtained results are important.

Today, on the path of the formation of world scientific, technical and geopolitical space, interest in the coverage of the scientific results obtained in different countries, and of the history of local scientific spheres, Ukrainian science for example, is growing. Such international associations, which carry out scientific congresses, influence to this. An activity of international scientific organizations is reflected in the handbook published on three languages by G. V. Dobrov institute for scientific and technological potential and science history studies NAS of Ukraine [2]. It contains 60 references about international and national science research organizations which are divided into four chapters: UNESCO and international academic associations; history of science and technology; philosophy and sociology of science; science of science. Basic information about tasks of organizations, its structure and background information is shown.

The purpose of the research is to discuss more deeply than in book mentioned above, the history of formation and development, tasks, structure and activities of some international organizations in the field of the history of science and technology, including The International Academy of the History of Science, the International Union of History and Philosophy of Science and Technology (IUHPST) and International Committee for the History of Technology (ICOHTEC). The participation of Ukrainian scientists in the activities of these research centers is also going to be shown.

The object of the study is history and periods of evolution, results, membership and governance, national representation, Ukrainian for example, publications of such world scientific unions of historians of science and technology: The International Academy of the History of Science, International Union of History and Philosophy of Science and Technology (IUHPST), International Committee for the History of Technology (ICOHTEC).

The tasks of the work are the following: to reveal the meaning of professional unions of scientists for effective scientific work, communication and professional support among scholars; to show a social, cultural, political and economic conditions, that led to the need for scientists to unite and cooperate; to discuss the results represented at the international congresses, organized by The International Academy of the History of Science, International Union of History and Philosophy of Science and Technology (IUHPST) International Committee for the History of Technology (ICOHTEC) and published in their proceedings; to show the efforts of the Ukrainian scientists for preparing and participation at the International Symposia on the history of science and technology.

Results and discussion

Among unions of scientists from all over the world is **The International Academy of the History of Science** (French: Académie Internationale d'Histoire des Sciences) - worldwide non profit membership organization of historians of science [3].

History of the Academy originates from Italian historian Aldo Mieli's first appeal in the issue of the journal «Archeion» for November-December 1927 to his colleagues working in the history of science for an active and organic participation in the business of



Hotel de Nevers (former headquarters of The International Academy of the History of Science [3])

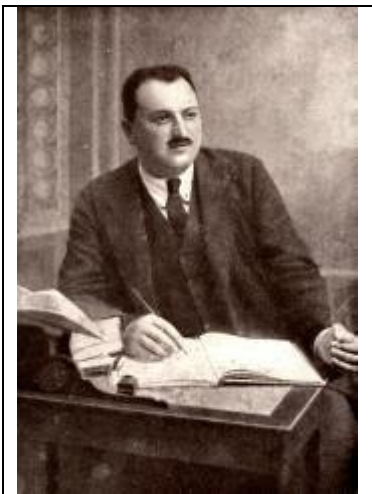
the international organization for history in general. Aldo Mieli, 1879-1950, was at that time a Professor in the University of Rome. Political circumstances forced him to move to Paris, then to Argentina, where he died. The VIth Congress of the Historical Sciences was then in preparation by a committee formed in the United States (The International Committee of Historical Sciences) for assembly at Oslo in August 1928. The steps taken by Aldo Mieli resulted in the establishment, within the framework of the Congress, of an International Committee of the History of Science, to which its progenitor was already attaching the name of Academy. So, the academy was founded on 17 August 1928 in Oslo at the Congress of Historical Science on initiative of Aldo Mieli, Abel Rey, George Sarton, Henry E. Sigerist, Charles Singer, Karl Sudhoff, and Lynn Thorndike. But till 1932 Academy was called the International Committee of the History of Science.

The activities of the International Academy of the History of Science were suspended during the World War II. Prof Aldo Mieli, the permanent secretary, was not able to leave Buenos Aires, and resume publication of Journal of the Academy «Archeion». It has been decided, however, to hold a congress at Lausanne (Switzerland) in the summer of 1947. All interested in the subject were invited, and the following provisional measures have been taken: J. A. Vollgraff (Leyden, Holland) is acting as secretary-treasurer, and Prof. P. Brunet (Paris, France) as archivist and librarian. Prof. Arnold Reymond (Lausanne, Switzerland) was elected president at the last meeting and will preside at the next. A corrected list of the surviving members of the Academy is being compiled. Each individual member and each national group was urgently requested to send the necessary information either to Prof. Brunet or to M. Vollgraff. Suggestions for the replacement of both executive and corresponding members who have died since 1938 were welcomed. Prof. Brunet further wishes to receive from members copies of books and brochures published by them since 1939, together with a note both of their own activities and that of their national group during the intervening period. Obituary notices of those who have died, together with photographs, were also desired.

Office of the Academy is situated in Paris, and a part of it – in Liege (Belgium). The International Academy of the History of Science is directed by a Council made up of a President and three Vice-Presidents, all former Presidents, a Permanent Secretary, a Treasurer, and an Archivist. Every four years Academy holds the Congress of historians of science under the auspices of

International Union for History and Philosophy of Science and Technology. The Council of The Academy is elected at General Assembly which is held during the Congress. The first Congress on history of science took place on 20–25 May in 1928 in Paris and was dedicated to the memory of french historian P. Tannery.

Members of the International Academy of the History of Science are elected for life to one of the categories: effective members, corresponding members and honorary members, who do not reside at the Academy, but who made a significant contribution to the history of science. New members are elected during the meeting of its effective members. For the nomination of the candidate it is required recommendations of two effective members of the Academy from different countries, decision on election are taken by ob-

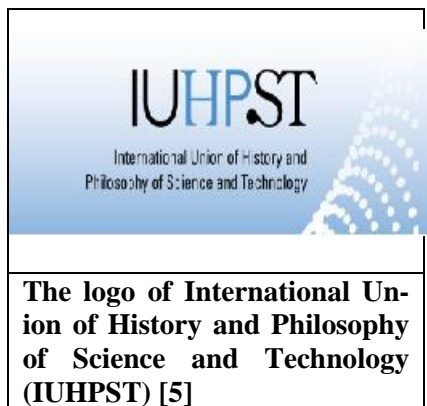


**Aldo Mieli – founder of
The International
Academy of the History of
Science [3]**

taining an absolute majority of the votes; it is conceded to vote by email. The Presidents of Academy are: G. Loria (20.05.1929–25.05.1929), Ch. Singer (26.05.1929–04.07.1931), K. Sudhoff (05.07.1929–02.10.1934), Q. Vetter (03.10.1934–23.09.1937), A. Reymond (24.09.1937–03.10.1947), P. Sergescu (04.10.1947–19.08.1950), J. A. Vollgraff (20.08.1950–11.08.1953), F. S. Bodenheimer (12.08.1953–09.09.1956), J. M. Millás–Vallicrosa (10.09.1956–07.09.1959), H. Guerlac (08.09.1959–28.08.1965), A. Yushkevitch (29.08.1965–31.08.1968), A. C. Crombie (01.09.1968–20.08.1971), W. Hartner (21.08.1971–12.08.1977), A. R. Hall (13.08.1977–27.08.1981), M. D. Grmek (28.08.1981–06.08.1985), O. Pedersen (06.08.1985–02.08.1989), V. Cappelletti (02.08.1989–23.07.1997), W. Shea (23.07.1997–12.07.2001), J. Heilbron (12.07.2001–27.07.2005), E. Knobloch (27.07.2005–25.07.2013), A. Shapiro (25.07.2013–27.07.2017), S. Demidov (from 27.07.2017).

Academy publishes of two periodicals – «Archeion» and «Archives internationales d'histoire des sciences (Archives of the International Studies of the History of Science)». Two Koyré medals are awarded for a contribution to a history of science (named after A. Koyré) every two years – one of which is for young historians. During 1968–2017 experienced researchers were awarded with 20 medals and in 1968–2015 young researchers were awarded with 14 medals. Among Ukrainian researchers who were awarded a title of Academy corresponding member in 1965 were G. M. Dobrov and Y. Shtokalo. Y. Shtokalo was also awarded a title of honorary member in 1978. He and O.M. Boholyubov were awarded with a Koyre medal for edition of four-volume collective monograph «History of native mathematics».

One more professional union is **International Union of History and Philosophy of Science and Technology (IUHPST)**. This scientific organization was established in 1955 on initiative of the International Council for Science (ICSU) and UNESCO. It includes researchers in the fields of history of science and technology, philosophy, methodology and logic of science and technology [5]. IUHPST was founded by merging the International Union of History of Science (IUHS, established in 1947) and the International



Union of Philosophy of Science (IUPS, established in 1949). Since the summer of 2015, the Union uses the name International Union for History and Philosophy of Science and Technology (IUHPST). It consists of two divisions, each having own statute, membership and governance structure – the Division of History of Science and Technology (DHST) and the Division of Logic, Methodology and Philosophy of Science and Technology (DLMPST). Cooperation of subsections within the Union is regulated by Memorandum of cooperation between them. The Union is a member of International Council for Science (ICSU), each

Department is a member of International Council for Philosophy and Human Sciences within UNESCO (ICPHS), and it has close cooperation with The International Social Science Council (ISSC). The objectives of IUHPST are: to establish and reinforce links between historians and philosophers of science and between the institutions, societies, journals; to collect documents useful for the development of the history of science and technology and for logic, methodology and philosophy of science; to take all measures deemed necessary or useful for the development, to spread and support of studies and research; to organize international congresses on the History of Science and Technology

and on Logic, Methodology and Philosophy of Science and Technology, as well as other international events. This scientific community is contributing to maintaining the unity of science in general and to the establishment of links between different branches of human knowledge, fostering contacts and exchanges among historians, philosophers, and scholars concerned with related issues.

The Union's scientific directions related to natural sciences as well as to social sciences and humanities. So in the Union national and international institutes related to this themes are well-represented. For example, there are 98 national members (represented by national committees for the history of science) and 26 international members—scientific unions of DHST.

The governance of the Union alternates every two years between the divisions as described in the Memorandum of Cooperation between them. Currently, the officers are: President: Menachem Magidor (Israel; President, DLMPST); Vice President: Michael Osborne (U.S.A.; President, DHST); Secretary General: Benedikt Löwe (The Netherlands & Germany; Secretary General, DLMPST); Treasurer: Peter Schroeder-Heister (Germany; Treasurer, DLMPST); DHST contact for ICSU business: Takehiko Hashimoto (Japan); DLMPST contact for ICSU business: Benedikt Löwe (The Netherlands & Germany). Among the past presidents of the Union were Wilfrid Hodges (DLMPST, United Kingdom, 2010–2011), Liu Dun (DHST, China, 2012–2013), Elliott Sober (DLMPST/DLMPST, USA, 2014–2015), and Efthymios Nicolaidis (DHST, Greece, 2016–2017).

The current DHST council consists of Efthymios Nicolaidis (Greece, president), Michael Osborne (USA, president elect), Lesley Cormack (Canada, first vice-president), Jean Gayon (France, second vice-president), Catherine Jami (France, secretary general), Jeff Hughes (United Kingdom, treasurer), Annette Vogt (Germany, assistant secretary general) and the council members Takehiko Hashimoto (Japan), Frank James (United Kingdom), Maija Kallinen (Finland), Krishnamurthi Ramasubramanian (India), Luiz Carlos Soares (Brazil), Sun Xiaochun (China).

Until 2015, the DLMPST was called Division of Logic, Methodology and Philosophy of Science. Past and future presidents of DLMPST are: Stephen Cole Kleene (1960–1962); Georg Henrik von Wright (1963–1965); Yehoshua Bar-Hillel (1966–1969); Stephan Körner (1969–1971); Andrzej Mostowski (1971–1975); Jaakko Hintikka (1975); Patrick Suppes (1975–1979); Jerzy Łoś (1979–1983); Dana Scott (1983–1987); Lawrence Jonathan Cohen (1987–1991); Jens Erik Fenstad (1991–1995); Wesley Salmon (1995–1999); Michael Rabin (1999–2003); Adolf Grünbaum (2003–2007); Wilfrid Hodges (2007–2011); Elliott Sober (2011–2015); Menachem Magidor (2016–2019).

The council of the DLMPST consists of the executive committee and eight assessors. The current members of the executive committee of the DLMPST are Menachem Magidor, Israel (president), Helen Longino, USA (first vice-president), Amita Chatterjee, India (second vice-president), Elliott Sober, USA (past president), Benedikt Löwe, Germany (secretary general), Peter Schroeder-Heister, Germany (treasurer). The assessors are Samson Abramsky (England), Rachel Ankeny (Australia), Veronica Becher (Argentina), Heather Douglas (Canada), Hannes Leitgeb (Australia), Mitsuhiro Okada (Japan), Katarzyna Paprzycka (Poland), Charlotte Werndl (England).

The Statutes of the IUHPS was ratified by the IUHS General Assembly in September 1956 (Florence–Milan), and by the IUPS General Assembly in September 1958 (Brussels). Then, after preparatory work undertaken by the Executive Committees and General Assemblies of the two Divisions, the Board of the IUHPS, during its meeting of 29 September 1961 (London), decided to entrust the drafting of new Statutes to a Com-

mittee composed of Prof. S. C. Kleene (representing DLMPS) and Prof. M. Clagett (representing DHS). This project revised by the Executive Committees of the two Divisions, was approved by the General Assembly of the DLMPS (24–26 August 1962, Helsinki) and the General Assembly of the DHS (August 26–September 2, 1962, Ithaca N.Y.). It was implemented on 1st January 1963.

By the end of the 1990s, the IUHPS Statutes were not to be found in the archives of either of the two divisions. As a consequence, the two Divisions decided on the practical matters involved in the cooperation between the Divisions and the governance of the Union in a Memorandum of Cooperation approved by the Councils of DHST and DLMPS in December 2012 and January 2013, respectively. In May 2015, the 1963 Statutes were re-discovered by Benedikt Lowe in the archives of the German National Committee for Logic, Methodology and Philosophy of Science. A joint committee consisting of Prof. E. Sober, Prof. P. Schroeder-Heister, Prof. B. Lowe (representing DLMPS) and Prof. E. Nicolaidis, Prof. C. Jami, and Prof. M. Osborne (representing DHST) drafted a new version of the Statutes to match the current governance practice as described in the Memorandum. These drafted Statutes was proposed and approved by the General Assembly of DLMPS in Helsinki on 6 August 2015 and by the General Assembly of DHST in Rio de Janeiro on 26 July 2017.

The main activities of the Union are the two quadriennial congresses organised by the two divisions: the International Congress for History of Science and Technology (ICHST) organised by DHST and the Congress for Logic, Methodology and Philosophy of Science (CLMPS) organised by DLMPS. The first International Congress for History of Science and Technology took place in 1929 in Paris, next forums were held in London (1931); Porto–Combra–Lisbon (1934); Prague (1937); Lausanne (1947); Amsterdam (1950); Jerusalem (1953); Florence–Milan (1956); Barcelona–Madrid (1959); Ithaca (1962); Cracow (1965); Paris, (1968); Moscow (1971); Tokyo (1974); Edinburgh (1977); Bucarest (1981); Berkeley (1985); Zaragoza (1993); Liège (1997); Mexico City (2001); Beijing (2005); Budapest (2009); Manchester (England, 2013). The 25th International Congress for History of Science and Technology was held on 23–29 July 2017 in Rio de Janeiro. At International Congress for History of Science in Liège (Belgium, 1997) scientists from G. M. Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential and Science History Studies NAS of Ukraine, Institute of Botany NAS of Ukraine, Institute of Ukrainian studies of Kiev National T. Shevchenko University, Dnipro National University and Nikolaev State Pedagogical University were among members of Ukrainian delegation. Scientists from G.M. Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential and Science History Studies NAS of Ukraine and also from Kyiv and Kharkiv Polytechnic Institutes participated in congress which was held in 2009 in Budapest.

The Congress for Logic, Philosophy and Methodology of Science (CLMPS) took place in Stanford (United States, 1960), Jerusalem (1964), Amsterdam (1967); Bucharest (1971), London (ON, Canada, 1975), Hannover (1979), Salzburg (Austria, 1983), Moscow (1987), Uppsala (Sweden, 1991), Florence (1995), Cracow (1999), Oviedo (Spain, 2003), Beijing (2007), Nancy (2011), Helsinki (2015). The next XVI congress will be held 5–10 August 2019 in Prague, Czech Republic.

The two divisions maintain a Joint Commission in order to enhance cooperation between them. The main responsibility of the Joint Commission is to explore research fields of mutual interest to historians and philosophers of science and technology and logicians by means of Joint Conferences and symposia on topics of mutual interest. The key activity of the Joint Commission is the organisation of a session at the congresses of both divisions. According to a decision of the Councils of both divisions (DLMPS in

Helsinki, August 2015 & DHST in Beijing, December 2015), a joint committee of the two divisions is reevaluating the Joint Commission. There are other commissions shared between the two divisions, DHST and DLMPST: The commission for History and Philosophy of Computing, the International Association for Science and Cultural Diversity and the Inter-Divisional Teaching Commission.

Union uses different forms to promote sectoral studies. One of them is the Prize for an essay on history and philosophy of science which is awarded for works that included new methodology thinking in the field of history and philosophy of science as integrated scientific discipline. It is also proposed research projects which are financed by the International Council for Science (ICSU). For example, in 2014–2015 the project «Cultures of Mathematical Research Training» was executed; its aim was to explore different approaches to mathematical research and its joint discussion by public and researchers who study mathematical practice in order to identify research topics that would be of interest to the community.

Among the organizations on the history of technology and industry is



International Committee for the History of Technology (ICOHTEC). It was founded in Paris 1968 during The Congress for History of Science against the backdrop of cold war between countries of Eastern and Western worlds when bitterness divided the nations [4]. The intent was to provide a forum of scholars for the history of technology from both sides of the «iron curtain». It was constituted as a scientific section within the Division of the

History of Science and Technology of the International Union of the History and Philosophy of Science. The first President was Eugeniusz

Olszewski (Poland), with Vice-Presidents – S. Schuchardin (USSR) and Melvin Kranzberg (USA). The first Secretary-General was Maurice Daumas (France), through whose initiative the French government hosted the first independent symposium at Pont-a-Mousson (1970). Symposia have been held almost every year, and the proceedings of many meetings have been published, although in a variety of forms.

Whereas national organisations have their membership bases in their respective countries, ICOHTEC has its membership base mainly in Europe, but also in the USA, Japan, India and Australia. Research activities, in which ICOHTEC members cooperate, reflect this special interest. The issues are investigated on a comparative national basis, stressing aspects of cooperation between various nations, regions or institutions. The first statutes of ICOHTEC was approved in Paris in 1968 and then amended in 1974, 1985 and 1993.

The aims are as stated in article four: to establish close working relationships among specialists of different disciplines in order to foster international cooperation for the study and development of the history of technology; to promote the study of appropriate historical subjects by establishing and extending the scholarly bases of the history of technology as well as by contributing to the resolution of certain contemporary national and international problems; to facilitate research and documentation for scholars in all countries in the history of technology by exchange of information and the creation of the material means necessary for this objective.

The current officers of ICOHTEC are: President: Slawomir Lotysz (Poland); Vice-president: Yoel Bergman (Israel), Secretary-General: Stefan Poser (Germany); Treasurer:

Timo Myllyntaus (Finland); Journal Editor-in-Chief: Hermione Giffard (The Netherlands); Newsletter Editor: Francesco Gerali (Italy).

Members of the executive committee: Mihai Catalin (Romania), Irina Gouzevitch (France), Elitsa Stoilova (Bulgaria), Maria E. Callapez (Portugal), Shaul Katzir (Israel), Ciro Paoletti (Italy), Artemis Yagou (Greece), Liliia Zemnukhova (Russia), Mirosław Sikora (Poland), Jan Hadlaw (Canada), Layne Karafantis (USA), Peter Koval (Germany).

ICOHTEC past Presidents: Timo Myllyntaus 2013–2017, James C. Williams 2009–2013, Hans-Joachim Braun 2005–2009, Alexandre Herlea 2001–2005, Carroll Pursell 1997–2001, Robert Angus Buchanan 1993–1997, José Antonio Garcia-Diego 1989–1993, Stefan Balan 1981–1989; Carlo Maccagni 1977–1981, Luigi Bulfaretto 1974–1977, Eugeniusz Olszewski 1968–1974.

The means which ICOHTEC utilize in order to attain its goals are the following: establish itself in the greatest possible number of countries and recruit the greatest possible number of qualified members therein; create working groups, permanent or temporary, charged with conducting joint studies; assist the work of these groups with the financial means which may be available;



**Dr. Melvin Kranzberg,
the first Vice-President of ICOHTEC [1]**

organize meetings, colloquia, and seminars in order to make possible the direct cooperation of its members; establish and maintain at the disposition of its members indispensable informational documents and scientific exchanges; publish the results of its works and give them the widest possible dissemination; cooperate with national or international scientific organizations which pursue similar goals, or adhere to one of these international organizations. From 1994 onward the outstanding papers are published in ICON.

The history of technology is considered as a complex phenomenon at all times and on any territory; it is closely related to many spheres of human activity. The areas of research: history, philosophy and methodology of engineering sciences, evolution of technological potential (fuel and energy sector, oil and gas production, food, chemical and construction industries, nuclear energy), transport, telephony, cinematograph, typography, technology in architecture, computers, robotics and computer graphics, electrical, acoustic and medical equipment, obtaining new materials and renewable energy, space equipment and weapons; relation of technology to science, culture, art, theater, music, literature, sports and recreation, health care; impact of technology on commercial sector and economic growth of the country; approaches to improve infrastructure of urban environment; evolution of design and aesthetics of technical products; public perception of new technologies and technological literacy of people; portrait and social status of an engineer; development of technical education; technical museums; technology transfer in globalized world as a factor of bringing countries and nations closer together; risks and consequences of high technologies implementation. Among the committee members there are representatives from Ukraine – from G. M. Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential and Science History Studies NAS of Ukraine and Kiev Polytechnic Institute.

The past ICOHTEC Congresses and its topics were: Tel Aviv, Israel, 16–21 August 2015, «History of High-Technologies and Their Socio-Cultural Contexts»); Brasov, Romania, 29 July–2 August 2014, «Technology in Times of Transition»; Manchester, UK, 22–28 July 2013, «Knowledge at Work», jointly with: 24rd International Congress of IUHPS/DHS; Barcelona, Spain, 10–14 July 2012, «Technology, the Arts and Industrial Culture»; Glasgow, UK, 2–7 August 2011, «Consumer Choice and Technology»; Tampere, Finland, 10–15 of August 2010, «Reusing the Industrial Past»; Budapest, Hungary, 28 July–2 August 2009, «Ideas and Instruments in Social Context»; jointly with: 23rd International Congress of IUHPS/DHS, 350 participants; Victoria, Canada, 5–10 August 2008, «Crossing Borders in the History of Technology»; Copenhagen, Denmark, 14–18 August 2007, «Fashioning Technology: Design from Imagination to Practice», 100 participants from 19 countries; Leicester, UK, 15–20 August 2006, «Transforming Economies and Civilizations: The Role of Technology»; Beijing, China, 24–30 July, 2005, «Globalisation and Diversity: Diffusion of Science and Technology throughout History», Jointly with: 22nd International Congress of IUHPS/DHS; Bochum, Germany, 17–21 August 2004, «Re-designing Technological Landscapes», 120 participants; St. Petersburg/Moscow, Russia, 21–26 August 2003, «Society and Nature in the History of Civilization», 100 participants; Granada, Spain, 24–29 June 2002, «Technology, Cultural Interchange and Globalization», 200 participants; Mexico, Mexico, City, 7–14 July 2001, «Science and Cultural Diversity», Jointly with: 21st International Congress of IUHPS/DHS; Prague, Czech Republic, 22–26 August 2000, «Technological Landscapes: Energy, Transport, and Environment», 184 participants, c. 120 papers; Belfort, France, 16–21 August 1999, «Technological choice», 143 participants, 122 papers; Lisbon, Portugal, 18–22 August 1998; Liege/Luik, Belgium, 20–26 July 1997, «Science, Technology and Industry», Jointly with: 20th International Congress of IUHPS/DHS; Budapest, Hungary, 7–11 August 1996, «Past and Present Forms of Communication»; Bath, UK, 30 July–4 August 1994, «International aspects of the institutional organisation of engineers, 100 participants from 21 countries, 59 papers; The manufacture and marketing of gunpowder; The value of physical artefacts in international comparisons in the history of technology; Invisible technology», 300 participants from 28 countries, 190 papers; Zaragoza, Spain 22–29 August 1993, «The Place of Theory in the History of Technology», Jointly with: 19th International Congress of IUHPS/DHS; Uppsala, Sweden, 16–20 August 1992, «The steam engine as a Greek temple: art and technology throughout history»; Vienna, Austria, 1–6 September 1991, «The Development of Technology in Traffic and Transport Systems»; Paris, France, 8–14 July 1990, «The relations of science with technology», 70 participants, 60 papers; Hamburg/Munich, Germany, 1–9 August 1989, «Failed Innovations», Jointly with: 18th International Congress of IUHPS/DHS, 1000 participants from 48 countries in the IUHPS Congress, 177 papers; Madrid, Spain, 5–9 September 1988 «Civil Engineering between 1750 and 1850»; Dresden, Germany, 25–29 August 1986, «Technology and Technical Sciences in History», 80 participants from 16 countries, 50 papers; Berkeley/San Francisco, USA, 31 July–8 August 1985, «Technological Education – Technological Style», Lerbach/Cologne, Germany, 2–9 September 1984, «Energy in History», 90 participants from 16 countries, Smolenice, Czechoslovakia, 8–12 June 1982, «Sources for the History of Technology-National Comparisons», 60 participants from 16 countries, 45 papers; Bucharest, Romania, 26 August–3 September 1981, «Technology, Humanism and Peace-Historical Aspects»; Sofia, Bulgaria, 3–6 September 1979, «Technological Systems: Their Development, Utilisation, Control», 70 participants from 11 countries; Freiberg, Germany, 4–8 September 1978, «History of Mining and Metallurgy», 76 participants from 14 countries; Stirling, UK, 21 August 1977, «Scottish

Engineers and Engineering», 5 papers; Jointly with: Newcomen Society; Edinburgh, UK, 10–19 August 1977, «Human Implications of 20th Century Communications Technology», Jointly with: 15th International Congress of IUHPS/DHS; Kaluga, Soviet Union, 8–11 June 1976, «Technology and Society», 60 participants from 8 countries, 34 papers; Tokyo, Japan, 19–27 August 1974, «Transition of Non-initiating Countries into Initiating Countries», Jointly with: 14th International Congress of IUHPS/DHS; Jablonna, Poland, 27 August–1 September 1973, «Industrialization and modern technology in agricultural countries of Central and Southern Europe (1850–1918)», 68 participants from 13 countries; Moscow, Soviet Union, 18–24 August 1971, Jointly with: 13th International Congress of IUHPS/DHS, 5 papers from 5 countries in special ICOHTEC colloquia on 20 August. Additionally, 62 papers from 13 countries in section XI on history of technology of the IUHPS Congress; Pont-a-Mousson, France, 29 June–4 July 1970, «The Acquisition of Technology by Non-Initiating Countries», 45 participants from 13 countries, 31 papers; Paris, France, 27 August 1968 Jointly with: 12th International Congress of IUHPS/DHS.

Historians of technology from the USSR participated in the Symposium in Paris 1968 (presented 11 papers) and 1971 at the XIII International Congress on the History of Science, held in Kaluga. In the framework of the XIV Congress on the History of Science, held in Tokyo–Kyoto in 1974, 12 historians of technology from the USSR spoke at the ICOHTEC sections.

Scientists from Ukraine participated at the 30th, 31st, 33rd, 34th, 37th, 39th and 41st congresses. They discussed the priority of the introduction by M. Bogolyubov of the concept «color» to the physics of elementary particles, the first technical applications of the asymptotic methods of nonlinear mechanics, the creation of statistical mechanics as the beginning of the probabilistic thinking style in the natural and technical sciences, the formation of radio engineering in Ukraine as a component of the technical revolution of the early 20th century, design of styles of thinking in science in the process of formation of scientific pictures of the world, social phenomenon of scientific schools on statistical physics in Ukraine, the value of laboratory's works for Experimental physics of the University of Kyiv on the study of the critical state of matter for the improvement of the steam engine, prospects and risks of new technologies, for example, the synthesis of superhard materials in Ukraine, the activity of V. Utkin as the designer of rocket and space complexes (A. Lytvynko), genesis, evolution and periodization magneto–optics, the initial stage of the creation of cryogenic technology in Ukraine, the application of the phenomenon of superconductivity, the design of forms of scientific creativity on the example of scientific schools, the activity of Physics Department at the Kiev Polytechnic Institute in 1931–1955, the first scientific works in metallurgy, bridge construction and aviation (1898–1918) in the KPI (L. Ponomarenko).

Conclusions and prospects

Except for the organizations considered, there are many other scientific unions and societies in the field of history of science and engineering, whose activities require further study and synthesis.

References

1. Dr Melvin Kranzberg [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://www.findagrave.com/memorial/85027064>
2. International and national science research organizations: quick reference book / executive editors: B. A. Malitsky, Yu. O. Khramov. – Kyiv : «Publishing house «Phoenix», 2017. – 72 p.

3. Official web-site of the [International Academy of The History of Science \[Електронний ресурс\]](http://www.aihs-iahs.org/). – Режим доступу: <http://www.aihs-iahs.org/>

4. Official web-site of the The International Committee for the History of Technology (ICOHTEC) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.icohtec.org

5. Official web-site of the International Union of History and Philosophy of Science and Technology (IUHPST) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://iuhps.net/>

Надійшла до редколегії 04.06.2018

УДК 94(477): 061.22

DOI: <https://doi.org/10.15421/26180115>

Н. М. Кушлакова

Західнодонбаський інститут «ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональної академії управління персоналом»

ІНЖЕНЕРНИЙ КОРПУС РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ У ПОРЕФОРМЕНИЙ ПЕРІОД: ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ, ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Охарактеризовано стан інженерного співтовариства в державі та у промислових регіонах України другої половини XIX ст., проаналізовано соціально-історичні чинники, що впливали на підготовку вітчизняного інженерного корпусу, досліджено динаміку формування системи вищої професійної освіти, а також досліджено контингент студентів вищих технічних закладів освіти у досліджуваній період.

Ключові слова: інженер, професійна освіта, інженерна діяльність, політехнічний інститут, технологічний інститут, гірничі училище.

The state of the engineering community in the state and in the industrial regions of Ukraine in the second half of the nineteenth century was characterized, the socio-historical factors that influenced the preparation of the domestic engineering corps were analyzed, the dynamics of the formation of the system of higher professional education was researched, as well as the contingent of higher technical students Educational establishments in the studied period.

Keywords: engineer, vocational education, engineering activity, polytechnic institute, technological institute, mining school.

Охарактеризовано состояние инженерного сообщества в государстве и в промышленных регионах Украины второй половины XIX ст., проанализированы социально-исторические факторы, влиявшие на подготовку отечественного инженерного корпуса, исследована динамика формирования системы высшего профессионального образования и контингент студентов высших технических заведений образования в исследуемый период.

Ключевые слова: инженер, профессиональное образование, инженерная деятельность, политехнический институт, технологический институт, горное училище.

Історія інженерної діяльності нероздільно пов'язана з історією розвитку людського суспільства й закономірностями розвитку науки й техніки. Якщо на ранніх етапах людської цивілізації інженерно-технічна діяльність була зосереджена, в основному, на будівництві та архітектурі, то в XIX ст. з формуванням машин-

ного виробництва й бурхливим розвитком науки відбувається інституалізація різноманітних напрямів технічних наук. Саме в цей період технічна діяльність набуває наукового обґрунтування і вважається інженерною. В надрах раннього капіталістичного суспільства було створено об'єктивні передумови для того, щоб інженерна діяльність поступово стала особливою професією, характерною рисою якої стало поєднання теорії і практики, використання наукового знання в технічній практиці.

Кінець XIX ст. ознаменувався для Російської імперії інтенсивним розвитком науки, техніки, промисловості, торгівлі, що, в свою чергу, вимагало термінового вирішення проблеми дефіциту освічених робітників взагалі та фахівців з технічною освітою зокрема. Промислове виробництво потребувало працівників, які мали б нижчу, середню та вищу інженерно-технічну освіту.

Ця проблема вирішувалася на державному рівні досить активно у скорочені терміни (див. табл. 1).

Таблиця 1

Стан технічної освіти в Російській імперії (1880–1900 рр.)*

Технічна освіта	1895 р.			1900 р.	Темпи росту
	фінансуван- ня, крб.	к-ть уч- нів	к-ть закладів		
Вища	2094220	5497	11	15	136 %
Середня	559769	2748	12	18	150 %
Нижча	2732493	12521	221	381	172 %
Всього	5386482	20768	245	414	169 %
1880 р.	2695795	10012	95		

* – таблицю складено автором за матеріалами енциклопедичного словника Ф. А. Брокгауза та І. А. Ефрона

Активний розвиток та формування системи професійної освіти розпочалися в Російській імперії із заснування вищих технічних закладів, для яких *«подготовительной ступеню должны служить реальные училища»* [19]. У системі професійно–технічної освіти передбачалася наявність нижчих, середніх та вищих технічних навчальних закладів. Нижчі технічні навчальні заклади вели підготовку досвідчених майстрів і робітників з різних спеціальностей. Середні – мали на меті підготовку техніків, які могли б обіймати посаду помічника інженера в різних галузях промисловості. Перед вищими технічними навчальними закладами стояла задача підготовки досвідчених інженерів – керівників для промислових підприємств, а також готувати осіб, необхідних для заміщення урядових технічних посад і кафедр у технічних навчальних закладах. Така широкомасштабна програма потребувала й відповідного рівня фінансування. Як свідчать дані з табл. 1, за п'ятнадцять років (1880–1895 рр.) витрати на справу технічної освіти збільшилися на 99 %, число навчальних закладів зросло на 155 %, а число учнів у них – на 105 %. Тенденція до збільшення кількості навчальних закладів технічного спрямування різного рівня, як бачимо, спостерігається й в наступні десять років: станом на 1904 р. у країні налічувалося вже 15 вищих технічних навчальних закладів (Санкт-Петербурзький полі-

технікум відомства міністерства фінансів знаходився в стадії будівництва). Тим не менш наявна кількість технічних навчальних закладів, як наголошувалося в доповідній записці державного контролю з виконання фінансового кошторису, «...не может вполне удовлетворять действительной в них потребности. С развитием у нас сельскохозяйственной, фабрично-заводской и ремесленной промышленности постоянно усиливается спрос на научно-подготовленных мастеров, низших и средних техников по отдельным производствам. Удовлетворению этого спроса, несомненно, потребует от ведающих этим делом органов напряженной деятельности по развитию профессиональных средних и низших школ» [12, с. 283–290].

З вищою освітою в цілому справа складалася дещо інакше, ситуація поліпшувалася, але більш повільними темпами. Швидше за все, в даному випадку одним із гальмівних чинників виступив вердикт, винесений у квітні 1912 р. імператором Миколою II після обговорення питання про необхідні заходи щодо розвитку вищої освіти особливою нарадою і Радою Міністрів: «Я считаю, что Россия нуждается в открытии высших специальных заведений, а еще больше в средних технических и сельскохозяйственных школах, но что с нее вполне достаточно существующих университетов. Принять эту резолюцию за руководящее мое указание» [14]. Наведені факти, як бачимо, свідчать, що урядовці дійсно розуміли нагальні потреби сучасної економіки в підготовлених фахівцях технічного профілю, тому й діяльність була зорієнтована на збільшення технічних навчальних закладів здебільшого нижчого та середнього рівня. Зрозуміло, що зауваження імператора щодо достатньої кількості університетів вплинуло як на розвиток вищої, так і всієї системи освіти взагалі. Наслідки впроваджуваної політики позначилися вже через кілька років, на чому й наголошував у своїй доповіді міністр народної освіти П. М. Ігнатьєв, доводячи необхідність відкриття не просто вищих навчальних закладів, а саме університетів, які готували фахівців з різних галузей наукового знання: «Ведомством разрабатывается вопрос о расширении существующих и открытии новых учебных заведений разных специальностей.. Изучая далее вопрос, в какой области государственной и общественной деятельности больше всего ощущается недостаток в лицах с соответствующим высшим образованием, я встретился с явлением, которое грозит затормозить не только общий рост народного образования, но и может послужить препятствием к широкому развитию профессиональных знаний. Явление это заключается в быстро растущем некомплекте преподавателей общеобразовательных предметов в средних учебных заведениях, одинаково необходимых как для общеобразовательной, так и для профессиональной средней школы.

...Нельзя упускать из виду, что вся техника, все прикладные науки и профессии покоятся на данных чистой науки, которая разрабатывается именно в факультетах. Поэтому и основные кафедры всех высших учебных заведений должны питаться силами, даваемыми факультетами, а, следовательно, и **развитие высших технических знаний так же неразрывно связано с параллельным ростом высших учебных заведений, культивирующих чистую науку...**» [2, л. 591–595].

До підготовки та формування інженерного корпусу були залучені найпотужніші наукові сили держави, що працювали в університетах і вищих технічних і технологічних навчальних закладах. Престижність професії і затребуваність інженерів на ринку праці стали головними факторами підвищення рейтингу технічних вишів. Професія інженера була досить шанованою і цінувалася дуже високо: число молодих людей, які бажали її отримати, в кілька разів перевищувало кількість ва-

кантних місць у вищих навчальних закладах [16, с. 18–19] (див. табл. 2). Наведені дані, з одного боку, характеризують рівень попиту на інженерну освіту, а з іншого – дають, хоча й дещо відносно, уявлення про географію та виробничу потужність вищих технічних закладів Російської імперії в кінці XIX ст.

Найбільшим освітнім і науковим центром Російської імперії був Санкт-Петербург, що й підтверджують представлені дані. Цікаві інші факти, які звертають на себе увагу: по-перше, периферійні навчальні заклади у порівнянні із столичними готували суттєву кількість вітчизняних інженерів (Ризький політехнікум в 1,4 раза більше, ніж московські виші (20 % проти 14 % від загальної кількості), а частка студентів Харківського технологічного інституту складає 0,8 від контингенту Санкт-Петербурзького технологічного інституту і 0,9 від контингенту московських вишів – 12 % проти 14 %); по-друге, саме периферійні вищі технічні навчальні заклади мали забезпечувати потреби своїх регіонів в інженерних кадрах різної спеціалізації. Для промислових регіонів, що почали активно розвиватися (зокрема Донбас), такої кількості фахівців було катастрофічно мало.

Таблиця 2.

**Контингент студентів та динаміка змін вступних кампаній 1896–1897 рр.
у вищих технічних закладах Російської імперії [4, с. 149–150]**

Вищий навчальний заклад		Контингент студентів 1896/1897 навч. рр.	Вступні іспити 1896 р.		Вступні іспити 1897 р.	
			подано заяв	зарахов.	подано заяв	зарахов.
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ	Гірничий інститут	410	544	115	943	98
	Інститут шляхів сполучення	878	749	255	706	137
	Петербурзький технологічний інститут	813	779	174	1011	186
	Інститут цивільних інженерів	340	314	72	358	161
	Лісний інститут	410	241	120	370	176
	Електротехнічний Інститут	131	179	50	224	53
	Усього:	2982				
МОСКВА	Московське технічне училище	704	303	135	373	150
	Інженерне училище	63	203	63	278	65
	Усього:	767				
Ризький Політехнічний інститут		1098	448	290	356	258
Харківський технологічний інститут		669	299	168	375	167

З табл. 2 випливає, що на кожне місце в технічних вишах був досить високий конкурс, а це, в свою чергу, вимагало від абітурієнтів глибоких знань не лише

із загальноосвітніх дисциплін, а й хоча б початкових технічних знань. Таку підготовку здійснювали здебільшого реальні училища, програма навчання в яких складалася з двох частин: перша – вивчення повного курсу основного відділення (4 роки), по завершенні якого учні отримували атестат; друга – навчання в додатковому класі з метою отримання фахової спеціалізації (1 рік на хіміко-технічному або механіко-технічному відділенні) з врученням свідоцтва. Саме цей останній документ давав право випускникам реальних училищ вступати в технічні виші, про що свідчив відповідний запис у свідоцтві, що випускник «...на основании ст. 95 устава Реальных училищ может поступить в высшие специальные училища, подвергаясь только поверочному испытанию...» [5, л. 2]. Така система давала можливість відібрати на навчання найбільш здібних і талановитих молодих людей і підготувати висококваліфікованих інженерів різної спеціалізації, але не забезпечувала все зростаючих потреб економіки держави.

Загальна кількість інженерно-технічних фахівців (гірничих і цивільних інженерів, інженерів-техніків і технологів, інженерів шляхів сполучення й ін.), випущених з 1871 р. до 1884 р. технічними вишами, становила близько 3800 осіб. Тим не менш уряд і приватні підприємства «были поставлены в крайнее затруднение в приискании русских инженеров по устройству и содержанию путей сообщения и в особенности железных дорог» [18, л. 1].

Розширивши мережу вищих навчальних закладів у країні, уряд дещо виправив ситуацію з дефіцитом вітчизняних фахівців вищої технічної кваліфікації. Динаміка зростання чисельності інженерних кадрів Російської імперії, випущених вітчизняною вищою технічною школою в 1885–1917 рр., представлена на рис. 1.

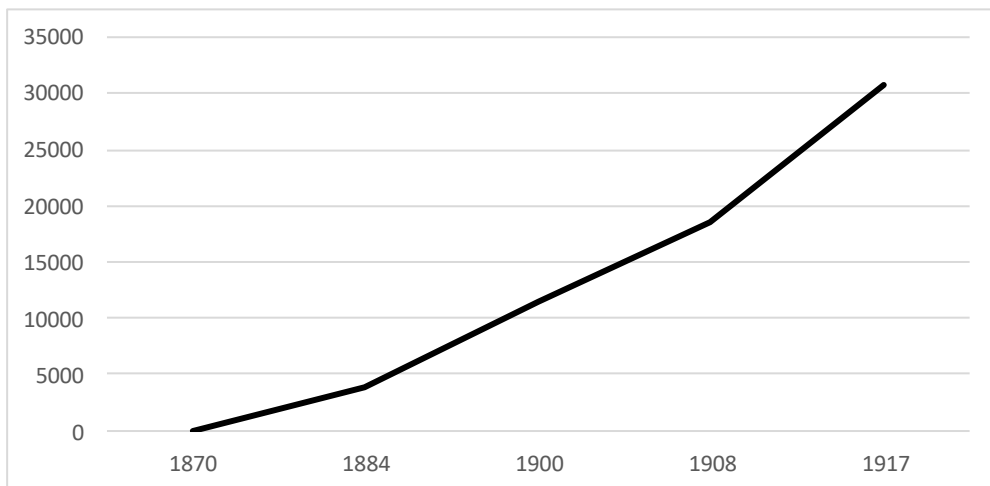


Рис. 1. Динаміка зростання чисельності інженерних кадрів Російської імперії, підготовлених вищими технічними закладами Російської імперії (1884–1917 рр.)

За період 1871–1884 рр. у технічних вишах Російської імперії було підготовлено 3800 інженерів, а далі кількість випускників постійно зростає: 1900 – 11500 осіб, 1908 – 18500 осіб, 1917 – 30800 осіб. Але економіка країни все ж відчувала нестачу фахівців інженерних спеціальностей, бо в багатьох галузях господарства до роботи залучались іноземні фахівці. До речі, значна кількість вітчизняних інжене-

рів також працювали за кордоном. Існуюча до 1917 р. мережа державних технічних вузів Росії мала деякі особливості й відрізнялася різноманітністю організаційних форм. Вона включала в себе технологічні й політехнічні інститути (політехнікуми), які готували переважно фахівців для різних галузей фабрично-заводської промисловості, а також спеціальні галузеві виші: шляхів сполучення, гірничі, електротехнічний і архітектурно-будівельний.

Групу технологічних інститутів складали Імператорське Московське технічне училище, Петербурзький технологічний інститут імператора Миколи I (1828 р.), Харківський технологічний інститут імператора Олександра III (1885 р.) і Томський технологічний інститут імператора Миколи II (заснований у 1896 р., відкритий в 1900 р.). Особливою рисою технологічних інститутів була обов'язкова наявність механічного та хімічного відділень у їх внутрішній структурі. Основною метою цих навчальних закладів було *«приготовить людей, имеющих достаточные теоретические и практические познания для управления фабриками и отдельными частями оных»* [10, с. 14].

Групу політехнікумів складали Варшавський політехнічний інститут ім. імператора Миколи II (1898 р.), Київський політехнічний інститут імператора Олександра II (1898 р.), Петербурзький політехнічний інститут імператора Петра Великого (заснований в 1898 р, відкритий в 1902 р), Ризький політехнічний інститут (1862 р.) і Олексіївський Донський політехнічний інститут (1907 р.). Відмінність технологічних інститутів від політехнікумів складали термін навчання (у технологічних інститутах 5 років, а в політехнікумах до 4-х років) [15, с. 81], кількість і різноманітність відділень чи факультетів (крім механічного та хімічного відділень, політехнікуми могли мати у своїй структурі гірниче, металургійне, архітектурне, електромеханічне, інженерно-будівельне (інженерне), кораблебудівне, сільськогосподарське, інженерно-меліоративне і комерційне відділення). Переваги підготовки фахівців за вузькоспеціалізованими напрямками були визнані на високому державному рівні ще в 1898 р Державною радою, яка зазначила *«существенные преимущества политехнической системы»* [7, с. 61], що гарантувала випуск висококваліфікованих фахівців у конкретних галузях виробництва.

Зокрема, гірничих інженерів готували два виші: Петербурзький гірничий інститут імператриці Катерини II (1773 р.) – перший технічний вищий навчальний заклад держави, який був *«одним из древнейших в мире рассадников технического образования»* [1, с. 2], і Катеринославське вище гірниче училище (1899 р., з 1912 р. – Катеринославський гірничий інститут). У своїй структурі вони мали гірничий і заводський розряди (відділення). Але цього було недостатньо, два технічних виші не могли задовольнити потребу різних губерній країни в інженерних кадрах. У країні визріли об'єктивні передумови для відкриття нових технічних вишів, проекти яких серйозно обговорювалися на всіх рівнях влади.

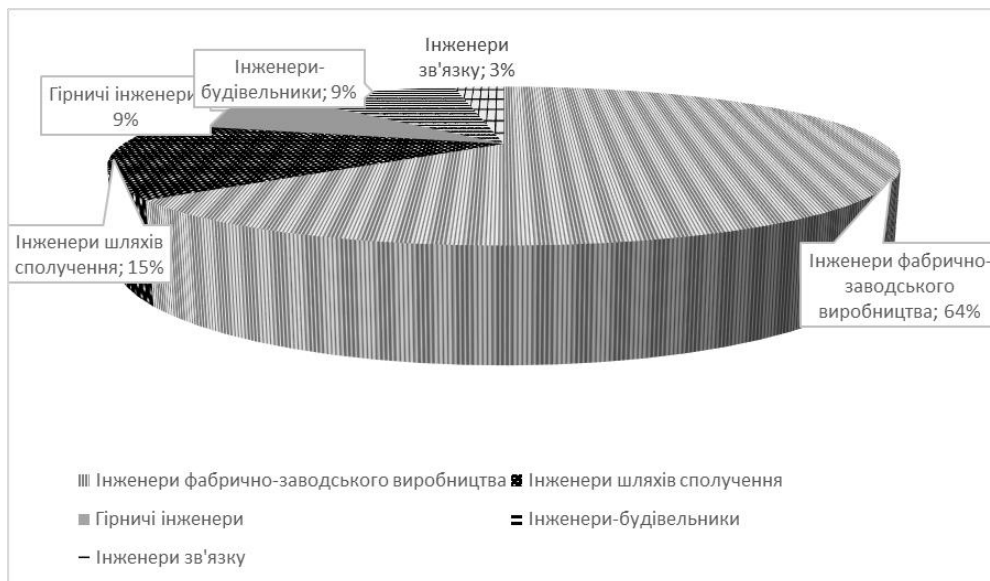
Зрозуміло, що попит у країні існував на інженерів різної спеціалізації. За 14 років технічними вищими навчальними закладами було підготовлено більше 16 000 інженерів – це близько 1000 інженерів на рік, що складає все ж солідну кількість фахівців [11, с. 150] (див. табл. 3).

Таблиця 3

**Кількість випускників інженерно–технічних спеціальностей вищих
навчальних закладів Російської імперії у період 1900–1913 рр.**

Інженерні спеціальності	1900–1908 рр.		1909–1913 рр.		1913 р.	Всього
	к-ть	%	к-ть	%		
Інженери фабрично-заводського виробництва	4650	61	4452	66	1277	10379
Інженери шляхів сполучення	1364	18	939	14	208	2511
Гірничі інженери	624	8	623	9	166	1413
Інженери-будівельники, архітектори	799	11	561	8	105	1465
Інженери зв'язку	169	2	201	3	65	435
Разом	7606	100	6776	100	1821	16203

Для більшої наочності представлено структуру (див. рис. 2) і динаміку змін (див. рис. 3) кількості випускників інженерно-технічних спеціальностей вищих навчальних закладів Російської імперії у вказаний період. Як бачимо, переважна більшість технічних вищів, маючи у своїй структурі механічне й хімічне відділення, закономірно була зорієнтована на підготовку фахівців фабрично-заводської галузі виробництва (61 % та 66 %, див. табл. 3 і рис. 2, 3), яка в кінці XIX ст. була найбільш розвиненою в державі.



**Рис. 2. Структура випускників інженерно-технічних спеціальностей вищих
навчальних закладів Російської імперії у період 1900–1913 рр.**

На початку XX ст. в Російській імперії на державному рівні починається освоєння промислових регіонів, багатих на поклади корисних копалин: Урал, Кузбас, Донбас. Розвиток нових галузей виробництва вимагав фахівців нових спеціальностей: інженерів шляхів сполучення (14 %–18 %), гірничих інженерів (8 %–9 %), інженерів зв'язку (2 %–3 %) (див. табл. 2).

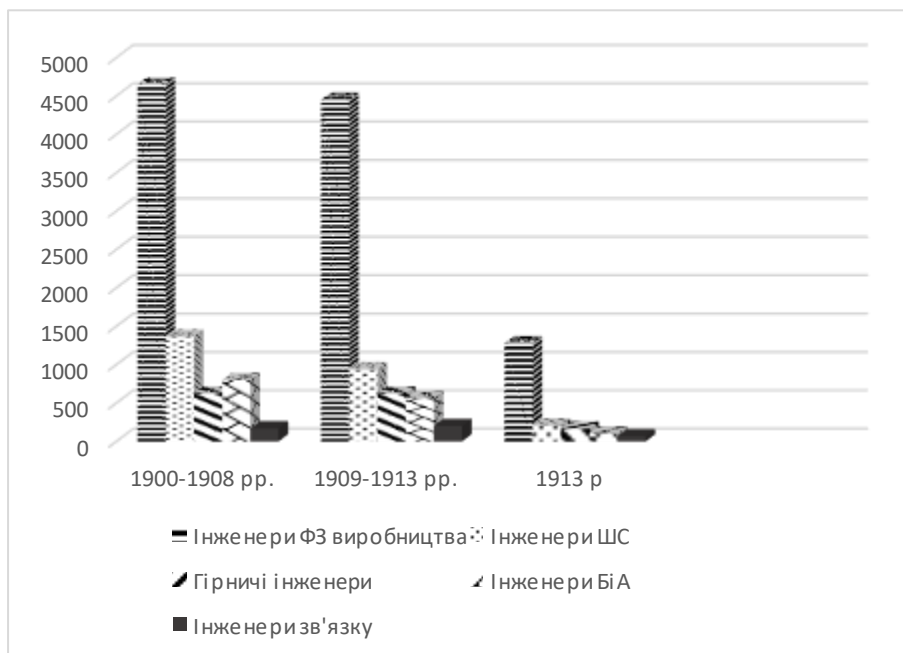


Рис. 3 Динаміка змін кількості випускників інженерно-технічних спеціальностей вищих навчальних закладів Російської імперії у період 1900–1913 pp.

Ще одна особливість вищої інженерної освіти Російської імперії полягала в тому, що вищі державні технічні навчальні заклади мали різну відомчу підпорядкованість. На етапі становлення системи технічних вишів цей фактор відіграв позитивну роль. Так, до складу вишів Міністерства народної освіти до 1917 р. входило всього п'ять вищих технічних навчальних закладів: всі технологічні інститути і Ризький політехнікум. Навчальні заклади, що були в підпорядкуванні цього відомства, найчастіше відчували нестачу в асигнуваннях через його скнарість [19]. Політехнічні інститути й Катеринославське вище гірниче училище до 1905 р. перебували у віданні департаменту торгівлі й мануфактур Міністерства фінансів. Відомча підпорядкованість технічних вишів сприятливо позначилася як на розвитку їх мережі, так і на ступені впливу їх науково-освітнього потенціалу на відповідні галузі промисловості.

У 1913–1914 pp. в Російській імперії функціонувало 63 державних вищих навчальних заклади (у тому числі 15 інженерно-промислових) із загальною кількістю студентів 71379 осіб (відповідно 23329 осіб). Крім державних вишів, підготовку фахівців вищої кваліфікації здійснювали 54 громадські й приватні вищі навчальні заклади (у тому числі 2 інженерно-промислових) із загальною кількістю студентів 52153 особи (відповідно 624 особи) [14]. У цей період тенденція щодо попиту на фахівців конкретних інженерних спеціальностей від початку XX ст. практично не змінилася. Представлена в табл. 2.4 інформація певною мірою відображає попит на

інженерів тих чи інших спеціалізацій, а також рівень забезпеченості освіченими кадрами окремих галузей економіки та промисловості дореволюційної Росії.

У процесі навчання у майбутніх вітчизняних інженерів виховувалося почуття високої персональної відповідальності за якість тих робіт, які їм належало виконувати. Власникові інженерного диплома залежно від статусу вишу присвоювалося певне звання, з ним був тісно пов'язаний і майбутній напрям його трудової діяльності. Обсяг професійних прав та обов'язків випускників вишів встановлювався здебільшого Положеннями про інститути. Наприклад, диплом випускника технологічного інституту давав право *«возводити фабричные и заводские здания, с их принадлежностями, и жилые помещения, в непосредственной связи с ними находящиеся, а также занимать по министерству путей сообщения должности, с которыми соединено производство строительных работ»* [19]. Таким чином, інженер міг обіймати посади тільки на тій службі за фахом (як державній, так і приватній), обов'язки на якій не перевищували обсягу професійних прав інженера. Випускники технологічних інститутів мали високий рівень загальної та загальнотехнічної ерудиції. Отримана протягом п'яти років навчання освіта створювала ґрунтовний фундамент для майбутньої наукової, управлінської та масштабної інженерно-практичної діяльності. Як наголошував у своєму виступі ректор Харківського технологічного інституту: *«Несмотря на то, что харьковские технологи появились очень недавно на поприще промышленной деятельности и что им приходится действовать в сфере, где господствует сильная конкуренция, они успели завоевать себе прочное и почетное положение. Мне приходилось неоднократно слышать от лиц, заведующих крупными техническими предприятиями, похвалы нашим технологам, их солидным знаниям и привычке к работе...»* [9, с 18].

Таблиця 4

**Розподіл за спеціальностями (відділеннями) студентів
вищих технічних навчальних закладів у 1913/1914 р. [11, с. 16]**

Відділення	Число студентів у ВТУЗах МНО	Число студентів у ВТУЗах МТіП	Всього студентів	Відсоток від загального числа
Механічне	5687	1921	7608	28,17
Інженерно-будівельне	733	1576	2309	8,55
Хімічне	1906	700	2606	9,65
Гірниче і заводське	306	1816	2122	7,86
Металургія	663		663	2,45
Сільське господарство	375	649	1024	3,79
Електротехніка	891	–	891	3,30
Кораблебудування	–	399	399	1,48
Економічні науки	–	7472	7472	27,66
Комерційні науки	364	1552	1916	7,09
Всього	9371	17639	27010	100

* Дані наведено про всі п'ять вишів Міністерства народної освіти.

** Дані наведено про всі вісім вишів Міністерства торгівлі і промисловості.

Першочерговим правом вступу до технологічних інститутів та політехнікумів користувалися випускники реальних училищ, які представляли широкі верства населення з різних міст Російської імперії – це були діти дворян, чиновників і офі-

церів, купців, міщан, селян, осіб духовного звання, іноземців й ін. (див. табл. 5). Значна віддаленість центрів вищої освіти та величезні відстані між ними чинили прямий вплив на кількість і соціальний склад студентів. Для переважної більшості випускників середніх навчальних закладів, здебільшого з сімей з невисоким достатком, перспектива опинитися без належної матеріальної підтримки у великому місті ставала вирішальною перешкодою до вищої освіти.

Таблиця 5

**Становий склад студентів вищих технічних навчальних закладів
у 1900–1914 рр. [14].**

Громадський стан	1900 р.	1914 р.	Всього
Діти дворян, чиновників і офіцерів	1886	2383	4269
Діти почесних громадян, купців, міщан, селян, козаків	2955	6963	9918
Діти осіб духовного звання	108	232	340
Іноземці	151	126	277
Разом	5030	9704	14804

Аналіз структури станового складу студентів вищих технічних навчальних закладів у 1900 р. і 1914 р. демонструє суттєві зміни, які відбувалися в соціально–політичному житті суспільства та громадській самосвідомості населення. Кількість представників дворянського та чиновницького стану у 1914 р. значно зменшилася у порівнянні з 1900 р. – 24 % проти 37 % (хоча, на перший погляд, чисельність збільшилася абсолютно, 2383 особи проти 1886 осіб, див. табл. 5)

У той же час у складі студентів спостерігається збільшення представників заможного стану почесних громадян, купців, міщан, селян, козаків: 58 % у 1900 р. проти 72 % у 1914 р.

Відсоток дітей осіб духовного звання практично не змінився (приблизно 2 % від загальної кількості студентів). Цікавий факт, що з відкриттям низки технічних вищих навчальних закладів, відсоток іноземних студентів все ж зменшився (3 % у 1900 р. проти 2 % у 1914 р.). Однією з об’єктивних причин цього явища, можливо, була напружена політична ситуація у світі – переддень Першої світової війни.

З метою проведення всебічного дослідження стану інженерної справи в промислових регіонах України зокрема й в Російській імперії в цілому було також проаналізовано склад студентів вищих технічних та технологічних навчальних закладів за їх віросповіданням за період 1898–1914 рр. (див. табл. 6.). Зважаючи на той факт, що нові технічні вищі навчальні заклади згаданого періоду було відкрито в промислових регіонах держави (Київський і Варшавський політехнічні інститути – 1898 р.; Катеринославське вище гірниче училище – 1899 р.; Томський технологічний інститут – 1900 р.), закономірним явищем стало абсолютне й відносне збільшення кількості студентів православного віросповідання: 50 % (1830 осіб) від загального складу студентів у 1898 р. до 66 % (6366 осіб) у 1914 р. Крім того, збільшилося число студентів лютеранського віросповідання (з 15 % (518 осіб) у 1898 р. до 18 % (1713 осіб) у 1914 р.), що, вочевидь, пов’язано з розквітом Української реформи саме на початку XX ст. (див. табл. 6).

За таких умов вищі технічні навчальні заклади не могли задовольнити повною мірою попит на професійних інженерів, бо кількість бажаючих вступити на навчання значно переважала можливості вишів. Свідченням того, що дана профе-

сія, крім усього, була високо шанованою в суспільстві, слугує високий рівень зайнятості інженерів на державній службі та заробітна платня. Відповідно до таблиці про ранги, інженери на держслужбі могли обіймати посади 12–6 класу за роками (чиновна структура), на утримання яких з державного бюджету щорічно витрачалося 400–600 тис. крб. [3]. Річне утримання інженерів на казенній службі складалося не лише з заробітної платні, воно містило також квартирні й виплати на харчування, співвідношення яких виглядало таким чином: 55 %–45 %; 20 % і 25 %–35 %.

Таблиця 6

Склад студентів вищих технічних та технологічних навчальних закладів за віросповіданням у 1898–1914 рр. [3].

Віросповідання	1898 р.		1906 р.		1914 р.	
	<i>к-ть</i>	%	<i>к-ть</i>	%	<i>к-ть</i>	%
Православні і сектанти	1830	50	4709	63	6366	66
Римо-католики	674	19	681	9	661	7
Лютерани та реформати	518	15	1157	16	1713	18
Іудеї	406	11	663	9	737	8
Григоріяни	84	5	195	3	166	1
Мусульмани	11		35		36	
Інші віросповідання	27		18		25	
Разом	3550	100	7458	100	9704	100

Щодо рівня заробітної плати інженерів державного і приватного сектора економіки можна зробити певні висновки, дослідивши звіти про діяльність Південно-Російського товариства технологів у період 1895–1900 рр., в яких вміщено інформацію про матеріальний добробут його членів [13] (див. табл. 7).

Виходячи з того, що мінімальна заробітна платня інженера складала близько 900 крб., бачимо, що мінімальне річне утримання мали у 1895 р. лише 4 % (8 осіб) членів ПРТТ. У наступні роки спостерігається тенденція до збільшення кількості членів товариства з високим рівнем доходу за відсутності мінімального. Так, дохід 1500–2500 крб. (до речі, річне утримання підполковника царської армії дорівнювало 2220–2400 крб. [17]) в 1895 р., 1898 р., 1900 р. мали 36 % (68 осіб), 53,75 % (152 особи) і 40 % (144 особи) відповідно.

При цьому річне утримання більше 2500 крб. за вказані роки мали відповідно 7 % (14 осіб), 7,25 % (22 особи), 7,5 % (29 осіб). Цікаво, що кількість інженерів із надвисоким рівнем заробітної плати, яка відповідає річному утриманню генерала армії (понад 6000 крб.) за два роки збільшилась у 4 рази і становила відповідно 0,25 % (1 особа у 1898 р.) проти 1 % (4 особи у 1900 р.) [17].

Отже, на межі XIX–XX ст. науково-технічний прогрес призвів до виникнення дефіциту кадрів із технічною підготовкою різного рівня практично в усіх галузях господарства Російської імперії, що, в свою чергу, викликало реорганізацію системи освіти в цілому і технічної зокрема. За досить короткий термін уряд форсував відкриття цілої низки нижчих, середніх та вищих технічних навчальних закладів, сформувавши таким чином систему професійної освіти. Цей процес мав свої особливості й розпочався з відкриття вищих технічних закладів двох типів: техно-

логічних інститутів і політехнікумів, які відрізнялися своїми статутами, терміном навчання, кількістю й різноманітністю відділень.

Таблиця 7

Рівень заробітної платні членів Південно-Російського товариства технологів у період 1895–1900 рр.

Заробітна платня, крб.	1895 р.		1898 р.		1900 р.	
	к-ть	%	к-ть	%	к-ть	%
Менше 900	8	4	–	–	–	–
900–1200	18	9	22	8	35	9,5
1200–1500	36	19	60	21	50	14
1500–1800	34	18	56	20	47	13
1800–2100	30	16	46	16,5	40	11
2100–2500	4	2	50	17,25	57	16
2500–3000	8	4	–	–	–	–
Більше 3000	6	3	17	6	19	5
Більше 4000		–	4	1	6	1,5
Більше 6000		–	1	0,25	4	1
Немає даних	48	25	29	10	61	17
Без роботи		–	–	–	43	12
Всього членів	199	100	286	100	366	100

Переваги підготовки фахівців за вузькоспеціалізованими напрямками були визнані видатними вченими й знаними фахівцями з інженерної справи. З цього приводу В. Л. Кирпичов стверджував, що переваги політехнікумів *«были достаточно доказаны практикой как западноевропейских государств, так и великой заатлантической республики с ее техническими университетами»* [18, с. 22]. Не менш вагомою була постанова особливої Комісії з технічної освіти Російського технічного товариства, яка, вивчивши стан вищої технічної освіти, 31.01.1898 р. винесла рішення: *«Наиболее целесообразным типом высших технических учебных заведений являются политехникумы, в которых молодые люди готовят к различным специальностям. Соединение различных специальностей в одном учебном заведении доставляет возможность общения между преподавателями, это должно плодотворно влиять на самый дух преподавания, давая ему большую и ширину, и глубину»* [19, с. 30].

На території України в цей період було створено Харківський технологічний, Київський політехнічний, Катеринославське вище гірниче училище, де саме й відбувалося формування системи підготовки наукових та інженерних кадрів. Основною принципом організації діяльності цих вишів було поєднання навчального процесу з науково-дослідною роботою, запровадження нових дисциплін, курсів та відділень, залучення до викладання висококваліфікованих фахівців з виробництва, що сприяло диференціації спеціальностей відповідно до потреб промисловості та підвищення рівня якості фахової підготовки.

Аналіз контингенту студентів вищих технічних навчальних закладів дозволив зробити висновки про те, що значну кількість вітчизняних інженерів у порівнянні зі столичними готували периферійні навчальні заклади – це Харківський технологічний інститут, Ризький політехнікум, Катеринославське вище гірниче училище й ін. Саме вони були спрямовані на забезпечення потреби своїх регіонів, що

почали активно розвиватися в кінці XIX–на початку XX ст., в інженерних кадрах різної спеціалізації, підготовка яких здійснювалася на двох відділеннях ХПІ (механічному і хімічному), а також на двох відділеннях КВГУ (гірничому і заводському, до яких в 1918 р. додалися ще маркшейдерське і геологорозвідувальне). Вищі технічні заклади промислових регіонів України, як і переважна більшість технічних вишів Російської імперії, маючи у своїй структурі механічне і хімічне відділення, закономірно були зорієнтовані на підготовку фахівців фабрично-заводської та гірничої галузей виробництва.

Щодо складу студентів технічних вишів промислових регіонів України слід зауважити, що їх становий склад формувалася відповідно до змін у соціально–політичному житті суспільства, левову частку складали діти почесних громадян, купців, міщан, селян, козаків православного віросповідання.

Професія інженера була високо шанованою в суспільстві, що підтверджується високим рівнем зайнятості інженерів на державній службі та їх заробітною платнею. Річне утримання інженерів на казенній службі складалося із заробітної платні, квартирних і виплат на харчування. Заробітна плата інженерів державного і приватного сектора економіки, виходячи з аналізу рівня зарплати членів Південно-Російського товариства технологів, відповідала рівню зарплат високооплачуваних чиновників (здебільшого більше 1500 крб.).

Швидке зростання вітчизняної промисловості в кінці XIX ст., що супроводжувалося появою нових її галузей на базі диференціації старих, актуалізувало питання підготовки інженерів не з університетською, а вузькопрофільною спеціальною підготовкою. З цією метою була створена нова інженерна школа з мобільною структурою (різноманітні відділення), здатною оперативно реагувати на вимоги та потреби економіки.

Бібліографічні посилання

1. В память 150 летнего юбилея Горного института в Петрограде // Горный журнал. – 1923. – № 11.
2. ГАРФ. Из «Всеподданнейшего доклада Министра народного просвещения гр. П. Н. Игнатьева от 13 июня 1916 г. – Ф. 25. – Оп. 5. – Д. 6.
3. Горное профессиональное сообщество дореволюционной России. Денежное содержание. Общая характеристика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://russsmin.narod.ru/Car06.html>. – Заголовок з екрану.
4. **Демідова, Ю. Є.** Витоки розвитку інженерного корпусу України / Ю. Є. Демідова, О. Є. Тверитникова // Переяславская рада: её историческое значение и перспективы развития восточнославянской цивилизации : сб. науч. тр.: по матер. VII Междунар. науч.-практич. конференции, 19–20 декабря 2012 г., Ч. 1. / ред. А. Г. Романовский, Ю. И. Панфилов. – Х. : НТУ «ХПИ», 2013.
5. Державний архів Харківської області. – Ф. 770. Харківський технологічний інститут: Кошечкин П. А. – Од. зб. 2. – Спр. 1024.
6. Записки Императорского Русского технического общества. – 1898. – № 4.
7. **Иванов, А. Е.** Высшая школа России в конце XIX – начале XX века / А. Е. Иванов. – М., 1991.
8. Из истории Киевского политехнического института. Т. I (1898—1917 гг.). – К., 1961.

9. **Кирпичев, В. Л.** Десятилетие Харьковского практического технологического института: Отчет, прочитанный на годичном акте 15 сентября 1895 г. / В. Л. Кирпичев. – Х., 1895.
10. **Ланговой, Н. П.** С. Петербургский практический технологический институт с 1828 по 1893 гг. / Н. П. Ланговой // Техническое образование. – 1894. – № 1.
11. **Лейкина-Свирская, В. Р.** Русская интеллигенция в 1900–1917 годах / В. Р. Лейкина-Свирская. – М., 1981.
12. Объяснительна язаписка к отчету государственного контроля по исполнению государственной росписи и финансовых смет за 1913 г. – Пг., 1914.
13. Отчет о деятельности Южно-Русского общества технологов за первые пять лет. – Х., 1901. – 185 с.
14. Россия 1913 год. Статистико-документальный справочник. – Санкт-Петербург, 1995 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rus-sky.com/history/library/1913/1913.htm>. – Заголовок з екрану.
15. Справочник по высшему образованию: Руководство для поступающих во все высшие учебные заведения России / сост. Д. С. Марголин. – К., 1911.
16. **Тимошенко, С. П.** Инженерное образование в России / С. П. Тимошенко; пер. с англ.; под ред. Н. Н. Шапошникова. – Люберцы, 1997.
17. Цены и жалования в Царской России в начале XX века [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://amnesia.pavelbers.com/Straniza%20istorii%20Rossii%20%2039%20zarplata.htm>. – Заголовок з екрану.
18. ЦІАМ. – Ф. 231. – Оп. 2. – Д. 87.
19. Энциклопедический словарь Ф. А. Брокгауза и И. А. Эфрона / (Р) 2002 IDDK. – Мультимедиа-издательство «Адепт», 2002.

Reference

1. V pamjatj 150 letnegho jubyleja Ghornogho ynstytuta v Petrograde // Ghornyj zhurnal. – 1923. – #11.
2. GhARF. Yz «Vsepoddannejshegho doklada Mynystra narodnogho prosveshhenija ghr. P. N. Yghnatj'eva ot 13 yjunja 1916 gh. – F. 25. – Op. 5. – D. 6.
3. Ghornoe professyonaljnoe soobshhestvo dorevoljucyonnoj Rossyy. Denezhnoe sodержanye. Obshhaja kharakterystyka [Elektronnyj resurs] – Rezhym dostupu: <http://rusmin.narod.ru/Car06.html>. – Zagholovok z ekranu.
4. **Demidova, Ju. Je.** Vytoky rozvytku inzhenernogho korpusu Ukrajiny / Ju. Je. Demidova, O. Je. Tverytnykova // Perejaslavskaja rada: eë ystorycheskoe znachenye y perspektyvy razvytyja vostochnoslavjanskoj cyvylyzacyy: sb. nauch. tr.: po mater. VII Mezhdunar. nauch.-praktych. konf., 19–20 dekabrya 2012 gh., Ch. 1. / red. A. Gh. Romanovskij, Ju. Y. Panfylov. – Khar'kov : NTU «KhPY», 2013.
5. Derzhavnyj arkhiv Kharkivskoj oblasti. – F. 770. Kharkivskij tekhnologichnyj instytut: Koshechkyn P. A. – Od.zb. 2. – Spr. 1024..
6. Zapysky Ymperatorskogho Russkogho tekhnicheskogho obshhestva. – 1898. – # 4.
7. **Yvanov, A. E.** Vysshaja shkola Rossyy v konce XIX – nachale XX veka / A. E. Yvanov. – М., 1991.
8. Yz ystoryy Kyevskogho polytekhnicheskogho ynstytuta. T. I (1898—1917 ghgh.). – Kyev, 1961.

9. **Kyrpychev, V. L.** Desjatyetye Kharjovskogho prakticheskogho tekhnologhicheskogho ynstytuta: Otchet, prochytnyj na ghodychnom akte 15 sentjabrja 1895 gh. / V. L. Kyrpychev. – Kharjov, 1895.
 10. **Langhovej, N. P. S.** Peterburghskij prakticheskij tekhnologhicheskij ynstytut s 1828 po 1893 ghgh. / N. P. Langhovej // Tekhnicheskoe obrazovanye. – 1894. – #1.
 11. **Lejkyna-Svyrskaja, V. R.** Russkaja yntellyghencyja v 1900–1917 ghodakh / V. R. Lejkyna-Svyrskaja. – M., 1981.
 12. Объяснительна jazapyska k otchetu ghosudarstvennogho kontrolja po yspolneniju ghosudarstvennoj rospysy y fynansovykh smet za 1913 gh. – Pgh., 1914.
 13. Otchet o dejateljnosti Juzhno-Russkogho obshhestva tekhnologhov za pervye pjatj let. – Kharjov, 1901. – 185 s.
 14. Rossyja 1913 ghod. Statystyko-dokumental'nyj spravochnyk. – Sankt–Peterburgh, 1995 [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.rus-sky.com/history/library/1913/1913.htm>. – Zagholovok z ekranu.
 15. Spravochnyk po vysshemu obrazovanyju: Rukovodstvo dlja postupajushhykh vo vse vysshye uchebnye zavedenyja Rossyy / sost. D. S. Margholyn. – Kiev, 1911.
 16. **Tymoshenko, S. P.** Ynzhenernoe obrazovanye v Rossyy: / S. P. Tymoshenko; per. s anghl.; pod red. N. N. Shaposhnykova. – Ljubercy, 1997.
 17. Ceny y zhalovanyja v Carskoj Rossyy v nachale XX veka [Elektronnyj resurs] – Rezhym dostupu: <http://amnesia.pavelbers.com/Straniza%20istorii%20Rossii%20%2039%20zarplata.htm>. – Zagholovok z ekranu.
 18. CIAM. – F. 231. – Op. 2. – D. 87.
 19. Encyklopedycheskij slovar F. A. Brokghauza y Y. A. Efrona / (R) 2002 IDDK. – Muljtymedya-yzdateljstvo «Adept», 2002.
- Надійшла до редколегії 25.05.2018*

УДК 001. (09) + 62(09)

DOI: <https://doi.org/10.15421/26180116>

Г. И. Сокол, Е. В. Никифорова, О. П. Юшкевич

Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара

РАЗРАБОТКА ТЕОРИИ КОЛЕБАНИЙ НАУЧНЫМ КОЛЛЕКТИВОМ КАФЕДРЫ ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ ДГУ ПОД РУКОВОДСТВОМ Д. Т. Н., ПРОФЕССОРА И. К. КОСЬКО

Рассмотрены принципиально новые методы расчета в научном направлении «Динамика переходных процессов», которые разработаны научно-техническим коллективом под руководством д.т.н., профессора И. К. Косько: заведующего кафедрой прикладной механики, декана физико-технического факультета Днепропетровского государственного университета (ныне – Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара).

Ключевые слова: Днепропетровский государственный университет, кафедра прикладной механики, результаты работ, профессор И. К. Косько.

Considered the fundamentally new methods of calculation in the scientific direction «Dynamics of transient processes», which were developed by a scientific and technical team under the supervision of Doctor of Technical Sciences, professor I. K. Kos'ko: Head of the Department of Applied Mechanics, Dean of the Faculty of Physics and Technology of Dnepropetrovsk State University (now – Dnieper National University named after Oles Honchar).

Keywords: Dnepropetrovsk State University, department of applied mechanics, results of work, professor I. K. Kosko.

Розглянуто принципово нові методи розрахунку за науковим напрямом «Динаміка перехідних процесів», які розроблені науково-технічним колективом під керівництвом д.т.н., професора І. К. Коська: завідуючого кафедрою прикладної механіки, декана фізико-технічного факультету Дніпропетровського державного університету (нині – Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара).

Ключові слова: Дніпропетровський державний університет, кафедра прикладної механіки, результати робіт, професор І. К. Косько.

Введение. Для современной науки и техники характерна коллективная деятельность в наращивании научных и технических знаний. Это находит выражение в создаваемых формальных и неформальных коллективах, в научных и научно-технических школах. Феномен научной школы в течение многих лет привлекает внимание историков науки. Многогранность и сложность его предопределяет разнообразие подходов и трактовок этого явления.

Проводя исследования о научных школах можно отметить то, что не каждый крупный ученый может стать лидером и создать научную школу. «Редко встречаются поистине значительные ученые, еще реже можно встретить учителя с большой буквы (пишет В. Л. Гинзбург) [20], соединение же обеих сторон в одном лице, подобно произведению вероятностей двух редких событий, еще несравненно более редкое явление». Притягательная сила ученого заключается в сочетании его таланта, педагогического дарования и личных качеств. Это прежде всего одаренность, крупные научные результаты, любовь к науке, педагогическое мастерство, целеустремленность, научная принципиальность, широта и разносторонность знаний и интересов, высокая культура, личный авторитет, смелость [20]. С полной уверенностью можно сказать, что имеем такой личностью был д.т.н., профессор Игорь Константинович Косько [1].

Историография проблемы. Профессор И. К. Косько входил в плеяду выдающихся ученых Днепропетровского национального университета имени Олеся Гончара (в годы деятельности профессора И. К. Косько – Днепропетровского государственного университета имени 300-летия воссоединения Украины с Россией), которые внесли педагогический вклад в учебный процесс и приумножили научные достижения в области ракетно-космической техники.

В университете за годы его существования (1918 г. – настоящее время) в тесном сотрудничестве с предприятиями ракетно-космической отрасли трудились и продолжают трудиться выдающиеся ученые-механики академики НАН Украины В. И. Моссаковский, В. Ф. Присяжков, В. С. Будник, члены-корреспонденты академии наук Украины В. М. Ковтуненко, М. Ф. Герасюта, П. И. Никитин, В. С. Гудрамович, профессора Е. А. Джур, М. И. Дуплищев, В. А. Махин, М. М. Беляев, М. М. Дронь, В. И. Перлик, О. Г. Гоман, А. С. Макарова, А. А. Приходько, А. Г. Макаренков и другие. Начиная с середины 50-х годов в университете зарождаются и успешно развиваются крупные научные школы. Анализ деятельности научно–

технической школы, возглавлявшейся д. т. н., профессором И. К. Косько, посвящена данная работа, актуальность которой сомнений не вызывает.

Предмет. Разработка теории колебаний в научно-техническом коллективе под руководством профессора ДНУ И. К. Косько. Анализ новизны результатов исследований.

Основная часть

1. Краткая биографическая справка и этапы деятельности И. К. Косько

И. К. Косько родился 20 июня 1918 г. в городе Лозовая Харьковской области. В 1937 г. Игорь окончил среднюю школу. С юности Игорь Константинович взял курс на постоянное совершенствование и учебу. Он обладатель дипломов о двух высших образованиях. С сентября 1937 г. по июнь 1941 г. – студент Днепропетровского металлургического института. С августа 1941 по 1944 гг. – студент Среднеазиатского индустриального института и одновременно заведующий лабораторией технических измерений. Учеба и параллельная работа на производстве начали присутствовать в его жизни. Из автобиографии [1]: уже с 1932 г. и до поступления в



а) из выпускного альбома 1960 г.

ВУЗ Игорь Константинович работал на производстве рабочим, затем наладчиком, а затем и мастером автоматного цеха Лозовского механического завода. Школа производства дала ему прочный фундамент для успешного преподавания в будущем технических дисциплин студентам вузов [16].

Д.т.н., профессор
И. К. Косько



б) в 70–е годы XX ст.

В июне 1952 г. Игорь Константинович защитил диссертацию на тему «Кинематические и динамические исследования механизмов в системе холодной прокатки тонкостенных труб» на соискание ученой степени кандидата технических наук [4], а в июне 1953 г. был утвержден в ученом звании доцента.

С февраля 1953 г. И. К. Косько начал преподавать в Днепропетровском государственном университете (ДГУ), с августа 1954 г. стал заведующим кафедрой теории механизмов и машин, а с сентября 1958 г. – заведующим кафедрой прикладной механики. Доцента, а затем профессора И. К. Косько назначали дважды деканом физико-технического факультета (ФТФ, с 1955 по 1959 гг. и с 1983 по 1985 гг.). В период, когда И. К. Косько был заведующим кафедрой теории машин и механизмов, руководил секцией автоматизации производственных процессов при Доме ученых [16].

Вспомним характер исторического периода 1954–1960 гг. в ракетно-космической технике (РКТ), когда доцент И. К. Косько принял руководство физико-техническим факультетом (с 04. 1956 г.).

10 апреля 1954 г. Постановлением СМ СССР № 674-292 отдел Главного конструктора завода № 586 преобразован в Особое конструкторское бюро № 586 [15; 18; 19]. Главным конструктором ОКБ-586 с 9 июля 1954 г. был назначен Михаил Кузьмич Янгель. Первым заместителем Главного конструктора ОКБ-586 стал Василий Сергеевич Будник. Директором завода в то время был Леонид Васильевич Смирнов, главным инженером – Александр Максимович Макаров. Конструкторское бюро «Южное» им. М. К. Янгеля, Южный машиностроительный завод им. А. М. Макарова, физико-технический факультет Днепропетровского национального университета, Институт технической механики Национальной академии наук Украины и Национального космического агентства Украины, Научно-исследовательский институт технологии машиностроения, Днепропетровский техникум ракетно-космического машиностроения и другие научно-исследовательские учреждения составили ракетно-космический центр в Днепропетровске. Здесь были разработаны непревзойденные образцы ракетного вооружения, благодаря которым мир на планете Земля сохраняется до сегодняшнего дня. О вкладе днепропетровцев в ракетное вооружение свидетельствует следующий факт: около 60 % ядерного потенциала СССР обеспечивали ракеты Украины [16; 18; 19].

В 1955 г. ОКБ-586 и завод приступают к разработке ракеты Р-12. В августе 1955 г. принимается постановление правительства о полномасштабной разработке и создании ракеты Р-12 (8К63). В марте 1958 г. был разработан технический проект ракеты 8К63У (улучшенная) с улучшенными техническими характеристиками. В ней была проведена замена ядерного заряда на термоядерный, превосходивший ядерный в 16 раз, была увеличена дальность стрельбы. В 1959 г. началась разработка шахтных пусковых установок с целью защиты ракеты, стоящей на боевом дежурстве от возможного ядерного нападения. Всего по июнь 1963 г. было запущено 905 ракет.

В 1956 г. ОКБ-586 начало разработку новой ракеты Р-14 и межконтинентальной ракеты Р-16 (8К64). Важным стало использование новой топливной пары: самовоспламеняющихся компонентов топлива. Разработана система управления с гидростабилизированной платформой, что позволило повысить точность стрельбы.



Поздравление с наградой
успешного студента
(фото из семейного архива)

Ракета Р-16 называлась МБР (межконтинентальная боевая ракета). Быстрыми темпами начала расти численность состава ОКБ, поэтому возникла необходимость в молодых, квалифицированных инженерных кадрах. Все это в первую очередь влияло на судьбу ФТФ. С назначением Генеральным конструктором М. К. Янгеля факультет получил новое дыхание. Вот для таких бурно развивающихся работ в РКТ преподаватели физико-технического факультета в 1954–1959 гг. готовили новые кадры инженеров [16; 19]. Для улучшения материальной базы ФТФ в ДГУ были построены новый корпус (1955 г.) и общежитие (1956 г.).

И. К. Косыко принимал активное участие в партийной жизни ФТФ. Его первый доклад «О состоянии учебной и научно-исследовательской работах на ФТФ» был рассмотрен на заседании парткома ДГУ 30 ноября 1955 г. Большое внимание на каждой кафедре уделялось научным работам студентов. Студентов привлекали к

разработке госбюджетных тем, самостоятельным исследованиям, подаче рацпредложений, подготовке публикаций и выступлениям на конференциях.

Яркой страницей научной работы факультетской молодежи была деятельность студенческого проектно-конструкторского бюро (СКБ). На ФТФ их существовало три: вибробезопасных машин (руководитель – проф. И. К. Косько), малогабаритных ЛА (руководитель – проф. В. Ф. Натушкин) и студенческое технологическое бюро (руководитель – доц. С. И. Вдовин).

Деятельность СКБ была направлена на оснащение учебных и научных лабораторий факультета техническими способами обучения и контроля, новыми приборами и установками. Уже на протяжении 1980–1981 гг. в учебном процессе было задействовано 12 новых приборов [16].

Профессор И. К. Косько уделял учебному процессу много внимания. При кафедре прикладной механики, располагавшейся в 9 корпусе ДГУ, успешно работали три учебных лаборатории, огромный чертежный зал, где была организована четкая посменная работа лаборантского состава для обеспечения учебного процесса на дневном и вечернем отделении – с восьми утра до десяти часов вечера. Заведующий кафедрой способствовал применению технических средств обучения. Лаборатории по инженерной графике были оснащены машинами для тестового контроля знаний студентов. Лаборатория по теории механизмов и машин была насыщена натурными моделями действующих механизмов. Впоследствии ее расширили и оснастили робототехническими системами, например, промышленным роботоманипулятором первого поколения МП-9С.

В настоящее время кафедра носит название «кафедра механотроники» (с сентября 2014 г.), трансформированная из кафедры технической механики и кафедры робототехнических систем и комплексов. Она продолжает и развивает традиции, заложенные профессором И. К. Косько. Руководит кафедрой д.ф.-м. н, профессор А. А. Приходько. Кафедра проводит научно-исследовательскую работу по направлениям: машиностроение, теоретическая и прикладная механика; математическое моделирование в аэрогидродинамике и тепломассообмене; развивает тематику проектирования и расчета характеристик беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), роботов; биомеханика; вибрации; прикладная акустика. Коллектив кафедры выполняет большую часть научных исследований в интересах базового предприятия КБ «Южное».

Для И. К. Косько характерной была активная жизненная позиция. Он принимал активное участие в движении за сбор подписей под стокгольмским воззванием «Остановить гонку вооружений». 16 июня 1976 г. в ДГУ в рамках этого движения состоялся многолюдный митинг, на котором выступил и заведующий кафедрой прикладной механики проф. И. К. Косько. Ученый призвал всех студентов, преподавателей, работников ДГУ поставить свою подпись под обращением Всемирного Совета Мира. В 1977 г. он активно содействовал соревнованию в ДГУ среди студентов за право подписать рапорт Ленинского комсомола к 60-летию Октября. По результатам соревнований комсомольских групп победителями стали студенты ФТФ С. Выхорка, З. Савельева [6].

Игорь Константинович довольно часто возглавлял и мероприятия университета по празднованию юбилеев выдающихся ученых и сотрудников.



Поздравление заведующего кафедрой проектирования и конструкций летательных аппаратов (в начале называлась кафедра № 1) д.т.н., профессора М. И. Дуплищева.

В течение своей преподавательской деятельности профессор И. К. Косько читал курсы лекций «Теория механизмов и машин», «Прикладная механика», «Теория механизмов робототехнических систем». Он умел увлечь студентов затронутой темой, воспитать в них страсть к познанию предмета и преподаваемой науке. Ученый считал, что заинтересовать студентов наукой можно лишь при условии, если сам стал ее горячим поклонником. За высокий уровень преподавания профессор И. К. Косько неоднократно был отмечен званием «Лучший лектор ДГУ».

В ноябре 1972 г. И. К. Косько защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук на тему «Динамический анализ и синтез продольных нагрузок ракет» [10], а в 1974 г. ВАК СССР утвердил его в звании профессора. Научным консультантом И. К. Косько при подготовке докторской диссертации был Генеральный конструктор ГKB «Южное» академик Михаил Кузьмич Янгель.

Научный потенциал и организаторские способности доктора технических наук, профессора И. К. Косько позволили ему успешно развивать научные направления: «Динамика переходных процессов», «Биодинамика», «Гашение и демпфирование колебаний», «Исследования работы низкочастотных акустических систем и комплексов», «Интенсификация процесса выплавки металла в металлургических агрегатах посредством акустических воздействий». Научная деятельность И. К. Косько относится к таким фундаментальным областям науки и техники: машины и механизмы в промышленности, ракетная техника, машиностроение, акустика, биомеханика.

2. Разработка новых методов по теме «Динамика переходных процессов»

Разработке принципиально новых методов расчетов в научном направлении «Динамика переходных процессов» были посвящены кандидатская и докторская диссертации профессора И. К. Косько [9; 10]. В основе исследований, представленных в диссертациях И. К. Косько, лежат важные новые теоретические положения. Они позволили в разных областях техники – в металлургии, в ракетной технике и в биомеханике исследовать похожие между собой эффекты. Основные достижения разработанной теории относятся к теории колебаний. В работе любой машины нужно различать три периода, а именно: период пуска или разгона до скорости установившегося движения, период установившегося движения и период торможения.

ния. Воспринимаемые отдельными звеньями машин усилия в различные периоды работы будут отличаться и в период неустановившегося движения могут превышать усилия, действующие при установившемся режиме работы [7; 8]. Поэтому возникла необходимость в создании теории и методики расчета амплитуд и частот колебаний в период неустановившегося режима. Теоретические и экспериментальные исследования механизмов в стане холодной прокатки труб преследовали цель: установить правильное представление о недостатках механизмов данной конструкции стана, установить причины поломок звеньев механизма в стане, улучшить конструкцию стана в целом [9].

В докторской диссертации профессора И. К. Косько [2–8; 10–14; 17] решена проблема создания методики расчета частот продольных колебаний многомассовых систем, звенья в которых соединены упругими связями. Методика использована для случая определения частот продольных колебаний тонких тел при последовательном и параллельном соединении масс. Результаты применены в ракетной технике. Со своими учениками И. К. Косько работал также по теме «Продольные колебания тонких тел». Применение тонкостенных конструкций в современной ракетной технике диктуется прежде всего стремлением получить изделия наименьшего веса. Эта задача чрезвычайно сложна, что объясняется несколькими факторами, а именно: сложностью конструкции; многообразием задач при расчете узлов на прочность и устойчивость; учетом изменения нагрузок во времени. По этой теме ученик профессора И. К. Косько, сотрудник КБ «Южное» Н. С. Козин защитил кандидатскую диссертацию, новыми решенными задачами в которой стал учет динамических нагрузок малой продолжительности на изделие и определение частот собственных колебаний многомассовых систем.

Проблемы совершенствования летательных аппаратов, повышения их надежности и снижения веса обуславливают необходимость улучшения технических характеристик всех систем аппаратов, а также исследования возможностей применения на летательных аппаратах принципиально новых агрегатов. С этой целью профессором И. К. Косько и А. Г. Головачом проводились обширные исследования процессов в системах летательных аппаратов, изыскание оптимальных схем и конструкторских решений [7; 8; 14].

Под руководством профессора И. К. Косько были проведены обширные теоретические и экспериментальные работы по демпфированию колебаний тел вращения при движении. Для проведения работ в ДНУ создан новый стенд грандиозных размеров, позволивший провести отработку и доводку натурных образцов демпфирующих устройств. Разработаны принципиально новые конструкции демпфирующих устройств, защищенные шестью авторскими свидетельствами. По этой теме ученица профессора И. К. Косько, сотрудница КБ «Южное» Л.П. Скорко защитила кандидатскую диссертацию и подготовила более 50 научно-технических отчетов и эскизных проектов [14].

Задачей обеспечения динамической точности агрегатов автоматики пневмогидравлических систем (ПГС) занимался ученик профессора И. К. Косько А. Т. Онищенко. Динамические режимы ракеты ПГС оказывают существенное влияние на процесс полета ракеты. Движение рабочего тела по трубам, как правило, сопровождается возмущениями расхода и давления [14].

Переходными процессами в волновых зубчатых передачах занималась ученица И. К. Косько к.т.н., доцент О. М. Осипова [5]. Динамическое исследование таких процессов позволяет установить условия, при которых динамические нагрузки в гибком колесе были бы близки к статическим. Динамические нагрузки зависят от

отношения времени приложения внешних моментов к периоду собственных колебаний упругой системы. Определение динамических нагрузок в гибком колесе позволяет обеспечить надежное функционирование приводов космических летательных аппаратов, в которых используются волновые передачи.

3. Разработка новых методов в теории колебаний по теме «Низкочастотные системы и комплексы»

С 70-х по 80-е гг. под руководством И. К. Косьюк шла активная работа по исследованию низкочастотных акустических колебаний. В течение 15 лет научных работ по этой тематике (с 1975 по 1988 г.) проводились теоретические и экспериментальные исследования акустических систем, предназначенных для генерирования колебаний в низкочастотном диапазоне.

Проведено исследование спектрального состава акустических колебаний, возникающих в воздушной среде при работе двигательных установок типа пульсирующего реактивного двигателя (ПуВРД) [11; 14; 17].

Были созданы уникальные экспериментальные установки в лаборатории ПНИЛ САКУ. Под руководством И. К. Косьюк работали д.т.н. Г. И. Сокол, к.т.н. В. И. Конох, к.т.н. Н. П. Белик, к.т.н. А. Г. Головач, к.т.н. А. Я. Рахленко, к.т.н. А. В. Польшин, к.т.н. Ю. С. Михеев, А. И. Антоненко, И. К. Чернега, В. Д. Бондарев, Н. А. Голомий, О. В. Евкин, Ю. В. Тарасенко, В. Н. Рошаховский, А. И. Седых, А. И. Андреев, Е. Е. Козловский, А. С. Бабич, С. С. Алефиренко. Теоретические и экспериментальные достижения нашли применение в научно-исследовательских работах ДГУ. Результаты работ представлены в 20-ти научно-технических отчетах, защищены 28-ю авторскими свидетельствами СССР, из них 3 авторских свидетельства (№ 202171, № 281608, № 272869) внедрены в научно-исследовательский процесс в ДГУ [14].

4. Разработка новых методов по теме «Вибробезопасные устройства. Ручной механизированный инструмент»

Исследование сложных биодинамических систем привело коллектив кафедры к разработке и внедрению на промышленных предприятиях вибробезопасных устройств. Изобретены ручные пневмошлифовальные машинки, электрогайковерт. Планшетом на ВДНХ был представлен новый стенд, являющийся приближенной механической моделью руки человека и предназначенный для исследования динамических систем «рука-инструмент». На ВДНХ СССР был представлен также виброизмерительный прибор ВИП-1, предназначенный для измерения квадратичных значений виброскорости [4; 12; 13]. Изобретения оформлены международными патентами.

Профессор И. К. Косьюк руководил также темой «Пневмоавтоматика». При выполнении целого ряда технологических операций используются пневматические шлифовальные машинки. Ручной механизированный инструмент вращательного действия характеризуется вибрацией корпуса, которая передается на руку рабочего. Воздействие вибрации на человека оказывает неблагоприятное влияние на организм человека и приводит к профессиональным виброзаболеваниям, которые обычно сопровождаются потерей трудоспособности. Решения этой проблемы представлены в ряде технических отчетов [4; 12; 13].

5. Разработка новых методов расчета характеристик колебательных процессов и создание принципиально новых приборов по теме «Биодинамика»

Обширные работы проводились на кафедре по тематике «Приборы, установленные на космических станциях», результатом которых стало создание действующих образцов космических систем: аквариум и инкубатор. Космический ак-

вариум представлял собой замкнутую экологическую систему. Жизнедеятельность системы заключалась в выведении мальков рыб, их выращивании и размножении в условиях невесомости. Работы велись по техническому заданию Московского Института космических исследований (ИКИ). Аквариум участвовал в биологических экспериментах, проводившихся при полете биоспутника № 9 серии «Космос» [3].

Создание космического инкубатора показало, что возможно осуществление идеи выведения перепелов в условиях невесомости из яиц, которые до попадания в космос подверглись воздействию значительных вибрационных нагрузок на участке выведения ракеты.

За свою творческую и педагогическую жизнь профессор И. К. Косько развил фундаментальные темы в металлургии и ракетостроении, создал теории для исследования колебательных процессов, вдохновил на плодотворную работу немало учеников, которые впоследствии стали кандидатами и докторами технических наук [2–6; 11–14; 17]. Он не просто крупный ученый, он заложил платформу для последующих научных работ в разделах «Исследования переходных процессов в машинах при действии сил малой продолжительности», «Биодинамика», «Демпфирование колебаний», «Снижение вибраций в процессе создания ручных машин и инструментов», «Создание низкочастотных акустических систем и комплексов». Его педагогическая и воспитательная деятельность останется в памяти профессорско–преподавательского состава коллектива физико-технического факультета.

Выводы.

Работы д.т.н., профессора И. К. Косько и его учеников долгое время имели гриф «сов. секретно». Сегодня эти данные могут быть представлены широкому сообществу мировых научных кругов, что позволяет внести коррективы в установившиеся представления о вкладе ученых Днепропетровского региона в теорию механических колебаний.

Анализ результатов исследований И. К. Косько и возглавляемого им научно-технического коллектива позволил впервые ввести в научный оборот в области истории науки и техники новые источники историко-научного и историко-технического характера, что существенно способствует формированию более достоверной объективной картины вклада ученых Днепропетровщины в теорию механики колебаний. Дальнейшее развитие теории механических колебаний в ракетно–космической области получило опору в виде теперь уже известного исторического опыта результатов оценки колебаний корпусов ракетополетителей и летательных аппаратов при действии сил малой продолжительности.

Библиографические ссылки

1. Архив ДНУ, личное дело И. К. Косько.
2. **Горбенко, Е. В.** [Никифорова Е. В.] Научная работа д. т. н., профессора И. К. Косько по динамическому анализу и синтезу продольных нагрузок ракет: неопубликованные ранее страницы / Е. В. Горбенко, Г. И. Сокол // Дніпропетр. нац. ун-ту ім. О. Гончара. Серія «Історія і філософія науки і техніки». – 2011. – Т. 19, №1/2. – С. 67–76.
3. **Горбенко, Е. В.** [Никифорова Е. В.] Новые исторические материалы по теоретическим и экспериментальным работам, проведенным при создании космического прибора «Аквариум» / Е. В. Горбенко, Г. И. Сокол // Вісник Дніпропетр. нац. ун-ту ім. О. Гончара. Серія «Історія і філософія науки і техніки». – 2012. – Т. 20, №1/2. – С. 152–160.

4. **Горбенко, Е. В.** [Никифорова Е. В.] О достижении научной школы профессора И. К. Косько / Е. В. Горбенко, Г. И. Сокол // Вісник Дніпропетр. нац. ун-ту ім. О. Гончара. Серія «Історія і філософія науки і техніки». – Дніпропетровськ: Дніпропетр. нац. ун-т ім. О. Гончара. – 2009. – Т. 17, № 1/2. – С. 52–61.
5. **Горбенко, Є. В.** [Нікіфорова Є. В.] Використання хвилових зубчастих передач у ракетно-космічній галузі / Є. В. Горбенко // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». – 2011. – № 64. – С. 38–43.
6. **Горбенко, Є. В.** [Нікіфорова Є. В.] Життєвий і науковий шлях професора І. К. Коська / Є. В. Горбенко, Г. І. Сокол // Вісник Національної академії наук України. – 2013. – № 10. – С. 89–95.
7. **Косько, И. К.** Вопросы прочности, надежности и разрушения механических систем : учеб. пособ. / И. К. Косько, М. И. Дуплищев, Г. Д. Макаров, Д. Н. Яременко, Б. И. Крюков. – Д., 1969. – С. 55–165.
8. **Косько И. К.** Динамика переходных процессов : учеб. пособ. / И. К. Косько, Г. И. Сокол, Л. П. Скочко. – Д., 1988. – С. 3–14.
9. **Косько, И. К.** Кинематическое и динамическое исследование механизмов стана холодной прокатки тонкостенных труб : дисс. ... кандидата технических наук / И. К. Косько. – Д., 1952. – 120 с.
10. **Косько, И. К.** Динамический анализ и синтез продольных нагрузок ракет : дисс ... доктора технических наук / И. К. Косько. – Д., 1971. – 410 с.
11. **Косько, И. К.** О шуме пульсирующего воздушно-реактивного двигателя / И. К. Косько, Г. И. Сокол // Деп. ВИНТИ № 4326–80 от 10.10.1980. – 1990. – 16 с.
12. **Косько, И. К.** Стенд для биодинамических исследований : учеб. пособ. / И. К. Косько, А. Г. Головач, В. Л. Тоцкий, Г. К. Подтуркин, В. П. Шепелев. – Д., 1969. – С. 184–187.
13. **Косько, И. К.** Экспериментальное исследование динамических характеристик пневмошлифовальных машинок : учеб. пособ. / И. К. Косько, А. Г. Головач, В. Л. Тоцкий, Е. Д. Флора, А. И. Антоненко. – Д., 1969. – С. 168–175.
14. **Никифорова, Є. В.** Внесок учених Дніпропетровська в теорію механічних коливань у ракетно-космічній техніці: друга половина ХХ ст. – початок ХХІ ст. : дис. ... канд. іст. наук / Є. В. Никифорова. – Х., 2015. – 198 с.
15. **Ракеты и космические аппараты конструкторского бюро «Южное»** / под общей ред. Генерального конструктора, академика НАН Украины С. Н. Конюхова. – Д. : ГKB «Южное» им. М. К. Янгеля, 2000. – 240 с.
16. **Секретний підрозділ галузі: нариси історії фізико-технічного інституту Дніпропетровського національного університету / редкол.** – М. В. Поляков (керівник). – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2001. – 376 с.
17. **Сокол, Г. И.** Двигательные установки летательных аппаратов как генераторы инфразвуковых волн : Дисс. ... канд. техн. наук. Инв. № 6429. – Д., 1986. – 178 с.
18. **Федоренко, И. В.** Ракетостроители Украины : учеб. пособие / И. В. Федоренко; под ред. проф. Ф. П. Санина – Д. : Инновация, 2008. – 408 с.
19. **Флагман космічної освіти, або «секретний» підрозділ-2. До 60-річчя фізико-технічного факультету Дніпропетровського національного університету імені Олеса Гончара [вітання, нариси, спогади]** / ред. кол.: М. В. Поляков (голова) та ін. – Д. : Пороги, 2011. – С. 277–282.

20. **Храмов, Ю. А.** Научные школы в физике / Ю. А. Храмов – К. : Наук. думка, 1987. – 400 с.

References

1. Arhiv DNU, Lichnoe delo I. K. Kos'ko.
2. Gorbenko E. V. [Nikiforova E. V.] Nauchnaya rabota d.t.n., professora I. K. Kos'ko po dinamicheskomu analizu i sintezu prodol'nyh nagruzok raket: neopublikovannye ranee stranicy / E. V. Gorbenko, G. I. Sokol // Visnik Dnipropetr. nac. un-tu im. O. Gonchara. Seriya «Istoriya i filosofiya nauki i tekhniki». – 2011. – T. 19, №1/2. – S. 67–76.
3. **Gorbenko, E. V.** [Nikiforova E. V.] Novye istoricheskie materialy po teoreticheskim i ehksperimental'nym rabotam, provedennym pri sozdanii kosmicheskogo pribora «Akvarium» / E. V. Gorbenko, G. I. Sokol // Visnik Dnipropetr. nac. un-tu im. O. Gonchara. Seriya «Istoriya i filosofiya nauki i tekhniki». – 2012. – T. 20, №1/2. – S. 152–160.
4. **Gorbenko, E. V.** [Nikiforova E. V.] O dostizhenii nauchnoj shkoly professora I. K. Kos'ko / E. V. Gorbenko, G. I. Sokol // Visnik Dnipropetr. nac. un-tu im. O. Gonchara. Seriya «Istoriya i filosofiya nauki i tekhniki». – 2009. – T. 17, № 1/2. – S. 52–61.
5. **Gorbenko, E. V.** [Nikiforova E. V.] Viktoristannyya hvilevyy zubchastiy peredach u raketno-kosmichnij galuzi / E. V. Gorbenko // Visnik Nacional'nogo tekhnichnogo universitetu «Harkivs'kij politekhnichnij institut». – 2011. – № 64. – S. 38–43.
6. **Gorbenko, E. V.** [Nikiforova E. V.] Zhitteviy i nauchnyy shlyah profesora I. K. Kos'ka / E. V. Gorbenko, G. I. Sokol // Visnik Nacional'noї akademії nauk Ukraїni. – K., 2013. – № 10. – S. 89–95.
7. **Kos'ko, I. K.** Voprosy prochnosti, nadezhnosti i razrusheniya mekhanicheskikh system : ucheb. posob. / I. K. Kos'ko, M. I. Duplishchev, G. D. Makarov, D. N. Yaremenko, B. I. Kryukov. – D., 1969. – S. 55–165.
8. **Kos'ko, I. K.** Dinamika perekhodnykh processov: Ucheb. posob. / I. K. Kos'ko, G. I. Sokol, L. P. Skochko. – D., 1988. – S. 3–14.
9. **Kos'ko, I. K.** Kinematicheskoe i dinamicheskoe issledovanie mekhanizmov stana holodnoy prokatki tonkostennykh trub : dissertatsiya. ... kandidata tekhnicheskikh nauk / I. K. Kos'ko. – D., 1952. – 120 s.
10. **Kos'ko, I. K.** Dinamicheskij analiz i sintez prodol'nyh nagruzok raket : dissertatsiya. ... doktora tekhnicheskikh nauk / I. K. Kos'ko. – D., 1971. – 410 s.
11. **Kos'ko, I. K.** O shume pul'siruyushchego vozdušno-reaktivnogo dvigatelya / I. K. Kos'ko, G. I. Sokol. – Dep. VINITI № 4326-80 ot 10.10.1980. – 1990. – 16 s.
12. **Kos'ko, I. K.** Stend dlya biodinamicheskikh issledovaniy : ucheb. posob. / I. K. Kos'ko, A. G. Golovach, V. L. Tockij, G. K. Podturkin, V. P. Shepelev. – D., 1969. – S. 184–187.
13. **Kos'ko, I. K.** Eksperimental'noe issledovanie dinamicheskikh harakteristik pnevmoshlifoval'nykh mashinok : ucheb. posob. / I. K. Kos'ko, A. G. Golovach, V. L. Tockij, E. D. Flora, A. I. Antonenko. – D., 1969. – S. 168–175.
14. **Nikiforova, E. V.** Vnesok ucheniy Dnipropetrovs'ka v teoriyu mekhanichnykh kolivan' u raketno-kosmichnij tekhnici: druga polovina XX st. – pochatok XXI st. : disertatsiya na zdobuttja nauchovogo stupenjakandidata istorichnykh nauk / E. V. Nikiforova. – Harkiv., 2015. – 198 s.

15. Rakety i kosmicheskie apparaty konstruktorskogo byuro «Yuzhnoe» / Pod obshchey redakciej General'nogo konstruktora, akademika NAN Ukrainy S. N. Kon-yuhova. – D. : GKB «Yuzhnoe» im. M. K. Yangelya, 2000. – 240 s.
16. Sekretnij pidrozdil galuzi: narisi istorii fiziko-tekhnichnogo institutu Dnipropetrovs'kogo nacional'nogo universitetu / redkol. – M. V. Polyakov (kerivnik). – D.: Vid-vo Dnipropetr. un-tu, 2001. – 376 s.
17. **Sokol, G. I.** Dvigatel'nye ustanovki letatel'nyh apparatov kak generatory infrazvukovyh voln : diss. ... kand. tekhn. nauk. Inv. № 6429. – D., 1986. –178 s.
18. **Fedorenko, I. V.** Raketostroiteli Ukrainy : ucheb. posobie / I. V. Fe-dorenko / pod redakciej professora F. P. Sanina – D.: Innovaciya, 2008. – 408 s.
19. Flagman kosmichnoi osviti, abo «sekretnij» pidrozdil-2. Do 60–ti richchya fiziko-tekhnichnogo fakul'tetu Dnipropetrovs'kogo nacional'nogo universitetu imeni Olesya Gonchara [vitannya, narisi, spogadi] / red. kol. : M. V. Polyakov (golova) ta in. – D. : Porogi, 2011. – S. 277–282.
20. **Hramov, Yu. A.** Nauchnye shkoly v fizike / Yu. A. Hramov – K. : Nauk. dumka, 1987. – 400 s.

Надійшла до редколегії 6.05.2018

УДК 629.783 (09)

DOI: <https://doi.org/10.15421/26180117>

О. О. Губка

Дніпровський національний університет ім. Олеса Гончара

ОСОБЛИВОСТИ РОЗВИТКУ БЕЗПЛОТНОЇ РАКЕТНО-КОСМІЧНОЇ ТЕХНІКИ В ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТОЛІТТЯ

Розглянуто особливості розвитку непілотованої ракетно-космічної техніки в СРСР та в світі в першій половині ХХ століття, які визначили подальше формування науково-технічних шкіл в ракетно-космічній галузі.

Ключові слова: реактивна техніка, балістична ракета, С. П. Корольов, В. фон Браун, рідинний ракетний двигун (РРД), космічний простір, перший ШСЗ.

The features of unmanned rocket and space engineering's development in the USSR and in the world in the first half of the XX century were considered in the article. They defined subsequent formation of scientific and technical schools in the rocket and space industry.

Keywords: jet technics, ballistic missile, S. P. Korolev, V.von Braun, liquid-propellant engine, space, the first artificial Earth satellite.

Рассмотрены особенности развития непилиотируемой ракетно-космической техники в СССР и в мире в первой половине ХХ столетия, которые определили последующее формирование научно-технических школ в ракетно-космической отрасли.

Ключевые слова: реактивная техника, баллистическая ракета, С.П. Королев, В. фон Браун, жидкостный ракетный двигатель (ЖРД), космическое пространство, первый ИСЗ.

Вступ. У XX столітті людство вийшло на космічні орбіти, в міжпланетному просторі побували різні космічні апарати, люди отримали можливість літати над Землею і працювати на орбітальних станціях, польоти в космос стали важливим напрямком в дослідженні Всесвіту. Але загадковий небесний світ, як і можливість космічних польотів, хвилювали людство з давніх часів. І тільки окремі мислителі, вчені, інженери-першопрохідці змогли наблизити час польотів у Космос, їх імена назавжди вписані в літопис освоєння космічного простору. Ціною величезних, часом нелюдських зусиль на початку XX століття вони, незважаючи ні на які важкі обставини, наближали епоху нового космічного мислення за допомогою створення як нової ракетно-космічної техніки, так і філософії космізму; і в цьому полягав їх величезний подвиг.

Мета статті – висвітлити основні віхи розвитку непілотованої ракетно-космічної техніки в СРСР та в світі в першій половині XX століття включно до запуску першого штучного супутника Землі.

Завдання. Розповісти, хоч і в стислому вигляді, про основних вчених та першопрохідців ракетно-космічної техніки та виявити фактори, за допомогою яких склалися нові напрями розвитку космічної техніки.

Історіографія проблеми та джерела. В якості джерел при написанні цієї статті використовувалося багато різноманітних джерел інформації – це енциклопедії [10; 11], монографії [1; 3; 7; 14–16], статті в журналах [8; 9; 13], підручник [12], інтернет-довідка [4]. Важливим джерелом дослідження стала відомча газета «Конструктор» підприємства ДП «КБ «Південне»[5]. Хотілося б зазначити, що автор залучив й різноманітні матеріали, придбані в різних містах. До таких джерел належать книга [14] і путівник [2], придбані в музеях м. Калуги, а також унікальна енциклопедія про С. П. Корольова [10], написана його дочкою Н. С. Корольовою, і придбана автором статті на Королівських читаннях в м. Москві, з автографом самої Н. С. Корольової.

Викладення основного матеріалу. Вибір напрямів розвитку ракетно-космічної техніки складався під впливом багатьох історичних факторів.

Необхідність використання реактивного, або ракетного, принципу для космічних подорожей була однозначно визнана дослідниками-фантастами в кінці XIX століття [11, с. 25]. Перша наукова праця з космонавтики з'явилася в 1903 р. – саме тоді **К. Е. Ціолковський**, на той момент скромний викладач калужської гімназії, опублікував своє «Дослідження світових просторів реактивними приладами» [2]. У цій роботі містилася «формула Ціолковського» – фундаментальне для космонавтики рівняння, що описує рух ракетного апарата змінної маси без впливу зовнішніх сил. К. Е. Ціолковський, як і О. Л. Чижевський, В. І. Вернадський і П. О. Флоренський, зіграли видатну роль у формуванні нового космічного мислення і нової системи пізнання [15, с. 52–82]. Праці цих вчених, а також таких вчених як П. Тейяр де Шарден, Нільс Бор, Альберт Ейнштейн, поєднали в собі науку і метануку. Космічна еволюція потребувала тих мислителів і вчених, які мали здатність до синтезу [16, с. 237–331]. У роботах цих вчених формувався цілісний підхід до явищ природи і людського суспільства.

Серед тих, хто прочитав «Дослідження світових просторів реактивними приладами» К. Е. Ціолковського, був недавній випускник реального училища (1905 р.) **Ф. А. Цандер**. Робота калужського вчителя настільки вразила його, що він на все життя зберіг відданість ідеї космічних польотів. У ті далекі роки (1920–1924) Ф. А. Цандер вважався все ж єдиним в СРСР широко відомим послідовником К. Е.

Ціолковського, і про що писав пізніше С. П. Корольов. У квітні 1924 р. за його ініціативою при Військово-науковому товаристві було створено секцію міжпланетних повідомлень. Проте реальної підтримки від держави Ф. А. Цандер так і не отримав.

У Німеччині піонером теоретичної космонавтики був **Герман Оберт**. У 1923 році він публікує в Мюнхені свою працю під назвою «Ракета в міжпланетному просторі». У ній розглядалися всі основні проблеми космонавтики: теорія руху і різні конструкції ракет на рідкому паливі, реакції людського організму на перевантаження і невагомість, психологічний стан астронавта, практична користь, яку обіцяє освоєння космічного простору. Він вів активне листування з багатьма відомими в ракетно-космічній галузі вченими, в тому числі з К. Е. Ціолковським, та повністю визнав, починаючи з 1924 р., його пріоритет в питаннях теоретичної космонавтики, про що і написав йому в листі [14, с. 203].

У Франції тим, хто найбільше вивчив реактивний рух, виявився авіаційний інженер **Робер Есно-Пельтрі**, який в 1913–1935 рр. надрукував кілька теоретичних праць. Займався Есно-Пельтрі й проблемами руху літального апарату змінної маси під впливом постійної сили; результати своїх досліджень він виклав у доповіді на засіданні Французького фізичного товариства в 1912 році. Однак практичною діяльністю по створенню рідинних ракет не займався.

Перший у світі пуск ракети з рідинним ракетним двигуном стався 16 березня 1926 року. Цю ракету розробив американський фізик, викладач Смітсонівського інституту **Роберт Годдард**. І хоча ракета важила трохи менше 5 кг і злетіла на висоту близько 12 метрів, цей нетривалий політ став першим гігантським кроком у ракетобудуванні та важливою демонстрацією можливостей рідинних ракетних двигунів (РРД) [6, с. 28]. Крім Р. Годдарда, в наступні 20 років розробкою рідинних ракет в США практично ніхто не займався.

Піонери ракетної техніки, «космічні мрійники», створюючи ще експериментальні ракети з РРД, мали намір використовувати їх у мирних, наукових цілях. Але практика 30-х рр. довела помилковість таких суджень. Найбільший розвиток ракетна техніка отримала саме завдяки військовому використанню [9].

До практичної реалізації ідей К. Е. Ціолковського звернулися лише на початку 1930-х рр., коли в газодинамічній лабораторії (ГДЛ), заснованій М. І. Тихомировим, під керівництвом **В. П. Глушка** було створено перший в СРСР експериментальний рідинний ракетний двигун (РРД). У 1929 р. ним було сконструйовано перший у світі електрореактивний двигун ЕРД-1. Потім у ГДЛ ним же було створено кілька типів рідинних ракетних двигунів серії ОРМ (від ОРМ-1 до ОРМ-52). В. П. Глушко став засновником вітчизняного рідинного ракетного двигунобудування. Під його керівництвом згодом були створені практично всі вітчизняні ракетні двигуни для перших ступенів космічних ракет-носіїв [12].

У 30-ті роки ХХ століття групи вивчення реактивного руху (ГВРР), або «ГІРД», були створені майже в 100 населених пунктах СРСР. Подальший розвиток вітчизняного рідинного ракетобудування відбувався паралельно в ГДЛ і МосГІРД [1]. У липні 1932 р. начальником МосГІРДа призначили Сергія Павловича Корольова. До 1933 року чисельність «ГІРД» досягла 60 осіб. На її рахунку було вже кілька успішних проектів. Це випробування в березні 1933 р. першого РРД ОР-2, сконструйованого Ф. А. Цандером; запуск під керівництвом С. П. Корольова 17 серпня 1933 р. на підмосковному полігоні в Нахабіно першої радянської ракети «ГІРД-09» на гібридному паливі за проектом М. К. Тихонравова. 29 вересня 1933 р. «гірдовці» під керівництвом С. П. Корольова здійснили запуск першої радянської рідинної ракети «ГІРД-Х» (вихідний варіант проекту виконано Ф. А. Цандером).

Після об'єднання ГДЛ і МосГІРДа в жовтні 1933 р. дослідження тривали в РНДІ (Реактивному науково-дослідному інституті), який був створений за активної участі та підтримки маршала М. М. Тухачевського. Це був перший у світі інститут з комплексного вирішення питань техніки нового типу (ракетної техніки) [2]. У РНДІ було налагоджено систематичне листування з К. Е. Цюлковським. В основі тематики робіт цього інституту було створення реактивної техніки для бойового застосування, але робота велася в усіх напрямках ракетної техніки. Робота, що проводилася в РНДІ, мала велике оборонне значення. В результаті зусиль великої групи фахівців до початку війни була розроблена багатозарядна пускова установка з реактивними снарядами. Реактивними снарядами були озброєні знамениті штурмовики ІЛ-2 конструкції С. В. Іллюшина, фашисти назвали цей літак «чорною смертю». У 1942 р. відважний льотчик Г. Я. Бахчиванджі зробив кілька випробувальних польотів першого радянського реактивного літака БІ-І конструкції О. Я. Березняка і О. М. Ісаєва [9].

Вже до початку 40-х рр. в СРСР було виготовлено понад 100 типів рідинних ракетних двигунів, побудовано рідинні ракети 24 типів – одно та двоступеневі, які стартували з землі та з літака [2]. Але війна і невинуваті репресії багатьох кваліфікованих співробітників РНДІ загальмували розвиток вітчизняного ракетобудування. Роботи над створенням і удосконаленням ракет на рідинних двигунах – найбільш перспективний напрямок для здійснення космічних досліджень – підтримки до війни так і не отримали.

Переломним етапом у світовій історії розвитку ракетної техніки стала Друга світова війна (1939–1945 рр.). Лише після закінчення Другої світової війни ракетобудування в СРСР отримало необхідний розмах. Великі пріоритетні досягнення в галузі ракетної техніки стали можливими завдяки наявності відповідних кваліфікованих кадрів, які пройшли важливий період роботи в ГДЛ, «ГІРД», а згодом в РНДІ [12]. Тоді ж, у воєнну пору, стартував основний напрямок використання рідинних ракетних двигунів – на бойових балістичних ракетах далекої дії, яке отримало подальший розвиток через 12–13 років на космічних ракетах.

В США виробництву і розробці нових видів озброєнь в 30–ті рр. приділялася не дуже велика увага, інтерес до створення рідинних ракет виявився практично нульовим. Деяку ініціативу проявляли тільки великі дослідницькі організації. З ініціативи **Ф. Д. Малини** і при активній підтримці директора Гуггенгеймовської аеролабораторії Каліфорнійського технологічного університету **Теодора фон Кармана** лише в 1936 р. було утворено група фахівців з розробки рідинних ракет. З фондів інституту вона отримувала дуже мізерну фінансову підтримку. Захопившись ідеями німецького вченого Е. Зенгера, що завершив проект літака з ракетним двигуном, молоді американські ентузіасти почали безкоштовно у вільний час, підібно «гірдовцям», готувати проект експериментальної ракети [11].

У другій половині 30-х рр. особливо здивувати європейських колег американським конструкторам ракет не довелося. Отримані результати в більшості своїй не були оригінальними, а німецькі і радянські фахівці набагато їх випереджали. **Р. Годдард**, який проводив у ці роки випробування вже досить досконалих ракет з РРД, не виявив до діяльності групи зацікавлення. Ф. Дж. Малина з гіркотою згадував: «Безперечно, якби Годдард побажав співпрацювати з нашою групою, його багаторічний досвід експериментатора справив би сильний вплив на нашу роботу ...» [11, с. 48]. Скритність у творчій діяльності не дозволила йому зібрати навіть маленький колектив однодумців.

Перші в Європі рідинні ракетні двигуни (РРД) були створені в Німеччині. У 1932 р. в Куммерсдорфі, неподалік від Берліна, було утворено спеціальну випробувальну ракетну станцію. Її начальником призначили **Вальтера Дорнбергера**, професійного артилериста, який в якості першого цивільного співробітника запросив Вернера фон Брауна. Після закінчення в 1932 р. Вищої технічної школи фон Браун очолював невелику групу ракетників-ентузіастів, які працювали на «ракетодромі» в передмісті Берліна. Фон Браун своїм прагматичним розумом зумів зрозуміти, що без допомоги військових відомств створити ефективну ракету, що працює на РРД, практично неможливо, і охоче прийняв пропозицію Дорнбергера [9, с. 50].

У 1933 р. в країні встановилася фашистська диктатура. Товариство міжпланетних повідомлень в Німеччині припинило свою діяльність, в країні не залишилося об'єднань ракетників. Були заборонені цивільні досліди з ракетобудування, ракети дозволялося будувати лише військовим [7, с. 9].

Саме в Куммерсдорфі виявилися стратегічні і тактичні здібності **Вернера фон Брауна** – керівника нового типу. Він не тільки творив сам, але вмів створювати згуртований, дисциплінований колектив, що складався з висококваліфікованих фахівців. Завжди називаючи Оберта своїм учителем, Браун проте врахував його слабкі сторони: відсутність тверезої практичності і жорсткої рішучості поряд з пасивністю в проведенні організаційних заходів. У Куммерсдорфі сформувався багаторічний союз військового фахівця з розробки рідинно-реактивних снарядів Дорнбергера, надзвичайно талановитого конструктора В. Ріделя і самого фон Брауна. Там зародилася кооперація декількох вузькоспеціалізованих організацій, діяльність яких координувалася з єдиного центру [11]. Це вдалося здійснити завдяки солідним фінансовим асигнуванням військових структур.

До 1937 р. в селищі Пенемюнде на острові Узедом на Балтійському морі (північ Німеччини) був побудований величезний ракетний центр, який отримав назву «Армійський випробувальний центр Пенемюнде». У 1937 р. Дорнбергер став військовим керівником полігону, а фон Браун – технічним директором. Саме фон Браун спроектував ракету А-4, що отримала згодом широку популярність як «Фау-2». За планом її стартова вага повинна бути близько 12 т, що вимагало збільшити тягу двигуна до 25 т. Подібний революційний прорив в області рідинного ракетного двигунобудування забезпечив двигуніст **Вальтер Тіль** (1910–1943), співробітник наукової групи Вернера фон Брауна.

За своїми технічними характеристиками ракета А-4 була унікальним науково-технічним досягненням. Дальність її польоту становила 260...270 км, двигун створював тягу близько 25 тс, бойовий заряд мав масу до 1 т. Ніхто в світі навіть близько на той момент не підходив до реалізації такої потужної ракети; це була перша в світі балістична ракета далекої дії. Перша спроба пуску ракети А-4 була зроблена 18 березня 1942 р., перший бойовий пуск був здійснений 8 вересня 1944 р. [8].

2 травня 1945 р. основна група керівників ракетної станції, в тому числі Вальтер фон Браун, Вальтер Дорнбергер і понад 100 їх співробітників, здалися американцям. «На милість переможців» здався і весь обслуговуючий ракети персонал. Американці вивезли близько 100 ракет «Фау-2», в тому числі і ті, що знаходилися на стадії складання, а також архіви та провідних фахівців в області ракетної техніки. У розпорядженні радянських частин у результаті виявилися лише фахівці, які забезпечували безпосередньо виробництво, – інженери і техніки, а також залишені союзниками та наполовину знищені німцями техніка та документи.

Вже у вересні 1945 р. Вернер фон Браун та його співробітники стали до роботи в США. Полігон Уайт-Сендс виявився малим для розгортання широкомасштабних робіт, і на базі арсеналу «Редстоун» у штаті Алабама утворили новий ракетний центр. Директором конструкторського бюро, котре складалося в основному з колишніх пенемюндовців, став фон Браун. Тепер під його керівництвом працювали близько шести тисяч чоловік, які і створювали нову ракету – «Редстоун». Вона представляла собою, по суті, збільшений варіант «Фау-2» довжиною 19 м і вагою 28 т і могла нести ядерний заряд на відстань 320 км. «Редстоун» перебував на озброєнні США до 1964 р. Згодом генерал Тофтой говорив, що німецькі ракети дозволили заощадити 50 млн. доларів і п'ять років, які були б витрачені на попередні дослідження в цій області [2].

І якщо з військової точки зору ракета А-4 практично не чинила серйозного впливу на хід війни, в науково-технічному плані її створення стало видатним досягненням німецьких фахівців, які мають визнання у фахівців усіх країн, які згодом створювали ракетне озброєння. Запозичення досвіду німецьких колег радянськими та американськими вченими і інженерами в результаті дозволило наблизити час початку використання навколоземного космічного простору на благо всього людства.

У лютому 1946 р. в Німеччині був створений інститут «Нордхаузен», куди увійшли всі підприємства, створені раніше радянськими фахівцями. Директором інституту був призначений Л. М. Гайдуков, його заступником та головним інженером – С. П. Корольов. Ініціативно створена Б. Є. Чертоком і О. М. Ісаєвим форма ведення робіт радянськими фахівцями (Б. Є. Черток, О. М. Ісаєв, А. В. Палло, В. П. Глушко, С. П. Корольов та ін.) з вивчення ракетної техніки на місці її виробництва за участю німецьких фахівців виявилася дуже продуктивною. Залучені до робіт в інституті «Нордхаузен» німецькі фахівці в кращому випадку могли надати тільки консультативну допомогу при вивченні конструкції двигуна. Матеріали, отримані за допомогою базової конструкції двигуна А-4, були використані пізніше в СРСР при створенні двигунів для ракет Р-2, Р-3 і Р-5 [10].

13 травня 1946 року було видано чергову постанову Ради Міністрів СРСР. Абсолютно секретна тема «Питання реактивного озброєння» цієї постанови відразу багато що змінила. До цього основний упор в СРСР йшов на розвиток авіації, а не ракет. Ця постанова стала потужним імпульсом для розвитку саме ракетної техніки в Радянському Союзі. Найважливішим державним завданням, визначеним у ній, було створення нової галузі промисловості – ракетобудування. Документ був складений ґрунтовно, в ньому було особливо обумовлено, що необхідно використовувати трофейне обладнання і залучати німецьких фахівців для придбання відповідного досвіду. Пункт під номером 32 говорить: «Вважати роботи з розвитку реактивної техніки найважливішим державним завданням і зобов'язати всі міністерства і організації виконувати завдання по реактивній техніці як першочергові» [5].

Треба зазначити, в технічному відношенні прогрес ракетобудування в СРСР, бурхливий розвиток якого почався в 50–х роках ХХ століття, заснований переважно на використанні вітчизняних науково-технічних досягнень 1930–1940 рр. і оригінальних конструкцій РРД, розроблених в наступні роки в СРСР, підтвердженням чому є маса фактів [13]. А про участь німців в розвитку ракетної техніки СРСР найкраще сказав академік Б. Є. Черток: «Найголовнішим досягненням ... слід вважати не ті роботи, які вони виконали під час перебування в Радянському Союзі, а то, що вони встигли зробити до 1945 року в Пенемюнде».

Недоліки ракети А-4, виявлені в процесі її льотних випробувань, майже повна відсутність теоретичних матеріалів з обґрунтуванням прийнятих технічних рішень вимагали при створенні ракети Р-1 такого обсягу робіт, який зазвичай необхідний для розробки нової конструкції, особливо важкими виявилися матеріалознавчі завдання [10]. У серійному варіанті в конструкцію і технологію виготовлення Р-1 було внесено ряд змін, які зробили ракету більш надійною порівняно з її німецьким зразком. Відтворена на радянських заводах під індексом 8А11, або Р-1, ракета А-4 була прийнята на озброєння Радянської Армії постановою Радміну СРСР від 25.11.1950 р. Максимальна дальність польоту Р-1 становила 270 км.

Завершуючи розробку Р-1 для бойового застосування, конструктори відразу приступили до створення її геофізичного варіанта. Перша геофізична ракета отримала позначення Р-1А і вже в травні 1949 р. використовувалася для досліджень верхніх шарів атмосфери за програмою Геофізичного інституту АН СРСР. Створення ракети Р-2 з дальністю польоту до 600 км стало новим етапом у вітчизняному ракетобудуванні, вона була прийнята на озброєння в листопаді 1952 р. На базі Р-2 був розроблений її геофізичний варіант Р-2А. Дослідження стали здійснюватися до висоти 200 км.

Подальший розвиток ракетної техніки йшов шляхом збільшення дальності польоту. З'явилися ракети Р-3, Р-5, Р-5М. Ракета Р-5М стала першою вітчизняною стратегічною ракетою-носієм атомного заряду і стала основою для створення ракетно-ядерного щита СРСР, була прийнята на озброєння Радянської Армії 21 червня 1956 р. з військовим індексом 8К51. Паралельно розвивалося і міцніло молоде КБ на берегах Дніпра, в Дніпропетровську, під керівництвом М. К. Янгеля. Створення вітчизняних стратегічних ракет першого покоління (Р-12 – з 1959 р., Р-14 – з 1961 р., міжконтинентальної Р-16 – з 1963 р.) остаточно затвердило обраний в Дніпропетровську напрямок, а молодий колектив ОКБ–586 став визнаним лідером бойового ракетобудування [12].

Час «холодної війни» вимагав для СРСР створення міжконтинентальної балістичної ракети з дальністю 10 тис. км, що визначило появу Р-7, знаменитої «сімки». Основним ідеологом проекту з перетворення «сімки» в космічний носій став головний конструктор С. П. Корольов. Автор зазначав, що створення і запуск штучного супутника Землі (ШСЗ) стануть свідченням високого рівня розвитку вітчизняної науки і техніки.

Для скорочення термінів ОКБ-1 С. П. Корольова запропонувало виготовити супутник найпростішої конструкції. Певну роль відіграли також широко розрекламовані плани США запустити свій супутник за проектом «Авангард» в рамках Міжнародного геофізичного року. Це поклало початок «космічній гонці», що тривала понад 30 років. Фактично, дві країни – СРСР і США – в цей період визначали основний розвиток ракетно-космічної техніки. Питання було лише в тому, хто раніше і хто швидше.

Успішним виявився лише третій запуск ракети Р-7, який відбувся 21 серпня 1957 року. У вересні «сімку» стали готувати в космічному варіанті, і **4 жовтня 1957 року** об'єкт «ПС» (найпростіший супутник) масою 83,6 кг і діаметром 58 см було виведено на навколосеземну орбіту. Запуск супутника став не просто технологічним проривом. Це був очевидний успіх СРСР в тривалій вже більше 10 років «холодній війні» із Заходом, насамперед з США, які змогли повторити успіх СРСР лише 1 лютого 1958 р., запустивши з другої спроби супутник «Експлорер-1», масою в 10 разів менший за перший ШСЗ.

У вересні 1967 р. Міжнародна федерація астронавтики проголосила 4 жовтня Днем початку космічної ери людства, так як саме в цей день у 1957 р. на навколоземну орбіту був виведений перший у світі штучний супутник Землі [4].

Висновки. Які ж висновки можна зробити, вивчивши хоча б у загальних рисах розвиток ракетно-космічної техніки до середини ХХ століття? Розвиток такої специфічної галузі, як ракетно-космічна, показав, що значних успіхів в цій науко-місткій сфері можна досягти тільки **колективно**, при співробітництві різних вчених, організацій і структур. Індивідуалізм Р. Годдарда і небажання співпрацювати з Американським ракетним співтовариством не привели до скільки-небудь значущих результатів у цій галузі напередодні Другої світової війни, але могло б бути інакше при своєчасній співпраці. І навпаки, Вернер фон Браун передбачив колективні тенденції і особливості цієї галузі і був націлений на практичний результат. І результати дійсно виявилися вражаючими – ракета «Фау-2», поставлена на потік виробництва, тому підтвердження. У Радянському Союзі також пішли шляхом співпраці в освоєнні ракетно-космічної техніки, спочатку прислухаючись до думок видатних вчених в цій галузі – К. Е. Ціолковського, С. П. Корольова та ін. Але репресії і тиск на всі передові галузі (в тому числі і ракетно-космічну) сильно завадили розвитку цієї техніки перед війною. Фактично ракетно-космічна галузь виявилася обезголовлена; її розвиток продовжився вже тільки після війни.

В СРСР ракети дали можливість створити новий рід військ – ракетні війська, які значно підсилили обороноздатність країни в період «космічної гонки». Наукові і філософські праці К. Е. Ціолковського набагато випередили свій час і поряд з працями інших учених-космістів значно збагатили світову думку, та ще чекають свого вивчення. Практична реалізація ідей К. Е. Ціолковського «про ракетні поїзди» – багатоступеневі ракети – відкрила нову еру в житті людства.

Ці значущі події і наукові напрацювання стали передумовами розвитку багатьох наукових і науково-технічних шкіл в ракетно-космічній галузі як в світі, так і в Україні.

Бібліографічні посилання

1. Глушко, В. П. Развитие ракетостроения и космонавтики в СССР: научно-популярная литература / В. П. Глушко. – 2-е изд., доп. – М. : Машиностроение, 1981. – 203 с.
2. Государственный музей истории космонавтики им. К. Э. Циолковского. Путеводитель. – 2013.
3. Демин, В. Л. Циолковский / В. Л. Демин. – М. : Молодая гвардия, 2005. – 323 с.
4. День начала космической эры человечества. Справка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ria.ru/spravka/20141004/1026765039.html>.
5. День рождения ракеты / Газета «Конструктор». – № 9 (962) от 20 мая 2016 г. – С. 1.
6. Железняк, Г. В. Космонавтика. Открытие Вселенной / Г. В. Железняк. – Х. : Фактор, 2013. – 160 с.
7. Железняков, Александр. «Сатурн-5». Лунный исполин Вернера фон Брауна / Александр Железняков. – М. : Эксмо: Яуза, 2017. – 176 с.
8. Задонцев, В. А. Две жизни и две ракеты Вернера фон Брауна (1912–1977) / В. А. Задонцев // Авиационно-космическая техника и технология. – 2012. – № 9 (96). – С. 146–158.

9. **Качур, П. И.** Ракетная техника СССР: довоенный и военный период / П. И. Качур // Энергия: экономика, техника, экология. – 2007. – № 5. – С. 49–54.
10. **Королев, С. П.** Энциклопедия жизни и творчества / С. П. Королев. – М., 2014. – 704 с.
11. Космонавтика. – 2-е изд-е., испр. / ред. коллегия: М. Аксенова, Е. Ананьева, В. Чеснов и др. – М. : Мир энциклопедий Аванта+, 2007. – 448 с.
12. Развитие ракетно-космической техники в Украине : учеб. / Ф. П. Санин, Е. А. Джур, Л. Д. Кучма, В. В. Хуторный. – Д. : Изд-во Днепропетровского ун-та, 2001. – 392 с.
13. **Рахманин, В.** О «немецком следе» в истории отечественного ракетостроения / В. Рахманин // Двигатель. – 2005. – № 1, 2, 4, 6.
14. **Чижевский, А. Л.** На берегу Вселенной. Воспоминания о К. Э. Циолковском / А. Л. Чижевский. – М. : Айрис-пресс: Айрис-Дидактика, 2007. – 448 с.
15. **Шапошникова, Л. В.** Космическое мышление и новая система познания / Л. В. Шапошникова // Космическое мировоззрение – новое мышление XXI века: материалы Международной научно-общественной конференции. 2003: в 3-х т. – М.: Международный Центр Рерихов. – 2004. – Т. 1. – 352 с.
16. **Шапошникова, Л. В.** Философия космической реальности / Л. В. Шапошникова // Свет и тернии Космического пути планеты Земля. – М. : Международный Центр Рерихов, 2015. – 640 с.

References

1. **Glushko, V. P.** Razvitie raketostroeniia i kosmonavтики v SSSR: nauchno-populiarnaia literatura / V. P. Glushko. – 2-е изд., доп. – М. : Mashinostroenie, 1981. – 203 с.
2. Gosudarstvennyi muzei istorii kosmonavтики im. K. E. Tsiolkovskogo. Putevoditel. – 2013.
3. **Demin, V. L.** Tsiolkovskii / V. L. Demin. – М. : Molodaia gvardiia, 2005. – 323 с.
4. Den nachala kosmicheskoi ery chelovechestva. Spravka [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupu: <https://ria.ru/spravka/20141004/1026765039.html>.
5. Den rozhdeniia rakety / Gazeta «Konstruktor». – № 9 (962) ot 20 maia 2016 g. – S. 1.
6. **Zhelezniak, G. V.** Kosmonavtika. Otkrytie Vselennoi / G. V. Zhelezniak. – Kh. : Faktor, 2013. – 160 с.
7. **Zhelezniakov, Aleksandr.** «Saturn-5». Lunnyi ispolin Vernera fon Brauna / Aleksandr Zhelezniakov. – Moskva : Eksmo: Iauza, 2017. – 176 с.
8. **Zadontcev, V. A.** Dve zhizni i dve rakety Vernera fon Brauna (1912–1977) / V. A. Zadontcev // Aviatcionno-kosmicheskaiia tekhnika i tekhnologiia. – 2012. – № 9 (96). – S. 146–158.
9. **Kachur, P. I.** Raketnaia tekhnika SSSR: dovoennyi i voennyi period / P. I. Kachur // Energiia: ekonomika, tekhnika, ekologiia. – 2007. – № 5. – S. 49–54.
10. **Korolev, S. P.** Entciklopediia zhizni i tvorchestva / S. P. Korolev. – М., 2014. – 704 с.
11. Космонавтика. – 2-е изд-е., испр. / ред. коллегия: М. Аксенова, Е. Ананьева, В. Чеснов и др. – М. : Мир энциклопедий Аванта+, 2007. – 448 с.

12. Razvitie raketno-kosmicheskoi tekhniki v Ukraine : ucheb. / F. P. Sanin, E. A. Dzhur, L. D. Kuchma, V. V. Khutornyi. – D.: Izd-vo Dnepropetrovskogo un-ta, 2001. – 392 s.
13. **Rakhmanin, V.** O «nemetskom slede» v istorii otechestvennogo raketo-stroeniia / V. Rakhmanin // Dvigatel. – 2005. – № 1, 2, 4, 6.
14. **Chizhevskii, A. L.** Na beregu Vselennoi. Vospominaniia o K. E. Tciolkovskom / A. L. Chizhevskii. – M.: Airis-press: Airis-Didaktika, 2007. – 448 s.
15. **Shaposhnikova, L. V.** Kosmicheskoe myshlenie i novaia sistema po-znaniia / L. V. Shaposhnikova // Kosmicheskoe mirovozzrenie – novoe myshlenie XXI veka. Materialy Mezhdunarodnoi nauchno–obshchestvennoi konferentsii. 2003: v 3 t. – M.: Mezhdunarodnyi Tcentr Rerikhov. – 2004. – T. 1. – 352 s.
16. **Shaposhnikova, L. V.** Filosofiia kosmicheskoi realnosti / L. V. Shaposhnikova // Svet i ternii Kosmicheskogo puti planety Zemlia. – M.: Mezhdunarodnyi Tcentr Rerikhov, 2015. – 640 s.

Надійшла до редколегії 18.05.2018

УДК 339.5:061.1[Торгсин]:659.1(477)''1931/1936''(091) DOI: <https://doi.org/10.15421/26180118>

І. В. Шуйський

Редакція Харківського тому Всеукраїнської серії «Реабілітовані історією»

РЕКЛАМА В ДІЯЛЬНОСТІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ КОНТОРИ «ТОРГСИН» У 1931–1936 рр.

Проаналізовано розвиток рекламної справи Всеукраїнської контори «Торгсин». Висвітлено основні методи і форми роботи торгової мережі в галузі реклами.

Ключові слова: реклама, торговельна марка, інформація, популяризація, контора «Торгсин».

The development of advertising affairs of the All-Ukrainian office «Torgsin» was analyzed. The main methods and forms of work of the trading network in the field of advertising are highlighted.

Keywords: advertising, trade mark, information, popularization, office «Torgsin»

Проанализировано развитие рекламного дела Всеукраинской конторы «Торгсин». Освещены основные методы и формы работы торговой сети в области рекламы.

Ключевые слова: реклама, торговая марка, информация, популяризация, контора «Торгсин».

Історія Всесоюзного об'єднання «Торгсин», його Всеукраїнської контори, яка в роки Голодомору перетворилася з торгової організації з обслуговування іноземців на одного з основних постачальників золота і валюти державі, є однією з малодосліджених тем. Окремі публікації, у яких згадувалася торговельна мережа, з'явилися в 1990–ті роки. Перша монографія, присвячена діяльності Всесоюзного об'єднання «Торгсин», належить російській дослідниці О. Осокіній [11].

Першим із вітчизняних істориків В. Марочко звернув увагу на документальні матеріали, пов'язані з вимушеним продажем селянами побутового золота в

1932–1933 роках [9]. Питання становлення, функціонування обласних контор «Торгсину» розглядалися у дисертаціях М. Гороха [1], О. Мельничук [10].

Окремі питання функціонування торговельної системи, до яких належить рекламна діяльність, залишаються відкритими. З відомих причин за радянських часів тема торгсинів була закритою. Радянська історіографія хоча приділяла увагу рекламі в торгівлі [7], питання особливості діяльності торгсинів замовчувала.

Метою даної статті є вперше, на основі широкого кола документальних джерел, провести об'єктивне і всебічне дослідження рекламної діяльності торгсинів, з'ясувати основні методи роботи та її ефективність.

Створення Торгсину, відкриття крамниць в усіх областях України було регламентовано чималою кількістю документів. Реклама офіційно не входила до пріоритетних засобів у вирішенні основного завдання, що ставилося об'єднанню керівництвом радянської держави – здобуття валютних коштів, золота і дорогоцінностей. Роль її підвищилася в 1932–1933 рр., коли в гонитві за надприбутками обласним конторам були поставлені завищені плани надходження цінностей від жителів сіл і міст в обмін на продовольство.

Наркомат зовнішньої торгівлі СРСР, до якого належав Торгсин, в умовах монополії держави на експорт здійснював керівництво рекламною діяльністю. Зовнішньоторгова реклама СРСР на початку 1930-х років перебувала у стадії формування і розробки. Провідну роль у накопиченні досвіду, пошуку нових методів і форм роботи відігравало Бюро торгової пропаганди, створене у вересні 1929 р. при Всесоюзно–Західній торговій палаті [6, с. 104]. Бюро досліджувало практику іноземної та вітчизняної реклами через аналіз спеціалізованої літератури, періодичних видань, довідників і щорічників, а також відповідних матеріалів, наданих радянськими підприємствами та торгпредствами.

Керівним органом у галузі експортної реклами була організована у 1930 р. Рада у справах експортної реклами при Торговій палаті СРСР [6, с. 105]. Вона відповідала за якість рекламних матеріалів, якою займалася спеціальна Експортна комісія. До компетенції Ради відносилися вибір номенклатури експортних товарів, які підлягали рекламуванню на зовнішніх ринках, загальне керівництво рекламною роботою експортних організацій і торгпредств, розгляд і затвердження планів і кошторисів експортних рекламних кампаній тощо [6, с. 106].

Впровадженням реклами у системі «Торгсину» займався сектор Інформації та пропаганди центральної контори Всесоюзного об'єднання у Москві. Підрозділ разом з правлінням об'єднання готував циркуляри керівникам обласних контор з пропозиціями щодо запровадження реклами в повсякденній роботі. Так, у листі від 15 липня 1933 р. наголошувалося, що, незважаючи на вимоги попереднього циркуляру від 15 березня, «досі більшість наших обласних контор недооцінює важливість рекламної роботи в проведенні торгових операцій. За минулі чотири місяці... не застосували жодних заходів щодо запровадження вказаного циркуляру не тільки в областях, а й у себе на місцях» [13]. Керівництво Торгсину вимагало чіткої відповіді на вісім запитань, що стосувалися діяльності в I півріччі 1933 року.

1. Наявність запланованої рекламної роботи на рік, півріччя, квартал. Якщо так, ким і коли такий план був затверджений.

2. Які кошти виділялися і на які види реклами (плакати, листівки, об'яви), чи була витрачена ця сума за звітний період.

3. Наявність у структурі підприємства фахівця з реклами, які у нього права і обов'язки, з якого часу він працює і якими даними володіє.

4. Що було зроблено у справі реклами керівниками контор? Які саме вказівки, кому і коли були надані?

5. Які ще питання виникали, крім тих, які були затверджені планом рекламної роботи, і як вони вирішувались?

6. Що безпосередньо було зроблено керівництвом обласної контори на виконання циркуляру від 15 березня 1933 р.?

7. Які відділення і торгові точки області розміщували в рекламі і об'явах торгової марку?

8. Що було зроблено у художньому оформленні вітрин і прилавків універмагів? [13].

Використання в рекламній роботі торговельної марки «Торгсин» було обов'язковим. До циркуляра додавалося зображення, за яким керівники повинні були виготовити кліше [13]. У графічному зображенні знайшов відбиток поширений у 1920-ті роки стиль конструктивізм з геометризацією композиції, прямими кутами заголовної літери «Т» і використанням червоного, чорного та білого кольорів. Комбіноване зображення містило графічні та літерні елементи, поєднуючи в собі біло-червону або чорно-білу діагональ зі словами «Торгсин СССР» – російських аббревіатур: «Торговля с иностранцами Союза Советских Социалистических Республик». Стильність зображення «Торгсину» підкреслювала схожість з оформленням обкладинки часопису «Современная архитектура» 1926 року, підготовленої одним з провідних конструктивістів, художником Олексієм Ганом. Рекламні проспекти, плакати, каталоги у галузі торгівлі розробляли і виконували художники в Москві, зокрема, Борис Зеленський, Сергій Сахаров, Олександр Побединський. Виробництвом рекламної продукції займалося створене в 1931 р. Всесоюзне об'єднання «Внешторгиздат», яке друкувало проспекти, прейскуранти цін тощо.

Торговельна марка використовувалась у діловодстві: на бланках обласних контор, службових записок, поштових конвертів. Величезними накладками друкували поштові листівки з рекламою вітчизняних і закордонних відділень, з переліком запропонованого краму. «Торгсинами» були помічені товарні ордери, за якими покупці отримували крам. Торговельну марку наносили на більшість промислових товарів, виготовлених на замовлення контори.

З рекламною метою марку «Торгсину» зображували на вивісках фасадів крамниць. Показовою для всіх контор Союзу РСР була будівля, розташована на розі вулиці Арбат та Смоленської площі в Москві. Той самі принцип мінімалізму в оформленні використали по всій території радянської України. Збереглися світлини фасадів крамниць у центрі м. Дніпропетровська. Рекламні щити з написами «ТОРГСИН» із зображеннями з обох боків торговельної марки, здалеку сповіщали про спеціалізацію торгової точки.

Місце розташування крамниць, їх зовнішній вигляд теж мали слугувати своєрідною рекламою. Відома адреса була своєрідною рекламою. Це прискорювало надходження цінностей. Наявні факти закриття крамниць Торгсину в центрі Києва і переведенні їх на околиці міста викликали критику Колегії НКЗТ СРСР на засіданні 20 вересня 1932 року [3]. Непоодинокими були випадки, особливо на периферії, коли засмічені і непристосовані за призначенням торговельні зали, в яких панувала антисанітарія, впливали на товарообіг, відштовхуючи покупців.

Надання Торгсину найкращих приміщень зі створенням виключних умов роботи було одним із головних завдань уряду міським і обласним виконкомам. Харківською міською радою 31 березня 1933 р. було прийнято постанову про збільшення мережі. Як виняток, обласна торговельна контора отримала право освітлювати вітрини трьох крамниць, розташованих у центральній частині столиці УСРР: біля будинку ВУЦВК, під готелем «Асторія», крамниці № 4 на майдані Тевелєва [2].

Проте термін «реклама» дуже повільно вводився до обігу в торгсінівському середовищі. У листі від 28 листопада 1932 р. уповноважений НКЗТ СРСР по Харківській області І. Сітов пропонував обласній Контрольній комісії – Робітничо–селянській інспекції включити до плану робіт із обстеження обласної контори окремих розділ: «Популяризація торгівлі Торгсину» – дослідження рекламної роботи і асигнування спеціальних коштів на її проведення [4].

Керівники Всеукраїнського Торгсину ставилися до реклами як важеля, здатного творити дива у надзвичайних ситуаціях. До обласних контор 6 грудня 1932 р. було відправлено директивний лист, у якому нагадали про невиконання планів з надходження валюти у жовтні й листопаді. Це унеможливлювало реалізацію квартального плану, причому не лише по Україні, а по Всесоюзному об'єднанню. Грудень 1932 року оголосили штурмовим місяцем. У розпорядженні крок за кроком розписувалася послідовність дій начальників обласних контор. Забезпечити повну реалізацію сезонного, заниженого у ціні краму, пропонувалося оформленням «виставки цих товарів у вітринах крамниць і в самих крамницях із відповідними плакатами. Такі саме плакати повинні бути розвішені і в крамницях, у яких не продається цей крам, а також у найлюдяніших місцях міста» [5]. Вимагалось опублікувати інформацію «про «Торгсин» у місцевих газетах, розіслати по всіх колгоспах, сільрадах, сільських кооперативах порядок приймання побутового золота (хрестиків, каблучок) в плату за крам. Втім, зміст оголошень на практиці не відповідав пропозиціям з примусового асортименту, нормуванням відпуску товарів.

У державі з монополією на всі сфери життя, яким був СРСР, реклама не належала до провідних факторів успішного розвитку торгівлі. Вагомими вважалися регламентуючі, обов'язкові до виконання рішення партії та уряду. У 1935 році такою була постанова про скасування карткової системи, зниження цін на хліб [12]. Це вплинуло на споживчий попит і не на довго відвернуло покупців від мережі торгсінів, ціни в яких перевищували експортні. Проте у країні залишався товарний дефіцит і постанова РНК СРСР від 14 листопада 1935 р. про закриття «Торгсину» в лютому наступного року [8] викликала неабиякий ажіотаж навколо крамниць, у яких у стислий термін був розпроданий майже весь наявний крам.

Таким чином, реклама торговельної мережі «Торгсину» перебувала на початковому рівні. Напрямок роботи був недооцінений більшістю керівників обласних контор. Загальна спрямованість рекламних повідомлень не завжди дозволяла досягти швидких результатів. Нескінченні нарікання здавачів золота викликали примусовий асортимент, нормування відпуску товарів, що практикувалося попри обіцянки рекламних оголошень. Термін «реклама» тривалий час підміняли близькими поняттями «інформація», «пропаганда», що також позначилося на якості роботи.

Бібліографічні посилання

1. **Горох, М. В.** Створення та функціонування системи Торгсину на Чернігівщині (1932–1936 рр.): автореф. дис. ... канд. іст. наук : спец. 07.00.01 «Історія України» / М. В. Горох. – К., 2013. – 18 с.
2. Державний архів Харківської області (далі ДАХО). – Ф. Р-408. – Оп. 8. – Спр. 170. – Арк. 33.
3. ДАХО. – Ф. Р-1469. – Оп. 1. – Спр. 1. – Арк. 13.
4. ДАХО. – Ф. Р-1469. – Оп. 1. – Спр. 3. – Арк. 34 зв.
5. ДАХО. – Ф. 4640. – Оп. 1. – Спр. 3. – Арк. 67 зв.
6. **Девлетов, О. У.** История отечественной рекламы за 150 лет (1840–1990) / О. У. Девлетов. – Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 349 с.
7. **Дубова, Е. С.** Радянська торгівля : Бібліографічний покажчик літератури / Е. С. Дубова. – Х. : Книжкова палата УСРР, 1935. – 35 с.

8. Известия ВУЦВК. – 15 листопада 1935.

9. **Марочко, В. І.** «Торгсини»: золота ціна життя / В. І. Марочко // Персонал. – 2002. – № 9. – С. 21–23; *Його жс*: «Торгсин»: золота ціна життя українських селян у роки голоду (1932–1933) / В. Марочко // Український історичний журнал. – 2003. – № 3. – С. 90–103.

10. **Мельничук, О. Ю.** Київська обласна контора «Торгсину» (1931–1936 рр.): становлення та функціонування : автореф. дис. ... канд. іст. наук : спец. 07.00.01 «Історія України» / О. Ю. Мельничук. – К., 2015. – 18 с.

11. **Осокина, Е. А.** За фасадом «сталинского изобилия»: Распределение и рынок в снабжении населения в годы индустриализации. 1927–1941 / Е. А. Осокина. – М., 1999. – 271 с.

12. Про зниження цін на хліб і скасування карткової системи на м'ясо, рибу, цукор, жири і картоплю : Постанова Ради нар. комісарів СРСР і ЦК ВКП(б). К. : Партвидав ЦК КП(б)У, 1935. – 30 с.

13. Центральний державний архів вищих органів управління України. – Ф. 4051. – Оп. 1. – Спр. 169. – Арк. 154.

References

1. **Horokh, M. V.** Stvorenniya ta funkcionuvannya systemy Torgsinu na Chernigovshini (1932–1936 rr.) : avtoref. dys. ... kand. ist. nauk : spetsial'nist' 07.00.01 «Istoriya Ukrayiny» / M.V. Horokh. – Kyiv, 2013. – 18 s.

2. Derzhavniy arkhiv Kharkivs'koyi oblasti (DAKhO). – F. R-408. – Op. 8. – Spr. 170. – Ark. 33.

3. DAKhO. – F. R-1469. – Op. 1. – Spr. 1. – Ark. 13.

4. DAKhO. – F. R-1469. – Op. 1. – Spr. 3. – Ark. 34 zv.

5. DAKhO. – F. 4640. – Op. 1. – Spr. 3. – Ark. 67 zv.

6. **Devletov, O. U.** Istoriya otechestvennoy reklamy za 150 let (1840–1990) / O. U. Devletov. – Moskva, Berlin : Direkt-Media, 2016. – 349 s.

7. **Dubova, E. S.** Radyans'ka torhivlya : Bibliografichnyy pokazhchyk literatury / E. S. Dubova. – Kh.: . Knyzhkova palata USSR, 1935. – 35 s.

8. Izvestiya VUTSVK. – 15 listopada 1935.

9. **Marochko, V. I.** «Torhsyny»: zolota tsina zhyttya / V. I. Marochko // Personal. – 2002. – № 9. – S. 21–23; Yoho zh: «Torhsyn»: zolota tsina zhyttya ukrayins'kykh selyan u roky holodu (1932–1933) / V. Marochko // Ukrayins'kyi istorichnyi zhurnal. – 2003. – № 3. – S. 90–103.

10. **Mel'nychuk, O. Yu.** Kyivs'ka oblasna kontora «Torhsynu» (1931–1936 rr.): stanovlennya ta funktsionuvannya : avtoref. dys. ... kand. ist. nauk : spetsial'nist' 07.00.01 «Istoriya Ukrayiny» / O. Yu. Mel'nychuk. – Kyiv, 2015. – 18 s.

11. **Osokina, Y. A.** Za fasadom «stalinskogo izobiliya»: Raspredeleniye i rynek v snabzhenii naseleniya v gody industrializatsii. 1927–1941 / Y. A. Osokina. – M., 1999. – 271 s.

12. Pro znyzhennya tsin na khlib i skasuvannya kartkovoyi systemy na m'yaso, rybu, tsukor, zhyry i kartoplyu : Postanova Rady nar. komisariv SRSR i TSK VKP(b). K. : Partvydav TSK KP(b)U, 1935. – 30 s.

13. Tsentral'niy derzhavniy arkhiv vyshchychkh orhaniv upravlinnya Ukrayiny. – F. 4051. – Op. 1. – Spr. 169. – Ark. 154.

Надійшла до редколегії 05.06.2018

BOOK REVIEWS

РЕЦЕНЗІЇ

Президенти Академії наук України за 100 років її існування: Науково-організаційний внесок в прогрес фундаментальної науки / В. М. Гамалія, Ю. К. Дупленко, В. І. Онопрієнко, С. П. Руда, В. С. Савчук ; за ред. В. І. Онопрієнка; НАН України ; ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва». – К.: ДП «Інф.-аналіт. агентство», 2018. – 215 с. DOI: <https://doi.org/10.15421/26180119>

Presidents of the Academy of Sciences of Ukraine for 100 years of its existence: Scientific and organizational contribution to the progress of fundamental science / V. N. Gamalia, Yu. K. Duplenko, V. I. Onoprienko, S. P. Ruda, V. S. Savchuk ; for ed. V. I. Onoprienko; National Academy of Sciences of Ukraine ; State Institution "G. M. Dobrov Institute Research of Scientific-Technical Potential and History of Science". – Kyiv: SE "Inf.-analytical Agency", 2018. – 215 p.

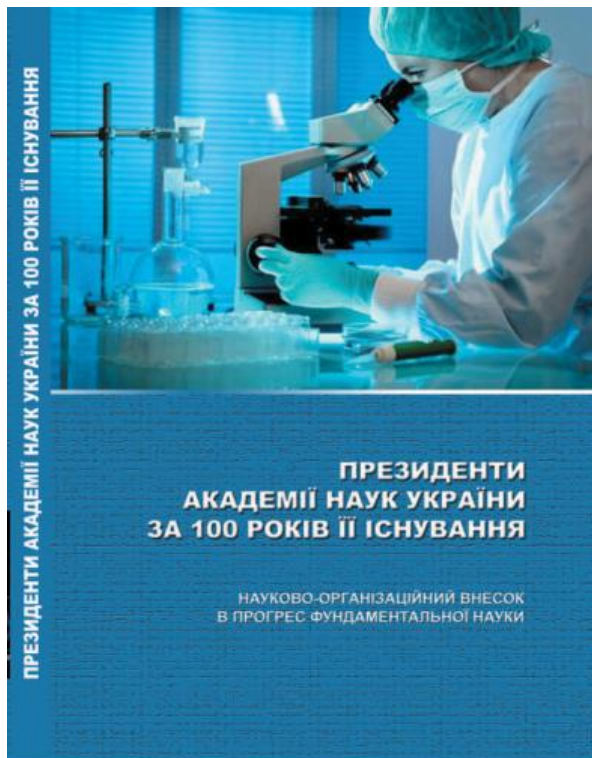
Головний ювілей України цього року – це 100-річчя Національної академії

наук України. Він спонукає до аналізу передумов її заснування та історичного шляху цієї установи, досягнень, невдач, втрат та компромісів.

Ідея зробити це шляхом висвітлення діяльності та організаційного впливу перших осіб Академії наук виявляється досить плідною. Президентів за всю історію було лише вісім, причому з 1962 р. і по сьогодні президентом є видатний у світі матеріалознавець і організатор науки Борис Патон. Автори монографії – професійні історики науки, багато років працюючих в цій галузі, знані як фахівці, що зробили реальний внесок в цю широку, але нечисленну галузь, в тому числі в історію Академії наук.

Одна з головних засад монографії – теза про те, що Національна академія наук України від

самого свого заснування і по наш час була важливою ознакою нашої держави і в складних суспільно-політичних процесах ХХ століття відігравала роль системоутворюючого національного центру, сприяла консолідації суспільства та виявленню ресурсів його розвитку. Саме під цим кутом зору автори оглянули її історію, не оминаючи суперечності різних її етапів.



Дуже доречним є вступний розділ монографії «Заснування і розвиток Академії наук України як державотворчий чинник», в якому наведені узагальнюючі оцінки і коментарі до різних етапів історії Академії наук. Є тут і маловідомі події в її житті. Наприклад, спроби ВУАН протистояти централістським намірам СРСР і надати Російській академії наук статусе всесоюзної. Це були останні спроби відстояти автономію української науки перед сталінським «великим переломом», якбй означав перехід до тоталітарної держави.

Змістовний аналіз поширюється на всі етапи історії Академії наук і всі галузі науки, і ті, що отримали значний розвиток, і ті, яким з різних причин не надавався пріоритет.

Велику увагу приділено взаємному порозумінню і плідному діалогу, який сприяв справі будівництва Академії наук, між двома її батьками В. І. Вернадським і М. П. Василенком. Цей діалог був не лише в період праці Комісії по виробленню законопроекту про Українську академію наук, але протягом багатьох років по тому. Він подовжився навіть після смерті М. П. Василенка його дружиною Н. Д. Полонською-Василенко. Цей діалог підтримував В. І. Вернадського у роки розлуки з Україною і Києвом, де відбулася головна подія його життя.

В. І. Вернадський наполягав на тому, що академія наук, яка витворюється в ХХ віку, не може будуватися за статутами і типами давніх академій, які у своїй віковій історії пережили численні зміни та перетворення. Вона повинна акумулювати сучасний досвід розвитку фундаментальної науки. Він пропагував і послідовно втілював у життя свою основну ідею: лише розвиток академії на державних засадах та формування комплексу наукових установ з охопленням фундаментальних галузей знання дозволить сформувати фундаментальну базу науки та національні кадри, зокрема в галузі експериментальних (природничих і технічних) наук, уже через незначний відрізок часу.

Вернадський розглядав Академію наук як засіб формування національної спільноти українських вчених, яка на той час ще не дозріла в якісному і кількісному плані до того, щоб перекрити все поле ймовірних в Академії наук дисциплін достатнім за кваліфікацією складом фахівців. Але тоді було важливо визначити вектор руху Академії наук у майбутнє.

Важливим інструментом аналізу історії НАН України є сучасна концепція наукового співтовариства. Наукове співтовариство визначається як соціокультурна група вчених, що працюють в одній науковій області або досліджують одну проблему, і об'єднаних системою комунікацій. Це поняття використовується для характеристики структури наукової праці, що виникає спонтанно і відповідає особливостям і змісту дослідницької діяльності. Воно дозволяє розглядати науковця як відносно самостійну особу, свободну у виборі проблем для дослідження. Перед кожним дослідником на початку його діяльності виникає проблема входження у наукову спільноту, а також перманентне підтвердження науковою спільнотою результатів його досліджень. Наукове співтовариство є досить консервативним і здійснює спеціальні заходи, щоб захистити себе від непрофесіоналів. Тому нормативна його функція завжди актуальна, пов'язана зі створенням власної системи соціального контролю і можливості застосовувати відповідні санкції для забезпечення виконання цих норм.

Важливою є також ідея різних рівнів наукового співтовариства: професійне співтовариство вчених у цілому, дисциплінарне співтовариство фізиків, біологів тощо, фахівці в тій чи іншій дослідницькій галузі. Дійсно, є сенс говорити також

про національну і світову наукову спільноту, хоча тут завжди присутній і метафоричний відтінок.

До того ж у монографії сформульовано думку про те, що Академія наук є особливим різновидом наукового співтовариства: інститути і науковці, що працюють в Академії наук, повинні враховувати той факт, що вони працюють у спільноті, яка об'єднує фахівців різних спеціальностей, і щоб бути разом, вони повинні свідомо поступатися своїми інтересами і враховувати інтереси інших спеціальностей.

Автори розглядають посаду президента як певну особливу ознаку наукової політики Академії наук. Не у всіх президентів це проявилось свідомо і цілеспрямовано, у деяких з них термін перебування президентом був дуже обмеженим. Але у таких, як В. І. Вернадський, О. О. Богомолець, О. В. Палладін і особливо Б. Є. Патон це виявилось дуже яскраво.

Це фактично підтримує авторську концепцію монографії і поглиблює зміст книги.

Монографія спирається на великий фактичний матеріал, у тому числі архівний, і значну джерельну базу, але її специфіка полягає саме в нових ідеях, які використовуються при аналізі історії академічної науки.

Рецензована праця є ініціативною, виданою коштом авторів і з цього випливають деякі її недоліки: вона не пройшла крізь фільтр професійного редактора. Але це зумовлено сучасним станом з публікаціями науковців як НАН України, так і ВНЗ. Але праця насичена сучасними ідеями та інструментами аналізу, що вирізняє її з великого масиву публікацій з історії НАН України.

Л.М. Бесов

З М І С Т

Від редактора.....	3
--------------------	---

ФІЛОСОФІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

Aytov, Sp. Sh. The modern philosophy of history: historical-anthropological problematics.....	4
Оноприенко, В. И. Инженерия знаний: философия и конструктивный смысл.....	10
Шевцов, С. В. Феномен читання: Темпоральні та праксеологічні аспекти....	16

ІСТОРІЯ НАУКИ

Робак, І. Ю., Ільїн В. Г. Харківські науковці-медики на театрі воєнних дій у Маньчжурії в 1904–1905 рр.....	24
Савчук, В. С. Геологи Єфімови в історії вітчизняної науки та вищої освіти.....	30
Гамалія, В. М. Довоєнний період діяльності відділу бактеріозів рослин Інституту мікробіології та епідеміології АН України.....	36
Рябченко, О. Л. Студентські будівельні загони: до питання про витоки руху.....	43
Кисільова, Т. О. Впровадження рентгенівської апаратури в державних, міських та земських медичних закладах Лівобережної України (1900–1919 рр.).....	56
Грушицька, І. Б. Організація спостережних баз Одеської астрономічної обсерваторії у високогірних районах СРСР.....	65
Ісаєва, О. І. Одесити А. О. Скальковский та А. С. Бориневич: лідери вітчизняної статистичної науки XIX ст.....	72
Байдак, Л. А. Радіоекологічна складова вчення про техногенну трансформацію прісноводних екосистем. Ретроспектива та сьогодення.....	82
Малиніна, Т. В. Роль студентських будівельних загонів у формуванні організаторських якостей молоді України.....	89

ІСТОРІЯ ТЕХНІКИ

Lytvynko, A. S. International scientific associations on the history of science and technology: formation and development (part I)	100
Кушлакова, Н. М. Инженерный корпус Российской империи в пореформенный период: особенности формирования, общая характеристика.....	110
Сокол, Г. И., Никифорова Е. В., Юшкевич О. П. Разработка теории колебаний научным коллективом кафедры прикладной механики ДГУ под руководством д.т.н., профессора И. К. Косько.....	124
Губка, О. О. Особливості розвитку безпілотної ракетно-космічної техніки в першій половині XX століття.....	135
Шуйський, І. В. Реклама в діяльності Всеукраїнської контори «Торгсин» у 1931–1936 рр.....	144

РЕЦЕНЗІЇ

CONTENTS

From the Editor.....	3
-----------------------------	----------

PHILOSOPHY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Aytov, Sp. Sh. The modern philosophy of history: historical-anthropological problematics.....	4
Onopriyenko, V. I. Engineering knowledge: philosophy and constructive meaning.....	10
Shevtsov, S. V. Phenomenon of reading: temporal and praxeological aspects.....	16

HISTORY OF SCIENCE

Robak, I. Yu., Ilyin V. G. Kharkiv medical scientists at the battleground in Manchuria in 1904–1905.....	24
Savchuk, V. S. The Geologists Efimovs in the history of national science and higher education.....	30
Gamaliia, V. M. Pre-war period of activity department of the plants bacteriosis of the Institute of Microbiology and Epidemiology of the Academy of Sciences of Ukraine.....	36
Ryabchenko, O. Student construction squads: to the question of the movement origin.....	43
Kysilova, T. Introduction of X-ray equipment in state, municipal and zemsky medical institutions of the Left bank Ukraine (1900–1919).....	56
Hrushytska, I. B. Organization of supervisory bases by Odessa Astronomical Observatory in the highlands of the USSR.....	65
Isayeva, O. I. Odessa Inhabitants A. O. Skalkovsky and A. S. Borinevich: the leaders of domestic statistical science of the XIX century.....	72
Bajdak, L. A. Radioecological component of the theory of technogenic transformation of freshwater ecosystems. Retrospective and modernity.....	82
Malinina, T. V. The role of student construction squads in formation organizational skills of Ukrainian youth.....	89

HISTORY OF TECHNOLOGY

Lytvynko, A. S. International scientific associations on the history of science and technology: formation and development (part I).....	100
Kuslakova, N. M. Engineering Corps of the Russian Empire in the post-reform period: features of formation, general characteristics	110
Sokol, G. I., Nikiforova E. V., Yushkevich O. P. Development of the theory of oscillations by the scientific team of the Department of Applied Mechanics of the DStU under the direction of Doctor of Technical Sciences, Professor I. K. Kosko.....	124
Gubka, O. O. Features of the development of an unmanned rocket and space technology in the first half of the twentieth century.....	135
Shuiskiy, I. V. Advertising in the functioning of the all-ukrainian trading office «TORGsin» in 1931–1936.....	144

BOOK REVIEWS

Журнал
Journal
Наукове видання
Scientific publication

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія KB № 23115-12955 ПР від 22.01.2018 р.

**STUDIES IN HISTORY AND PHILOSOPHY
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

**ДОСЛІДЖЕННЯ З ІСТОРІЇ І ФІЛОСОФІЇ
НАУКИ І ТЕХНІКИ**

Заснований у 1993 р.
Founded in 1993

Випуск 26-27
Issue 26-27

Українською, російською та англійською мовами
Ukrainian, Russian and English

Журнал внесений у Перелік наукових фахових видань України,
в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт
на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук:

галузь наук – «Історичні»

(наказ МОН України від 13.07.2015 № 747, Додаток 5 до наказу Міністерства
освіти і науки України 24.05.2018 № 527);

галузь наук – «Філософські» (09.00.09 – Філософія науки)

(наказ МОН України від від 21.12.2015 № 1328. Додаток 5 до наказу Міністерства
освіти і науки України 24.05.2018 № 527).

Технічний редактор *О. М. Гордієнко*
Коректор *О. М. Гордієнко*
Оригінал-макет *А. В. Сюх*

Підписано до друку 15. 07. 2018 р. Формат 70×108/16.
Папір друкарський. Друк плоский. Ум. друк. арк. 13,65
Тираж 50 прим. Зам. № 199.

ПП «Ліра ЛТД», вул. Наукова, 5, м. Дніпро, 49107.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
Серія ДК № 6042 від 26. 02. 2018.