

DEUTSCHE internationale Zeitschrift
für zeitgenössische Wissenschaft

Nº5
2021



DEUTSCHE internationale Zeitschrift
für zeitgenössische Wissenschaft



ISSN (Print) 2701-8369
ISSN (Online) 2701-8377

**Deutsche internationale Zeitschrift für
zeitgenössische Wissenschaft**
...
Nº5 2021

Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft ist eine internationale Fachzeitschrift in deutscher, englischer und russischer Sprache.

Periodizität: 24 Ausgaben pro Jahr
Format - A4
Alle Artikel werden überprüft.
Freier Zugang zur elektronischen Version des Journals

German International Journal of Modern Science
...
Nº5 2021

German International Journal of Modern Science is an international, German/English/Russian/Ukrainian language, peer-reviewed journal.

Periodicity: 24 issues per year
Format - A4
All articles are reviewed.
Free access to the electronic version of journal.

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Leonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Leonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

Artmedia24

Anschrift: Industriestraße 8, 74589 Satteldorf Deutschland.

E-mail: info@dizzw.com
WWW: www.dizzw.com

Chefredakteur: Reinhardt Roth

Druck: Einzelfirma Artmedia24, Industriestraße 8, 74589 Satteldorf Deutschland

Die Hersteller der Zeitschrift sind nicht verantwortlich für die in der Zeitschrift veröffentlichten Materialien.

Die Autoren sind für die Richtigkeit der im Artikel enthaltenen Informationen verantwortlich. Die Meinung der Hersteller spielt möglicherweise nicht die Ansichten des Autoren wieder.

Bei Nachdruck ist ein Verweis auf der Zeitschrift erforderlich. Materialien werden in der Ausgabe des Autoren veröffentlicht.

Artmedia24

Address: Industriestrasse 8, 74589 Satteldorf Germany.

E-mail: info@dizzw.com
WWW: www.dizzw.com

Editor in chief: Reinhardt Roth

Printing: Artmedia24, Industriestrasse 8, 74589 Satteldorf Germany.

Editorial board of journal is not responsible for the materials published there.

Authors are responsible for the accuracy of articles contained information.

Opinion of editorial board may not coincide with the opinion of authors published materials.

In case of materials reprinting - link to journal is required.

Materials are publishing in native author's edition.

Edition: № 5/2021 (February) – 5st

Passed in press in February 2021

Printed in February, 2021

Printing: Artmedia 24, Industriestrasse 8,
74589 Satteldorf, Germany.



© Artmedia24

© Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft / German International Journal of Modern Science

CONTENT

ARCHITECTURE

Amenzade R.

ARCHITECTURAL NOTES IN THE MEMOIRS BY
ENGELBERT KAEMPFER (AZERBAIJAN, IRAN)5

BIOLOGICAL SCIENCES

Allahverdiev S., Budnichenko A.

COST-EFFECTIVE SOLUTION TO THE PROBLEM OF
UNPLEASANT ODORS OF SILT MAPS: THE EXPERIENCE
OF THE CITY OF SARANSK.....8

CULTURAL SCIENCES

Frolova L.

FEMINISM AS A DYNAMIC SYSTEM FOR THE
DEVELOPMENT OF MODERN RUSSIAN SOCIETY12

EARTH SCIENCES

Solodovnikov A.,

Solodovnikov D., Solodovnikova Z.

THE FLORA AND FAUNA VARIETY OF «TAVOLJSKI» IN
SLADKOVO DISTRICT OF TYUMEN REGION15

ECONOMIC SCIENCES

Denyshchenko L.

REVIEW OF EFFECTIVE FINANCIAL RESOURCES FOR
LOCAL ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE CONTEXT
OF DECENTRALIZATION REFORM.....20

MEDICAL SCIENCES

Bazhukova E.

NEWS FROM THE FIELDS OF IMMUNOPATHOLOGY
AND IMMUNOTHERAPY: RESULTS OF THE
INTERNATIONAL CONFERENCE "THE FOURTH
ACADEMY FOR AUTOIMMUNITY"23

Pryanichnikova M., Zhurkina O.

OPTIONS FOR PERINEOSTOMY IN PATIENTS WITH
COMPLEX FORMS OF URETHRAL LESION24

Sokolov V.

HODGKIN'S DISEASE PRESENTATION IN CT29

PEDAGOGICAL SCIENCES

Lesyk A.

FORMATION OF CREATIVE ABILITIES OF JUNIOR
SCHOOLCHILDREN IN THE CONDITIONS OF THE NEW
UKRAINIAN SCHOOL.....36

Pyagay A., Tsay E.

ENHANCING VOCABULARY DEVELOPMENT THROUGH
MASS MEDIA43

Pasenko I.

THE RECOMMENDATIONS FOR THE
IMPLEMENTATION OF THE CONTEXTUAL EDUCATION
IN PROFESSIONAL PREPARATION OF FUTURE
BACHELORS OF SCIENCE IN LAW.....39

Sitnikov A.

CRITERIA AND INDICATORS OF THE FORMATION OF
SOCIAL MOBILITY OF HIGH SCHOOL STUDENTS.....45

PHARMACEUTICAL SCIENCES

Almakaiev M.

SELECTION OF EXCIPIENTS AND CAPSULE MASS
PREPARATION MODE FOR THE COMBINED
PREPARATION48

PHILOLOGICAL SCIENCES

Demyanenko M., Serebrova O.,

Joshi Manu Smriti

THE INFLUENCE OF NATIONALLY SPECIFIC

WORLDVIEWS ON THE TRANSLATION OF FICTION

TEXTS.....51

PHILOSOPHICAL SCIENCES

Sidorenko O.

ON THE CONSTRUCTION OF TRADITIONAL INTEGRAL

SYLLOGISTICS FROM 24 SIMPLE JUDGMENTS WITH

MAXIMUM REALIZABILITY IN THE PROTOLOGICAL

SYSTEM.....58

SOCIAL SCIENCES

Groza M.

AREA STUDIES – DIFFERENT PARADIGMS67

TECHNICAL SCIENCES

Ibrayev A., Baidullayev T.

CATHODE LENS WITH ROTATIONAL AND SEXTUPLE

FIELD COMPONENTS75

ARCHITECTURE

ARCHITECTURAL NOTES IN THE MEMOIRS BY ENGELBERT KAEMPFER (AZERBAIJAN, IRAN)

Amenzade R.

Doctor of Architecture, Professor

Baku, Azerbaijan

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-5-7](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-5-7)

Abstract

The need to study the "literature of travel" and, in particular, Western European (ambassadors, scholars, travelers, etc.) is considerable, including memoirs, notes, reports, etc., which allows the architectural historians of Azerbaijan to add information about lost or modified architectural monuments. It should be noted that memoirs are varied in content, focus, factology, form of presentation of material, and, in this is their exceptional value; this is what makes it possible to see the image that was formed by eyewitnesses hundreds of years ago. Among the authors of the sources should be noted F. Zarre, E. Kaempfer, A. Olear, A. Jacobsthal, W. Kleis, B. Dorn, I. Barbaro, A. Contarini, A. Philippe, and others. Many of them contain no less valuable graphic material, preserving, in most cases, the original appearance of the monuments, which certainly increases their value and uniqueness.

Keywords: architecture, countries and cities, embassy, memoirs, engravings.



ENGELBERT KAEMPFER

Speaking of seventeenth-century travelers, it is impossible to pass over in silence the outstanding explorer, naturalist, and physician Engelbert Kaempfer (8). Abandoning a brilliant career, in 1683 he became secretary to a Swedish ambassador on a diplomatic mission to a number of countries. On March 20, 1683, the Swedish King Charles XI set an embassy that was to go through Russia to Iran to establish political ties, as well as business relations with Eastern merchants. Engelbert Kaempfer (16.9.1651-2.11.1716), physician, naturalist, scientist and traveler, a man of remarkable intelligence and ability, accompanied the Swedish ambassador Ludvig Fabritius to Russia and further to Iran.

After Moscow, Kazan, and Astrakhan, the embassy arrived via the Volga along the Caspian Sea at one of its key points, the port city of Niyazabad (Nizovaya), located on the western coast of the Caspian Sea, and "thanks to the Volga-Caspian route, there had been a tangible rise in the economy and trade of Azerbaijan throughout the century" (2, p. 25). The city of Niyazabad was the first wharf visited by Russian and West European merchants, it was a place of lively trade,

where there was "the most noble trade, it ... consisted of raw silk..." [3, p.37]. Then the embassy caravan followed through the ancient Azerbaijani cities of Aresh, Derbend, Shabran, Hajikabul, and Shamakhi, and "the favorable geographical location of these cities joined them to the transit trade between East and West" (2, p. 25). But this was only the beginning of his prolific stay in the country, with visits to architectural monuments, with their detailed descriptions and sketches, extremely valuable for architectural historians.

At the very beginning of January, 1683, E. Kaempfer went to Absheron, where he bypassed a number of villages near Baku-Balakhany, Ramana, Binagadi, Surakhany (temple of fire-worshippers) village of Masazir (salt deposits), the mountain Beshbarmag. E. Kaempfer described oil production and oil wells, their digging, and provided information on the release of combustible gases that he observed in the oil fields. In addition to oil, one of the valuable products of the Absheron mining industry was excellent quality salt, which was extracted from Lake Masazir, located in the western part of the peninsula (2, p. 27). The notes by E. Kaempfer about the flora and fauna, agriculture, peculiarities of life and manners of the Azerbaijani people are of great interest (1, pp. 22, 23).

Memoirs about Baku contain many lesser-known and completely unknown facts, and others confirm and clarify some of the distortions of the later period. During his stay in Baku, where E. Kaempfer arrived in 1683, he gave a long pictorial description of medieval Baku (Ichery Shahar), spoke about the uniqueness of the city and the strategically correct choice of its location, its fortification-fortress walls, gates and bourjas (towers), a harbor, sketched the city, and, as noted in the sources, the panorama of Baku was given by E. Kaempfer for the first time.



MAP OF ABSHERON.ENGELBERT KAEMPFER

(1, pp.14, 15) According to him "the city of Baku, Absheron Peninsula has the shape of an almost regular square, at which one side is more elongated: each side has a length of a thousand steps and even a few more (6, p.135). Two sides of the city are washed by the sea, one that represents the port, the other that faces the open sea; the other two sides are flanked by a moat carved into the rocky soil of the city. It is surrounded by double walls, at a distance of 15 paces from each other, of which the inner one is much higher than the outer one, there are many semicircular towers in the wall, crenellations on the top of the walls... The walls that face the sea are brick, and the rest are adobe. The double gates in the north wall are padded with iron sheets" [4, p.21], and, further "...on the side of the harbor gate for more convenient delivery of goods. The harbor is marked by the double walls of the city, facing the sea, and extending further out to sea and as if parallel to the shore. The harbor is sheltered from the waves by an opposing promontory, which at a distance of about a farsang protrudes into the sea. Ships coming from Russia, and the rest of Persia take shelter here, but they do not get to the harbor safely, because of the rocks scattered both at the entrance and in the bay itself, and they are partly hidden under water and invisible... The city in the part

on the hillside is rather sparsely populated, due to the poverty of the inhabitants (small quantity of R. A.), the part in the lowland zone is better populated. Of the private buildings, the best is the octagonal caravanserai, built of hewn stone, the inner square is surrounded by a gallery with beautiful columns. Three mosques in the city have cylindrical minaret towers. The public bazaar in the city has no splendor, presents just a huge area" [4, p. 22].

E. Kaempfer was fascinated by the ensemble of the Palace of the Shirvanshahs, about which he wrote in detail: "In the upper part of the city a beautiful palace, called the Royal Palace, the palace was erected with truly royal luxury on a cliff ledge: everything was built of white stone and beautiful hewing. The gates of the palace have the image of two lions set against each other, and between them is placed the head of another animal, as if a camel. The second gate of the city, also carved above the entrance, shows the same image" [4, p. 23]. According to sources, the engraving "Baku" "bird's eye view" gives the first image of the city, sketches of the Palace of the Shirvanshahs were made by him, due to sources, also made for the first time [4,p.23].



BAKU. ENGELBERT KAEMPFER'S ETCHING

Engelbert Kaempfer's journey to South Azerbaijan and Iran (1684-1685) was accompanied by sketches of monuments and their descriptions, with visits to historic cities - Ardebil (religious center of the Middle Ages, the domain of the Safavid Dynasty), Qazvin, Isfahan (the capital of the Safavid State), and Kashan (regional centers), etc. It is the sketches and narratives of eyewitnesses that make them most authentic, primordial, enable comparative analysis with monuments sketched earlier (or later), clarify their attribution, etc. Sources note authors who visited and recorded some of them, which, in fact, was done by E. Kaempfer later, and, in particular, Matrakci (1532-1555) and Pietro Della Valle (1617-1626).

It was in the splendid 17th century that unique public centers with promenades and gardens, with meydans - including large monumental buildings, new types of buildings and constructions unknown before - appeared in the Safavid State, and primarily in the capital centers and in major cities. A similar grandiose community center was successfully implemented in Qazvin, the second capital of the Safavids, Saadatabad-garden city built to the north of existing city to which it was linked, through a khiyaban and 2 squares, meydans, and, ...this public gardens are visible on the plan of Gazvin, drawn by Engelbert Kaemper.

As early as 1590, the center of the Safavid Empire moved to Isfahan, which became the resplendent capital of Shah Abbas (5, p. 181). Xiyaban-i Caharbag made up the main artery that stretched southward into the city, known as "an oblong garden with 4 rows of plane trees, with ponds and flower beds, with monumental gates - pavilions, with gardens of all kinds of shapes and functions" (5, p. 181). Caharbagh's public character is underscored by the presence of coffee houses here, as well as by the strange Sufi community hospices in its northern part, stretched between Dowlat-gate and the Allahverdi Khan Bridge.

The restored plan of Safavid Isfahan drawn according to graphic document mainly found in the manuscripts of Engelbert Kaempfer and P. Coste casts further lights on the layout of individual gardens, today disappear and leads to a better understanding of the urban role complex. In order to recreate the original appearance of the Caharbagh, it should naturally be resorted to sketches and narratives, and, here Hiyabane Nahshe Jahan sketches by Engelbert Kaempfer clarify and confirm the earlier presence of a coffee house (coffee shops) on this site. The inclusion of the coffee house in the composition of the madrasah is confirmed by records in the wakf-nama, a collection of the most valuable documents (5, pp. 181, 183, 184). Coffee houses built in many cities of Azerbaijan and Iran (Shamakhi, Na-

khchivan, Ganja, Tabriz, Qazvin, Isfahan, Kashan, Shiraz) are mentioned in the sources of Western European and Eastern authors, who left a variety of information about coffee houses, their volume and spatial characteristics, decorative design (7, pp. 22, 23).

Numerous sketches by Kaempfer and comments to them are important and necessary for the study of medieval architectural art of Azerbaijan and Iran, including "Meydan-i Shah in Isfahan and the dawlat-khana", "Khiyaban-i Caharbagh in Isfahan", "Plan of royal garden in Gazvin", "Plan of Gazvin" - these and other engravings and narratives of the outstanding German researcher E. Kaempfer opened little-studied and unknown pages in the research of medieval architectural art of Azerbaijan.

Conclusion The enormous creative contribution of the German explorer and traveler E. Kaempfer, who left numerous travel notes and writings on a number of countries he visited, is of great interest. For us, especially valuable is the part of the material concerning his stay in Persia (Iran, South Azerbaijan) (1684-1685). During this fairly short period, he gathered extensive information about the social structure, history, beliefs and customs, the military organization of the Safavid State. Engelbert Kaempfer's engravings and narratives are part of a golden fund that allows to fill the gap about the architectural and urban monuments of medieval Azerbaijan and Iran. E. Kaempfer published *Amoenitates Exoticae*, but most of his unprinted manuscripts, rich in significant observations, are preserved in the British Museum.

References

1. Ismayilov Sh. N., Some Issues of the Political History and State Structure of the Safavid State of Azerbaijan in the Diaries by Engelbert Kaempfer. *Vestnik KazNU, Almaaty*, 2011. <https://articlekz.com/article/7336>
2. Seyidova G. Azerbaijan in the relations between the Safavid Empire and the Russian State in the 17th century. Baku, 2007
3. Soimonov F. I. Description of the Caspian Sea. St. Petersburg, 1763
4. Sysoev V. M. Baku before and Baku now, 1929. A Selected Extract from 4 issues of "Izvestiya Azkomstarisa"
5. Mahvash Alemi. Coffeehouses, urban spaces and the formation of Public Sphere in Safavid Isfahan. *Muqarnas*, Vol. 33, 2016
6. Polievktov M. A. European travelers of the 13th-18th centuries in the Caucasus. Tiflis, 1935
7. Rudi Matthee. Coffee in Safavid Iran: Commerce and Consumption. *Jesho*, Vol. XXXVI
8. WIKIPEDIA. Engelbert Kämpfer

BIOLOGICAL SCIENCES

COST-EFFECTIVE SOLUTION TO THE PROBLEM OF UNPLEASANT ODORS OF SILT MAPS: THE EXPERIENCE OF THE CITY OF SARANSK

Allahverdiev S.

*doctor of biological sciences, professor
Moscow State Pedagogical University,
Moscow, Russia*

Budnichenko A.

*Society Limitation
Responsibility Rodemos,
Moscow, Russia*

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-8-11](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-8-11)

ЭКОНОМИЧНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ НЕПРИЯТНЫХ ЗАПАХОВ ИЛОВЫХ КАРТ: ОПЫТ ВОДОКАНАЛА Г. САРАНСКА

Аллахвердиев С.Р.

*доктор биологических наук, профессор
Московского Педагогического Государственного Университета,
Москва, Россия*

Budnichenko A.B.

*ООО НПЦ Родемос,
Москва, Россия*

Abstract

On the basis of the municipal of the city district of Saransk water supply and sewerage facilities SPC Rodemos together with the company Saransk-Eco a production experiment was conducted of the use of the drug Ecobacter to eliminate unpleasant, harmful odors of sewage sludge (sludge maps), reduce harmful, emissions into the environment, as well as normalize technological processes on OSV maps.

Аннотация

На базе муниципального предприятия городского округа Саранск «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство» НПЦ «РОДЕМОС» совместно с компанией «САРАНСК-ЭКО» был проведен производственный эксперимент по применению препарата Экобактер для устранения неприятных, вредных запахов осадка сточных вод (иловых карт), снижения показателей вредных выбросов в окружающую среду, а также нормализации технологических процессов на картах ОСВ.

Keywords: ecobacter, wastewater, odor, treatment, efficiency.

Ключевые слова: экобактер, сточные воды, запах, обработка, эффективность.

Микробиологический препарат Экобактер – водный раствор, содержащий симбиотический комплекс специально отобранных природных живых микроорганизмов: молочнокислые и фотосинтезирующие бактерии, бактерии, фиксирующие азот, сахаромицеты и культуральную жидкость [1].

Обработка иловых карт и наблюдения проводились с 24 мая по 30 сентября 2019 г. [2]. В ходе проведения опытов осуществляли органолептический мониторинг изменения запаха осадка сточных вод (ОСВ) и инструментальный мониторинг содержания H_2S в атмосферном воздухе на картах ОСВ.

Первый этап: обработка работающих жидких карт

24 мая 2019 г. проведен контроль запаха необработанного отстоявшегося ОСВ:

органолептический контроль – запах резкий, устойчивый;

инструментальный контроль – H_2S – 2,6 мг/м³.

- обработка жидких карт: расход рабочего раствора (1 литр + 1 литр питательной среды на 10 литров воды) на 50 м³. ОСВ – равномерное внесение по поверхности карты с использованием спецтехники;

- ежедневная обработка нового объема ОСВ: расход рабочего раствора (1 литр+1 литр питательной среды) на 50 м. куб. ОСВ – равномерное внесение в резервуар перед выходом ОСВ на карты.



Рис. 1. Приготовление раствора препарата.



*Рис. 2. Внесение раствора препарата Экобактер на иловую карту поверхностным способом, при помощи автомобиля с гидрантом (пожарная машина МЧС).
31 мая 2019 г. (7 дней после обработки):*

- на поверхности обработанных карт идут активные биологические процессы сопровождающиеся образованием мелкодисперсной пленки;
- органолептический контроль показывает снижение агрессивности запаха.

При проведении инструментального мониторинга газоанализатором на изначально отстоявшейся необработанной массе ОСВ было выявлено опасное содержание сероводорода, а на обработанных картах прибор его не выявил.





Рис. 3 и 4. Визуальный анализ эффективности работы препарата Экобактер по разжижению поверхности корки на иловых картах за период 7 дней.

3 июня 2019 г. (10 дней после обработки):

- зафиксировано дальнейшее снижение неприятного запаха;
- повторный мониторинг дал средний показатель H_2S на картах – $0,5 \text{ mg/m}^3$.

Второй этап: обработка оставшихся карт:

- обработка жидких карт: расход рабочего раствора (1 литр + 1 литр питательной среды на 10 литров воды) на 50 m^3 . ОСВ – равномерное внесение по поверхности карты с использованием спецтехники;

- обработка карт с коркой: расход рабочего раствора (1 литр + 1 литр питательной среды на 10 литров воды) на 15 m^3 . ОСВ – равномерное внесение по поверхности карты с использованием спецтехники;
- ежедневная обработка нового объема ОСВ: расход рабочего раствора (1 литр + 1 литр питательной среды) на 50 m^3 . ОСВ – равномерное внесение в резервуар перед выходом ОСВ на карты.



Рис. 5. Иловая карта перед внесением препарата Экобактер (июнь).



Рис. 6. Состояние этой же иловой карты на июль месяц.

Результаты

На протяжении времени с мая по сентябрь 2019 г. на водоканале проводился еженедельный плановый осмотр и замер газов. Плановые замеры H₂S газоанализатором давали результаты в пределах: 0,3–0,5 мг/м³.

Визуальный осмотр карт, также показал эффективность применения препарата. Проблемные карты с изначальной поверхностной коркой после обработки препаратом полностью от нее избавились.

Применение препарата Экобактер на водоканале г. Саранск:

- решило проблему неприятного запаха от иловых карт, на период 4 месяца;
- в 6 раз снизились показатели выбросов по H₂S с иловых карт;
- обеспечило правильный технологический процесс на иловых картах (расслоение ОСВ, ликвидация поверхностной корки).



Рис. 7. Состояние этой же иловой карты на сентябрь (полное устранение поверхностной иловой корки).

Начальник очистных сооружений МП «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство» Николай Родин отмечает, что, как указано в протоколе, препарат дает пролонгированный эффект, имеет более высокую эффективность и экономическую целесообразность по сравнению изученными специалистами водоканала альтернативными способами решения данной проблемы.

References

1. Ecobacter. Society limitation Responsibility Rodemos, Moscow, Russia, 2018.
2. Budnichenko A.V., Marchuk A.V. Saransk water supply and sewerage system. Saransk Publishing House, Republic of Mordovia. 24.05.2019.

CULTURAL SCIENCES

FEMINISM AS A DYNAMIC SYSTEM FOR THE DEVELOPMENT OF MODERN RUSSIAN SOCIETY

Frolova L.

Bachelor degree

Currently student

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-12-14](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-12-14)

Abstract

This essay defines the concept of feminism, examines the historical roots of it, its main stages and movements, analysis of feminism as a socio-political theory, the peculiarities of the development of feminism in Russia and in the world, the influence of art and media on the awareness of large masses about the ideas of feminism and their perception at the present period, as well as quantitative and qualitative analysis of the representation of women in these areas.

Keywords: feminism, emancipation, suffragism, feminist movement, women's question, gender, women's rights.

The relevance and importance of the study of feminism is due to the fact that any improvements in the society are only possible with the development of programs that assume the practical equality of men and women. Russian women make up the majority of the population, labor and intellectual potential of the country. The UN classifies feminological problems as global, therefore it is very important to develop research on women's issues today.

What is the generally accepted definition of feminism? It is a concept derived from the Latin word *femina* - woman. There are many interpretations of this term. In a general sense, feminism is understood as the pursuit of equality between women and men in all spheres of society. The main substantive components of this concept are: 1) a philosophical theory that considers the issues of the nature of women, her place and role in society, the nature of the global oppression of women; 2) a socio-political theory that analyzes inequality between women and men, as well as ways to overcome discrimination against women; 3) a social movement aimed at achieving equality between the sexes, primarily through the empowerment of women in all spheres of life; 4) ideology that expresses the interests of women and opposes various anti-feminist theories and practices; 5) research methodology that articulates the female view of the world and their value system. Feminists are those who, on the basis of various theoretical foundations, are aware of the subordinate position of women, their low social status and support the idea of female emancipation (Latin *emancipatio* - liberation from dependence, oppression, from prejudice). Discrimination against women originated in the conditions of the formation of social inequality, the division of labor, in a patriarchal society.

Despite the fact that feminism is one of the most discussed topics in the world today, the concept of it still does confuse a lot of people in Russia - Russian-language Internet sources are full of various definitions, opinions, articles etc sometimes giving absolutely contradictory information, which is undoubtedly confusing for everyone and even more for someone who is just beginning his acquaintance with this phenomenon; false information is disorienting, causes negative reaction, and also contributes to the numerous stereotypes about what feminism is: feminism in today's Russia is covered with quite a lot of stereotypes, usually unfair and even cruel, caused by a complete lack of awareness

on the topic. Partly because of this, a large number of people have a negative view of feminism, especially in countries where this movement is only beginning its development or those completely lagged behind the world "trends" (usually those are extremely conservative countries where age-old traditions are of very great importance, often flagrantly oppressing the elementary basic rights of women, with all the unfavorable consequences arising from that), those countries include Russia, especially some of its territories, such as, for example, the Republic of Dagestan. It is obvious that in Russia the feminist movement has not been fully formed yet - therefore, it is very important to engage in educational activities on this topic and to promote the development and acceptance of the feminist movement by the large masses. The very fact that in Russian realities the term "feminism" has quite a negative connotation can be considered as one of the proofs that the feminist movement in Russia, despite the different attempts made and various initiatives taken – and those are mostly met by the general public not optimistically at all – is now in the very beginning of its long way and it objectively lags behind how far it has advanced in Europe, and how much the Russian mass consciousness, including the authorities, are ready to perceive feminism as something serious, important and even necessary, as a driving force of progress on the way to equal, inclusive world. Since art and media are a very powerful driving force for influencing minds of people and a way for women to be heard, I will give examples from those areas. A striking example is Russian feminist band named Pussy Riot, which caused a great resonance in the world, mostly because of the reaction of the authorities on the band's performances. Besides being obviously politically orientated, it is also a very loud gender protest. The situation was aggravated by the fact that the band's members considered themselves to be radical feminists, and for the Russian system this is simply unacceptable and causes an aggressive reaction of rejection - a long trial, various accusations that caused a wave of indignation among the European community, a prison term for the members of the band. Another example is an activist Yulia Tsvetkova, whose trial process is currently ongoing. Julia was the head of the children's theater "Merak" in Komsomolsk-on-Amur. She spoke openly about LGBT people, spoke out against gender stereotypes and for the freedom of

women and the female body. Julia staged performances, laid out abstract drawings of vaginas and talked about the important thing - about human rights.

The authorities took up Yulia's projects when the Mayor's Office of Komsomolsk-on-Amur first banned the festival of activist and feminist art "The Color of Saffron". It was supposed to show performances of the children's theater "Merak": Yulia with the actors aged from six to 17 years old staged performances against weapons, bullying, against gender stereotypes - "Pink and Blue". The content of the latest production was eventually checked by the police due to complaints of gay propaganda, and those who took part in the theater performance were interrogated as victims. After the second attempt to hold the festival, Yulia was summoned for interrogation: the police were looking for pornography in her body-positive drawings for the "Woman is not a doll" project. Despite the pressure from the authorities, Yulia continued her activities. For example, she arranged lectures on the Gulag, anti-militarism and LGBT people, after which she was summoned for preventive talks. "Pink and Blue" shows continued, including the one in St. Petersburg at the feminist festival "Eve's Ribs", the police came there every day. The authorities also became interested in the "Vagina Monologues" group, which Yulia hosted in Russian social net VKontakte. There she talked about the female body in order to remove the stigma from physiology: she published drawings, embroidery and appliqués of the genitals that only remotely resemble them. Because of the public, not only Julia was interrogated, but also several of her subscribers. Now Julia is accused of distributing pornography. In this criminal case, she can be given a real term - up to six years. Another case was brought against the girl - an administrative one, for gay propaganda. The police said that one should admit guilt, calm down and stop doing it: publicly voicing the feminist agenda, disagreeing with discriminatory laws against the LGBT community - this active civil position of the girl was displeasing to the Komsomol authorities. The story of Yulia Tsvetkova, who is not engaged in absolutely anything reprehensible and even more so illegal - in fact, the girl was engaged in educational activities on gender issues among young people, correlates with the attitude of society towards when activists talk about the female body. Everything related to the female body is highly taboo due to the large number of patriarchal stereotypes that exist in Russia.

Thus, the answer to the question of how great is the role of art and the media and how women are positioned, manifested and perceived in it becomes obvious. It is very difficult to develop a culture and speak up about feminism in the country where people can be imprisoned for portraying female genitals.

Lack of awareness about feminism, its ideas, aspirations and goals plays a cruel joke on people – while patriarchy as something opposed to feminism is being defended, quite a few of its disadvantages are overlooked: men often react aggressively when the topic of feminism arises, downplaying and denouncing it in various ways, without thinking that patriarchy is a system, which, to a certain extent, also oppresses men, driving them into the framework of the generally accepted "masculinity". In Russia, there are still strong biological ideas about the natural, traditional division of gen-

der roles: the ideas of male dominance, differences between male and female nature are still shared by a large part of the population, especially outside the big cities. It is important to define and separate the concepts of gender and sex, as historically the terms "sex" and "gender" have been used interchangeably, but their uses are becoming increasingly distinct: the term sex refers to biological and physiological characteristics, while gender refers to behaviors, roles, expectations, and activities within society - gender tends to denote the social and cultural role of each sex within a given society. Rather than being purely assigned by genetics, as sex differences generally are, people often develop their gender roles in response to their environment, including family interactions, the media, peers, and education. Judith Butler, an American philosopher, specialist in the theory of gender, feminism and queer theory, argued that gender does not exist in a vacuum, it is a concrete personification of what society and each member of it consider "male" or "female." In her book "Gender Trouble" she wrote that the gender assigned at birth, male or female, does not determine a person's life: society does that for him. One of the fundamental ideas of feminism is everyone's right to choose: who to be, what profession to choose and much more, without any prescribed attitudes and their colossal pressure. Thus, male dominance is not due to male and female nature, but is only determined by social attitudes that are supported by the majority of people and / or which are imposed and promoted by them - in particular, with the help of art and media. Thus, it is not entirely true to assert that the patriarchal structure of society is absolutely correct and comfortable for society as a whole, since it is based on supposed significant differences between men and women. For example, in Russia there is still a list of professions prohibited for women: train driver, civil aviation pilot, diver, plumber, and others.

The compilers of the list were of the opinion that the female nature (logic, psyche) is different. Therefore, a woman can drive a trolley bus or a tram, but cannot cope with a train or plane. Although research made by different scientists shows that there are no characteristics that prevent women doing those kind of jobs, this discriminatory list still exists. Of course, there are some arguments in favor of this system, otherwise it would not have existed for such a long period of time and would not have been supported by some women. The fact that there are women who support patriarchy and speak up against feminism has an explanation too – they have adapted to the system and do not even consider the opportunities that feminism could potentially provide; they also know that speaking up against the system can provoke public condemnation, which is the least severe of possible "punishments". Also, when asking why do they need feminism they probably forget some important historical facts that have a significant impact on what their lives look like now: just a hundred years ago, women did not even have the right to vote and have the same educational opportunities as men had. Earlier in the essay, several examples of women who opposed were given and it is absolutely normal to be afraid of police harassment, of the oppression and public censure, which undoubtedly complicates life and definitely worsens the psychological state of the one being harassed so those who are scared can easily be understood. The political situation in Russia does not provide an opportunity to form a new feminist agenda.

In the future, potentially, with a change in the political regime, changes are possible. Feminist art has not emerged in Russia and cannot have any market power yet, so it remains a fully activist space. At the same time, the industry of art and art history consists mostly of women – because of the fact that men are not ready to work for low wages (and in Russia, the work of women in the field of art - museum workers, curators, etc., is averagely underpaid) and, subsequently, a woman is put into a completely dependent and economically disadvantageous position comparing to men. In art, women occupy almost all low-paid positions without any decision-making power.

Sociologist Denise Candiotti wrote a landmark article, "The Patriarchal Deal," which describes how patriarchy works and explains why it is so resilient. The benefits from the patriarchy are received not only by men due to their dominant status, but also by some women who are more comfortable with taking a secondary position - being a housewife. But in addition to the dividends it gives, patriarchy also requires some sacrifice: women are controlled and subordinate, and men have to bear the burden of responsibility and play the role of a main breadwinner. In countries where the influence of patriarchy is especially strong, there is an increased male mortality. For example, in Russia, men live 12 years less than women - this is the highest gap in Europe.

Thus, the ideas of feminism can benefit both men and women, in spite of the existing negative perception of it and opposition to it in Russia. Russian society at the present stage needs more open borders and needs to

search for new principles in the process of forming cultural values and concepts of feminism.

References

1. Wollstonecraft, Mary: A Vindication of the Rights of Woman: with Strictures on Political and Moral Subjects, 1792
2. Davis, Angela: Women, Culture and Politics, 1989
3. Hooks, Bell: Feminism is for Everybody, 2000
4. Ngozi Adichie, Chimamanda: We Should All Be Feminists, 2014
5. Friedan, Betty: The Feminine Mystique, 1994
6. de Beauvoir, Simone: The second Sex, 1997
7. Stites, Richard: The Women's Liberation Movement in Russia: Feminism, Nihilism, and Bolshevism, 2004
8. Bock, G. History, history of women, history of sexes. / G. Bock // THESIS. Woman, man, family, 1994
9. 3. Gross, E. Changing the outline of the body / E. Gross // Introduction to gender studies. - Kharkov, 2001. - Part II.
10. Robinson, Hilary: Feminism Art Theory: An Anthology 1968 - 2014 2nd Edition
11. A. Denisova: Dictionary of gender terms, 2002
12. E. Zdravomyslova, A. Temkina: 12 lectures on gender sociology. Saint Petersburg: Publishing House of the European University at Saint Petersburg, 2015

EARTH SCIENCES

THE FLORA AND FAUNA VARIETY OF «TAVOLJSKI» IN SLADKOVO DISTRICT OF TYUMEN REGION

Solodovnikov A.

Doctor of geographical studies, docent Chief of scientific-research ecological department of «SurgutNIPIneft» Tyumen department, Russia, Tyumen

Solodovnikov D.

Magister of ecology Municipal Autonomous Educational Establishment «The Best» language school, Russia, Tyumen

Solodovnikova Z.

The student of the department of general medicine Tyumen State Medical University Russia, Tyumen

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-15-19](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-15-19)

О ФЛОРИСТИЧЕСКОМ И ФАУНИСТИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ ЗАКАЗНИКА РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ТАВОЛЖАНСКИЙ» В СЛАДКОВСКОМ РАЙОНЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Солодовников А.Ю.

доктор географических наук, доцент, начальник научно-исследовательского отдела экологии Тюменского отделения «СургутНИПИнефть», Россия, г. Тюмень,

Солодовников Д.А.

магистр экологии, школа иностранных языков «The Best», Россия, г. Тюмень

Солодовникова З.А.

студентка 4-го лечебного факультета ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Россия, г. Тюмень

Abstract

In this article the foundation of most protected territories of Sladkovo district of Tyumen region is observed. It was notified that the geographic isolation didn't influence the plants and animals. Moreover, this region has a lot of species that couldn't be seen on the territories nearby. The cadaster analysis and the species accounting allow us to see that there're a lot of rare species that have the «Most protected status». This is true for the whole districts' territory.

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные вопросы, связанные с созданием особо охраняемых природных территорий на локальных и географически изолированных территориях в пределах одного муниципального образования – Сладковского района Тюменской области. Было установлено, что географическая изолированность территории не сказалась на видовом разнообразии растительного и животного мира. Более того, она способствовала тому, что на её территории встречаются виды, которых нет на соседних территориях, не имеющих статуса охраняемых. Проведённый анализ кадастровых дел заказника и литературных источников, позволил сделать вывод о видовом разнообразии растительного и животного мира, в т.ч. отнесённых к категории особо охраняемых видов, и сопоставить полученные данные с данными применительно к территории всего района.

Keywords: natural area, flora, fauna, municipal district, the Red book, status category.

Ключевые слова: заказник, флора, фауна, муниципальный район, Красная книга, категории статуса.

В настоящее время создание особо охраняемых природных территорий и соблюдение правил их функционирования является одной из важнейших задач органов управления государственной и региональной властей, можно сказать без преувеличения, во всём мире. В нашем исследовании мы остановимся на рассмотрении природной ценности одного заказника в Тюменской области Российской Федерации, имеющего статус регионального значения.

Заказник «Таволжанский» образован в 1994 г. Расположен на юге Сладковского района в 2 км к западу от д. Таволжан и в 3 км к северу от д. Михайловка (рис. 1). Его площадь составляет 1070,9 га, или 0,3 % территории района. От общей площади заказника 62,2 % относится к землям сельскохозяйственного назначения, 21,2 % – водного фонда и 16,6 % – лесного фонда. Вдоль всей границы заказника учреждена охранная зона шириной 50 м. Площадь охранной зоны – 81,88 га [1].

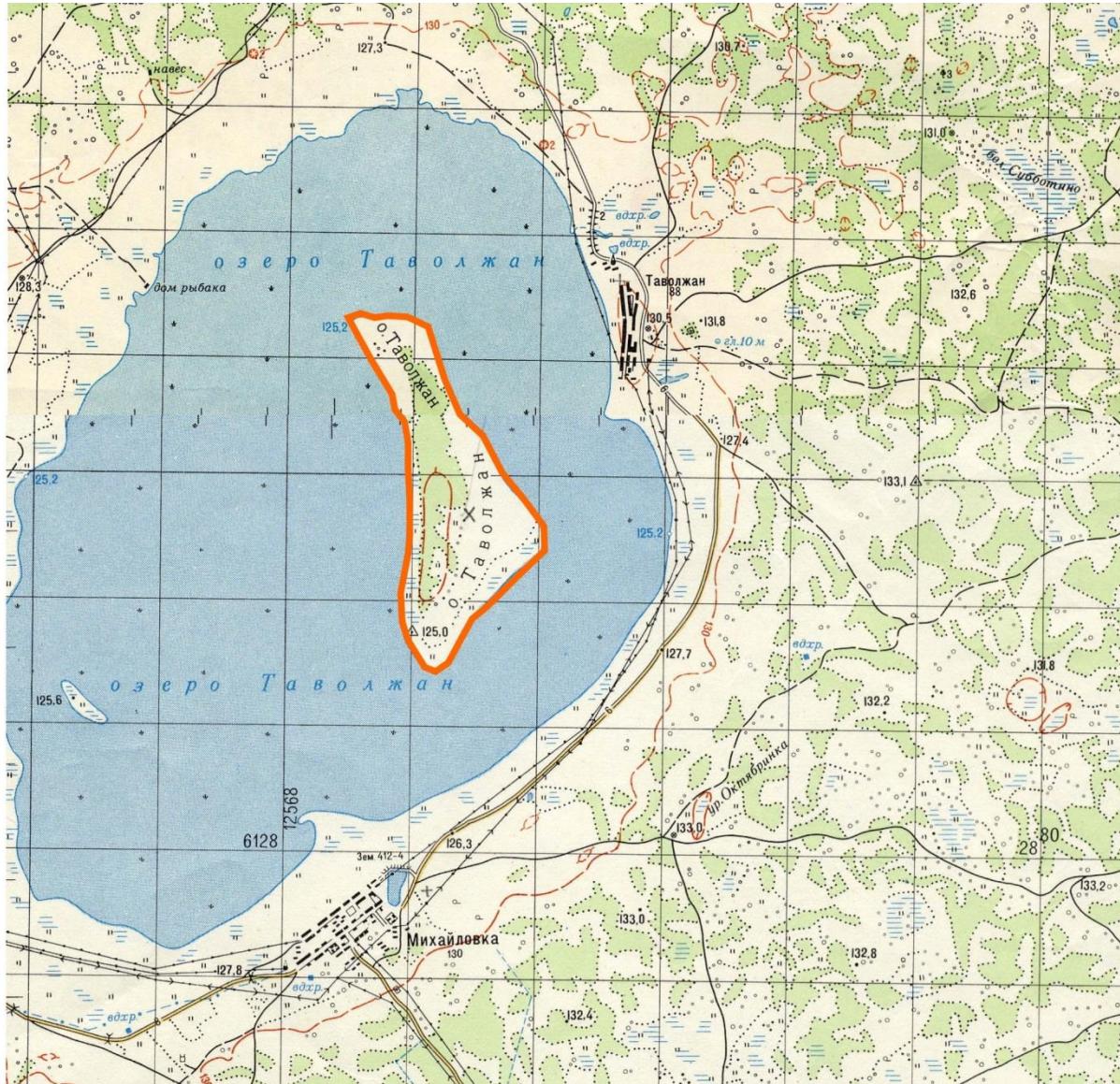


Рис. 1. Карта-схема заказника «Таволжанский» М 1 : 100 000

Источник: [1].

Целью создания заказника послужила необходимость сохранения природных комплексов, ценных липовых насаждений, произрастающих в Тюменской области на восточном ареале, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов флоры и фауны, в т.ч. занесённых в Красные книги.

На его территории запрещена охота на все виды животных, разорение гнёзд, нор, дупел, кла-док, плотин и других убежищ, пребывание людей с оружием, орудиями лова и собаками, рубка деревьев и кустарников, заготовка лекарственно-технического сырья, хранение ГСМ, ядохимикатов, удобрений, проведение земляных работ и устройство коммуникационных сооружений, размещение отходов, строительство объектов, не имеющих отношения к его деятельности и др.

В тоже время на территории заказника допускается по согласованию проведение работ, направленных на добывчу отдельных видов животных в порядке регулирования их численности и для расселения, сбора дикорастущих ресурсов, осуществление сенокосных, сейсмических и буровых работ, туристических посещений, экологических экскурсий, наблюдений за животными, фото- и киносъемок.

Территория заказника представляет собой остров Таволжан с неясно выраженной береговой линией длиной 6,3 км и шириной до 2,9 км, находящийся в восточной части одноимённого озера. Площадь водной поверхности составляет 56 км², длина 14 км, ширина до 9 км, глубины до 3 м [2]. В северной части острова высотная отметка составляет 125,5 м, на восточном берегу отметки колеблются от 125.2 до 133 м.

Весь остров занимают растительные сообщества. Преобладают сообщества разнотравно-злаковых остепнённых лугов и луговых степей. В центральной части острова отдельными массивами и небольшими колками в сочетании с луговыми полянами произрастают осиново-берёзовые остепнённые леса. Древостой образован берёзой повислой и осиной высотой до 12-16 м. Кустарниковый подлесок хорошо выражен, местами – очень густой из боярышника, яблони, черёмухи, шиповника, спиреи, вишни. Травостой в лесах высокий, густой, степень проективного покрытия почвы 90-100 %. В травяном покрове по числу видов и обилию преобладает ксеромезофильное разнотравье: клубника лесная, лабазник обыкновенный, зопник

клубненосный, люцерна серповидная, подмаренник настоящий. Велика роль злаков: вейник наземный, тимофеевка степная, мятылик луговой, коротконожка перистая. На осоледелых почвах обычны галофиты: полынь понтийская, солонечник точечный. В восточной части встречаются молодые осинники; из древесных пород отмечены также несколько взрослых экземпляров сосны обыкновенной и один – лиственница сибирской.

Межколочные и лесные поляны заняты разнотравно-злаковыми лугами с участием степных видов растений. Травостой оstepнённых лугов густой и высокий, отличается высоким видовым богатством; общее проективное покрытие в ассоциациях 90–100%. В травостое преобладают луговые корневищные злаки – вейник наземный, мятылик узколистный, кострец безостый, тимофеевка степная. Из бобовых обильны чина луговая, люцерна серповидная, горошек мышиный. Среди разнотравья наиболее распространены мезофильные и ксеромезофильные растения: лабазник вязолистный,

жабрица порезниковая, девясил иволистный, тысячелистник обыкновенный, подмаренник настоящий, клубника лесная, полынь рассечённая.

Относительно пониженные территории по периферии острова характеризуются повышенной засолённостью почв и грунтовых вод. Здесь развиваются сообщества галофитно-разнотравно-злаковых лугов: кермек Гмелина, тысячелистник обыкновенный, девясил британский, подорожники степной и Корнута, полынь серая. Из злаков наиболее распространены вейник наземный, кострец безостый и пырей ползучий.

У уреза воды и на мелководье растут густые заросли тростника южного высотой 1–2 м. Ближе к суходолу, на участках, недавно вышедших из-под воды в результате обмеления озера, на сильно засолённых солончаковых почвах формируется бедный в видовом отношении комплекс галофитных лугов, состоящий из представителей галофитного разнотравья и сочных солянок. Максимально засолённые участки покрыты выцветами солей и лишены растительности.

Таблица 1

Основные параметры флоры сосудистых растений заказника «Таволжанский»

№ п/п	Параметры флоры	Число видов	
		Абсолют.	%
1	Общее число видов	229	100,0
2	Общее число семейств	48	100,0
3	Покрытосеменные, в т.ч.	227	99,1
	- двудольные	184	80,3
	- однодольные	43	18,8
4	Голосеменные	2	0,9
5	Споровые	0	0
6	Основные семейства:		
	1. Asteraceae – Астровые, Сложноцветные	43	18,77
	2. Poaceae – Мятликовые, Злаки	18	7,86
	3. Rosaceae – Розовые, Розоцветные	17	7,42
	4. Fabaceae – Бобовые, Мотыльковые	15	6,55
	5. Apiaceae – Сельдерейные, Зонтичные	13	5,67
	6-7. Brassicaceae – Капустовые, Крестоцветные	12	5,24
	7-7. Chenopodiaceae – Маревые	12	5,24
	8-9. Scrophulariaceae – Норичниковые	8	3,49
	9-9. Caryophyllaceae – Гвоздичные	8	3,49
	10. Plantaginaceae – Подорожниковые	7	3,05
7	Количество видов, входящих в основные семейства	153	66,78
8	Количество семейств из одного вида растений	22	45,6
9	Количество видов, входящих в Красные книги	8	3,0

Источник: составлено по: [3]

Растительные сообщества застраивающих пашен (залежей) на месте старых полей и остатками фруктово-ягодного сада представляют из себя сочетание культурных сельскохозяйственных видов, сорной растительности и наиболее типичных растений из сопредельных местообитаний.

В целом видовой состав растительности богат. Выявлено 229 видов сосудистых растений, относящихся к 30 семействам [3]. Это составило 26,4 и 38,0 % от общего количества видов и семейств в районе [5]. Также на его территории обнаружены 25 видов дереворазрушающих грибов [1] и 29 видов мхов [4]. Основу флоры сосудистых растений составляют покрытосеменные растения — 227 видов (99,1 %), из них на двудольные приходится 184

вида (80,3 %), однодольные – 43 вида (18,8 %). Голосеменных 2 вида (0,9 %). Споровые отсутствуют. Десять основных семейств формируют почти 67 % разнообразия флоры. Самыми распространёнными являются мятыльковые (7,9 %) и астровые (18,8 %). Представлено по одному виду растений из 22 семейств (45,6 %) (табл. 1).

В Красную книгу Тюменской области [6] занесены 7 видов растений, или 41,2 % от общего количества особо охраняемых видов растений, отмеченных на территории района. При этом 1 вид (14,3 %) отнесен к I категории редкости, 2 вида (28,6 %) – к IV категории и 4 вида (57,1 %) – к III категории (табл. 2).

Таблица 2

Редкие и исчезающие виды растений заказника «Таволжанский»

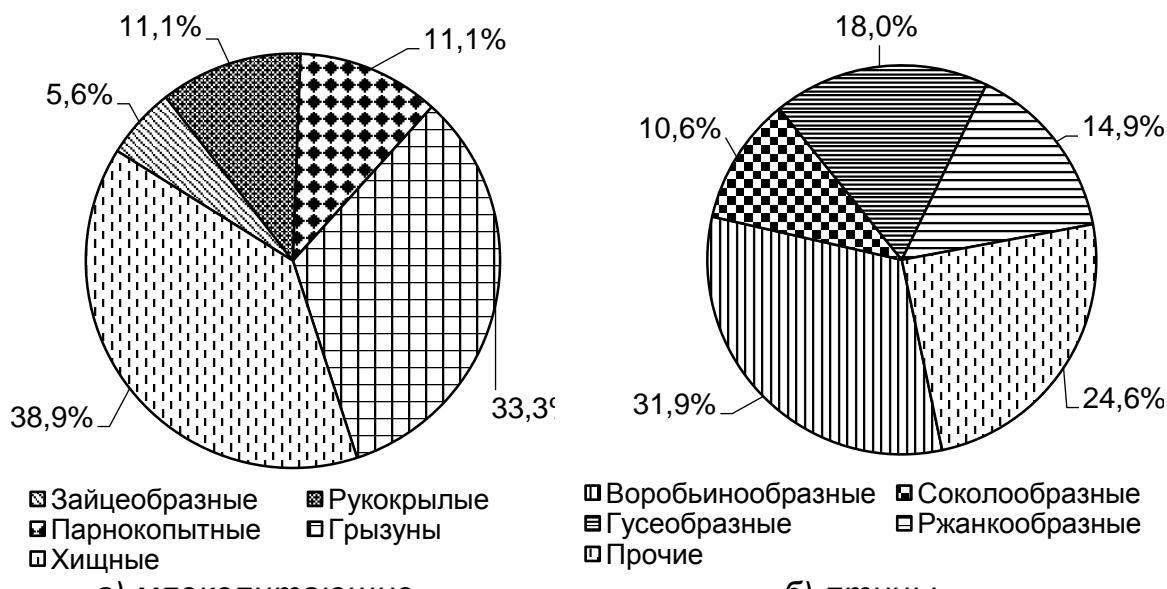
Таксон	Категории статуса редкости ¹					
	0	I	II	III	IV	V
Адонис волжский		+				
Вишня кустарниковая				+		
Козелец мелкоцветковый				+		
Мытник мохнатоколосовый				+		
Заннихеллия длинноножковая					+	
Заннихеллия ползучая					+	
Ковыль перистый					+	

Примечание: ¹О – вероятно исчезнувшие, I – находящиеся под угрозой исчезновения, II – сокращающиеся в численности, III – редкие, IV – неопределённые по статусу, V – численность восстанавливается.

Источник: составлено по: [6].

Фауна достаточно разнообразна. Она представлена 2 видами рыб, 2 – рептилий, 3 – амфибий, 19 – насекомых, 18 – млекопитающих и 94 – птиц, что в процентном соотношении составляет 9,0 %, 50,0 %, 75,0 %, 32,1 % и 38,7 % от общего количества зарегистрированных на территории Сладковского района видов рыб, рептилий, амфибий, млекопитающих и птиц соответственно. Долю пауков и насекомых определить достаточно сложно, так как их видовой состав не определён даже приблизительно.

По рассказам местных жителей и егерей на территории заказника встречаются виды, которые официально не внесены в кадастровый список заказника. Это означает, что, существующий список, вероятно, не полный и требует корректировки. При этом следует отметить, что млекопитающие образованы 5 отрядами, птицы – 14 отрядами. Среди первых больше всего представителей отряда хищных (38,9 %), вторых – отряда воробьинообразных (31,9 %) (рис. 2).



а) млекопитающие

Рис. 2. Систематика отрядов млекопитающих и птиц заказника «Таволжан»

Источник: составлено по: [7]

В Красную книгу Тюменской области занесены 1 вид пауков, 2 – млекопитающих, 6 – насекомых и 19 – птиц. Это составило 100 % от общего количества особо охраняемых видов пауков, 66,7 % насекомых, 28,6 % млекопитающих и 76,0 % птиц, встречающихся на территории района. При этом все млекопитающие и пауки, а также 11 видов птиц

(52,4 %) и 5 видов насекомых (83,3 %) отнесены к III категории редкости, 2 вида птиц (10,5 %) и 1 вид насекомых (16,7 %) – к I категории, 4 вида птиц (21,0 %) – к II категории и по 1 виду (по 4,8 %) – к IV и V категориям (табл. 3). Следует также отметить, что большинство видов птиц, отнесённых к особо охраняемым, встречаются только на пролёте.

Таблица 3

Редкие и исчезающие виды животных заказника «Таволжанский»

Таксон	Категории статуса редкости ¹					
	0	I	II	III	IV	V
<i>Млекопитающие</i>						
Тушканчик большой					+	
Хомячок джунгарский					+	
<i>Птицы</i>						
Чернозобая гагара					+	
Кудрявый пеликан						+
Малая выль					+	
Краснозобая казарка					+	
Пискулька			+			
Лебедь-шипун					+	
Обыкновенный турпан	+					
Савка	+					
Степной лунь				+		
Орлан-белохвост				+		
Степная пустельга						+
Шилоклювка				+		
Кулик-сорока				+		
Большой кроншнеп				+		
Степная тиркушка				+		
Черноголовый хохотун				+		
Филин		+				
Серая неясить		+				
Серый сорокопут		+				
<i>Пауки</i>						
Южнорусский тарантул				+		
<i>Насекомые</i>						
Круглогрудый усач-краснокрыл					+	
Шелкопряд молочайный					+	
Скромновидная совка					+	
Парусник Подалирий					+	
Адмирал					+	
Сатир Бризенда			+			

Примечание: условные обозначения см. в табл. 2.

Источник: составлено по: [3].

Таким образом проведённый анализ современного состояния растительного и животного мира территории Таволжанского заказника позволяет утверждать, что несмотря на свою малую размерность и географическую обособленность, видовой состав растительности и животных весомый. Он составил (от территории всего района) по количеству видов и отрядов растений – 26,4 % и 38,0 % соответственно, отрядов позвоночных животных – 36,7 %. Ещё более высока доля видов растений и животных, занесённых в Красную книгу Тюменской области – от 9 % по рыбам до 100 % по паукам.

Список литературы

- Кадастровое дело № 016 (второй ревизионный период). Заказник регионального значения «Таволжанский». Тюмень: Департамент недропользования и экологии Тюменской области. 2019. 36 с.
- Лёzin В.А. Реки и озёра Тюменской области: Казанский и Сладковский районы: энциклопедический словарь. Тюмень: РИЦ ТГИК, 2016. 220 с.
- Капитонова О.А. Флора заказника регионального значения «Таволжанский» (Тюменская область) // Acta Biologica Sibirica, 2019, 5(2), 83–94.
- Воронова О.Г. Видовое разнообразие мхов государственного комплексного заказника регионального значения «Таволжанский» (Тюменская область) // Тобольск научный – 2017. Материалы XVI Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции 2017. Тобольск: ООО «Аксиома». С. 23–26.
- Глазунов В.А., Науменко Н.И., Хозяинова Н.В. Определитель сосудистых растений Тюменской области. Тюмень: ООО «РГ «Проспект», 2017. 744 с.
- Перечень видов животных, растений и грибов, подлежащих занесению в Красную книгу Тюменской области (в ред. постановления Правительства Тюменской области от 29.11.2017 № 590-п).
- Лесное хозяйство Тюменской области / Авт.-сост. В.М. Калин. Екатеринбург: Сред.-Урал. кн. изд-во, 2006. 512 с.

ECONOMIC SCIENCES

REVIEW OF EFFECTIVE FINANCIAL RESOURCES FOR LOCAL ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF DECENTRALIZATION REFORM

Denyshchenko L.
Volodymyr Dahl East Ukrainian National University,
Severodonetsk, Ukraine
DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-20-22](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-20-22)

ОГЛЯД ДІЄВИХ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ РЕФОРМИ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

Денищенко Л.

*Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля,
м. Сєвєродонецьк, Україна*

Abstract

The article provides a classification of available and especially effective financial sources and tools of filling community budgets, the funds of which should be used to promote local economic development of communities in the context of local government reform and beyond.

Анотація

В статті наведена класифікація наявних та особливо дієвих фінансових джерел та інструментів наповнення бюджетів громад, кошти яких доцільно використовувати задля сприяння підвищенню місцевого економічного розвитку громад у умовах реформи місцевого самоврядування та в подальшому.

Keywords: decentralization reform, local budget, sources, efficiency of use, local economic development.

Ключові слова: реформа децентралізації, місцевий бюджет, джерела, ефективність використання, місцевий економічний розвиток.

Реформа місцевого самоврядування, яка реалізується в Україні з 2014 року відкриває для новостворених громад багато можливостей та перспектив. Серед них найбільш суттєвими є створення та реалізація економічного розвитку власних територій за самостійно написаними стратегіями. Безсумнівно, що кожна громада прагне розвивати та повноцінно використовувати всі свої ресурси, що повинно привести її до сталого економічного розвитку. Такий розвиток є комплексом та системою багатьох господарських рішень та заходів разом з соціальними та екологічними заходами в інтересах громади.

Вивчаючи закордонний досвід децентралізаційних реформ в розрізі різних часів та країн, приходимо до висновків щодо беззаперечної переваги економічно сильного місцевого самоврядування над централізованими державними структурами по всім критеріям та параметрам. Сьогодні Україна має унікальну можливість вивчати наявний досвід багатьох країн, що вже пройшли вищевказане реформування, брати для власного використання найбільш доцільні та ефективні концепції та засоби їх впровадження. Крім цього, держава створила потрібний пакет законодавчих та нормативних документів, що дають законні можливості громадам для власного усвідомленого економічного розвитку. В цей же час, перший етап реформи в Україні показав, що випробувані та дієві заходи досить використовуються мало, безсистемно, без урахування наявних проблем та визначених цілей. Досить часто це пов'язано з відсутністю стратегічного бачення розвитку громади, відсутністю досвіду працівників органів місцевого самоврядування у залученні та використанні потрібних ресурсів.

Вивченю фінансових ресурсів громад приділяли увагу відомі українські вчені А.В. Руснак, О.П. Кириленко, О.Г. Чубарь, М.В. Гончаренко,

С.В. Сембер, Н.М. Євтушенко, О.В. Тимошенко та інші. Наукові праці ґрунтуються на вивчанні та класифікуванні фінансових ресурсів громад, доводять доцільність застосування коштів та пропонують шляхи їх підприємництва та використання. Але серед великої кількості наукових праць важко побачити увесь набір фінансових інструментів задля повноцінного вивчення органами місцевого самоврядування та критеріїв вибору у відповідності до поставленої стратегічної мети. Мета статті – розглянути та систематизувати дієві фінансові ресурси, що мають використовуватись громадами та сприяти їх становленню економічному розвитку під час впровадження реформи місцевого самоврядування та в подальшому.

В кожній об'єднаній територіальній громаді величезна роль відводиться місту, як центру, що консолідує значну частину наявних у громаді ресурсів, надає більшість адміністративних, медичних, освітніх, культурних та інших послуг та решти територій, що також мають у своєму розпорядженні низку ресурсів (природних, водних, лісових, сільськогосподарських та інших). В адміністративному центрі громади сконцентровуються переважна кількість підприємництва та бізнесових процесів, збираються надходження від податків та там же і, в основному, витрачаються, тому що в містах функціонують більшість структур, які існують за рахунок бюджету. Тому, економічний та соціальний розвиток усієї громади багато в чому залежить від напрямку та рівня економічного розвитку міста та його взаємодії з рештою частини громади. Місцевий економічний розвиток (далі – МЕР), що зазвичай є головною стратегічною метою функціонування місцевого самоврядування, постійно є у центрі уваги науковців різних галузей наук – політичних, економічних, юридичних, соціальних

тощо, має низку дефініцій. Відсутність єдиної наукової думки щодо визначення поняття МЕР дає можливості для широкого та всебічного розгляду цього терміну.

В.В. Круговий розглядає МЕР як партнерство інтересів громади, місцевого підприємництва та органів місцевого самоврядування заради інтересів кожного з них. [1]

Джордж Едвард (Тед) Треллер пропонує розглядати МЕР, шукаючи відповіді на питання «чому місцевий економічний розвиток?» В цій точці зору його потрібно вивчати як процес, що впливає на зростання та реструктуризацію економіки, веде до потрібних громаді результатів, наприклад, сприянні розвитку бізнесу та створення нових робочих місць, поліпшення якості життя тощо. [2, с. 6]

Кент МакМаллін стверджує, що МЕР – це постійна синергія дій бізнес-спільноти, влади, громадянського суспільства та наукових кіл, метою якої є покращення якості життя та економічного потенціалу конкретної громади. [3]

Світовий банк пропонує визначення МЕР — як процес, у якому громадськість, бізнес і партнери з неурядового сектору працюють колективно над формуванням найкращих умов для економічного зростання та створення робочих місць; метою місцевого економічного розвитку є покращення якості життя для всіх» [4] З таким визначенням погоджується ООН, яка в Програмі ООН з населених пунктів (ООН-Хабітат) визначає, що МЕР являє собою процес співпраці місцевої громади з усіма секторами, з метою стимулювання місцевої підприємницької ініціативи для забезпечення життєздатності та сталості місцевої економіки, а також пропонує розглядати МЕР як інструмент сприяння створенню нових робочих місць та покращенню якості життя всіх членів громади. [5]

Як зазначає О.О. Зеленко [6, с. 270], МЕР на територіальному рівні можливий тільки при наявності та використанні соціального діалогу, тобто взаємодії між основними суб'єктами громади – місцевим самоврядуванням, бізнесом та жителями громади.

Фінансові ресурси громади формуються як з власних, так і запозичених джерел і є однією з основних ресурсів, серед яких природні, земельні, демографічні тощо, що складають ресурсну базу МЕР. Їх ефективне застосування та використання надзвичайно важливе під час реформи місцевого самоврядування (реформи децентралізації), коли, після багаторічної історії надмірної централізації як влади, так і багатьох ресурсів, громади втратили можливості, перспективи та мотивацію заробляти та розвиватись. Реформа дає старт економічному та соціальному розвитку на місцевому рівні, визначила місцевий рівень як об'єднана територіальна громада, сприяла добровільному об'єднанню та запропонувала громадам визначитися зі своїми стратегіями розвитку.

В групі фінансових ресурсів є ресурси, що мають різне походження. З цієї точки зору фінансові ресурси громади можуть бути:

- власними (внутрішнє походження) – зібрані податкові надходження, кошти з орендних платежів та платних послуг ОМС, продажу землі, приватизації майна громади, прибутків комунальних підприємств тощо;

- зовнішніми (зовнішнє походження) – державні субвенції, кошти міжнародних інституцій, кредитів, інвесторів №

- ті, що можуть бути і власними, і зовнішніми, наприклад, кошти благодійників або інвестиційні.

За способом застосування місцеві фінансові ресурси поділяються на:

- бюджетні – наявні або прогнозовані кошти власного бюджету;

- кредитні – кошти державного або комерційних банків, що застосовані до використання ОМС для погашення боргових зобовязань, виконання місцевих програм та ті, що повинні будуть строково повернуті разом з визначеним розміром відсотків за користування;

- інвестиційні – кошти інвесторів, найчастіше зовнішніх, що використовуються для придбання або створення вартісних активів для використання громадою;

- грантові – кошти вітчизняних або іноземних донорських інституцій, що сприяють економічному розвитку громад або різних видів ініціатив мешканців громади, підприємництва або ОМС.

З точки зору періодичності отримання та використання фінансові ресурси можна класифікувати як:

- разові – ті, що місцевий бюджет отримує разово після зміни власника певного майна, наприклад, продажу землі та інших активів або отримання коштів від приватизації майнових комплексів;

- періодичні, які ОМС отримує час від часу у вигляді міжнародної технічної допомоги, грандів, інвестицій, кредитів, що мають виконати певну фінансову місію і їх подальше отримання не може бути чітко прогнозоване;

- регулярні – такі, що громада отримує постійно або у певному графіку. Серед них, як правило, податкові та орендні надходження, прибутки підприємств, що належать громаді тощо. Регулярність та величина таких коштів напряму залежать від рівня економічного розвитку громади, сталості розвитку підприємництва, збалансованості економічної політики та стратегії розвитку громади.

Найчастіше фінансові ресурси громади мають форму саме грошових коштів, хоча є випадки розглядання інших активів, що потенційно можуть стати фінансовими, наприклад, майнові права або майна інших осіб, що передаються у користування ОМС.

Фінансування заходів МЕР може відбуватись за допомогою низки фінансових інструментів, серед яких інструментом розвитку громади є власні податкові надходження з податку на майно, який складається із плати за землю, податку на нерухоме майно, та транспортного податку), орендних платежів, єдиного податку, збору за місця для паркування транспортних засобів; туристичного збору.

Існує велика група фінансових інструментів державної підтримки економічного та соціального розвитку громад, серед яких є державні бюджетні програми та державні фонди.

Державні бюджетні програми поділяються у відповідності до своїх цілей та призначення:

Державний фонд регіонального розвитку (ДФРР) - це фонд, що створений для фінансування соціально-економічного розвитку регіонів України,

переведення державних інструментів розвитку регіонів на нову основу, фінансування будівництва нових об'єктів, передусім бюджетної сфери, субвенцій на соціально-економічний розвиток окремих територій, державних цільових програм. Важливим є те, що фінансування проектів коштами ДФРР відбувається на конкурсній основі з виконанням обов'язкової умови – відповідності поданого проєкту затверджений стратегії розвитку громади та відповідним чинам оформлення проекту. [7]

Державна підтримка будівництва (придбання) доступного житла – програма, за сприяння якої фінансується 30% вартості будівництва (придбання) доступного житла та/або надання уповноваженим банком пільгового іпотечного житлового кредиту громадянам або родинам, що отримують сукупний дохід з розрахунку на одну особу не перевищує чотирикратного розміру середньомісячної заробітної плати у регіоні. [8] Забезпечення доступним житлом здійснюється шляхом спільногоФінансування за рахунок коштів державного та/або місцевого бюджету і коштів громадянина. Це дієвий фінансовий інструмент, що допомагає у придбанні житла членам громади та утримувати в громаді так необхідний сьогодні робочий продуктивний сегмент.

Надзвичайно важливою та ефективною є державна програма підтримки сільгospтоваровиробників, що діє за напрямками, які щорічно визначаються відповідними Постановами Кабінету міністрів України.

Держава також пропонує низку субвенцій (виплат з державного бюджету місцевим бюджетам конкретні цілі), серед яких, наприклад, такі:

- Субвенція на здійснення заходів щодо соціально-економічного розвитку окремих територій;
- Субвенція на здійснення заходів щодо підтримки територій, що зазнали негативного впливу внаслідок збройного конфлікту на сході України;
- Субвенція на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа»;
- Субвенція на здійснення підтримки окремих закладів та заходів у системі охорони здоров'я тощо.

Потужною формою державного фінансування певних напрямків витрат місцевих бюджетів є державні фонди, а саме:

- Фонд енергоефективності — це державна установа, створена Урядом України за сприянням Уряду Німеччини та Європейського Союзу, з метою підтримки ініціатив щодо енергоефективності, впровадження інструментів підтримки підвищення рівня енергетичної ефективності будівель та енергозбереження, зокрема в житловому секторі, з урахуванням національного плану щодо енергетичної ефективності, зменшення викидів двоокису вуглецю, забезпечення дотримання Україною міжнародних зобов'язань у сфері енергоефективності. Цей фонд сприяє підвищенню України до європейського рівня ефективності шляхом зменшення рівня енергоспоживання та викидів CO₂ та, таким чином сприяючи зменшенню негативного впливу життєдіяльності людини на екологію планети, а саме – надає фінансову підтримку об'єднанням співвласників багатоквартирного будинку (ОСББ) для здійснення заходів з енергоефективності за до-

помогою надання грантів та впровадження комплексних технічних рішень з врахуванням кращого європейського досвіду термозахисту будівель [9];

- Український культурний фонд – державна установа, яка створена для сприяння розвитку національної культури та мистецтва в державі та її регіонах, забезпечення умов для культурного, інтелектуального та духовного потенціалу особистості і суспільства, широкого доступу громадян до національного культурного надбання. В своїй діяльності фонд підтримує ініціативи в сфері збереження культурної спадщини та розвитку культури, креативності та творчості в напрямках національної ідентичності [10].

Підводячи підсумки, можна визначити, що на сьогодні існує низка джерел наповнення фінансового бюджету органів місцевого самоврядування, що класифікуються і функціонують у певному режимі, напрямках і з відповідною метою. Загальними метою та результатом залучення фінансових коштів є повноцінне та ефективне їх використання заради місцевого економічного розвитку громад. Знання щодо наявності та особливостей джерел формування фінансової діяльності громад є запорукою підвищення ефективності використання коштів громад у умовах реформи децентралізації, яка надає громадам як фінансову самостійність, так і відповідальність за її реалізацію або бездіяльність.

References

1. V. Krugovyi. Local economic development (MED) and mechanisms for its financing. Formation of market relations in Ukraine. №6 (157) 2014, pp.216-220. [Published in Ukrainian]
2. George Edward Treller. "Local economic development - the path to community prosperity", Kyiv, 2014. [Published in Ukrainian]
3. Kent McMullin. Local economic development is a constant synergy of actions of the business community, government, civil society and academia. Interview. Access: [http://dfrr.minregion.gov.ua/pro-konkurs](http://pleddg.org.ua/ua/2016/kent-mcmullin/#Local Economic Development. Primer A. Developing and Implementing Local Economic Development Strategies and Action Plans / World Bank.— Washington, D. C., 2003. [Published in Ukrainian]
4. Trousdale, William. Strategic Planning for Local Economic Development. The Manual. Volume I: Concepts & Process / UN-Habitat and Ecoplan International Inc., 2003.
5. O. Zelenko. Development of economic relations on the basis of social dialogue: regional aspect: monograph / O.O. Зеленко. - Severodonetsk: SNU publishing house named after V. Dalya, 2018. - 348 p. [Published in Ukrainian]
6. About the state fund of regional development.. Website of the Ministry of Regional Development, Construction and Housing. <a href=) [Published in Ukrainian]
7. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine ‘Procedure for providing state support to provide citizens with affordable housing. № 140 dated February 11, 2009. <https://www.kmu.gov.ua/npas/196155781> [Published in Ukrainian]
8. Energy Efficiency Fund. Official site. <https://eefund.org.ua>. [Published in Ukrainian]
9. Ukrainian Cultural Foundation. Official site. <https://ucf.in.ua/p/about>. [Published in Ukrainian]

MEDICAL SCIENCES

NEWS FROM THE FIELDS OF IMMUNOPATHOLOGY AND IMMUNOTHERAPY: RESULTS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE "THE FOURTH ACADEMY FOR AUTOIMMUNITY"

Bazhukova E.

2nd year student of SSU named after Pitirim Sorokin

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-23-24](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-23-24)

NACHRICHTEN AUS DEN BEREICHEN IMMUNOPATHOLOGIE UND IMMUNOTHERAPIE: ERGEBNISSE DER INTERNATIONALEN KONFERENZ "DIE VIERTE AKADEMIE FÜR AUTOIMMUNITÄT"

Bazhukova E.

Student der SSU im 2. Jahr, benannt nach Pitirim Sorokin

Abstract

The article describes the most interesting studies presented at an international conference in St. Petersburg, dedicated to autoimmune diseases.

Abstrakt

Der Artikel beschreibt die interessantesten Studien, die auf einer internationalen Konferenz in St. Petersburg vorgestellt wurden und sich mit Autoimmunerkrankungen befassen.

Keywords: autoimmune diseases, antigens, antibodies expressing genes, factors

Schlüsselwörter: Autoimmunerkrankungen, Antigene, Antikörper, die Gene exprimieren, Faktoren

Derzeit sind Autoimmunerkrankungen für Forscher zunehmend von Interesse. Wissenschaftler aus aller Welt bemühen sich, die Ursachen ihres Auftretens und ihre Behandlungsmethoden zu finden und die Ergebnisse ihrer Arbeit mit Kollegen auszutauschen. Auf der vierten internationalen Jahreskonferenz im Oktober 2019 auf der Grundlage der St. Petersburg State University [1], die vom israelischen Professor I. Shenfeld initiiert wurde, wurden eine Reihe wissenschaftlicher Berichte in diesem Bereich vorgestellt [2, p. 14-17, 60-63, 88-92].

So kombiniert ein Wissenschaftler aus Israel, Ts. Vadash, die modernsten Daten zu B- und B-regulatorischen Zellen in vier Schlüsselthesen. Erste These: B-Zellen sind Antikörperproduzenten. Aufgrund der Produktion, die ein interessanter Mechanismus ist, produziert die B-Zelle verschiedene Arten von Antikörpern - IgG, IgA und IgE. In diesem Fall wird IgM nur unter Beteiligung von T-Helfern synthetisiert. Zweite These: B-Zellen wirken gleichzeitig als Produzenten von entzündungshemmenden Zytokinen, da sie bei Aktivierung durch T-Helfer Zytokine wie Interferon Gamma, IL-6, IL-17 und IL-15, IL-12 und GM-CSFs synthetisieren und sezernieren, die die allgemeine Immunantwort verbessern. Die dritte These: B-Zellen sind Ziele bei Autoimmunerkrankungen. Auf dieser Grundlage haben Wissenschaftler Anti-B-Zell-Medikamente entwickelt. Dazu gehören Rituximab (Anti-CD20, verursacht B-Zell-Depolation), Epratuzumab (Anti-CD22; Inhibitor der B-Zell-Signalübertragung und -Verarbeitung), Belimumab (Anti-BAFF; hemmt das Überleben und die Proliferation von B-Zellen) und Tocilizumab (Anti-IL6; hemmt die Differenzierung in Plasmazellen). Abschlussarbeit: B-regulatorische Zellen sind äußerst wichtig für die Aufrechterhaltung der adaptiven Immunität von Homöostase. Der Sprecher definierte sie als Zellen, die mehrere Membranmoleküle exprimieren, einschließlich CD19, CD25, CD5, CD38, CD1d und vor allem intrazelluläres IL10, sowie die Hemmung der Proliferation von Effektor-T-Zellen.

Laut Ts. Vadash hängt die Unterdrückungsfähigkeit von B-regulatorischen Zellen und ihre Anzahl von der Aktivität der Krankheit ab.

Professor L. Arnault, aus Frankreich, fragt in seiner Forschung, ob Autoimmunerkrankungen durch die Umwelt verursacht werden, für die er eine Liste der externen Faktoren entwickelt hat, die die Autoimmunität beeinflussen können. Eine der Erkenntnisse des Forschers ist die Behauptung, dass Autoimmunerkrankungen durch Infektionen verursacht werden können. Diese Beziehung umfasst molekulare Mimikry, Epitop Proliferation, die Wirkung von zufälliger Passage und (oder) Superantigenen. Zum Beispiel wurde eine Infektion mit Streptococcus pyogenes mit rheumatischem Fieber sowie plötzlichem Herztod und Glomerulonephritis in Verbindung gebracht, die durch kreuzreaktive Antikörper zwischen Streptococcus pyogenes N-Acetyl- β -D-Glucosamin und Myosin vermittelt wurden. Der zweite von Professor hervorgehobene Faktor ist Zigarettenrauch und anorganische Substanzen. So stellte er eine direkte Beziehung zwischen Rauchen und einem gemeinsamen Epitop in HLA DR β 1 bei rheumatoide Arthritis fest. Die Exposition gegenüber einer anorganischen Substanz wie kristalliner Kieselsäure verursacht auch eine Reihe systemischer Autoimmunerkrankungen (rheumatoide Arthritis, systemischer Lupus erythematoses, Sklerose und Sarkoidose). Die untersuchten Krankheiten können auch durch chemische Mittel verursacht werden. Insbesondere viraler Lupus ist eine Nebenwirkung der Behandlung, und seine Symptome ähneln denen des systemischen Lupus erythematoses (SLE). Derzeit haben Wissenschaftler bereits 118 verschiedenen Arten von Medikamenten identifiziert, die die Ursache für diesen Effekt haben. Neben chemischen Wirkstoffen beeinflussen physikalische auch die Entwicklung von Autoimmunerkrankungen. Beispielsweise ist die Exposition gegenüber ultraviolettem Licht ein wichtiger Faktor für die Pathogenese von SLE. Es verursacht eine abnormale Induktion der Apoptose in Keratinozyten und

überschüssigen apoptotischen Zellen, die eine sekundäre Nekrose und die Freisetzung entzündungsfördernder Zytokine, Interferone und potenzieller Autoantigene erfahren können.

Eine Gruppe russischer Wissenschaftler (E. S. Orlova, S. V. Chepanov, K. N. Chudotvorov usw.) präsentierte die Ergebnisse der Untersuchung der Frage nach der Beziehung zwischen Antiphospholipid-Autoantikörpern mit klinischen Manifestationen, insbesondere fetalnen Fehlgeburten. Es wurde festgestellt, dass Autoantikörper mit mittleren und hohen Titern für Cardiolipin und Beta-2-Glykoprotein-1 bei Frauen mit mehreren Fehlgeburten Episoden häufiger aufraten als bei Frauen mit nur einer Episode Schwangerschaftsverlust. Diese Ergebnisse legen nahe, dass der Nachweis von Antikörpern in niedrigen Titern als klinisch unbedeutend angesehen wird. Aufgrund der Beteiligung von Immunmechanismen sinken jedoch die Chancen auf eine erfolgreiche Schwangerschaft ohne Behandlung mit jedem weiteren Versagen stetig. Laut einheimischen Forschern ist es notwendig, Autoantikörper gegen Cardiolipin und Beta2-Glykoprotein-1 bei Frauen

mit wiederkehrender Abtreibung zu identifizieren, um neue Episoden von Fehlgeburten zu verhindern.

Die Verallgemeinerung der vorgestellten Ergebnisse von Wissenschaftlern aus verschiedenen Ländern lässt den Schluss zu, dass weitere Studien zur menschlichen Autoimmunität erforderlich sind. Wir glauben, dass diese Richtung das größtmögliche Volumen aller möglichen internen und externen Faktoren abdecken sollte, die Autoimmunerkrankungen verursachen, wodurch wirksame Methoden für ihre Behandlung und Prävention gefunden werden können.

References

1. 4th Academy of Autoimmunity: <https://events.spbu.ru/events/autoimmunity-2019>
2. IV Academy of Autoimmunity. Materials of the international scientific school-conference. Achievements of autoimmunology - 2019 // Executive editor: I. Schoenfeld, L.P. Churilov. Scientific edition - St. Petersburg: Publishing house of St. Petersburg State University, 2019.- 205 p. [Published in Russian]

OPTIONS FOR PERINEOSTOMY IN PATIENTS WITH COMPLEX FORMS OF URETHRAL LESION

Pryanichnikova M.
Professor, Dr., Dr. med.

Zhurkina O.
Dr., D-r. med.

Samara State Medical University
DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-24-28](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-24-28)

ВАРИАНТЫ ПЕРИНЕОСТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ СО СЛОЖНЫМИ ФОРМАМИ ПОРАЖЕНИЯ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНОГО КАНАЛА

Пряничникова М.Б.
Журкина О.В.

Самарский Государственный Медицинский Университет

Abstract

The authors provide an analysis of open surgical procedures for two obliterations and one extended stricture of the anterior urethra and the complete absence of the anterior urethra removed during hernia repair.

The average age of the patients was 70 years. The etiology of urethral obliterations and strictures is different: previous adenomectomy; purulent process of the scrotum with osteomyelitis of the pelvic bones; accidental removal of part of the bulbous and hanging parts of the urethra during hernia repair; prolonged standing of the urethral catheter after transurethral resection of BPH.

Two patients underwent perineostomy (median and trapezoidal), in the third and fourth cases, "scrotal hypospadias" was formed using the skin of the scrotum (a modification of Johanson's operation). Spontaneous urination was restored in all patients.

Annotation

Авторами приведен анализ открытых оперативных пособий при двух облитерациях и одной протяженной стриктуре передней уретры и полным отсутствием передней уретры, удаленной при грыжесечении.

Средний возраст пациентов составил 70 лет. Этиология облитераций и стриктур уретры различна: перенесенная ранее аденоэктомия; гнойный процесс мошонки с остеомиелитом тазовых костей; случайное удаление части бульбозного и висячего отделов уретры при грыжесечении; длительное стояние уретрального катетера после трансуретральной резекции ДГПЖ.

Двум пациентам выполнена перинеостомия (срединная и трапециевидная), в третьем и четвертом случаях с помощью кожи мошонки сформирована «мошоночная гипоспадия» (модификация операции Иогансона). Самостоятельное мочеиспускание восстановлено у всех пациентов.

Keywords: extended obliterations and strictures of the anterior urethra, etiology of the strictures under consideration, variants of perineostomy (median, trapezoidal and our modification of Johanson's operation - the creation of "scrotal" hypospadias).

Ключевые слова: протяженные облитерации и структуры передней уретры, этиология рассматриваемых структур, варианты перинеостомий (срединная, трапециевидная и наша модификация операции Иогансона - создание «мошоночной» гипоспадии).

Введение. Сужение мочеиспускательного канала мужчины - заболевание полиэтиологическое. Чаще всего - это следствие или травматического повреждения уретры, или воспалительного процесса в ней.

В последние десятилетия в связи с бурным развитием эндоуретральной хирургии количество открытых реконструктивно-пластиических операций значительно уменьшилось.

Но при этом следует отметить, что открытые реконструктивно-пластиические операции стали значительно сложнее, так как к ним прибегают в случаях тяжелых рецидивных и протяженных структур или облитераций мочеиспускательного канала. В ряде случаев при тяжелых рубцовых поражениях уретры приходится прибегать и к перинеостомии (промежностной уретростомии) - или в качестве начального этапа уретропластики, или в качестве постоянного варианта отведения мочи (3,4,5,6.)

Материал и методы. За последних три года в клинике было выполнено 4 перинеостомии по поводу протяженных облитераций и структур передней уретры. Различная этиология их (травматическая аденомэктомия, закончившаяся облитерацией висячего отдела мочеиспускательного канала; остеомиелит тазовых костей; случайное удаление значительной части уретры при грыжесечении; длительное пребывание уретрального катетера после ТУР по поводу ДГПЖ) расширяет наши представления о возможных осложнениях хирургических вмешательств, а также возможных вариантах оперативного лечения этой сложной урологической патологии.

Результаты и обсуждение. Первую перинеостомию нам пришлось выполнить пациенту, которому за 3 года до этого была сделана аденомэктомия в Таджикистане. За год до перинеостомии пациент поступил в клинику с жалобами на наличие мочевых свищей на мошонке, которые, по сути, и дренировали его мочевой пузырь. Периодически повышалась температура тела, в анализах крови определялся лейкоцитоз и сдвиг лейкоформулы влево. На нижней поверхности мошонки определялись отверстия трех свищевых ходов, из которых выделялась гнойная моча. Из-за отсутствия наружного отверстия уретры восходящую уретрографию выполнить невозможно. В клинике была установлена облитерация висячего отдела мочеиспускательного канала и отсутствие половины головки полового члена.

В экстренном порядке наложена эпистома. Через год после этого он поступил для дальнейшего лечения. Лабораторное обследование (общий анализ мочи и крови, биохимическое исследование крови – мочевина, креатинин); обзорный снимок мочевых путей и экскреторная урография не установили патологии верхних мочевых путей.

После обследования выполнена срединная перинеостомия, когда был сделан срединный доступ промежности до бульбоспонгиозных мышц. Выделялась и бралась на держалку проксимальная часть луковичного отдела уретры, последняя продольно рассекалась по центральной поверхности и накладывалась анастомоз между кожными краями доступа и слизистой оболочкой уретры. Было восстановлено самостоятельное мочеиспускание через сформированную на промежности уретростому, освободившую больного от цистостомы. От предложенной операции по восстановлению бульбозного и висячего отделов уретры пациент отказался, ссылаясь на возраст - 67 лет.

Второй случай перинеостомии (трапециевидной) выполнен нами в 2015 году пациенту 53 лет, которому 5 лет назад наложена эпистома в связи с невозможностью самостоятельного мочеиспуска. В 2007 году был вскрыт абсцесс нижней половины мошонки, когда уже были жалобы на затрудненное мочеиспускание. Вскоре в области члено-мошоночного угла мочеиспускательного канала открылся мочевой свищ, а при попытке бужирования уретры встреченено непреодолимое препятствие в этом месте и в 2010 г в г.Тюмень наложена эпистома.

При поступлении в нашу клинику установлено множество конкрементов, выполняющих весь бульбозный отдел уретры и сообщающихся со свищом в члено-мошоночном углу мочеиспускательного канала - на обзорном снимке мочевых путей ниже лобковых костей множество мелких теней, размерами 0,5-0,7 см в проекции бульбозного отдела уретры, конкременты в этом отделе подтверждены данными ультразвукового исследования. Выявлена картина хронического остеомиелита тазовых костей - седалищных, лобковых и подвздошных.

При пальпации мошонки - плотный инфильтрат в центре ее. При попытке восходящей уретрографии весь контраст вытекает из вышеуказанного свища.

Оперативное пособие заключалось в выделении из мощного рубцового процесса бульбозного отдела уретры и иссечении инфильтратов мошонки. После вскрытия уретры и удаления множественных конкрементов из нее установлен выраженный воспалительно-рубцовый процесс слизистой оболочки, не позволяющий использовать этой отдел уретры для пластики. Поэтому решено выполнить трапециевидную перинеостомию (рис.1), при которой использование «трапециевидного» кожно-фасциального лоскута позволяет ликвидировать натяжение между краями кожи и вскрытой уретры, что препятствует образованию стеноза перинеостомы.

Эта операция позволила освободить пациента от эпистомы.



Рис. 1. Трапециевидная перинеостомия (цит. по Котову С.В. с савт., 2013).

Третий случай уникален по своей этиологии, поскольку трудно себе представить удаление значительной (15-17 см) части уретры во время оперативного вмешательства по поводу косой паховой грыжи.

У обратившегося к нам пациента 78 лет отсутствовала почти вся луковичная (бульбозная) часть уретры и весь висячий отдел до ладьевидной ямки. Учитывая значительный дефект мочеиспускательного канала в данном случае, мы решили в качестве свободного трансплантата использовать кожу мошонки. По сути, была выполнена модификация операции Иогансона, подробно описанной в монографии Л.А.Кудрявцева «Оперативные методы лечения последствий травм уретры»(1993).

Модификация заключалась в том, что с помощью кожи мошонки был сформирован анастомоз

оставшейся части луковичного отдела уретры с отверстием на конце вывернутой в рану трубки из кожи мошонки. По сути, была получена мошоночная гипопсия (рис. 2, 3, 4).

После иссечения надлобкового свища клюв бужа, введенного во внутреннее отверстие уретры, определен пальпаторно на промежности. Произведен продольный срединный разрез промежности длиной 10 см. Из выраженного рубцового процесса удалось выделить сохраненный сегмент луковичного отдела мочеиспускательного канала. Он выделен до места его отсечения, где определялся грубый рубец. Последний иссечен, получено отверстие уретры, через которое в мочевой пузырь свободно проходит буж № 25 (рис. 2). Далее со стороны промежностной раны со помощью ножниц и пальцев под кожей промежности и мошонки сформирован тоннель

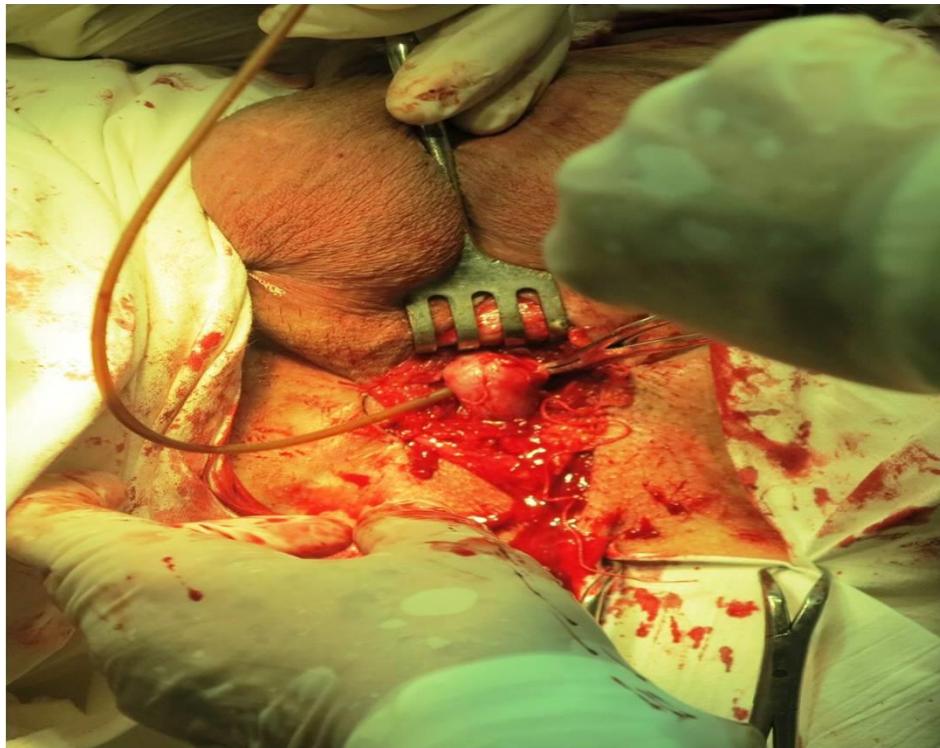


Рис. 2. Выделен и взят на держалку бульбозный отдел уретры.

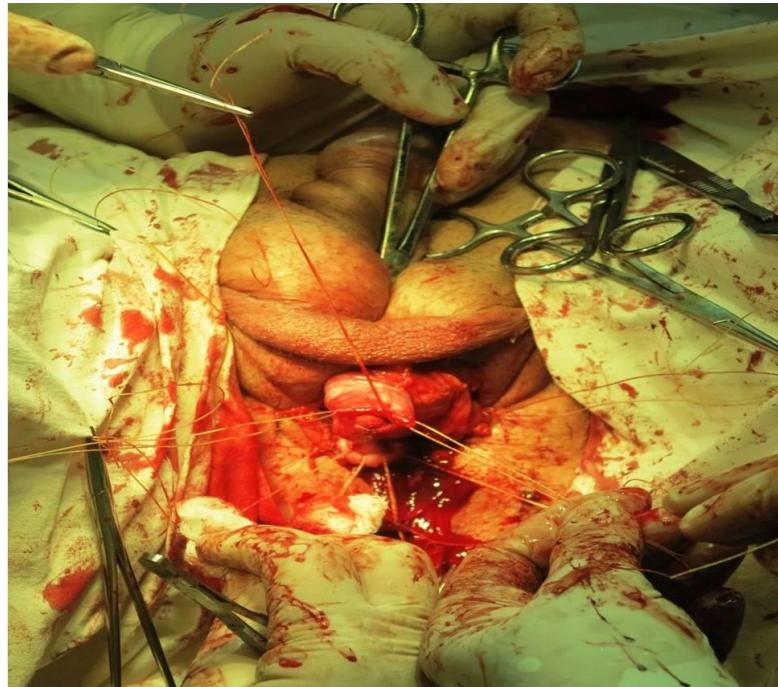


Рис. 3. С помощью марлевого тампона на зажиме кожи мошонки вывернута в рану в виде трубки, на конце которой вырезано отверстие для анастомоза со сформированным ранее отверстием уретры.

С помощью 6-ти циркулярных кетгутовых лигатур слизистая оболочка уретры сшита с краями сформированного из кожной трубы отверстия.

Через полученное на мошонке наружное отверстие уретры (рис.4) в мочевой пузырь проведен

катетер Фоли № 22, удаленный затем через 2 недели. Надлобковая трубка удалена после того, как больной после ее пережатия начал самостоятельно мочиться. Надлобковый свищ закрылся, мочится свободно по женскому типу.

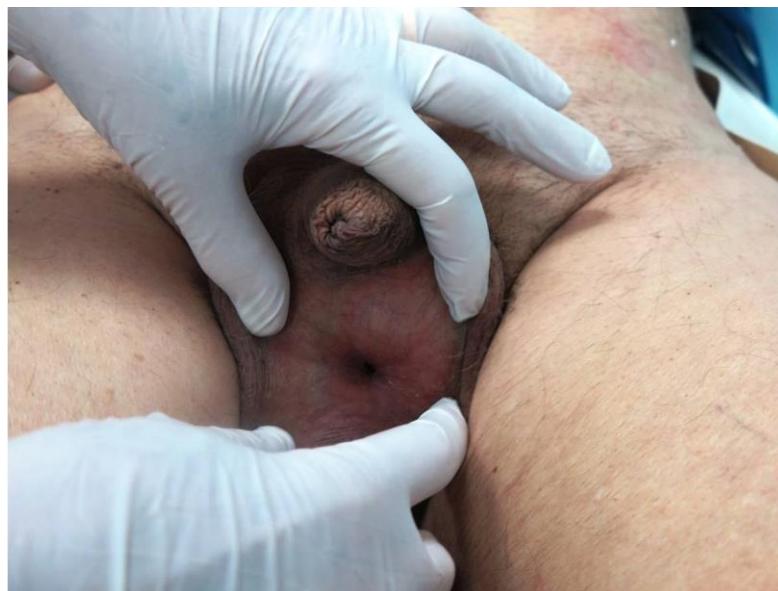


Рис. 4. Сформированное на мошонке «наружное» отверстие уретры

От предложенной пластической операции формирования отсутствующего отдела мочеиспускательного канала, ссылаясь на свой возраст, пациент отказался.

У четвертого пациента через несколько месяцев после катетеризации мочевого пузыря (постоянный катетер в течение 7 дней в отделении интенсивной терапии) постепенно появилось выраженное затруднение мочеиспускания, тонкая струя мочи. При обследовании в клинике установлена лейкоцитурия, на обзорном снимке мочевых путей и экскреторной урографии патологии не выявлено,

на восходящей уретrogramме - множественные стриктуры висячего отдела уретры.

В таких случаях мы выполняем операцию Михаловского(цит. по Л.А.Кудрявцеву, 1993), сущность которой заключается в следующем (рис. 5). По свободному краю кожи крайней плоти производится циркулярный разрез, после чего кожа полового члена в виде чулка отсепаровывается к основанию органа. Далее ножницами рассекается вся суженная часть уретры, начиная от наружного отверстия мочеиспускательного канала до нормального диаметра. Рассеченная уретра расправляется в

виде желобка, края распластанной уретры сшивают непрерывным кетгутовым швом с фасцией полового члена. Затем опущенную кожу полового члена

поднимают к головке и накладывают узловатые швы на оба листка крайней плоти, восстанавливая её анатомическую целостность.

Операция Михаловского

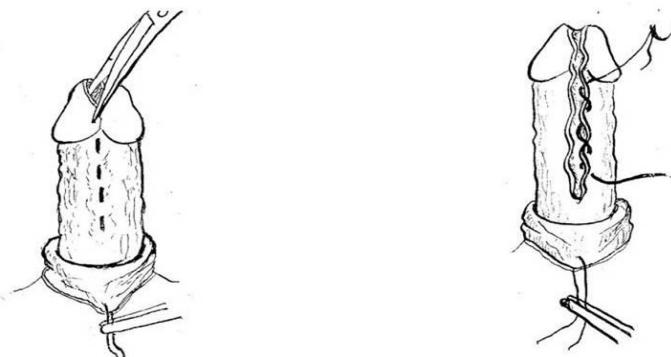


Рис.5. Схема операции Михаловского (цит. по Кудрявцеву Л.А., 1993).

Таким образом, в месте ранее имевшейся стриктуры мочеиспускательный канал формируется из рассеченной суженной уретры, составляющей половину диаметра, и раневой поверхности кожи полового члена, образующей вторую половину диаметра, которая через несколько месяцев покрывается наползающим с уретры эпителием. Как правило исходы таких операций хорошие, бужирования не требуется.

Нашему больному выполнена именно такая операция, восстановившая адекватное мочеиспускание.

Заключение.

Таким образом, при протяженных стриктурах или облитерациях передней уретры можно использовать вышеописанные варианты оперативного лечения в зависимости от конкретных особенностей стриктуры или облитерации уретры. Всем больным удалось восстановить адекватное мочеиспускание и освободить от надлобкового дренажа.

References

- Pryanichnikova M.B., Zhurkina O.V. Yatrogen-naya travma uretry//Sb.»Urgentnaya i rekonstruktivno-vosstanovitel'naya chirurgiya». Vy`p.7. – Samara. – 2015. – S.99 -102.
- Pryanichnikova M.B., Zhurkina O.V. Osobennosti otkrytyx operativnyx posobij pri protyazhennyx strukturax uretry// Materialy` XU kongressa ROU «Urologiya v XXI veke». 18-20 sentyabrya 2015 g. – Sankt-Peterburg. - 2015. - S. 273 – 271.
- Kudryavcev L.A. Operativnye metody` lecheniya posledstvij travm uretry` . – Samara, 1992.- s.224.
- Kogan M.I., Krasulin V.V., Mitusov V.V., Shangichev V.A., Ametov R.E`, Naranov S.I. Efektivnost` chirurgicheskogo lecheniya protyazhennyx i subtotal'nyx struktur uretry` u muzhchin.// Medicinskij vestnik Bashkortostana, Tom 8, № 2, 2013. - s.95-97.
- Kotov S.V., Darenkov S.P., Loran O.B., Zhivot A.V., Glinin K.I. Rezul'taty` vy`polneniya perineostomii dlya lecheniya slozhnyx struktur pere-nej uretry` u muzhchin.// Medicinskij vestnik Bashkortostana, tom 8, № 2, 2013. - s.103 – 106.
- Mathur R.K., Sharma A. Tunica albuginea urethroplasty for panurethral strictures//Y.Urol. -2010. - 7. – P.120 - 127.

HODGKIN'S DISEASE PRESENTATION IN CT**Sokolov V.**

Professor, Chief of Department of radiation diagnostics, therapy and oncology, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Rozhkovska G.

Assistant professor Department of radiation diagnostics, therapy and oncology, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Doroфеева Т.

Assistant professor Department of radiation diagnostics, therapy and oncology, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Korsun O.

Assistant professor Department of radiation diagnostics, therapy and oncology, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Dius O.

Assistant professor Department of radiation diagnostics, therapy and oncology, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-29-35](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-29-35)**РЕНТГЕНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА БОЛЕЗНИ ХОДЖКИНА****Соколов В.Н.**

*Д. мед. н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, терапии и онкологии Одесского национального медицинского университета,
Заслуженный деятель науки и техники Украины*

Рожковская Г.М.

к. мед. н., доцент кафедры лучевой диагностики, терапии и онкологии Одесского национального медицинского университета

Дорофеева Т.К.

к. мед. н., доцент кафедры лучевой диагностики, терапии и онкологии Одесского национального медицинского университета

Корсун А.А.

ассистент кафедры лучевой диагностики, терапии и онкологии Одесского национального медицинского университета

Диус Е.Н.

ассистент кафедры лучевой диагностики, терапии и онкологии Одесского национального медицинского университета

Abstract

Described for the first in 1832, Hodgkin's lymphoma represents 4% of all newly diagnosed malignant tumors in Ukraine. The incidence rate is 2.4 per 100,000 population / year and constitutes 1% of all malignant neoplasms. The incidence rate is higher in men (1.4: 1) and two peaks of morbidity of aged 15-30 and older than 55 are recorded. AIDS patients are 8 times more prone to disease. In recent years clinical medicine has had remarkable success in treating patients with close illnesses; but the results of treatment depend largely on early diagnosis. If the disease is detected at an early stage, a complete cure is possible.

Аннотация

Впервые описанная в 1832 г. лимфома Ходжкина составляет 4% среди всех впервые выявляемых злокачественных опухолей в Украине. Частота заболеваемости 2,4 на 100 000 населения/год и составляет 1% всех злокачественных новообразований. Мужчины болеют чаще (1,4:1) и существует два пика заболеваемости возраст 15-30 и старше 55 лет. Пациенты, пациенты со СПИДом, заболевают в 8 раз чаще. Клиническая медицина в последние годы добилась выдающихся успехов в области лечения больных с подобными заболеваниями, однако результаты лечения в значительной мере зависят от ранней диагностики. При выявлении заболевания на ранней стадии возможно полное излечение.

Keywords: Hodgkin's lymphoma, CT, lymph nodes.**Ключевые слова:** Лимфома Ходжкина, КТ, лимфатические узлы.**1. Вступление**

Впервые описанная в 1832 г. лимфома Ходжкина составляет 4% среди всех впервые выявляемых злокачественных опухолей в Украине. Частота заболеваемости 2,4 на 100 000 населения/год и составляет 1% всех злокачественных новообразований. Мужчины болеют чаще (1,4:1) и существует два пика заболеваемости возраст 15-30 и старше 55 лет. Пациенты, пациенты со СПИДом, заболевают

в 8 раз чаще. Клиническая медицина в последние годы добилась выдающихся успехов в области лечения больных с подобными заболеваниями, однако результаты лечения в значительной мере зависят от ранней диагностики. При выявлении заболевания на ранней стадии возможно полное излечение.

По данным литературы[3], при лимфоме Ходжкина. Наиболее часто поражаются лимфатические

узлы медиастинальные (60%), шейные, реже бронхопульмональные (20%) и корневые.

Нами было проведено исследование для выявления первичной локализации поражения и определение его вовлечения в патологический процесс у 156 больных с НХЗЛ. Средний возраст обследованных пациентов 60. Исследования были проведены с длительностью заболевания от нескольких месяцев до 10 лет. Стадии заболевания оценивалась по принципам международной классификации[2].

Исследования были проведены на 4-х срезовом компьютерном томографе Toshiba Asteion Super-4, 64-х срезовом КТ Toshiba Aquilion 64, МРТ Philips Intera 1,5T. Практически у всех пациентов заключения были верифицированы. У всех больных обследовались органы брюшной полости, забрюшинного пространства. Обследования проводились многократно: до и после химиолечевой терапии. У большинства пациентов диагнозы верифицировались гистологически.

2. Результаты исследования

Первичный опухолевый очаг при НХЗЛ развивается в любом органе, содержащем лимфоидную

ткань, и чаще всего, возникает в лимфатических узлах - 48,2%, реже в других органах: в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) - 13,8%, в кольце Вальдейера - 9,2%, в костях - 8,6%, в коже - 7,4%, в мягких тканях - 3%. Частота экстранодальных поражений (печень, селезенка, поджелудочная железа, почки, надпочечники) варьирует в широких пределах: от 4,1% до 48%). КТ картина экстранодальных проявлений при НХЗЛ разнообразна и не всегда имеет весь комплекс характерных признаков.

Вместе с тем, сочетание поражения отдельных органов и увеличение лимфоузлов всегда характерно для неходжкинских лимфом[1][4]. Так, например, при компьютерно-томографическом исследовании желудка при КТ-исследовании локальные и диффузные формы НХЗЛ выявлялись на срезах в виде утолщения (более 8 мм) и деформации стенок, как по наружному, так и по внутреннему контурам. При этом поражение желудка не всегда сопровождалось регионарной лимфоаденопатией, а чаще всего в области ворот желудка и печени определялись множественные мелкие пакеты увеличенных лимфоузлов до 6-8 мм в диаметре (Рис 1, 2).

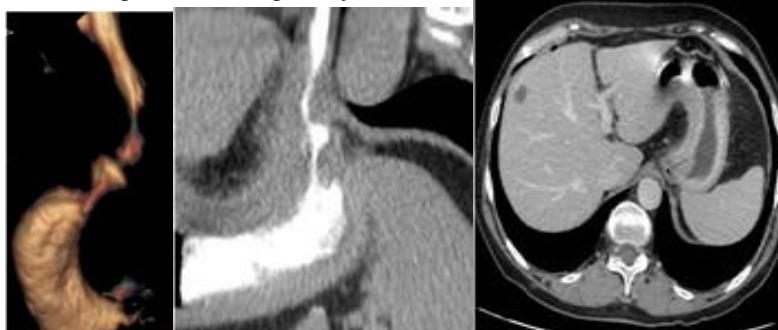


Рис. 1. На серии сканов выраженная инфильтрация слизистой оболочки и подслизистого слоя абдоминального отдела пищевода, кардиального и субкардиального отделов желудка с утолщением их. В биоптате после ЭФГДС данные в пользу MALT-лимфомы.

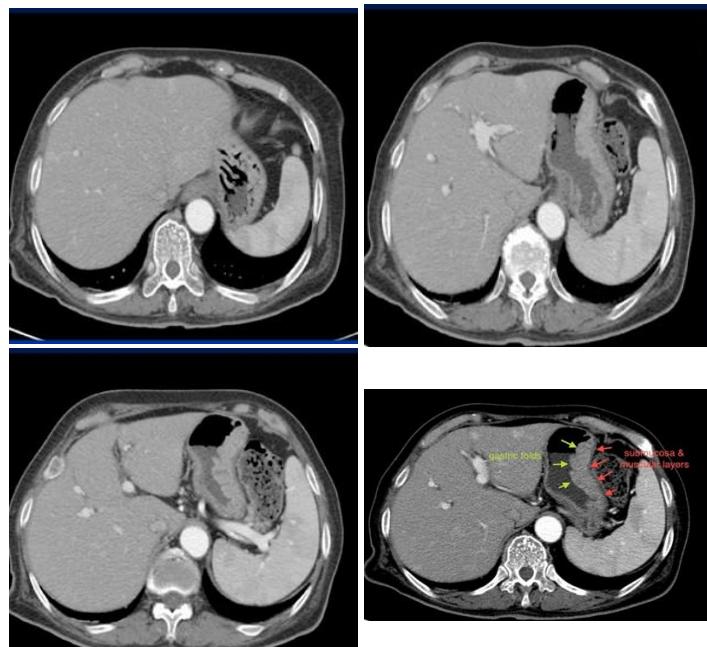


Рис. 2. На серии КТ определяется утолщение слизистой оболочки желудка, четко прослеживается граница слизистой от интактного, тонкого и ровного подслизистого и мышечного слоя. Увеличена в размере печень. Эндоскопия-злокачественная лимфома.

При поражении печени гепатомегалия обнаруживалась практически у всех больных обследуемой группы. В 60% больных печень увеличена в размерах(2), в печени выявлены очаговые изменения. Визуализировались как единичные, так и множественные гипointенсивные очаги различного диаметра,

чаще всего с нечеткими контурами. Плотность печени снижалась до 40-45 Ед.Ни. (при норме 55-60 Ед.Н).

Увеличивается в размерах также селезенка. В структуре селезенки определялись очаги разных размеров от 0.5-2.0 см до более крупных. Поверхность селезенки становилась бугристой.



Рис. 3. Выраженная спленомегалия с многоочаговой инфильтрацией паренхимы селезенки, перилингвального пространства и брюшной стенки. Увеличение паховых лимфоузлов с двух сторон.

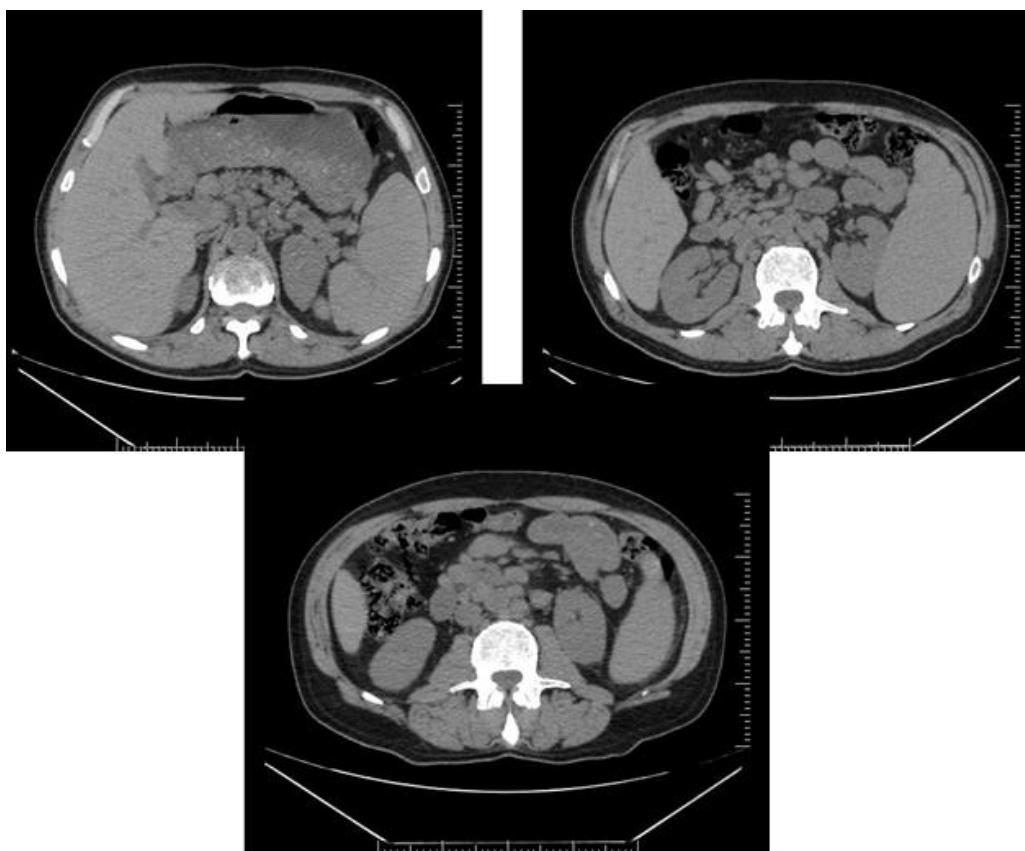


Рис. 4. Умеренная спленомегалия и поражение забрюшинных лимфоузлов и лимфоузлов ворот печени.

Значительно увеличивалась группа внутрибрюшных лимфоузлов ($>1.5\text{--}2.0$ см). Чаще всего они образовывали крупные конгломераты, которые располагались у ворот печени, селезенки, в парапанкреатической клетчатке, вдоль крупных сосудистых структур аорты, нижней полой и воротной вен (рис. 3, 4).

Пакеты л/узлов определялись также в области надпочечников и почек. При в/в контрастировании л/узлы слабо накапливали контраст. В отдельные л/узлах отмечались участки некроза, не накаплива-

ющие контраст. Иногда конгломераты л/узлов визуализировались как опухолевидное образование с бугристой поверхностью или с участками разреженных крупных конгломератов, что приводило к заметному смещению и сдавливанию сосудов брюшной полости, желудка, кишечника, мочевого пузыря. Важно подчеркнуть, что КТ позволяет выявить наиболее измененные л/узлы, определить их глубину, залегание и точное расположение, отношение к другим органам, что дает возможность более целенаправленно осуществлять локальную лучевую терапию, следить за ее эффективностью

Поражение поджелудочной железы напоминает поражение при хроническом панкреатите, но при лимфомах отмечается накопление контраста в зоне локализации опухолевого конгломерата с

наличием тонкого ободка вокруг (рис 5) [5][6][7]. Иногда повышение плотности отмечалось и всей ткани поджелудочной железы, что указывало на длительный прием цитостатических препаратов.



Рис. 5. Поражение поджелудочной железы.

Высокоэффективным методом оказалась КТ при вторичном поражении надпочечников у больных с НХЗЛ. При этом отмечалось увеличение размеров надпочечников, либо появление очаговых образований.

Специфические поражения почек наблюдались в незначительном проценте пациентов. При этом обнаруживалось увеличение размеров органа, либо определялись очаги, различные по плотности. Зачастую вблизи пораженного органа регистрировались увеличенные лимфоузлы (Рис.6.).

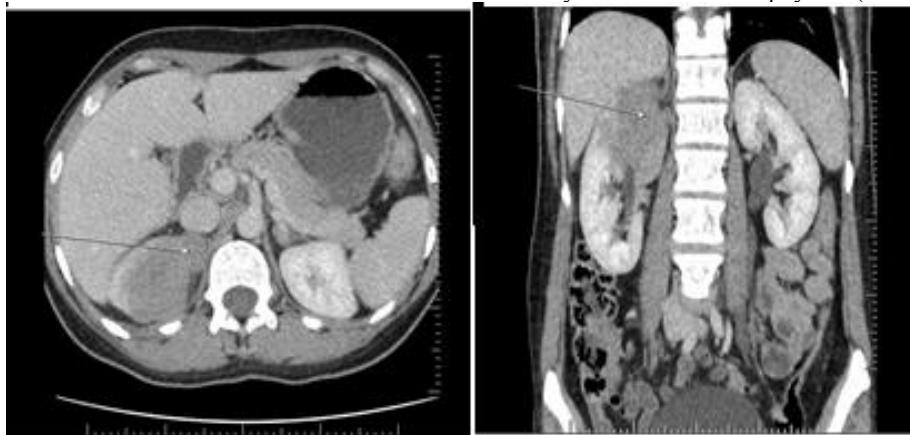


Рис. 6. После внутривенного болясного контрастирования в верхнем сегменте правой почки массивный участок лимфоидной инфильтрации с нечеткими контурами, не накапливающий контрастное вещество, распространяющийся в перипиленальное пространство

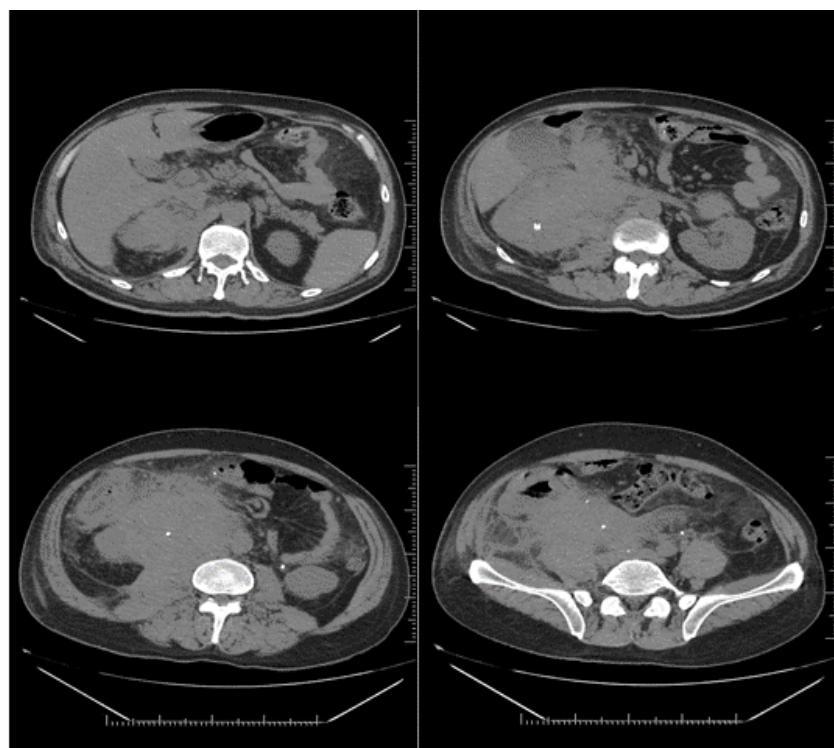


Рис. 7. Лимфома правой почки

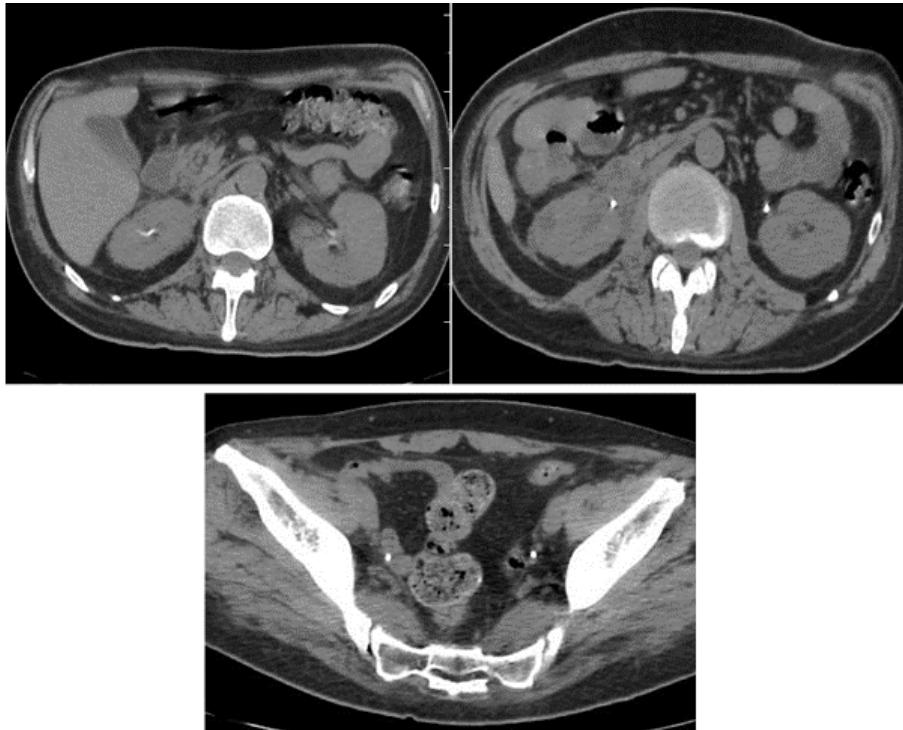


Рис. 8. Тот же пациент после курса химиотерапии через 3 недели.

Более четко КТ дает возможность выявить опухолевое поражение кишечника[8]. Лимфома кишечника представляет собой неоднородное образование различных размеров и плотности. Она развивается из лимфоидной ткани подслизистого слоя стенки кишки, прорастает в слизистую оболочку с

образованием язв и также может прорастать в серозную оболочку. Поскольку лимфома характеризуется местным инвазивным ростом, она часто метастазирует в регионарные лимфатические узлы, затем в селезенку и более отдаленные области (Рис. 9).

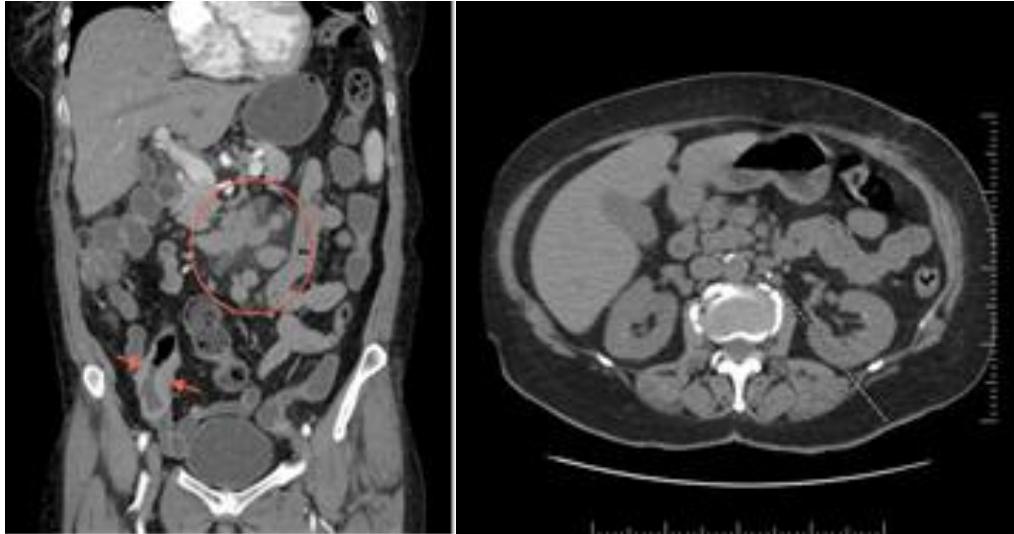


Рис. 9. Увеличение лимфоузлов брыжейки, поражение слепой кишки и увеличение забрюшинных лимфоузлов.

В ходе обследования пациентов с НХЗЛ определялась эффективность проводимой терапии. Нами было установлено, что 1/3 пациентов достаточно было 2-3 курсов химиотерапия для уменьше-

ния л/узлов. Однако, в целом необходимо проводить 5-6, а иногда и 8 курсов химиотерапии, а некоторым пациентам проводить локальную лучевую терапию (Рис 10).

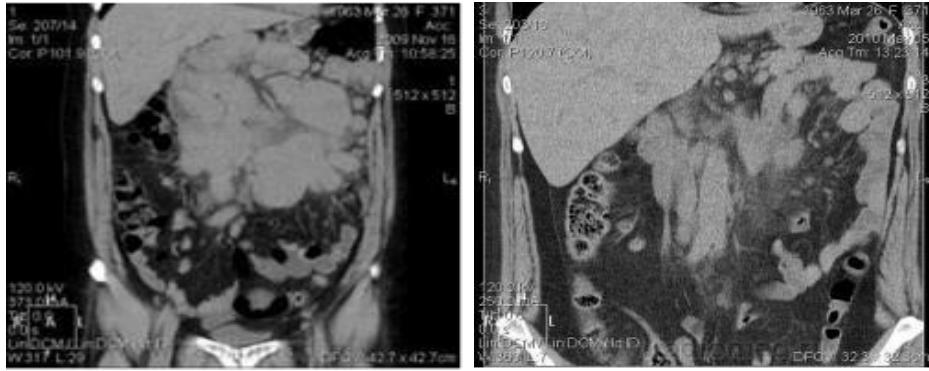


Рис. 10. Состояние лимфоузлов до и после курса лучевой терапии.

При НХЗЛ в опухолевый процесс может вовлекаться плевра. Чаще всего скопление жидкости в плевральной полости, наблюдается у пациентов с

часто рецидивирующим процессом и генерализацией опухолевого процесса. Кроме того, жидкость может наблюдаться в перикарде (Рис. 11, 12).

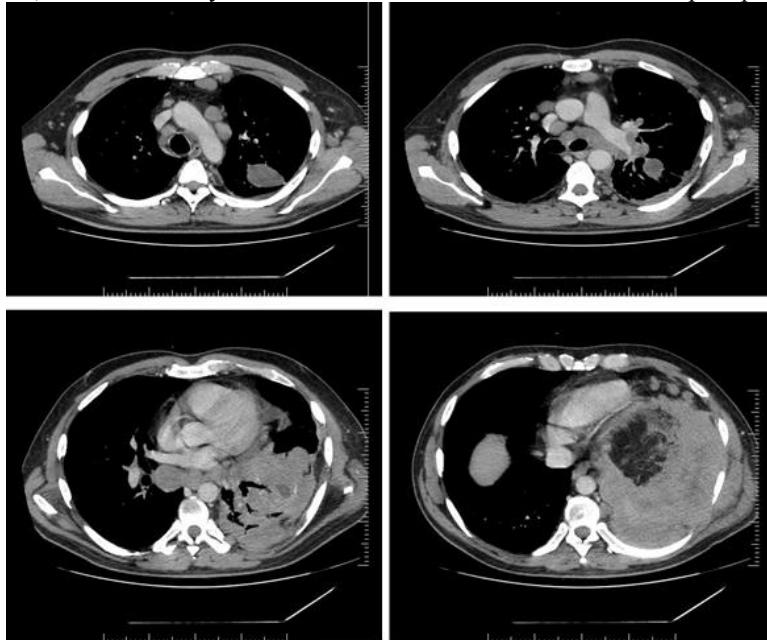


Рис. 11. Распространенный лимфопролиферативный процесс грудной клетки с контактным поражением плевры, легких, лимфузлов средостения и левой аксиальной области, перикарда.

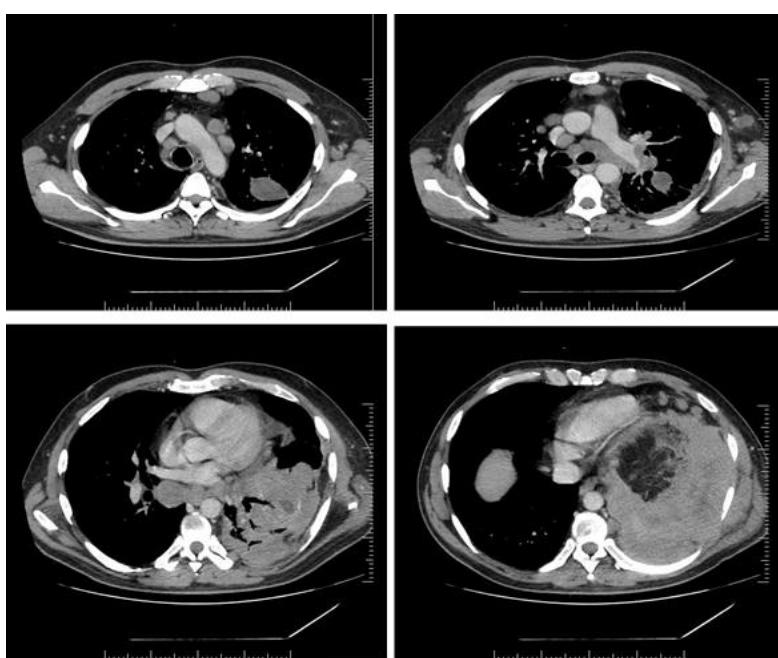


Рис. 12. Тот же пациент - поражение диафрагмы, желудка, пищевода, тонкой и толстой кишки, брюшной стенки. Состояние после спленэктомии и резекции кишечника.

При этом следует обратить внимание на наличие увеличенных л/узлов в средостении и на специфическое поражение легочной ткани[1]. Наличие жидкости в плевре и перикарде говорит о плохом прогнозе..У пациентов НХЗЛ в брюшной полости также нередко определяется асцитическая жидкость.

3. Выводы

При неходжкинских хронических злокачественных лимфомах (НХЗЛ) в патологический процесс вовлекаются многие органы и системы. Наиболее сложная диагностика этих заболеваний у ВИЧ-инфицированных лиц, т.к. происходит вовлечение в опухолевый процесс печени, поджелудочной железы, селезенки, кишечника, надпочечников и органов малого таза, а также различных групп лимфатических узлов.

КТ является одним из ведущих методов диагностики НХЗЛ. Его высокая информативность позволяет рекомендовать СКТ в качестве основного метода диагностики пораженных абдоминальных лимфузлов и паренхиматозных органов. При выявлении пакетов увеличенных л/узлов обязательно следует проводить осмотр прилежащих органов: печени, селезенки и др. органов; определять их размер, плотность. Увеличенные л/узлы чаще всего располагаются вдоль крупных сосудов и ворот печени, селезенки, почек. Важную диагностическую информацию КТ дает при других экстрапаренхиматозных локализациях НХЗЛ, в т.ч. желудочно-кишечного тракта, плевры, перикарда, легких. Применение СКТ позволяет также определить эффективность проводимого лечения (химио и лучевой терапии). Оценивая чувствительность и специфичность данных КТ, можно отметить чувствительность в оценке состояния абдоминальных лимфузлов равной 96%, а специфичность-92%.

КТ картина экстрапаренхиматозных проявлений при НХЗЛ разнообразна и не всегда имеет весь комплекс характерных признаков. Вместе с тем, сочетание поражения отдельных органов и увеличение лимфузлов всегда характерно для неходжкинских

лимфом. Так, например, значительно увеличивалась группа внутрибрюшных лимфоузлов ($>1.5\text{--}2.0$ см). Чаще всего они образовывали крупные конгломераты, которые располагались у ворот печени, селезенки, в парапанкреатической клетчатке, вдоль крупных сосудистых структур аорты, нижней полой и воротной вен.

References

1. V. N. Sokolov, E. Ovcharenko, G. Rozhkovskaya, T. Dorofeeva, V. Tsvigovsky, L. Anischenko, E. Sitnikova, Yu. Stasyuk, A. Mudrova and E. Kostov, "X-ray tomography picture of lymphoproliferative diseases", Promeneva diagnostics, promeneva therapy, No. 1-2, p. 51-56, 2013.
2. S. B. Edge, D. R. Byrd, M. A. Carducci, C. C. Compton, A. Fritz, F. Greene et al., AJCC cancer staging manual. Springer New York, 2010, v. 7.
3. S. M. Ansell, "Hodgkin Lymphoma: Diagnosis and Treatment", Mayo Clinic Proceedings, vol. 90, No. 11, p. 1574-1583, Nov 2015, issn: 0025-6196. doi: 10.1016/j.mayocp.2015.07.07.005. url: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2015.07.07.005>.
4. M. W. Saif, "Primary pancreatic lymphomas", Jop, T. 7, No. 3, p. 262-273, 2006.
5. I. Poddubnoy and V. Savchenko, Russian clinical guidelines for the diagnosis and treatment of lymphoproliferative diseases, 2016.
6. P. S. Grimson, M. T. Chin, M. L. Harrison and D. Goldstein, "Primary pancreatic lymphoma – pancreatic tumors that are potentially curable without resection, a retrospective review of four cases", BMC cancer, vol. 6, No. 1, p. 117, 2006.
7. I. Maev, A. Trukhmanov, V. Doronin and Yu. Kucheryavyi, "Primary Pancreatic Lymphoma", Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology, vol. 18, No. 3, p. 48-62, 2008.
8. YJ Wang, CM Jeng, YC Wang, PP Chang and TH Wang, "Primary pancreatic Burkitt's lymphoma mimicking carcinoma with obstructive jaundice and very high CA19-9", European journal of gastroenterology & hepatology, vol. 18, No. 5, p. 537-540, 2006.

PEDAGOGICAL SCIENCES

FORMATION OF CREATIVE ABILITIES OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN IN THE CONDITIONS OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL

Lesyk A.

Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor

Berdiansk state pedagogical university

Berdiansk

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-36-38](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-36-38)

ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Лесик А.

кандидат педагогічних наук, доцент

Бердянський державний педагогічний університет

м. Бердянськ

Abstract

The article is devoted to the topical problem of formation of creative abilities of junior schoolchildren in the conditions of the New Ukrainian school. The mentioned training under the conditions of introduction of the New Ukrainian school and the State standard of primary general education is investigated. Changes in modern education and reflected in a number of regulations suggest that the formation of creative abilities of primary school students is one of the main tasks of modern Ukrainian school and will be successful if you follow the competence, activity and personal approach to the educational process.

Анотація

Статтю присвячено актуальній проблемі формуванню творчих здібностей молодших школярів в умовах Нової української школи. Досліджено означену підготовку за умов впровадження Нової української школи та Державного стандарту початкової загальної освіти. Зміни, які відбуваються в сучасній освіті та відображені в ряді нормативних документів, дають підстави стверджувати, що питання формування творчих здібностей молодших школярів є одним із головних завдань сучасної української школи та буде успішним за дотримання компетентнісного, діяльнісного та особистісного підходу до організації освітнього процесу.

Keywords: creative abilities, junior schoolchildren, New Ukrainian school, child, communication, educational activity, talent, competence.

Ключові слова: творчі здібності, молодші школярі, Нова українська школа, дитина, спілкування, навчальна діяльність, обдарованість, компетентність.

Сучасні зміни які відбуваються в Україні вимагають підготовки конкурентоспроможного молодого фахівця, здатного до навчання впродовж життя, до самовдосконалення, саморозвитку, фахівця, який володіє критичним, самостійним та творчим мисленням, вміє ставити цілі та досягати їх, конструктивно спілкуватись та працювати в команді. На жаль, українська школа до сьогодні не готувала молодих людей до самостійного та успішного життя, не розвивала ряд необхідних у сучасному світі умінь.

Враховуючи вимоги сьогодення до навчання та виховання молодого покоління виникла необхідність у реформуванні системи освіти України. Зміни, які торкнулися школи, відображені у Концепції нової школи України, Законі України про освіту та інших документах і передбачають її переход від школи знань до школи компетентностей.

Серед дев'яти ключових компонентів сучасної школи на першому місці знаходиться «новий зміст освіти, заснований на формуванні компетентностей, потрібних для успішної самореалізації в суспільстві» [3].

До таких компетентностей відносять: спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами; спілкування іноземними мовами; математична компетентність; основні компетентності у природничих науках і технологіях; інформаційно-цифрова компетентність; уміння читатися впродовж життя; ініціативність і підприємливість; соціальна та громадянська компетентність; обізнаність та самовираження у сфері культури; екологічна грамотність і здорове життя [3].

Постає потреба в орієнтації освітнього процесу на досягнення результату, що відображається ключовими компетентностями, але не обмежується ними. Як зазначено в «НУШ: порадник для вчителя» нині у світовій практиці ефективність освіти пов'язується з реалізацією компетентнісного підходу. Компетентнісні результати навчання учнів початкової школи в Україні визначено у попередніх документах – Державному стандарті (2011 р.), у вимогах навчальних програм (2012 р.), у вимогах до контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів (2014 р.). Однак, переход на компетентнісні заходи поки не належним чином відображені у дидактичному і методичному забезпеченні навчання, де все ще домінує ЗУНівська компонента. Стандарт

2011 року переважно орієнтував освітня на формування в учнів молодшого шкільного віку предметних компетентностей, тоді як новостворювані нормативи націлені на досягнення й ключових [6 с. 12].

Компетентність – динамічна комбінація знань, способів мислення, поглядів, цінностей, навичок, умінь, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність [3]. У світовому досвіді склалось розуміння компетентності як інтегрованого результату освіти, присвоєного особистістю.

Згідно з поглядами розробників концепції НУШ, таке досягнення передбачає зміщення акцентів з накопичення нормативно визначених знань, умінь і навичок на вироблення і розвиток умінь діяти, застосовувати досвід у проблемних умовах (коли, наприклад, неповні дані умови задачі, дефіцит інформації про щось, обмаль часу для розгорненого пошуку відповіді, коли невідомі причиново-наслідкові зв'язки, коли не спрацьовують типові варіанти рішення тощо). Саме тоді створюються умови для включення механізмів компетентності – здатності діяти в конкретних умовах і мотивів досягти результату 'ного підходу створюються сприятливі умови для розвитку творчих здібностей учнів, зокрема, молодших школярів.

З теорії та практики формування та розвитку творчих здібностей стає зрозуміло, що повинен існувати певний дієвий механізм. Це є креативна спрямованість системи педагогічної освіти загалом та кожної її ланки зокрема. Тобто у період навчання грамоти вчителю важливо орієнтуватися на творчі можливості учнів. Вони можуть виявлятися у спілкуванні, окремих видах діяльності та її результататах, мисленні, почуттях [7, с. 269]. Навчання, яке є проблемно-пошуковим, заохочує до оригінальності мислення, завжди націлює на творче зростання особистості, розкриття її творчих здібностей. Для того, щоб допомогти становленню такої особистості, необхідно створити належні педагогічні передумови для розкриття індивідуальних особливостей кожного учня, використовувати особистісно-орієнтований підхід до організації педагогічного процесу. Це дасть змогу задовольнити пізнавальні потреби та інтереси учня. І це є не новим для нас, адже ці важливі положення проголошені в усіх нормативних документах нашої сучасної системи освіти.

Важливою для нашого дослідження є думка Л. Виготського про те, що саме в молодшому шкільному віці починає складатися самооцінка дитини, яка опосередковує її ставлення до себе, інтегрує досвід її діяльності та спілкування з іншими людьми. В. Савчин наголошує, що хоча для самооцінки молодшого школяра властиві стійкість і недостатня адекватність, несамокритичність, її формування позитивно впливатиме на реалізацію його здібностей [4].

Розвиток самооцінки молодших школярів, яка передбачає певне емоційно-ціннісне ставлення дитини до себе є постійним мотиваційним фактором у процесі життєдіяльності дитини. Найкраще діти пізнають себе в діяльності, яку виконують. Тому важливо вчити дітей правильно розуміти себе, бачити себе з боку. Це сприятиме формуванню потреби у постійному самовдосконаленні. Тому, особливого значення у формуванні творчих здібностей набуває

рефлексія молодшого школяра, тобто осмислення своїх суджень і вчинків з точки зору їх відповідності задуму та умовам діяльності; самоаналіз. Свідченням її наявності є здатність бачити особливості власних дій, аналізувати їх, порівнювати з діями інших людей.

Серед сучасних підходів до формування творчих здібностей відомою є концепція творчого потенціалу (В. Моляко, Дж. Рензуллі та ін.). Творчий потенціал розуміється як ресурс творчих можливостей людини. Дослідники стверджують, що потенційно творчими є всі діти. Тому творчі здібності можна розвивати у всіх, застосовуючи універсальні схеми не тільки для розробки системи навчання творчо обдарованих. Такі універсальні схеми є моделями розвитку, в яких творчі здібності аналізуються без відриву від творчого потенціалу [4].

Отже, молодший шкільний вік є періодом інтенсивного психічного та особистісного розвитку: формування мотивів учіння, розвитку стійких пізнавальних потреб; розвитку продуктивних прийомів і навичок навчальної діяльності; розкриття індивідуальних особливостей і здібностей; розвитку навичок самоконтролю, самоорганізації та саморегуляції; становлення адекватної самооцінки; розвитку критичності в ставленні до себе та оточуючих; засвоєння соціальних норм, розвитку навичок спілкування з однолітками, встановлення тісних дружніх контактів. Новоутворення, які виникають у цей час, навчальна діяльність, сприятливе освітнє середовище створюють передумови для формування творчих здібностей учнів початкової школи.

Отже, проаналізувавши психолого-педагогічну літературу ми дійшли висновку, що ефективність формування творчих здібностей молодших школярів залежить від реалізації діяльнісного, комунікативного та особистісного підходів в руслі ключових компетентностей НУШ.

Виходячи із вікових та особистісних характеристик учнів початкової школи, виникає необхідність уточнення структури творчих здібностей молодших школярів.

А. Радієвська зазначає, що існує декілька прорівідних компонентів у структурі творчих здібностей учнів початкових класів, які відносяться до когнітивної, мотиваційно-афективної та діяльнісно-поведінкової сфер особистості молодшого школяра [8], а саме: мотиваційно-особистісний компонент, когнітивний (інформаційно-евристичний) та діяльнісно-поведінковий.

У структурі творчих здібностей учнів початкових класів провідним вважається когнітивний компонент. Він охоплює процеси репродуктивного і творчого сприймання, творчого мислення (О. Лук, А. Щербо, Г. Шевченко), творчої уяви (Л. Виготський, В. Ражніков, С. Рубінштейн) та творчої уваги. [9; с. 267-277]. Центром структури творчих здібностей учнів молодших класів більшість авторів уважають інтелектуально-евристичні здібності (Дж. Брунер, Л. Виготський, Дж. Гілфорд).

Когнітивний (інформаційно-евристичний) компонент містить спеціальні знання основних понять, здібності учня до створення, перетворення, вміння нестандартно вирішувати завдання.

Важливе місце у структурі творчих здібностей учнів початкових класів посідають спеціальні знання та знання способів творчих дій та умінь.

Наступний компонент – мотиваційно-особистісний. Він відображає позитивну спрямованість особистості учня на потребу у самовираженні, самореалізації. Цей компонент включає високу мотивацію особистісних та навчально-творчих досягнень, а також емоційність.

Третій компонент діяльнісно-поведінковий містить систему окремих умінь, дій та операцій, що характеризують здатність до пошуку нових оригінальних рішень.

На думку І. Загурської, актуальним є питання виховання рефлексивного аспекту когнітивного компонента творчих здібностей, оскільки він демонструє рівень самовираження, та самооцінки творчих дій молодших школярів (І. Загурська), ціннісне ставлення до власного творчого розвитку [1, с. 267-277]. Проте ми вважаємо доцільним визнати у структурі творчих здібностей молодших школярів рефлексивний компонент, як самостійний.

Проблема розвитку дитячої обдарованості, творчої особистості, формування творчих здібностей набула широкої популярності у системі навчально-виховного процесу. На практиці часто спостерігаємо картину, коли успіхи школярів не завжди збігаються з їхніми творчими здібностями. Школа сама нерідко гальмує процес становлення творчої особистості. Завдання вчителя навчити дитину самостійно мислити, а не давати великий обсяг непотрібної для дитини інформації, використовувати творчі, а не репродуктивні методи навчання, стимулювати пізнавальну активність школярів, а не привчати до шаблонності у виконанні завдань. Це призводить до зниження активних процесів мислення, зокрема творчих [2].

Заклад загальної середньої освіти почав робити нові кроки у напрямку формування творчих здібностей учнів, відчуваючи потреби суспільства на сучасному етапі.

Проблему формування творчих здібностей досліджувала І. Демченко. З точки зору теорії і практики початкової школи вона інтерпретувала це як динамічний процес формування особистості, спрямований на розширення спектру здібностей та особистісних якостей, які проявляються і збагачуються у практиці різних видів конструктивної діяльності, результати її характеризуються новизною та оригінальністю. Вивчаючи поняття творчого розвитку учнів початкової школи засобами образотворчого мистецтва, І. Демченко визначила такі функціонально-структурні компоненти моделі творчого розвитку молодших школярів: емоційний, когнітивний, мотиваційний та діяльнісний [2].

Загальний розвиток і творчі здібності розвиваються як паралельно, так і взаємопов'язано. У процесі навчання молодший школяр повинен мати можливість отримати знання і розвинуті свої здібності, в тому числі творчі. До програм з різних предметів вносяться корективи. Формування творчої особистості, розвиток індивідуальних здібностей і таланту є пріоритетним напрямом навчально-виховної роботи школи на сучасному етапі її розвитку [4]. Формування творчих здібностей та їх розвиток є певним цілеспрямованим процесом і здійснюється в спеціально створеному освітньому середовищі, за допомогою системи педагогічного впливу, шляхом спеціально організованої взаємодії з учителем. Тому проблема формування творчих здібностей учнів початкової школи стає особливо актуальною в умовах Нової української школи.

References

1. Zagurskaya IS The development of reflection as a prerequisite for the development of self-esteem of creative abilities. Scientific journal of NPU named after MP Drahomanov. Series 12. Psychological sciences: a collection of scientific works. 2005. Vip. 6 (30). Ch. 1. S. 267-277.
2. Demchenko II, Pichkur MO, Blyznyuk TO Creative development of primary school students by means of fine arts. Kyiv, 2009. 218 p.
3. The concept of media education in Ukraine (new edition). URL: <https://ms.detector.media> (access date)
4. Lukyanchuk, Maryana Vasylivna. Preparation of future teachers for the formation of creative abilities of junior students in the process of literacy: dis. ... cand. ped. Sciences: 13.00.04 - theory and methods of professional education / Lukyanchuk Maryana Vasylivna; [Science. head Gusak Petro Mykolayovych]; Ministry of Education and Science of Ukraine, Nat ped. Univ. MP Dragomanova. - Kyiv, 2019. - 295 p.
5. Teaching digital literacy at school. URL: http://sevmetodcentr.at.ua/board/ikt/uchiteljam/navcha_ninja_cifrovoji_gramoti_u_shkoli/4-1-0-164. (application date)
6. National strategy for the development of education in Ukraine for 2012 - 2020. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>. (application date)
7. Pedagogy: a large modern encyclopedia / comp. ES Rapatsevich. Minsk, 2005. 720 p.
8. Psychological explanatory dictionary / ed. OP Chizhova. Kharkiv, 2004. 520 p.
9. Uminskaya AP Professional training of a reflective foreign language teacher in a new language policy. URL: <https://www.google.com/search>?

THE RECOMMENDATIONS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE CONTEXTUAL EDUCATION IN PROFESSIONAL PREPARATION OF FUTURE BACHELORS OF SCIENCE IN LAW

Pasenko I.

graduate student. Director

Educational complex "Prestige" at Interregional Academy of management a personnel

DOI: 10.24412/2701-8369-2021-5-39-43

Abstract

The article provides methodological recommendations for the implementation of the proposed model of contextual education in professional preparation of future bachelors of science in law as a manifestation of the theoretical theories described above regarding the practical activities of educational institutions, thus completing the training system with practically-oriented materials. The essence of the recommendations reveals the author's views of the prospects for the future development of the model and technology for the professional competence of future specialists and the possibility of their involvement in a real-life training system on the principles of contextual education.

Keywords: bachelors of science in law, competences, contextual education, pedagogical conditions, professional training.

Formulation of the problem. The problem of implementation of the contextual education in professional training of future bachelors of science in law is justified by significant changes in the education system of Ukraine, in particular its legal field. The social demand for high quality higher education greatly influences the requirements for professional training of future professionals, thus requiring the implementation of this training, which would combine basic knowledge with innovative thinking and practice-oriented approach.

Analysis of recent researches and publications. The following scientists have devoted their works to the implementation of the contextual education in professional training: A. E. Artemova, I. Beh, G. V. Belenka, V. V. Zhelanova, O. Kopilenko, O. O. Krasovska, and R. M. Prima, et. al. Nowadays the provision of the recommendations for the implementation of the contextual education in professional training of future bachelors of science in law is becoming more relevant, and thus shall be covered in this article.

The purpose of the article is to provide recommendations for the implementation of the contextual education in professional training of future bachelors of science in law.

Statement of basic materials. The goals of forming the professional competence of future professionals are achieved not only during the study of educational subjects and the organization of the whole learning process in the educational institution, but also through its connection with other important aspects of student life. Subject integration should not be limited to traditional interdisciplinary relationships, and therefore it should be based on several approaches, which aim to create professional competence in interaction, such as educational subjects of a single educational branch; educational subjects of separate educational branches; classroom and independent activity on the subject; basic subjects and additional education (sections, workshops, clubs, courses, etc.); educational activity in subjects and extracurricular activity of students and group members; classroom and extracurricular activities of students.

It is necessary to establish appropriate forms and methods of student activities taking into account the following provisions: various types of lectures, busi-

ness games, seminars, individual study; methods of experimental observation, questionnaires, etc. The main goal is to master various means of obtaining knowledge (accumulation, organization, differentiation of knowledge, etc.).

Business games should occupy a key role in practical classes. V. Zhelanova notes that a special place is occupied by simulation forms of learning organization based on active learning activities in the pedagogical tools of the contextual education technology, in which a student has an opportunity to master a comprehensive professional activity or its significant part in the process of its simulation. In turn, learning organization simulation forms are divided into game and non-game. It is necessary to clarify that only some aspect of the subject is simulated in non-game learning forms. Game learning forms are based on simulation in the form of a game according to certain rules. This is the essence of the business game [4].

The researcher also notes that the business game is one of the basic forms of the contextual education and quasi-professional activities, and has obvious advantages, namely: the use of business games in the system of professional training of future bachelors of science in law at the universities allows one to bring the educational process to professional activity as close as possible, and take into account the realities of the modern educational institution; the student experiences various situations in specially created conditions which allow him to form world view, make decisions in the conflict situations, stand his ground, and develop skills of team work [4]. Thus, it is necessary to develop technological and organizational stages, and take into account the following aspects for the implementation of the educational game [7]:

1. The preparatory and organizational psychological stage involves the formation of students' positive motivational approach.

2. The game planning includes selecting a topic for the game and key topics from the program aiming at developing a game plan.

3. The target guidelines of the academic team are the final consolidation of functional roles in accordance with the developed plan of the educational simulation game and explanation of responsibilities, prevention of

mistakes; audience preparation, didactic and multimedia equipment; selection of criteria and instructions for the analysis of the stages of the game.

4. Implementation of the game involves the choice of strategies for a teacher and students, such as the role of moderator for a teacher; application of quasi-professional situations and actions by students.

5. The game analysis and evaluation are the identification of strengths and weaknesses in students' actions; assessment of the content and methodological content of the didactic structure of the lesson by students; pedagogical practicability of forms, methods, tools, and means of specific actions, situations, and the whole game; creation of a favorable microclimate for summarizing the overall results; reflection.

The reflexion paradigm of education is close to the student-centered in its essence. It uses its structural component in some cases. These paradigms of education combine the presence of two equal subjects and their conscious interaction. However, we believe that the combination and reassessment of these methods in a reflection paradigm is possible only within the technology of the contextual education. It must be noted that I. Beh determines the main vectors of student-centered approach in education as the maximum individualization of the educational process, integration of the content of professional, psychological, and pedagogical disciplines, thus creating conditions for self-development, self-realization of needs and natural abilities of future professionals, etc. [2, p. 124].

According to the works of the scientists [12], changes in the learning result assessment system are the main differences between the competency building approach and the traditional incompetency approach. Their differences shall be described in details below.

1. Object of evaluation. Subject knowledge and skills are assessed under the traditional approach, which are the main objects of evaluation. When a student "knows" and "is able" - good; and if he "does not know" and "is not able" - bad. The contextual education uses more complex and "invisible" requirements for the evaluation of results, which are competencies. Knowledge and skills in this case are not self-sufficient components, but are indicators of professional skills. Thus, teachers and students must realize that competencies in fact always manifest themselves in the form of skills ("managed" or "failed" to solve a particular situation). Other components of competence manifest themselves indirectly, motivating the mastering of skills that can be showed in the process of solving problems by observation.

2. Subject of evaluation. The full-fledged subject of evaluation is the teacher in traditional approaches. Such an evaluation cannot be considered as correct in the contextual education. This is due to an important and essential feature of competence which includes special characteristic of the human personality, such as competent in one or another area of life and activity is one who can assess his own level of competence. The ability of a person or professional to perform self-assessment in a particular area is a prerequisite and a sign of competence. A student who is unable to assess his knowledge and skills in a particular area, or who evaluates them wrongly (for example, prone to fraud, overestimation), cannot be considered competent in this area. Therefore, the key task of introducing a competency-based approach in higher education institutions is

to teach students the skills of collective and personal self-assessment, and at a certain stage (graduation courses) delegate to them the authority to assess the results of their own education. We should not forget that a competent person is able not only to assess the parameters of his knowledge and skills, but also to give a description (at least approximate) of their limits, which is the limits of his competencies in this area.

3. Evaluation criteria. Traditionally, evaluation is based on one of two methods: the teacher's subjective assessment of the quality of the student's response or work performed by comparing it with a certain standard contained in the teacher's head, and which is often downgraded taking into account certain mental abilities of a student; mechanical quantitative counting procedure. The grade is determined by the number of mistakes (for example - dictation in the Ukrainian language, external assessment tests).

Both assessment methods are not acceptable in the contextual education. This approach requires a set of objective and at the same time qualitative criteria. The technique in which they are used is called criteria-based assessment. The criteria are objective indicators of a specific parameter, such as knowledge, skills, abilities, or competencies, expressed by the method of observing the progress of the problem solving or the method of analyzing the achieved result. The criteria should be linked to different levels of competence, for example: low, medium, high, then the assessment is considered as criteria-based.

There are three forms of teacher evaluation activities in the classroom in terms of the competency approach.

Public speech. If the question is asked by a teacher, a student's answer is addressed to the whole group and is considered to be a public speech.

The rules for public expression of the result of educational activities, such as an oral response or presentation of the implemented project, should and can be developed and clarified in a discussion between a teacher and students in the competence approach.

A student's personal response should be used by a teacher to develop communicative competence; group response (presentation) should be used to develop evaluative-reflexive competence.

A teacher must draw students' attention to the practical and / or theoretical significance of the material taught to students during a public speech in the contextual education.

The general questioning should be designed taking into account not only a student's reproduction of facts and knowledge. A teacher should choose questions that imply ambiguous answers or several correct answers. This is usually a reason to start a discussion in which all students are involved. Participation in the discussion should be considered as a kind of role play of students in the educational position of an expert. This point is very important, because the position of an expert is one of the essential personality traits that is competent in a particular area.

Evaluation of tests, individual, and practical works also has its own characteristics. The teacher must present students the criteria for evaluating their work in the contextual education. The criteria should be clear and unambiguous before starting an activity and available for students from the beginning of the study of the topic / section.

Based on the results of the test, a teacher is obliged to explain his assessment of the quality of the student's work (individually or in a group). The emphasis should be given to well-performed works and the relative progress of students who previously fell behind (creating a situation of success).

A portfolio is one of the methods of assessing the educational progress of students, which is most consistent with the competency approach. The portfolio is a folder of the student's academic achievements, which clearly characterizes his progress in the development of professional abilities. The portfolio is not only a means of assessment, but also a kind of a tool, a handbook compiled from various sources with the help of students and a teacher.

It should be noted that the portfolio as an educational product and a kind of monitoring technology of professional training result is largely aimed at identifying the following indicators: objectively available level of mastery of skills and abilities, difficulties in mastering educational material, learning motives, cognitive interests, level of mental activity, critical attitude to educational activities, etc. But most importantly, it contributes to the "objectification" of awareness in the field of self-organization and self-evaluation, which is the ability to analyze, summarize, systematize, where the "internal mechanism" of authentic assessment is a reflection of their own educational trajectory, learning activities, academic and personal achievements of a student [10]. Based on the above-mentioned characteristics, it is quite appropriate to consider the portfolio as an alternative way to traditional forms of evaluation, which allows one to solve the following tasks [9]:

- track the dynamics of individual and professional development of each student;
- objectively characterize his readiness to show mobility in professional activities;
- ensure the formation of self-design skills of professional development of the future bachelor of science in law on the basis of adequate perception and assessment of their strengths and weaknesses;
- provide qualified assistance in choosing areas of self-development, activation of personal strengths and abilities of a student, building their own trajectory to achieve the goal, which is the formation of a professionally mobile bachelor of science in law;
- evaluate the individual educational, professional, and personal achievements of a student.

Each material or group of materials included in the portfolio is accompanied by a short note from a student: what he has achieved, what conclusions can be made and on the basis of what data. All materials in the portfolio are usually accompanied by a date to track the progress of a student.

Another type of portfolio is the project portfolio, which also allows one to assess the degree of formation of key competencies of students, which are formed and disclosed in the project activity. Depending on the type of a project such a portfolio can be both individual and group.

The portfolio plays not only the role of a special form of assessment, but also combines all possible forms for assessment in the contextual education. This is possible based on the fact that: a student uses his portfolio for self-assessment of results and assessment of the dynamics of his progress in a particular competence. The portfolio, its content, and progress can be

assessed by a teacher. The portfolio can be presented to colleagues, teachers, and parents, the group portfolio of students can be created for self-assessment in a group.

The whole portfolio, its individual parts, and the presentation of the portfolio itself can be evaluated. In any case, the evaluation criteria must be known in advance, revealed and agreed with the students.

It has been proven that even a trained teacher who begins to implement the contextual education is not always ready to immediately abandon the traditional methods of activities and thinking. For example, one of such methods is the following: a teacher believes: the main aspect is what is under controlled, the rest is less important. Subject knowledge and skills are assessed in exams, as well as in the process of assessment and competence evaluation, thus the formation of professional competencies, although considered a priority, but still occupies the second place. According to this stereotype, a teacher neglects such stimulating and educational methods as a team work of students in a classroom, the opportunity to create something with their own hands, conduction of independent quality work, and taking responsibility for the work of others. All the above requires significant time and moral resources. The risks of non-fulfillment of a program and the decrease in the quality of student training are increased (according to the "traditional" model)

The large-scale work models, such as training studies or group projects, are particularly complex. This requires the allocation of special time resources (at least one or two classes) in order to present students with basics of self-organization in practice, which is necessary when working in groups: division of students into groups, joint setting of goals and plans, division of roles, mutual assistance, preparation of a joint presentation, etc. There are other options if the study time is not enough. First one: involve a group supervisor to the project, use educational hours to create primary skills of self-organization of project groups, which is the basis of cooperative competence. Second one: devote a special subject course or additional course (if there is such an opportunity) to this topic, so that the team could form "basic" (organizationally prepared) students.

In addition, teachers who implement a competency-based approach may not always be able to show the results of their work to a skeptical examiner, vice chancellor, rector of an educational institution, or parents. This is a real problem because building competence, as opposed to knowledge transfer, is a long process. The results in the formation of competence, which is carried out systematically, for example, in the first year of studies, are likely to be most noticeable only in the second or third year of studies. In this case, it is really important to understand the need for such activities, as well as support the actions of teachers by the administration of the institution, students and parents, because it is impossible to achieve new results using old models.

Some professional skills are subject-oriented. But, in contrast to educational disciplines, they do not have scientific knowledge, but instead they contain practical activity content and involve special subject skills. The basis of these competencies is the readiness for transformational activities with certain subjects. However, if all basic competencies of a graduate must be formed, without any exceptions, then the number of established professional subject competencies is limited only by

the chosen specialty and, as a rule, does not exceed two or three.

Disciplines are developed independently of each other in the traditional approach. The connections between them are presented at best at the level of highlighting general concepts. From the standpoint of the competency approach, it is necessary to develop the general education program instead of developing the curriculum of individual specialties, as educational results in an educational institution are achieved through various activities. Thus, active attention should be paid to interdisciplinary relationships and analysis of the contribution of some areas of law to others. In turn, teachers must be willing to interact and develop cooperative competencies. The attitude to pedagogical activity as an autonomous phenomenon is outdated in the contextual education.

Training and professional practice is of exceptional importance in the field of formation of professional competence of future bachelors of science in law. Many researchers have proven that a clearly defined essence and organization of practical training, taking into account the direct connection with the theory, is one of the easiest ways to high professionalism of future bachelors of science in law.

The practical training of students means the continuity and consistency of its implementation in order to obtain practical knowledge and skills in accordance with different educational and qualification levels: bachelor, specialist, master. The list of all types of practical training is defined in the curricula. The following types of practical training are provided at the Faculty of Law [8]:

- training (practical training in local government bodies, local executive bodies, enterprises, institutions and organizations, regardless of form of property);
- production practice (internship in judicial and law enforcement authorities);
- undergraduate (internship in local government bodies, local executive bodies, enterprises, institutions and organizations, regardless of form of property, judicial and law enforcement authorities, taking into account the specialization of training);
- master's degree (internship on the basis of higher educational institutions of Ukraine, as well as in local government bodies, local executive bodies, enterprises, institutions and organizations, regardless of form of property, judicial and law enforcement authorities).

During the internship, students not only consolidate and expand the theoretical knowledge learned in the process of mastering general and special legal disciplines, but also acquire skills and abilities of practical legal activity.

The educational institution directs the process of training of future specialists to meet the social demand, that is introduces training of professionally competent individuals who are able to effectively perform their duties, carry out corrective and preventive work, establish cooperation with upper and lower-level colleagues, etc.

The methods of interaction are used at the first stage, which ensure the introduction of an individual into professionally oriented educational activities, as well as the distribution of actions of a teacher and stu-

dents (teaching and learning). Reproductive (simulated) and supported by a teacher actions of students are used at the second stage. Self-regulatory, self-motivating and self-organizing actions are used at the third stage. Such stages of educational process require the gradual use of different methods: from explanatory, illustrative, and reproductive at the first stage, to problem presentation and partially exploratory methods at the second stage and research methods at the third stage [3].

One of the effective and efficient ways of quality training is to involve students in practical professional activities. The "legal clinics" have been introduced in Ukraine since 1995 in order to solve this problem [6, p. 18]. The basic goal of such activities is to stimulate the level of practical training of law students, as well as to create opportunities for representatives of socially vulnerable groups to receive legal aid free of charge. The legal clinics quickly proved their effectiveness, and their activities grew into an effective form of practical training, which in turn led to the emergence of the "clinical legal education".

The legal basis for the establishment of clinics as structural units of higher education institutions was the Standard Regulations on the Legal Clinic of Higher Education Institutions of Ukraine (hereinafter - the Regulations) announced by the Order of the Ministry of Education and Science No. 592, according to which rectors of higher education institutions that carry out training in the field of "Law", regardless of form of property and subordination, must ensure the establishment and operation of legal clinics [11].

The clinical legal education differs from the traditional method of legal education. Professors teach students the principles of law, regulations, codes, and rules in the methodology of traditional education of law schools. In a legal clinic, students mostly represent real clients under the supervision of professors who themselves are or have been law practitioners. These teachers teach students practical skills, such as conducting interviews with a client, giving advice to clients, conducting negotiations, ensuring ethical protection of the client's interests [5, p. 260]. A. Artemova believes that legal clinical education provides an opportunity for students to apply their knowledge in practice and helps to address issues of national importance, which is the assistance to socially vulnerable groups and legal education of population [1, p. 147].

Thus, the legal clinic is an effective method of increasing the level of practical training of lawyers in higher education institutions. Most of the leading institutions of higher education in Ukraine provide practical training for lawyers by involving them in professional work in a legal clinic. It is necessary to involve people with practical legal experience in order to increase the efficiency of legal clinics.

Conclusions. Thus, the step-by-step learning system of professional competence of future bachelors of science in law which is based on the principles of the contextual education, requires constant inclusion of subjects of educational process in practical work and guarantees the creation and development of professionally significant skills and the possibility of transition of personal and educational achievements of future specialists in the field of professional (practical) activity.

The contextual education of future bachelors of science in law is revised during lectures, seminars, laboratory and practical classes, research activities carried out by students in accordance with the curriculum and research activities based on student initiative and supports the educational process and content of practical training.

The educational activity of students during the internship, which is recognized as an adaptation period for the work of future professionals, is complex. Students carry out various activities. Therefore, the activity of students in the period of internship requires the manifestation of significant willpower, hard work and a positive approach to professional activity, because the activity of lawyers consists of a constant solution of various legal problems and issues.

During the internship, students master the elements of research activities. Future specialists develop skills of analysis of phenomena, determination of motives and essence of activity in the course of work on a scientific problem. They learn to identify the knowledge needed to solve the problem, to apply effective methods and techniques, to reflect and evaluate the effectiveness of the work performed, which guarantees the formation of all components of professional competence.

References

1. A. E. Artemova, The Problem Of Improving The General And Professional Development Of The Personality Of Law Students, A. E. Artemova, Actual problems of improving cooperation with law enforcement officials, M., Law, 143-150, (2004).
2. I. Beh, Spiritual Values In The Development Of Personality, I. Beh, Pedagogy and psychology, No. 1, 124, (1997).
3. G. V. Belenka, Formation Of Professional Competence Of A Modern Teacher Of A Preschool Educational Institution, monograph, Kyiv, University, 320, (2011).
4. V. V. Zhelanova, Pedagogical Tools Of Contextual Education Technology, V. V. Zhelanova, Pedagogical anthology, ed. 24, 28-34, (2014).
5. Protecting The Public Interests, textbook, K. Atika-N, 336, (2004).
6. O. Kopylenko, Problems Of Legal Education In Ukraine In The Context Of The Bologna Process Status II, Problems And Prospects Of Ukraine's Integration Into The European Educational And Scientific Field, materials of IX int. scien. conf., April 12-15, 2005, Uzhgorod, (Ukraine) - Snina (Slovakia) Order I, H. M. Oleksyka, Uzhgorod, 18, (2005).
7. O. O. Krasovska, Organization Of Professional Training Of Future Primary School Teachers In The Field Of Art Education On The Basis Of Contextual Education, O. O. Krasovska, Pedagogical sciences, theory, history, innovative technologies, No. 5, 265-272, (2015).
8. Methodical Recommendations On The Organization And Practical Training Of Students Of The Faculty Of Law, specialty 7.060101, Legal studies, Authors: V. M. Kravchuk, O. M. Yuhomyuk, Lutsk, Lesya Ukrainka Volyn National University, 117, (2011).
9. R. M. Prima, Formation Of Occupational Mobility Of The Future Primary School Teacher, Theory And Practice, R. M. Prima, monograph, Dniproptrovsk. IMA-press, 367, (2009).
10. R. Prima, Educational Opportunities Of Project Technologies As A Form Of Contextual Education Of The Future Occupationally Mobile Primary Education Specialist. Psychological And Pedagogical Problems Of Rural Schools, ed. 52, 292-296, (2015).
11. About the approval of Standard Regulations On The Legal Clinic Of Higher Education Institutions Of Ukraine, Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 592 dated 03.08.2006, II Official Gazette of Ukraine, No. 32, 680, (2006).
12. I. S. Sergeyev, How To Implement A Competency-Based Approach In The Classroom And In Extracurricular Activities, practical textbook, I. S. Sergeyev, V. I. Blinov, M. ARKTI, 132, (2007).

ENHANCING VOCABULARY DEVELOPMENT THROUGH MASS MEDIA

Pyagay A.
second year postgraduate
Tsay E.
c.p.sc., docent,
University of International Business,
Almaty
DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-43-45](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-43-45)

Abstract

Vocabulary acquisition is related to how people expand the number of words they understand as they learn a new language. Knowledge of words in a second foreign language (SFL) is essential for the learner to understand the written text well and to be able to convey basic ideas using vocabulary. Mass media are playing an essential role in human life. This article focuses on features of mass media to be used by teachers for improving vocabulary competence of students and the opportunities of mass media in developing English vocabulary.

Keywords: vocabulary, competence, teaching, English, mass media.

Mass media is a tremendous source of information for individuals as well as society. Books, magazines, newspapers, records, radio, television, internet media, movies, all of these are considered mass media that reach out to millions at one time. In the upcoming

years, the media will become more prevalent. Comprehending media and their impact would be essential to their wise use. Everybody is influenced by the mass media in one way or another on a regular basis, when you read a science paper, when you turn on the radio in

the car, when you watch a film on TV, etc. The cumulative impact on culture of all these media channels are enormous; often we are not conscious of them. Despite the arguments about the mass media, the majority of intelligent individuals believe that mass media do a spectacular job in delivering news and informing the community. It is the job for teachers to help learners realize this knowledge, to pass it on to future generations and to attempt to use it for academic purposes.

The use of different types of media in the classroom has always been a struggle, and it is more than a challenge how to get media into the classroom. Learners and teachers should be able to access the various media through diverse technologies in their classroom. Media offers innovative and practical suggestions to the teachers and students. It encourages teachers to fulfill their students' different needs and interests. This kind of materials also provide students with a lot of language practice by activities using newspapers, magazines, TV, radio, books, movies and Internet, exercises that improve the ability to read, write, speak and listen. Media facilitates entertaining learners and promote extensive reading English by giving the learners the inspiration and the desire to continue their reading outside the classroom.[1]

Nowadays the knowledge is extensive and it comes from various channels, so people should strive to realize the most of this information, how to gain knowledge about particular issues, how to become mindful of challenges, opportunities and tools. It is rather important to discover issues that concern society. We should understand the media, the information it sends and its impact on us, how to investigate this extensive knowledge and establish a framework of the media that generates revival in people's lives.

Vocabulary is an essential part of EFL course. It is a principal issue that learners have to deal with when using words in completing exercises in the classroom. It is necessary to establish the relevant methods and activities to satisfy the needs and interests of learners. It is widely agreed that vocabulary competence has a really special spot in communicative competence.[2] As a result, vocabulary development has gained significant attention in the teaching and learning of languages. Vocabulary is a crucial part of language proficiency and offers a strong base for how well learners can read, write, listen and speak. Without a comprehensive knowledge of vocabulary and appropriate techniques to gain new words, students learning English as a second language (ESL) frequently encounter enormous language barriers.

Vocabulary is a fundamental knowledge that has to be learned by any language learner. Students need to broaden their vocabulary in order to be fluent, since a restricted one impedes effective communication. While learners are acquiring a new language, they frequently struggle with restricted vocabulary in general. Nowadays, there are a number of different approaches used to teach vocabulary during English lessons. English courses concentrate on the actual language commonly used in English-speaking countries. Not only do educators strive to teach vocabulary in a context, it is not only about persistent phrases as it was before, and it can help in both the academic and personal aspects of life.

There are several approaches for acquiring vocabulary that have been studied by different scholars. Ig-

baria [3] stresses the pedagogical importance of teaching and learning in the context. Learners remember words better in the context of understanding them. Griffiths [4] indicates that the immersive nature of video games promotes learning and allows audiences to explore new topics or knowledge. Glossing is one of the ways to enhance incidental vocabulary learning.[5] Vocabulary is an important tool for the reading skill.

According to Chall [6], vocabulary knowledge can help reading, and reading can contribute to vocabulary growth. So, vocabulary and reading are both important elements for students' learning of the English language. Newspapers and magazines, being a mass media, are very important for students in general and in English lessons in particular as they provide relevant information, informing about everything that is happening in the world and around us. Thus, they deepen and broaden the horizons of students. Another feature of newspapers is that they include texts of various types and language styles being not easily found in conventional sources and textbooks of the English language. In newspapers and magazines, we can find poems, comics and articles about new films, new youth movements, sports clubs, music, art, environmental issues. Magazines are tools for different subjects, cutting out images and extracts relevant to particular topics. Magazines can also be instruments in the creation of language in providing images to inspire verbal or written narratives.

Newspapers are needed to be used in language classes. The use of newspapers in a foreign language classroom has different purposes and ways. They can be used for the culture and language study since newspapers provide a natural source of many written English varieties and national cultural specifics. In academic research, text analysis, stylistics and semantics newspapers can be used as additional material and illustrations when evaluating various styles of texts. The diversity of subjects and issues makes newspapers fascinating and inspiring to collaborate with the students. Newspapers cover real life events and this excites the curiosity of students. Newspaper-based classroom exercises can involve students in pleasurable activities and facilitate their further reading. Several pre-activity and while-activity methods can be used in teaching vocabulary through reading:

- Send students the information in advance; tell them to seek out vocabulary by themselves.
- Clarify some primary vocabulary in the content.
- Sum up the newspaper subject matter.
- Ask students to think what they know about the newspaper object.
- Tell the participants the title and present any corresponding pictures.
 - Before reading, outline the key vocabulary.
 - Challenge students to guess the plot.
 - Allow your students to use the dictionary during the practice.
- Facilitate your students to comprehend the general meaning of the words, rather than to recognize every term.
- Allow the students to add their own understanding of the world to their reading.
- Focus on helping students understand the grammatical structure and make it easier to master the density of details.[7]

Monitoring of reading comprehension is carried out using various exercises. It can be an explanation of the reasons and motives, the social significance of an event, people's actions, a generalized conclusion about what has been read, a student's opinion about a newspaper report. Based on the foregoing, the teacher outlines the stages of working with newspaper texts. Newspaper learning vocabulary practices may be fascinating and multifarious. It could be about tabloids, headline variations, articles, categorizing publications, reality check, sharing news, ranking editorials, press conference, news in brief, images, predicting pictures, celebrities, photo stories, visual media, advertising, role-playing commercials, work interviews, horoscopes, TV guides, cartoons, meteorological data matching, special groups of interest, newspaper brainteasers, crossword puzzles and plenty more. With the help of the media, vocabulary activities can be organized through reading comprehension, writing and grammar, critical thinking and discussion.

Conclusion

Mass media play an essential role in improving students' vocabulary competence. This allows teachers to vary assignments and use different approaches to differentiate learners according to their vocabulary level and speed of learning new words. Mass media can help educators to motivate students in learning English language. Media enhances learners' imagination, promotes their critical thinking and problem-solving skills. The use of mass media can help with reflective feedback and peer assessment in the classroom. It may contribute to creating engaging atmosphere and supporting

learners by each other. Using the media as part of the school educational program will enhance the students' knowledge of English vocabulary.

References

1. Karadağ R. The perceptions of primary school teachers and teacher candidates towards the use of mass media in teaching Turkish language. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*. 2014, 3 (12).
2. Celce-Murcia, M. Teaching English as a second or foreign language. Second edition. New York: Newbury House. 2001.
3. Igbaria, A.K. *Teaching English Vocabulary*, Jami'a, Alqasemi Academy (R A): Academic College of Education. 2003, (7).
4. Griffiths, M.D. Video games: Advice for teachers and parents. *Education and Health*. 2003, 21, pp. 48–49.
5. Hong, X. Review of effects of glosses on incidental vocabulary learning and reading comprehension. *Chinese Journal of Applied Linguistics*. 2010, 33 (1), pp. 56–73.
6. Chall, J. S. Two vocabularies for reading: Recognition and meaning. In M. G. McKeown & M. E. Curtis (Eds.). – *The nature of vocabulary acquisition*. – Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. – pp. 7-17.
7. Sanderson P. *Using Newspapers in the Classroom*, CUP. 2002.

CRITERIA AND INDICATORS OF THE FORMATION OF SOCIAL MOBILITY OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Sitnikov A.

Director of MAOU Secondary school No. 216 Novosibirsk
DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-45-47](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-45-47)

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ СФОРМИРОВАННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Ситников А.С.

директор МАОУ СОШ № 216 г. Новосибирск

Abstract

The article deals with the problem of determining the criteria and indicators of the formation of social mobility of high school students. Social mobility is understood as readiness and ability to make flexible decisions (psychological component of mobility) and quick actions in the space and time of society (socio-pedagogical component). The author defines the criteria and indicators of the level of formation of social mobility of high school students. As a fundamental characteristic of social mobility and its leading criterion, human movement in social relations and relationships is designated. On the basis of reflexive, cognitive and activity indicators, the levels of formation of social mobility are determined: situational, stable, valuable.

Аннотация

В статье рассматривается проблема определения критериев и показателей формирования социальной мобильности старшеклассников. Под социальной мобильностью понимается готовность и способность к принятию гибких решений (психологическая составляющая мобильности) и быстрых действий в пространстве и времени социума (социально-педагогическая составляющая). Автор определяет критерии и показатели уровня сформированности социальной мобильности старшеклассников. В качестве принципиальной характеристики социальной мобильности и ее ведущего критерия обозначено движение человека в социальных отношениях и взаимосвязях. На основании рефлексивных, когнитивных и деятельностных показателей определены уровни сформированности социальной мобильности: ситуативный, устойчивый, ценностный.

Keywords: social mobility, the process of formation of social mobility, the level of formation of social mobility.

Ключевые слова: социальная мобильность, процесс формирования социальной мобильности, уровень сформированности социальной мобильности.

За последние 100 лет человеческое общество значительно изменилось. Таких резких перемен не было за всю многовековую историю его развития. Темп жизни ускоряется с каждым десятилетием: появляются новые профессии, обогащаются средства коммуникации, активно развиваются научные производства, it-технологии. В структуре общества появляются новые группы, страты, открываются возможности личностных продвижений по служебной и социальной лестнице. Нарастают потоки передвижений населения вслед за освоением новых территорий или привлекательностью мегаполисов. Постоянно меняются условия труда и жизнедеятельности, все чаще обнаруживается неопределенность будущего. Все это актуализирует проблему социальной мобильности как фактора включения личности в инновационные процессы постоянно меняющегося общества.

Обостряется проблема социальной мобильности и в связи с тем, что в процессы движения включаются не только трудоспособное поколение, обладающее экономическими, профессиональными и социальными ресурсами, но и школьники. Современные учащиеся образовательных организаций, особенно старшеклассники, тоже должны обладать определенным набором личностных характеристик, которые позволят им без лишних сложностей примерять на себя новые социальные роли, причем делать это осознанно, с четким пониманием конечной цели новой деятельности или новых обстоятельств. Сложившаяся ситуация на формирующемся рынке образовательных услуг ставит конечного потребителя в активную позицию, для того, чтобы получить достойное образование в статусном учреждении, усилий одного только родителя будет недостаточно, ребенок сам должен быть замотивирован на успех. Обязательное включение в учебный план компонента внеурочной деятельности добавляет разнообразия школьной жизни, вынося образовательный процесс за пределы учреждения, заставляя школьников вступать во взаимодействие с незнакомыми «учителями», осваивать новое социальное пространство, проявлять активность и самостоятельность, т.е. быть мобильным.

На этом фоне вполне закономерно актуализируются научные исследования социальной мобильности как социально-педагогического явления. На первый план выдвигается проблема объяснения педагогической сущности самого явления социальной мобильности и определения особенностей социальной мобильности в школьном возрасте. Необходимо выявить критерии и показатели социальной мобильности в подростковом и раннем юношеском возрасте, научно обосновать педагогические условия формирования социальной мобильности в образовательных организациях, экспериментально доказать эффективность развития социальной мобильности в условиях школы.

Наибольший интерес для исследователей представляет вертикальная мобильность, которая подразумевает смену социального статуса объекта, его восхождение или нисхождение в социальной

иерархии (был учителем, стал директором).

Само понятие «мобильность», в принципе, сложно отнести конкретно к какой-либо отрасли научного знания, оно носит межкатегориальный характер. В педагогике и психологии с ним обычно связывают определенные личностные характеристики, такие как гибкость, открытость, готовность индивида к изменениям в чем-либо. В последнее десятилетие к этой теме возник повышенный научный интерес, что вызвало появление большого количества исследований, которые существенно расширили перечень рассматриваемых видов «мобильностей». Как отмечает Б.М. Игошев: «исследование явлений социальной мобильности закономерно приводит к дифференциации этого понятия ... Особо выделяются и углубленно изучаются различные виды мобильности в обществе, такие как трудовая, культурная, академическая, профессиональная и другие, которые рассматриваются как самозначимые *составляющие социальной мобильности*» [1, с. 106]. Вне зависимости от названия, каждая из мобильностей всегда предусматривает определенный переход, смену изначальной позиции, позволяющие индивиду возможность получить новый социальный статус, расширить пространство активности или обрести внутреннюю свободу действий.

В школьном возрасте высокого уровня сформированности социальной мобильности могут достигать дети всех возрастных групп. Для старшеклассников в соответствии с психологическими характеристиками личности высокий уровень означает глубокое понимание личностной значимости социальной мобильности.

Среди особенностей ранней юности ученые выделяют их потребность в оценке со стороны окружающих. Если подростки ориентируются на оценки сверстников, то старшеклассникам становятся интересны мнения о них именно со стороны более взрослых людей, особенно когда речь идет о профессиональных перспективах. Более спокойно старшеклассники выслушивают оценки родителей и учителей. Они пытаются понять, как к ним относятся совершенно незнакомые люди. Все это актуализирует проблемы рефлексии. Как отмечают современные психологи, за счет социальных сетей в круг рефлексии входит и мобильность. О.И. Самосват, А.И. Ахмедзянова в своей статье «Значимость социального одобрения для подростков в условиях социальных сетей» обнаружили, что оценки в социальных сетях имеют высокую субъективную значимость для современных подростков и старшеклассников [3, с.181-190].

Изучая мобильность современных школьников в реальном городском пространстве А.Г. Филиппова, Е.А. Куприяшкина приходят к выводу, что в круг ценностей мобильности современных детей входит свобода передвижений [6, с. 101-102]. Оценка такого вида мобильности становится источником саморефлексии и других процессов, связанных с социальной мобильностью.

Анализ сущности социальной мобильности и педагогическая характеристика ее особенностей в старшем школьном возрасте, позволили нам в качестве критерииев сформированности социальной мобильности выделить:

- когнитивный, связанный со степенью и качеством знаний старшеклассников о социальной мобильности и способах ее осуществления;
- личностный, дающий представление о качествах личности, обеспечивающих действовать мобильно;
- оценочный, позволяющий выявить, является ли социальная мобильность личностной ценностью для старшеклассников.

В качестве индикаторов когнитивного критерия мы предлагаем использовать: 1) определение термина «социальная мобильность»; 2) перечень компонентов, которые составляют содержание социальной мобильности; 3) знание факторов, влияющих на формирование социальной мобильности; 4) знание критерииев, с помощью которых можно

определить наличие социальной мобильности у человека.

Личностный критерий предлагаем рассматривать посредством следующих индикаторов: 1) рефлексивность; 2) самоконтроль; 3) поиск поддержки; 4) принятие ответственности; 5) планирование решения проблем, принципиально важных для проявления социальной мобильности в ученическом самоуправлении.

Индикаторами ценностного критерия выступили 1) отклик на вызовы социальной мобильности; 2) интерес к социальной мобильности; 3) потребность в социально мобильном поведении; 4) распространение идей социальной мобильности среди сверстников; 5) отстаивание социальной мобильности как ценности.

Совокупность выделенных нами индикаторов позволяет определить уровни сформированности социальной мобильности: ситуативный, устойчивый, ценностный. Представим их в таблице.

Таблица 1.

Уровни сформированности социальной мобильности в старшем школьном возрасте в ученическом самоуправлении

Уровни сформированности социальной мобильности	Показатели сформированности социальной мобильности старшеклассников
Ситуативный	<p>Низкий уровень знаний о сущности социальной мобильности, ее компонентах и способах реализации мобильного поведения позволяет действовать мобильно только в определенных ситуациях.</p> <p>Наличие одного-двух качеств личности, необходимых для реализации социально-мобильного поведения.</p> <p><u>Неосознанность ценности социальной мобильности.</u></p>
Устойчивый	<p>Уровень полученных знаний о сущности социальной мобильности, факторах, влияющих на формирование социальной мобильности; критериев, с помощью которых можно определить наличие социальной мобильности у человека. позволяет устойчиво проявлять социальную мобильность.</p> <p>Наличие большинства качеств личности, необходимых для реализации социальной мобильности и стремление к развитию самоконтроля и ответственности.</p> <p>Восприятие социальной мобильности, как ценности, обнаруживается в отдельных ситуациях.</p>
Ценностный	<p>Высокий уровень знаний позволяет производить самостоятельные вариативные действия в процессе социального взаимодействия со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Высокий уровень проявления рефлексивности, самоконтроля, ответственности, умения привлечь необходимые ресурсы для решения актуальной проблемы, принципиально важных для проявления социальной мобильности в ученическом самоуправлении.</p> <p>Социальная мобильность включена в иерархию личностных ценностей.</p>

Итак, критериями сформированности социальной мобильности старшеклассников средствами ученического самоуправления выступают: когнитивный (степень знаний о сущности социальной мобильности), личностный (наличие свойств личности, обеспечивающих готовность к проявлению социальной мобильности) и ценностный (включение социальной мобильности в иерархию личностных ценностей); динамика сформированности социальной мобильности определяется последовательностью уровней: ситуативный, устойчивый, ценностный

References

1. Igoshev, B. M. Sushchnostno-logical analysis of mobility as an inter-scientific concept / B. M. Igoshev // Pedagogical education in Russia. - 2014. -

No. 1. - pp. 105-111.

2. Kon, I. S. Psychology of high school students / I. S. Kon. - M.: Prosvetshchenie, 2007. - 192 p.

3. Samosvat O. I. The significance of social approval for adolescents in the conditions of social networks / O. I. Samosvat, A. I. Akhmetzyanova // Scientific vedomosti BelSU. Series: Humanitarian Sciences. – 2016. – №7 (228). – P. 181-190.

4. Sleptsova S. A. Features of the relationship of high school students with adults / S. A. Sleptsova // Young scientist. - 2010. - No. 5. Vol. 2. - pp. 143-145.

5. Sorokin, P. A. Social mobility / P. A. Sorokin. - M.: Academia, 2005 – 588 p.

6. Filipova, A. G. Mobility of teenagers in the urban space (on the example of Vladivostok) / A. G. Filipova, E. A. Kupryashkina // Almanac of modern Science and Education. – No. 6. - pp. 101-102.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

SELECTION OF EXCIPIENTS AND CAPSULE MASS PREPARATION MODE FOR THE COMBINED PREPARATION

Almakaiev M.

Ph.D., Associate Professor

National University of Pharmacy

Kharkiv, Ukraine

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-48-50](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-48-50)

ВИБІР ДОПОМІЖНИХ РЕЧОВИН ТА РЕЖИМУ ПРИГОТУВАННЯ КАПСУЛЬНОЇ МАСИ ДЛЯ КОМБІНОВАНОГО ПРЕПАРАТУ

Алмакаєв М.С.

к.фарм.н., доцент

Національний фармацевтичний університет

М. Харків, Україна

Abstract

The article is devoted to the choice of excipients in the preparation of a capsule mass for a combined drug for the treatment of neuropathies. The influence of excipients on technological parameters and quality indicators of capsule mass is investigated. The possibility of using the method of wet granulation to obtain capsules, as a solvent to use purified water in the amount of 30% of the capsule mass.

A set of theoretical and experimental studies to establish the optimal mode of preparation of the capsule mass.

Анотація

Стаття присвячена вибору допоміжних речовин при приготуванні капсульної маси для комбінованого препарату для лікування нейропатій. Досліджено вплив допоміжних речовин на технологічні параметри та показники якості капсульної маси. Доведена можливість використання методу вологої грануляції для отримання капсул, в якості розчинника використовувати воду очищенню в кількості 30 % від капсульної маси.

Проведено комплекс теоретичних і експериментальних досліджень з встановлення оптимального режиму приготування капсульної маси.

Keywords: capsule mass, uridine-5-monophosphate, excipients, regime, granulation.

Ключові слова: капсульна маса, уридін-5-монофосфат, допоміжні речовини, режим, грануляція.

Уридін-5-монофосфат - найважливіший нуклеотид, необхідний для підтримки метаболізму в нервовій тканині. Він підтримує адекватну поставку ферментів в нервові клітини, стимулює поділ клітин, життєдіяльність і регенерацію периферичних нервів. Надходження в організм уридін-5-монофосфату має особливе значення для прискорення відновлення пошкоджених нервових волокон при ураженнях периферичних нервів [1].

Для усунення симптомів полінейропатій також застосовуються такі групи препаратів, як вітаміни групи В, альфа-ліпоєва кислота та ін. Протягом останнього десятиліття досить активно в лікарській практиці використовується група комбінованих препаратів вітамінів групи В з нуклеотидами [2].

Перед нами стояла задача з розробки складу допоміжних речовин та режиму приготування якісної капсульної маси для одержання комбінованого препарату. В результаті попередніх пошукових фармакологічних досліджень в якості активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ) були вибрані: уридін-5-монофосфат динатрієва сіль (УМФ), піridoксину гідрохлорид, декспантенол, метилкобаламін.

На основі вивчення фармако-технологічних показників в результаті фармацевтичної розробки були вибрані допоміжні речовини та оптимальний склад препарату. При виборі якісного і кількісного складу препарату керувалися наступним принципом: до складу препарату необхідно включати високоектичні допоміжні речовини, які, будучи використані в мінімальних кількостях, сприяли б отриманню готової лікарської форми з необхідними характеристиками. Досліджувалася можливість введення до складу капсул допоміжних речовин, що відносяться до різних груп - розпушувачів і наповнювачів: лактози моногідрат, сахароза, мікрокристалічна целюлоза, фосфат кальцію однозаміщений; дезінтегранти: різні види крохмалю (кукурудзяний, картопляний, пшеничний), натрію крохмальгліколят, крохмаль прежелатинізований; ковзкі речовини: кремнію діоксид колоїдний, тальк, натрію лаурилсульфат; змащувальні речовини: стеарати магнію, кальцію [3]. В результаті досліджень були вибрані допоміжні речовини, що вказані в таблиці 1.

Таблиця 1

Допоміжні речовини	Функціональне призначення
Лактози моногідрат	Наповнювач
Целюлоза мікрокристалічна	Наповнювач
Натрію крохмальгліколят	Дезінтегрант
Крохмаль пролетинізований	Дезінтегрант
Кремнію діоксид колоїдний	Ковзка речовина
Магнію стеарат	Змащувальна речовина

Вивчення фізико-хімічних і технологічних характеристик компонентів лікарської форми показало, що при розробці технології слід звернути увагу на оптимізацію технологічних властивостей суміші АФІ (збільшення насипної маси, плинності і ін.), однорідність розподілу АФІ в капсульній масі, фракційний склад капсульної маси і ризик розшарування маси при капсулюванні.

Для отримання стабільної капсульної лікарської форми вибрано метод вологої грануляції. Вибір цього методу отримання капсульної маси обумовлений агрегатним станом АФІ, особливо, субстанції декспантенолу, яка представляє собою в'язку пастоподібну масу та великою насипною вагою піридоксину гідрохлориду, низьким показником спущості. Використання методу вологої грануляції дозволило забезпечити прийнятні показники якості як капсульної маси, так і самого технологічного процесу отриманих капсул.

Досліджувалися основні складові технологічного процесу отримання капсул – просіювання і змішування компонентів, зволоження суміші, грануляція та сушка, опудрювання, наповнення капсул. Визначено такі параметри процесу, як порядок і спосіб введення активних інгредієнтів і допоміжних речовин в капсульну масу, кількість та склад зволожувача, розмір сит для просіювання вихідних інгредієнтів і отримання грануляту, тривалість перемішування, час сушіння грануляту, тобто визначені оптимальні умови грануляції для отримання продукту з необхідними технологічними властивостями і фракційним складом.

Як відомо, для того щоб порошок взагалі гранулювався, він повинен бути зволожений до певної міри. Тому в процесі експериментальних досліджень встановлювали вплив на фармако-технологічні властивості капсульної маси складу і кількості зволожувача.

Оптимальний склад та кількість зволожувача визначалися експериментально (виходячи з фізико-хімічних властивостей компонентів капсульної маси). Маса з оптимальною вологістю повинна представляти собою вологу, компактну суміш, при стисненні невеликої кількості маси між великим і вказівним пальцем вона не повинна прилипати до руки, і не повинна розсипатися на окремі грудочки при падінні з висоти 15 - 20 см. При надмірному зволоженні маса прилипає до руки, при недостатньому - розсипається.

Так як один з АФІ (декспантенол) представляє собою в'язку масу і при змішуванні з порошками може їх зволожити, була зроблена спроба приготувати капсульну масу без додаткового зволожувача. Але отримана суміш декспантенолу з іншими АФІ

представляла собою густу, жирну на дотик, грудкувату масу, яка не змінюється після сушки.

Тому були проведені дослідження по вибору зволожувача для капсульної маси. В якості зволожувача досліджувалася різна кількість води очищеної. Якщо гранули виявляються недостатньо міцними, і після сушки розсипаються, в зволожуючий розчин вводять речовини, що мають зв'язуючі властивості, але після сушіння маса може виявитися в'язкою, липкою і погано гранулюватися. Також в розчин зволожувача або в воду очищеної можна вводити АФІ, які через їх малу процентну кількість складно рівномірно розподілити в капсульній масі, якщо змішувати в сухому вигляді. Але вони теж можуть мати властивості, що збільшують або зменшують міцність гранул.

В результаті було встановлено, що для отримання капсульної маси, яка достатньо, але не дуже зволожена, потрібно додати близько 30% води очищеної від розрахункової ваги капсульної маси. При меншій кількості води маса недостатньо підсушується і залипає на ситі, збільшення тривалості сушіння ефекту не дас. Ймовірно, це обумовлено в'язкими властивостями декспантенолу, який при нестачі рідини погано змішується з порошкоподібними компонентами суміші. При більшій кількості води очищеної поліпшується технологічність маси, вона легше переміщується, але необхідне збільшення тривалості або температури сушки для підсушування маси, що може привести до деструкції термолабільних АФІ і зростанню домішок.

Далі, при приготуванні наступних дослідних зразків до складу зволожувача були введені АФІ, які за концентрацією складають 0,9 % (урідин-5-монофосфат динатрієва сіль) і 0,1 % (метилкобаламін) від ваги капсульної маси та введення їх у вигляді розчину доцільно для того, щоб краще розподілити їх в об'ємі маси для наповнення капсул.

Крім того, для полегшення змішування в'язкого декспантенолу з рештою порошкоподібних компонентів було запропоновано розчинити і його в воді очищеної (30 % від розрахункової ваги капсульної маси), яка використовується як зволожувач, та додавати його у вигляді розчину.

Отримані результати контролю фармако-технологічних показників капсульної маси підтвердили доцільність такого способу додавання проблемних АФІ до неї при встановлені оптимальній кількості води очищеної для зволоження [4].

В результаті проведених досліджень було розроблено режим приготування капсульної маси. Дані представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Режим приготування капсульної маси комбінованого препарату

Компоненти/проміжні продукти	Операція	Режим приготування	
		Температура, °C	Тривалість, хв
Піридоксину гідрохлорид, лактози моногідрат, целюлоза мікрокристалічна, натрію крохмальгліколят, крохмаль презелатинізований	Просіювання через сито 0,5 мм	20±5	5-10
Декспантенол Вода очищена Уридин-5'-монофосфат динатрієва сіль Метилкобаламін (Зволожувач)	розчинення	20±5	10-15
Крохмаль презелатинізований	змішування	20±5	3-5
Зволожувач з крохмалем презелатинізованим Натрію крохмальгліколят	змішування	20±5	3-5
Зволожувач з крохмалем презелатинізованим та натрію крохмальгліколятом Целюлоза мікрокристалічна (Суміш 1)	змішування	20±5	5-7
Лактози моногідрат Піридоксина гідрохлорид (суміш 2)	змішування	20±5	7-10
суміш 2 + суміш 1 (Зволожена маса)	змішування	20±5	7-10
Зволожена маса	сушка	45±5	20-25
	гранулування через сито 1,0	20±5	3-5
Гранулят	сушка	45±5	5-7
	гранулування через сито 0,7	20±5	3-5
	сушка	45±5	30-40
Сухий гранулят	охолодження	20±5	2-3
Кремнію діоксид колоїдний безводний Магнію стеарат (Маса для опудрювання)	змішування	20±5	3-5
Маса для опудрювання	просіювання через сито 0,5 мм	20±5	1-2
Сухий гранулят маса для опудрювання	опудрювання	20±5	3-5

В результаті такого режиму приготування капсульної маси було встановлено, що вона має задовільні показники зовнішнього вигляду, хорошу плинність, не розшаровується при струшуванні. Фармако-технологічні характеристики маси (плинність, насыпна густина та густина після усадки) дозволяють проводити процес наповнення капсул в нормальному режимі. Отримані капсули витримують випробування на середню масу вмісту і однорідність по масі. Значення показників «Кількісний вміст» і «Супутні домішки» також відповідають регламтованим межам.

Висновки

Таким чином, в результаті проведених досліджень було встановлено вплив допоміжних речовин на властивості капсульної маси. Доведена можливість використання методу вологої грануляції при одержанні капсул, в якості розчинника використовувати воду очищено в кількості 30 % від капсульної маси.

На підставі результатів фармако-технологічних досліджень запропонований режим приготування якісної капсульної маси з встановленням порядку загрузки компонентів, часових та температурних інтервалів.

References

1. Dobolyi A., Juhász G., Kovács Z., Kardos J. Uridine function in the central nervous system. Curr. Top. Med. Chem. 2011. V. 11. № 8. P. 1058-1067.
2. Pooler A.M., Guez D.H., Benedictus R., Wurtzman R.J. Uridine enhances neurite outgrowth in nerve growth factor-differentiated PC12 [corrected]. Neuroscience. 2005. V. 134. № 1. P. 207-214.
3. Derzhavna Farmakopeya Ukrayini: v 3 t. / Derzhavne pidpriemstvo «Ukrainskiy naukoviy farmakopeyniy tsentr yakostI lkarskih zasobiv». – 2-e vid. – Harkiv: Derzhavne pidpriemstvo «Ukrainiyskiy naukoviy farmakopeyniy tsentr yakostI lkarskih zasobiv» 2015; T. 1. 1128 s.
4. Almakaev M.S. Razrabotka sostava i tehnologii polucheniya kapsul. soderzhaschih vitaminy gruppy V / Almakaev M.S. Begunova N.V. Strelnikov L.S. // «International Trends in Science and Technology»: International scientific conference «World science». Warsaw. Poland. October 17. 2017 r. Vol. 5. RS Global S. z O.O. Warsaw. Poland. 2017. S. 60-65.

PHILOLOGICAL SCIENCES

THE INFLUENCE OF NATIONALLY SPECIFIC WORLDVIEWS ON THE TRANSLATION OF FICTION TEXTS

Demyanenko M.

PhD

Moscow State Linguistic University (MSLU)

Moscow, Russia

Serebrova O.

Goethe Institute,

Moscow, Russia

Joshi Manu Smriti

St. Stephen's College, University of Delhi, India.

St. Stephen's College, University Enclave, North Campus, Delhi, India

[DOI: 10.24412/2701-8369-2021-5-51-57](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-51-57)

DER EINFLUSS NATIONAL-SPEZIFISCHER WELTBILDER AUF DIE ÜBERSETZUNG LITERARISCHER TEXTE

Demyanenko M.

PhD

MSLU

Moskau, Russland

Serebrova O.

Goethe Institut

Moskau, Russland

Joshi Manu Smriti

*St Stephen's College University of Delhi,
University Enclave North Campus, Delhi Indien*

Abstract

The article analyses the influence of national worldviews of Russian and Hindi on the translations of the German short story “Das Brot” by Wolfgang Borchert into these languages. The authors not only demonstrate that in their content the Russian and the Indian versions differ much from the German original but also try to get to the root of these differences by going deeper into national concepts and ideas.

Abstract

Im vorliegenden Beitrag analysieren die Autoren, inwiefern Weltbilder ihrer Muttersprachen (Hindi und Russisch) den Ideengehalt eines literarischen Textes beim Übersetzen aus dem Deutschen beeinflussen oder sogar beeinträchtigen können. Im Mittelpunkt der Analyse stehen die bekannte Erzählung von Wolfgang Borchert „Das Brot“ und ihre Fassungen auf Russisch und Hindi, die beträchtliche Abweichungen vom Original aufweisen. Die Autoren versuchen diesen inhaltlichen Abweichungen auf den Grund zu gehen, indem sie nationale Ideen und Konzepte erläutern.

Keywords: bread; dharma; key concepts of the mother tongue; clear-cut literary style.

Schlüsselwörter: das Brot; Dharma; Kahlschlagstil; das Konzept; das Weltbild der Muttersprache.

1. Unsicherheit beim Übersetzen

Übersetzer und Dolmetscher fungieren als Vermittler in der interkulturellen Kommunikation. Ohne sie wäre der kulturelle Austausch zwischen Ländern und Kontinenten nicht möglich. Ohne sie hätte man in Russland keine Ahnung von europäischer Literatur und in Europa bliebe russische Literatur heute noch unbekannt. Ohne sie hätte man in Europa keine Ahnung von Ayurveda und Buddhismus und Indien könnte nicht an europäischer Kultur teilhaben.

Aber kann ein Übersetzer sicher sein, dass er die Ideen des jeweiligen Autors richtig verstanden hat? Und inwiefern kann der Leser eines übersetzten Textes sicher sein, dass dort genau das geschrieben steht, was im Original zum Ausdruck gebracht wurde? Kann man es überhaupt von einem Übersetzer erwarten, dass er die Ideen des Originaltextes so wiedergibt, wie der Autor es gemeint hat? Was kann einen Übersetzer daran

hindern, den Gedanken des Autors ohne Bedeutungsverlust zu erfassen und anschließend in einer anderen Sprache wiederzugeben?

Diese und ähnliche Fragen beschäftigen bestimmt viele, die, genauso wie die Autoren dieses Beitrages, Fremdsprachen als Beruf unterrichten. Umso mehr, da das Englische heute in der internationalen mündlichen Kommunikation immer mehr Oberhand gewinnt. Für die Nationalsprachen bleibt die schriftliche Kommunikation übrig, vorwiegend in Bereichen Literatur und Kunst. Die Zukunft des Übersetzerberufes liegt im Bereich der schöngestigten Literatur, wo man meistens keine Möglichkeit hat, den Autor zu fragen, was er eigentlich mit einer oder anderen Passage in seinem Buch gemeint hat.

Im Hinblick auf diese Perspektive versuchen wir Antworten auf die obengenannten Fragen zu finden, in-

dem wir zwei Übersetzungen einer deutschen Kurzgeschichte ins Russische und ins Hindi unter die Lupe nehmen.

2. Das sprachliche Weltbild

Jede natürliche Sprache hat ihr eigenes Weltbild, d.h. eine besondere Art und Weise der Wahrnehmung der Welt, die sich in der Aufbau der Sprache widerspiegelt.

Seine klassische Formulierung und Einführung in die Sprachwissenschaft fand der Grundgedanke des sprachlichen Weltbildes bei Wilhelm von Humboldt (1767 - 1835). Später wurde es von Leo Weisgerber aufgegriffen, der versucht hat, dieses am Beispiel der deutschen Sprache nachzuweisen. Näheres dazu kann man unter Anderem in seinem im Jahre 1950 erschienenen Werk *Vom Weltbild der deutschen Sprache* lesen.

Die Ideen von Humboldt finden ihre Bestätigung und Weiterentwicklung auch in der russischen Sprachwissenschaft. Allein die Zielsuche in der russischen digitalen wissenschaftlichen Bibliothek *e-library.ru* hat über 100000 Beiträge zum Thema „Das nationale russische Weltbild“ ergeben.

Die Struktur des Weltbildes einer Sprache ist inhomogen. Man unterscheidet:

- universelle Basiskonzepte, deren Bedeutung für die jeweilige Kultur keinen zeitlichen Bezug hat, z.B. „das Brot“ im Deutschen und „хлеб“ [xlep] im Russischen;
- Konzepte, die zu einer bestimmten Zeit entstanden sind, später aber unter dem Einfluss sozialer und politischer Veränderungen in der Gesellschaft ihre Bedeutung verloren haben und nicht mehr gebraucht werden, z.B. „Ungeziefer“ im Deutschen des dritten Reiches, „Jugendweihe“ in der Sprache der DDR oder „социалистическое соревнование“ („sozialistisches Wettbewerb“) im Russischen der UdSSR;
- Konzepte, deren Inhalt sich im Laufe der Kulturgeschichte des Volkes ändern kann, z. B. "Muttersprache" bei Wilhelm von Humboldt, im Deutschen des Dritten Reiches und in der deutschen Sprache von heute. (Demyanenko 2006)

Des Weiteren gibt es Konzepte, die sowohl im Weltbild der Muttersprache als auch in dem Weltbild der Fremdsprache vorhanden sind, aber verschiedene Inhalte oder verschiedene Bedeutung haben.

Da das Weltbild der Muttersprache von dem Fremdsprachenlerner unbewusst als selbstverständlich empfunden wird, läuft der Lerner Gefahr, beim Gebrauch der Fremdsprache die Bedeutungselemente des Weltbildes der Muttersprache auf die als ähnlich empfundene Konzepte des Weltbildes der Fremdsprache zu übertragen.

In Bezug auf die schöngestigte Literatur bedeutet das, dass Fremdsprachenlerner das Ideengut eines fremdsprachigen literarischen Werkes anders verstehen oder deuten können, als es Muttersprachler tun.

3. „Das Brot“ von W. Borchert auf Russisch

Diese These wollen wir nun durch die Analyse einer Übersetzung der Erzählung von W. Borchert "Das Brot" ins Russische bestätigen. Die Übersetzung wurde von einer Sprachstudentin des höheren Semesters gemacht und ist im Internet unter <http://mustran.ru/2011/work/231> zu finden.

Die Wahl der Erzählung von W. Borchert „Das Brot“ erklärt sich dadurch, dass im Mittelpunkt der Erzählung eines der Basiskonzepte des Weltbildes sowohl der Deutschen als auch der russischen Sprache steht.

3.1. Das Brot als Kulturkonzept

Es gibt mehrere russische Sprachwissenschaftler, die den Inhalt des Konzeptes „хлеб“ („das Brot“) sowohl in der russischen Sprache und Kultur als auch im Vergleich zu anderen Sprachen und Kulturen untersuchen. Russische digitale wissenschaftliche Bibliothek *cyberleninka.ru* zeigt auf die Anfrage „das Konzept хлеб“ über 2500 Beiträge.

Einige Autoren unterscheiden direkte und übertragene Bedeutungen im Inhalt des Konzepts. (Nin Yui, Swiridowa 2016) Andere konzentrieren sich nur auf übertragene Bedeutungen, die sie als symbolische Bedeutungen bezeichnen. (Plisov 2016)

Aber sie alle erwähnen folgende Bedeutungskomponenten:

1. Lebensunterhalt
2. Grundnahrungsmittel

E. Plisov vergleicht symbolische Bedeutungen des Wortes „das Brot“ mit den symbolischen Bedeutungen der Wörter „bread“ und „хлеб“ („das Brot“) und kommt unter anderem zum Schluss, dass in allen drei Wörtern die Bedeutungskomponente „Lebensunterhalt“ vorhanden ist. Mit Hilfe von Diagrammen versucht er den Anteil verschiedener Bedeutungskomponenten im Inhalt der drei Konzepte anschaulich zu machen.

Nach unserer Internetrecherche scheinen deutsche Sprachwissenschaftler dem Konzept „das Brot“ viel weniger Bedeutung beizumessen, denn wir haben nur einen Artikel gefunden, dessen Autor sich mit dem Inhalt dieses Konzepts auseinandersetzt. Aber auch hier werden solche Bedeutungskomponenten erwähnt, wie „Lebens- und Existenzsicherung“, „Leben in Armut / Mangel / Bescheidenheit“. (Wotjak 2010: 116)

Die Ergebnisse unserer Online-Suche erlauben uns folgende Schlüsse zu ziehen:

- Das Konzept „хлеб“ scheint für die russische Kultur eine größere Bedeutung zu haben, als das Konzept „das Brot“ für die deutsche.
- Der Inhalt des russischen „хлеб“ ist umfangreicher als der des deutschen „das Brot“ und bildet als Makrokonzept in der russischen Sprache und russischen Kultur sein eigenes Konzeptfeld, das man als „die Welt des Brotes“ bezeichnen kann.
- Bei dem Vergleich der Inhalte des russischen „хлеб“ und des deutschen „das Brot“ ergeben sich folgende Bedeutungsüberschneidungen: „Lebensunterhalt“, „Grundnahrungsmittel“.
- Diese Bedeutungsüberschneidungen ermöglichen es den russischen Muttersprachlern, den Ideengehalt der Erzählung von W. Borchert „Das Brot“ ohne einen großen Bedeutungsverlust zu verstehen.

3.2. Die Analyse der russischen Fassung von „Das Brot“

Der Vergleich der Übersetzung mit dem Originaltext hat einige Abweichungen ergeben, die entweder auf mangelhafte Sprachkenntnisse der Übersetzerin hinweisen, oder als Verständnisfehler auszulegen sind. Wir haben diese Textteile durch Kursivdruck hervorgehoben. Alle diese Textstellen haben einen Bedeutungsverlust erlitten, worauf wir im Weiteren näher eingehen.

Она неожиданно проснулась. На часах половина третьего. Что же случилось? Ах да! Шум на кухне: кто-то сдвинул с места стул. Она затаила дыхание и прислушалась. Тишина. Просто (1)оглушительная тишина. Она провела рукой по кровати, рядом никого не было. Вот причина этой необычной тишины: не хватало звуков его дыхания. Она поднялась с постели и стала пробираться ощущая по темной квартире. Они встретились на кухне. Половина третьего. На кухонном столе что-то белело в темноте. Она включила свет. Они стояли друг напротив друга вочных рубашках. В половину третьего ночи. На кухне.

На столе стояла (2)хлебница. Она заметила, что он отрезал себе хлеб. Нож все ещё лежал рядом с тарелкой. И хлебные крошки. По вечерам перед тем, как лечь спать, она всегда начисто вытирала стол. Каждый вечер. А вот сейчас – крошки остались. Да и нож рядом. Стоя на холодном кафеле, она почувствовала, как леденеют ноги. И отвернула взгляд от тарелки.

- Я услышал какой-то шум, - сказал он и обвел глазами кухню.
- Да, я тоже слышала, - ответила она. Каким стариком он кажется в ночной рубашке. Что ж, он выглядит на все свои шестьдесят три. (3)Днем это не так заметно.

(4)Но в ночном наряде его годы бросаются в глаза. Может, это все седина. Вот женщины ночью всегда выдают волосы. Сразу будто стареешь на много лет.

- Надел бы лучше тапочки. Простудишься босиком на холодном кафеле.

Она не смотрела на него, не могла выносить его лжи. Ведь он солгал, хоть они уже тридцать девять лет женаты.

- Я думал, здесь что-то случилось, – повторил он и снова огляделся по сторонам. - Я услышал шум. Думал, что-то случилось.

- Я тоже слышала. Но все в порядке. Она убрала тарелку со стола и собрала пальцем крошки.

- Все в порядке, -(5)неуверенно повторил он.

Она выручила его: Пойдем, (6)милый. Это где-то на улице. Пошли спать. Ты простудишься, кафель очень холодный.

Он посмотрел в окно.

- Пожалуй, и правда, на улице. Только сначала мне показалось, что здесь.

Она потянулась к выключателю. «Надо выключить свет, а не то снова посмотрю на тарелку, - подумала она. - Нельзя туда смотреть».

- Пойдем, (7)милый, - снова (8)позвала она мужа и выключила свет. - Шум был с улицы, водосточная труба всегда бьется о стену, когда сильный ветер. Конечно, это все ветер.

Они побрали на ощупь по коридору. В темноте были слышны шаги их босых ног.

Plötzlich wachte sie auf. Es war halb drei. Sie überlegte, warum sie aufgewacht war. Ach so In der Küche hatte jemand gegen einen Stuhl gestoßen. Sie horchte nach der Küche. Es war still. Es war (1)zu still und als sie mit der Hand über neben sie fuhr, fand sie es leer. Das war es, was es so besonders still gemacht hatte: sein Atem fehlte. Sie stand auf und tappte durch die dunkle Wohnung zur Küche. In der Küche trafen sie sich. Die Uhr war halb drei. Sie sah etwas weißes am Küchenschrank stehen. Sie machte Licht. Sie standen sich im Hemd gegenüber. Nachts. Um halb drei. In der Küche.

Auf dem Küchentisch stand (2)der Brotteller. Sie sah, dass er sich Brot abgeschnitten hatte. Das Messer lag noch neben dem Teller. Und auf der Decke lagen Brotkrümel. Wenn sie abends zu Bett gingen, machte sie immer das Tischtuch sauber. Jeden Abend. Aber nun lagen Krümel auf dem Tuch. Und das Messer lag da. Sie fühlte, wie die Kälte der Fliesen langsam an ihr hochkroch. Und sie sah vor dem Teller weg.

“Ich dachte, hier wäre was”, sagte er und schaute in der Küche umher.

“Ich habe auch was gehört”, antwortete sie und dabei fand sie, dass er nachts im Hemd doch schon recht alt aussah. So alt wie er war. Dreißig. (3)Tagsüber sah er manchmal jünger aus.

(4)Sie sieht doch schon alt aus, dachte er, im Hemd sieht sie doch ziemlich alt aus. Aber das liegt vielleicht an den Haaren. Die machen dann auf einmal so alt.

“Du hättest Schuhe anziehen sollen. So barfuß auf den kalten Fliesen. Du erkältst dich doch.”

Sie sah ihn nicht an, weil sie nicht ertragen konnte, dass er log. Dass er log, nachdem sie neununddreißig Jahre verheiratet waren.

“Ich dachte, hier wäre was”, sagte er noch einmal und sah wieder so sinnlos von einer Ecke in die andere, “ich hörte hier was. Da dachte ich, hier wäre was.”

“Ich hab auch was gehört. Aber es war wohl nichts.” Sie stellte den Teller vom Tisch und schnippte die Krümel von der Decke.

“Nein, es war wohl nichts”, echte er (5)sicher.

Sie kam ihm zu Hilfe: “Komm (6)man. Das war wohl draußen. Komm man zu Bett. Du erkältst dich doch. Auf den kalten Fliesen.”

Er sah zum Fenster hin. “Ja, das muss wohl draußen gewesen sein. Ich dachte, es wäre hier.”

Sie hob die Hand zum Lichtschalter. Ich muss das Licht jetzt ausmachen, sonst muss ich nach dem Teller sehen, dachte sie. Ich darf doch nicht nach dem Teller sehen.

“(7)Komm man”, (8)sagte sie und machte das Licht aus, “das war wohl draußen. Die Dachrinne schlägt immer bei Wind gegen die Wand. Es war sicher die Dachrinne. Bei Wind klappert sie immer.”

Sie tappten sich beide über den dunklen Korridor zum Schlafzimmer. Ihre nackten Füße platschten auf den Fußboden.

“Wind ist ja”, meinte er. “Wind war schon die ganze Nacht.”

Als sie im Bett lagen, sagte sie: “Ja, Wind war schon die ganze Nacht. Es war wohl die Dachrinne.”

<p>- Конечно, ветер. Всю ночь так дует, - проговорил он.</p> <p>Когда они улеглись в постель, она сказала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Да, вот это ветер поднялся. Труба так и стучит по стене. - Я даже решил, было, что это на кухне шум. А вот в чем дело, оказывается, - еле слышно пробормотал он будто сквозь сон. <p>Но она (9)почувствовала, как притворно зазвенел его голос, когда он солгал.</p> <ul style="list-style-type: none"> - (10)Как холодно. (11)...? Я залезаю под одеяло. Спокойной ночи. - Спокойной ночи, - отозвался он и добавил: - Действительно, очень холодно. <p>Наступила тишина. Прошло какое-то время, и она услышала, как он тихо и осторожно жуёт. Она нарочно дышала глубоко и равномерно, чтобы он не заподозрил, что она ещё не спит. Но он жевал так монотонно, что она и правда вскоре уснула.</p> <p>На следующий день, когда он вернулся вечером домой, она положила на его тарелку четыре куска хлеба, вместо обычных трех.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Можешь съесть четыре куска, - сказала она и тут же (12)отошла подальше от лампы. - Я не хочу хлеба. Ешь ещё, я все равно не буду. <p>Она заметила, как низко склонился он над тарелкой, не поднимая глаз. В этот миг ей стало жалко мужа.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тебе не хватит двух кусков, - проговорил он, по-прежнему не глядя на неё. - Хватит. Я совсем не голодна. А ты ешь, ешь. <p>Только лишь через некоторое время она снова приблизилась к лампе и села за стол.</p>	<p>“Ja, ich dachte, es wäre in der Küche. Es war wohl die Dachrinne.” Er sagte das, als ob er schon halb im Schaf wäre.</p> <p>Aber sie (9)merkte, wie unecht seine Stimme klang, wenn er log. (10)“Es ist kalt”, (11)sagte sie und gähnte leise, “ich krieche unter die Decke. Gute Nacht.”</p> <p>“Nacht”, antwortete er und noch: “ja, kalt ist es schon ganz schön.”</p> <p>Dann war es still. Nach vielen Minuten hörte sie, dass er leise und vorsichtig kaute. Sie atmete absichtlich tief und gleichmäßig, damit er nicht merken sollte, dass sie noch wach war. Aber sein Kauen war so regelmäßig, dass sie davon langsam einschlief.</p> <p>Als er am nächsten Abend nach Hause kam, schob sie ihm vier Scheiben Brot. Sonst hatte er immer nur drei essen können.</p> <p>“Du kannst ruhig vier essen”, sagte sie und (12)ging von der Lampe weg. “Ich kann dieses Brot nicht so recht vertragen. Iss du, man, eine mehr. Ich vertrag es nicht so gut.”</p> <p>Sie sah, wie er sich tief über den Teller beugte. Er sah nicht auf. In diesem Augenblick tat er ihr leid.</p> <p>“Du kannst doch nicht nur zwei Scheiben essen”, sagte er auf seinen Teller.</p> <p>“Doch. Abends vertrag ich das Brot nicht gut. Iss, man. Iss, man.”</p> <p>Erst nach einer Weile setzte sie sich unter die Lampe an den Tisch.</p>
---	--

Textstellen (3), (4), (5), (9) und (11) in der Übersetzung sind eindeutig als Ergebnisse mangelhafter Sprachkenntnisse der Übersetzerin zu bezeichnen. Bei allen anderen markierten Textstellen handelt es sich vielmehr um subjektive Interpretationen der Übersetzerin, die einer weiteren Erklärung bedürfen.

(2) Das Wort „Brotteller“ im Original wird ins Russische durch ein Wort mit der Bedeutung „Brotkasten“ oder „Brotkorb“ übertragen, was bei dem Leser bestimmte Assoziationen hervorruft. Im Originaltext geht es nur um ‚ein Teller fürs Brot‘.

In Textstellen (1), (6), (7), (8) und (10) der Übersetzung geht der originelle Stil des Autors verloren. Die Erzählung ist in sogenanntem Kahlschlagstil verfasst, in kurzen einfachen Sätzen, mit mehreren Wiederholungen. Die Sprache wirkt emotionslos, was dem Leser die Leere und die Entfremdung der Figuren vermitteln soll.

Beim Lesen des Originals entsteht der Eindruck, dass die Frau keine Kraft für Emotionen hat. Sie registriert nur, dass es zu still ist. In der russischen Fassung ist die Stille aber ‚dröhrend‘ (1).

Die Frau sagt, dass es kalt ist. Diese emotionslose Feststellung wird in der russischen Fassung durch eine viel ausdrucks vollere Formel mit der Bedeutung ‚Es ist so kalt!‘ (10) wiedergegeben.

Im Originaltext spricht die Frau mit Ihrem Mann ohne ihn mit seinem eigenen oder sonst mit welchen Kosenamen zu nennen, auch ein Zeichen der Entfremdung. Die Übersetzerin hat sich in diesem Fall für das

emotionale Wort mit der Bedeutung ‚Liebling‘ oder ‚Schatz‘ (7) entschieden und so ist aus dem Satz “(7)Komm man”, (8)sagte sie in der russischen Fassung so etwas, wie ‚Komm, Liebling, rief sie ihren Mann‘ geworden. Hier entsteht ein Widerspruch zwischen positiven Emotionen dieser Aussage und dem sonst richtig wiedergegebenen Kahlschlagstil von W. Borchert, was den russischen Leser stutzig machen kann.

Russische Sprache ist viel emotionaler als das Deutsche, was sich nicht nur auf lexikalischer Ebene zeigt, sondern auch in der Syntax. Manchmal genügt es, in einem Satz die Wortstellung zu ändern, damit er schon eine ganz andere Konnotation bekommt. Die Emotionalität der Russischen Sprache erklärt sich dadurch, dass eines der Schlüsselkonzepte des Weltbildes des Russischen „душа“ („die Seele“) ist.

Aber es ist die formelle Emotionslosigkeit der Sprache von W. Borchert, die die Spannung der Gefühle, die starken Emotionen der Figuren zum Ausdruck bringt. Die angehende Übersetzerin hat diese Stärke der Emotionen instinkтив gespürt und hat versucht, sie durch vertraute Mittel ihrer Muttersprache, über die sie unbewusst verfügt, wiederzugeben. Dabei sind ein Teil des Ideengehalts des Originals und der Effekt des Kahlschlagstils des Autors zum Teil verloren gegangen. Es wäre nicht der Fall gewesen, wenn die Übersetzerin die obengenannten Textstellen wortwörtlich übersetzt hätte.

Da, wo sie aber den Text wortwörtlich übersetzt (12), führt es zu einem erheblichen Bedeutungsverlust.

Der russische Satz mit der Bedeutung „Sie ging weg von der Lampe“ wirkt in dem Kontext unnatürlich, denn er beschreibt die Handlung, gibt aber nicht den emotionalen Zustand wieder, in dem sich die handelnde Person befindet. Es ist nicht wichtig, wohin sie geht, sondern welche Gefühle sie hat. Sie weiß, dass er gelogen hat und verachtet ihn dafür, will aber diese Verachtung verbergen und damit er ihr Gesicht nicht sieht, das diese Verachtung verraten kann, geht sie von der Lampe weg, *aus dem Licht, in den Schatten*.

Im Russischen ist das Wort „тень“ („der Schatten“) mit dem Wort „темнить“ verwandt, das umgangssprachlich ist und „verbergen“ bedeutet. Mehrere Redewendungen mit dem Wort „тень“ und seinen Ableitungen bedeuten im Russischen „verbergen“, „irreführen“, „nicht auffallen“ u. ä., z.B., „наводить тень на плетень“, „теневая экономика“, „быть (оставаться) в тени“.

Wenn die Übersetzerin „она шагнула в тень“ („Sie ging in den Schatten“) geschrieben hätte, hätte sie bei den russischen Lesern die Verknüpfung „тень“ und „verbergen“ ausgelöst und dadurch den im Originaltext vorhandenen Effekt von „etwas nicht zeigen wollen“ in ihrer Übersetzung geschaffen.

3.3. Zwischenfazit

Die Analyse der russischen Fassung der Erzählung von W. Borchert „Das Brot“ zeigt, dass die Übersetzerin eine sehr gewissenhafte Arbeit geleistet hat. Es ist ihr gelungen, einige wesentliche Merkmale des Autorenstils in der Zielsprache wiederzugeben.

Allerdings hat sie an manchen Stellen subjektive Interpretationen gemacht, die nur zu einem kleinen Teil auf mangelhafte Kenntnisse der deutschen Sprache hinweisen, viel mehr aber durch das national-spezifische Weltbild ihrer Muttersprache Russisch bedingt sind. Durch subjektive Interpretation der Übersetzerin ist ein Teil des Ideengehalts der Erzählung verlorengegangen.

4. „Das Brot“ von W. Borchert auf Hindi

4.1. Die sprachlich-kulturelle Vielfalt Indiens

Die Sprachsituation in Indien ist wie ein Mosaik aus vielfältigen Sprachmustern, die eng miteinander verbunden sind.

Mit mehr als 400 Millionen Sprechern nach der Volkszählung von 2001 ist Hindi auch die meist gesprochene Sprache Indiens und neben Englisch die meist benutzte Verkehrssprache des Subkontinents. Mehr als 49 Millionen Menschen verwenden Hindi als zweite Sprache und mehr als 20 Millionen bezeichnen Hindi als ihre dritte Sprache.

Die sprachliche Vielfalt Indiens, wo die Bevölkerung bilingual oder multilingual ist, die soziale Struktur der Gesellschaft (die Kastenordnung) und starke Buddhistische und Vedische Tradition sind Faktoren, die das sprachliche Weltbild von Hindi prägen. Es wäre unverantwortlich, in einem kurzen Beitrag, wie diesem, darauf einzugehen, welche Konzepte das Weltbild von Hindi ausmachen. Näheres dazu kann man in dem bei Verlag C.H. Beck im Jahre 2006 erschienenen Buch *Die Inder. Porträt einer Gesellschaft* von Sudhir Kakar lesen.

Der indische Psychoanalytiker, Gelehrter und Schriftsteller Sudhir Kakar schreibt von einer besonderen Einstellung der Inder zum Tod und daher auch zum Leben; er unterstreicht einen hohen Stellenwert der Familie in der Gesellschaft und eine besonderen Relativität, von der die indische Sicht der Dinge geprägt ist.

Der Begriff „Dharma“ sowohl im Hinduismus als auch im Buddhismus (Sanskrit, m., धर्म, dharma; Pali: *Dhamma*) schließt Gesetz, Recht und Sitte, ethische und religiöse Verpflichtungen ein. „Dharma“ ist die Ethik, nach der Menschen sich verhalten sollten; die Tugendhaftigkeit - dem eigenen Gewissen zu folgen, die Gerechtigkeit. „Dharma“ ist das Gesetz Gottes. In der denken nicht einfach in den Kategorien *richtig* oder *falsch*. Das Konzept von Dharma ist immer mit Ort und Zeit verbunden.

Eine Handlung kann zu einer bestimmten Zeit gerecht und zu einer anderen Zeit ungerecht sein. Wenn ein Arzt einen Patienten untersucht, um sein Leben zu retten, ist das Dharma. Wenn er aber die Untersuchung macht, um einen Körperteil zu stehlen, ist es Adharma.

4.2. Das Konzept रोटी im Weltbild von Hindi

Wir konzentrieren uns auf die Bedeutung vom deutschen Wort „das Brot“ und stellen fest, dass es in Hindi kein Wort mit solcher Bedeutung gibt. Alle in der Sprache vorhandenen Wörter, z. B. *Naan* (im nördlichen Teil), *Tandoori Roti* (Brot, das in Lehmofen gebacken wird), *Rumali Roti*, *Paav*, *Paneer Kulcha*, *Laccha Paratha* (mehrschichtiges Brot), *Shreemal* (süßes Brot mit Safran) bezeichnen Mehlspeisen, die **in ihrer Funktion** dem deutschen Brot ähnlich sind. In der gesprochenen Sprache benutzt man oft das englische „bread“. Die Schriftsprache gibt eine längere Definition: रोटी (गुधे हुए आटे की आच्च पर सेंसी हुई लोई या टिकिया जो नित्य के खाने के काम में आती है I) चपाती / फुलका. Das heißt: ‘Brot aus Weizengehirn, das auf Feuer gebacken und warm serviert wird.’ Die Art der Zubereitung und die Form sind anders, als bei dem herkömmlichen deutschen Brot.

Der Begriff रोटी enthält die Bedeutungskomponente ‘Lebensbedarf’. Aber das Konzept von रोटी hat sich mit der Globalisierung verändert. Vorher mussten die meisten Frauen für die ganze Familie kochen und waren zuständig nur für das Essen. Sie verbrachten ihr ganzes Leben in der Küche. Dies hat sich in den letzten Jahrzehnten gewandelt. Falls beide Partner berufstätig sind, kaufen sie vielfach fertige Gerichte (readymade रोटी) im Supermarkt. Das heißt, die symbolische Bedeutung von रोटी als einer ‘mit viel Arbeit und Mühe gekochten’ Mehlspeise verliert allmählich ihre Aktualität.

4.3. Die Analyse einer Übersetzung von „Das Brot“ auf Hindi

Der folgende Auszug aus der Erzählung von W. Borchert wurde von Studenten im Unterricht übersetzt. Die nachfolgenden Erläuterungen zeigen, wie die Erzählung von Hindi Muttersprachlern wahrgenommen wird.

DEUTSCH	HINDI
Wolfgang Borchert	वोल्फगांग बोर्चर्ट
Das Brot	डब्लरोटी
Plötzlich wachte sie auf. Es war halb drei. Sie überlegte, warum sie aufgewacht war. Ach so! In der Küche hatte jemand gegen einen Stuhl gestoßen. Sie horchte nach der Küche. Es war still. Es war zu still, und als sie mit der Hand über das Bett neben sich fuhr, fand sie es leer. Das war es, was es so besonders still gemacht hatte; sein Atem fehlte. Sie stand auf und tappte durch die dunkle Wohnung zur Küche. In der Küche trafen sie sich. Die Uhr war halb drei. Sie sah etwas Weißes am Küchenschrank stehen. Sie machte Licht. Sie standen sich im Hemd gegenüber. Nachts. Um halb drei. In der Küche.	अचानक वह उठी I ढाई बजे थे I उसने सोचा, वह क्यों उठी I अच्छा I रसोई में कोई कुर्सी से टकरा गया I वह रसोई की ओर भागी I वहां सन्नाटा था , घोर सन्नाटा , और जब उसने बेड पर अपना हाथ फिराया,उसे खाली पाया I यह था, जिससे इतना सन्नाटा छाया था I उसकी साँस रुकी I वह उठी और अँधेरे कमरे से होती हुई रसोई की तरफ लपकी I रसोई में वे मिले I घढ़ी ढाई बजा रही थी I उसने रसोई के शोल्क पर कुछ सफेद सा देखा I उसने लाइट जलाई I वे बनयान में एक दुसरे के सामने खड़े थे I रात को ढाई बजे I रसोई में I

1. Zuerst erläutern wir, warum der Titel als डब्लरोटी übersetzt wurde. Das ist eine Zusammensetzung aus dem Englischen und Hindi (double + रोटी) und zeigt eine starke Verbindung von West und Ost. Mit डब्लरोटी assoziiert man hauptsächlich den Lebenswillen und Materialismus. In Indien stehen Materialismus und Idealismus in einem engen Zusammenhang, das heißt, man sollte materialistisch werden, aber menschlich bleiben.

2. Die Wörter *die Küche* und *das Brot* stehen in einer engen Verbindung zueinander. Die Küche ist ein Ort der Begegnung, wo die alltäglichen Gespräche geführt werden. Brot wird hier gebacken und zusammen gegessen. Indische Familien essen fast alle Mahlzeiten zusammen. Der Teller थाली, von dem gegessen wird, steht für den gemeinsamen Lebensraum. „Von einem Teller essen“ ist eine metaphorische Bezeichnung für das Zusammenleben und Liebe. Wenn der Teller nicht mehr von den Partnern geteilt wird, gerät die Beziehung in Konflikt.

3. Eine Situation, in der eine Frau ihren Teil vom Essen an ihre Kinder oder ihren Mann abgeben muss, ist für Indien völlig in Ordnung und wird von indischen Lesern als moralisch und gerecht empfunden. Es ist Dharma für eine Frau so zu handeln.

4. Es ist auch für einen indischen Mann moralisch und gerecht in die Küche zu gehen und das Brot zu essen, wenn er Hunger hat, auch wenn das Brot rationiert ist. Indische Gesellschaft ist patriarchisch, was einem Mann erlaubt ist, ist einer Frau nicht erlaubt. Ein indischer Mann würde in so einer Situation auch nicht lügen um seine Tat zu verheimlichen, weil es für einen Mann Dharma ist, so zu handeln.

5. Dass ein Mann einer Frau gegenüber lügen muss, ist für ihn erniedrigend, deshalb ist es auch Dharma für die Frau so zu tun, als hätte es die Lüge nicht gegeben. So ist die Reaktion der Frau in der Erzählung für indische Leser selbstverständlich.

6. Die Wiederholung der Zeitangabe „es war schon halb drei“ gibt dem Leser das Gefühl, dass bald etwas Schlechtes passieren wird.

7. Die Dunkelheit hat eine negative Konnotation. Die meisten Verbrechen finden in der Nacht statt.

8. In Borcherts Geschichte trägt der Mann ein Hemd und sieht alt aus. Die beiden Partner empfinden einander nachts als „alt aussehend“ und tagsüber als „manchmal jünger“. Das Wort *das Hemd* schafft Verwirrung bei den Lernern. Sie äußern verschiedene Vermutungen, z. B. es ist es ein Schlafanzug / ein Unterhemd / Unterwäsche/ die beiden sind nicht vollständig

angezogen. Unter der Berücksichtigung des kulturspezifischen Kontextes entscheiden sie sich, dieses Wort als बनियान ,Unterhemd‘ zu übersetzen. Es ist eine Schlafklamotte und deswegen können die Leser nachvollziehen, warum die Figuren in der Nacht älter aussehen als tagsüber, wenn sie vollständig angezogen sind.

9. Die deutschen Wörter *der Tisch, das Bett, das Licht, die Lampe, das Schlafzimmer* wurden durch die aus dem Englischen ins Hindi übernommenen Wörter, z.B. टेबल ‚table‘,बैड ‚bed‘, (लाइट) ‚light‘, (लैंप) ‚lamp‘, (बैडरूम) ‚bedroom‘ übersetzt, was einen ausgezeichneten Beweis dafür liefert, wie sich das Weltbild einer Sprache erweitern kann.

10. Die längeren Sätze des Originaltextes wurden bei der Übersetzung geteilt oder absichtlich gekürzt, um sie dem Tempo des Hindi anzupassen. Der harte Rhythmus des deutschen Textes fehlt in der Hindi Fassung. Der Rhythmus und der Tonfall des Gesprächs sind viel naiver im Vergleich zum Original.

4.4. Zwischenfazit zur Übersetzung Deutsch – Hindi

Wie der angeführte Auszug aus der Übersetzung und unsere Erläuterungen zeigen, wird das Verstehen des Originaltextes durch die nationalspezifische Weltansicht der Leser beträchtlich beeinflusst. Das, was in der deutschen und russischen Kultur als Verrat des Mannes der Frau gegenüber angesehen wird, ist für die indische Kultur eine gerechte Handlung.

Offensichtlich geht der Autorenstil des Originals beim Übersetzen in eine melodisch vom Deutschen unterschiedliche Sprache verloren.

Außerdem liefert diese Übersetzung ein weiteres Beispiel der Flexibilität des Weltbildes einer Sprache, das fehlende Konzepte aufnehmen und dadurch kognitive Fähigkeiten ihrer Sprecher erweitern kann.

5. Schlussfolgerungen

Die Gegenüberstellung des Originaltextes der deutschen Erzählung „Das Brot“ von Wolfgang Borchert seinen Übersetzungen ins Russische und ins Hindi hat bestätigt, dass das Weltbild der Muttersprache des Übersetzers einen großen Einfluss auf die Wahrnehmung und Interpretation eines fremdsprachigen Textes hat.

Dieser Einfluss äußert sich einerseits in der Auffassung der im Originaltext beschriebenen Realität. Die Auffassung von Gerechtigkeit ist auf dem europäischen Kontinent anders als in Indien. Die im Mittelpunkt der Erzählung stehende Handlung des Mannes wird von

Autor eindeutig als ungerecht dargestellt (darauf weist unter anderem auch die Beschreibung des Mannes hin).

Nach dem, was in der russischen Fassung steht, wird die Situation auch in diesem Sinne von der russischen Übersetzerin wiedergegeben.

Hindi-Sprecher empfinden die Situation aber als vollkommen gerecht. Das bedeutet, dass sie die mit der Situation verbundenen Gefühle des Autors nicht nachvollziehen können.

Sie verstehen zwar, dass im Mittelpunkt der Geschichte eine Konfliktsituation steht, kommen aber zu dieser Schlussfolgerung auf Grund von anderen im Text vorhandenen Merkmalen, wie zum Beispiel, Wiederholungen und nicht weil sie die Handlung selbst als ungerecht empfinden.

Andererseits zeigt sich der Einfluss des Weltbildes der Muttersprache der Übersetzer in der Auswahl von sprachlichen Mitteln, die sie in ihren Übersetzungen benutzen. So versucht die russische Übersetzerin die emotionelle Spannung des Originals lexikalisch auszudrücken, wobei der dem Autor eigene Stil des Textes verloren geht.

Auch die Hindi-Sprecher versuchen bei der Übersetzung den Inhalt des Originals der Melodik von Hindi anzupassen ohne Rücksicht auf die Eigenart des Kahl-schlagstils von Borchert. Hier haben wir mit so einem Fall zu tun, wenn, laut Helmut Gipper, der Übersetzer an unüberwindbare Grenzen stößt. (Gipper 1999)

Da die Weltbilder ihrer Muttersprache von den Übersetzern und den Lesern unbewusst als richtig empfunden werden, ist dieser Einfluss nur schwer feststellbar.

Um diesen Einfluss zu minimisieren, braucht ein Übersetzer im Bereich der schönen geistigen Literatur

nicht nur einwandfreie Sprachkenntnisse, sondern auch ausreichendes Wissen der Geschichte und Kultur.

References

1. Demyanenko, M. (2006): "New" Philosophy and Language Theory in Germany in the 1920-ies – 1930-ies [Published in Russian] Diss. <http://www.dissercat.com/content/novaya-filosofiya-iteoriya-yazyka-v-germanii-20-30-gg-20-v#ixzz5522Jw9Fk>
2. Gipper, H. (1999): Die Sprache als Instrument der Weltsicht. Zur Geschichte einer umstrittenen Idee. Language As An Instrument Of A Worldview. History Of A Controversial Idea.[Published in German] https://homepage.univie.ac.at/beata.trawinski/publications/europhras_08.pdf
3. Nin Yui/Swiridowa, J. (2016): Concept of Bread in Russian Language View of the World. <https://elibrary.ru/item.asp?id=27339569>
4. Plisov, E. (2016): Concept of Bread in Russian, German and English Worldviews <https://cyberleninka.ru/article/n/obraz-hleba-v-russkoy-nemetskoy-i-angliyskoy-kartinah-mira>
5. Wotjak, G. (2010): Schmeckt die Wurst auch ohne Brot? Deutsche Phraseologismen mit Lebensmittelbezeichnungen/ Kulinarismen sowie (mehr oder weniger feste) Wortverbindungen zum Ausdruck von ungenügender bzw. übermäßiger Ernährung. S. 113-123. Is The Sausage Tasty Without Bread? German Food Idioms / Set Phrases Describing Inadequate or Excessive Eating. pp. 113-123 [Published in German] https://homepage.univie.ac.at/beata.trawinski/publications/europhras_08.pdf

PHILOSOPHICAL SCIENCES

ON THE CONSTRUCTION OF TRADITIONAL INTEGRAL SYLLOGISTICS FROM 24 SIMPLE JUDGMENTS WITH MAXIMUM REALIZABILITY IN THE PROTOLOGICAL SYSTEM

Sidorenko O.

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, chief designer,
Society with Limited Liability Scientific-production Enterprise «Anfas»,
Russia, Saratov*

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-58-66](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-58-66)

О ПОСТРОЕНИИ ТРАДИЦИОННОЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ СИЛЛОГИСТИКИ ИЗ 24 ПРОСТЫХ СУЖДЕНИЙ С МАКСИМАЛЬНОЙ РЕАЛИЗУЕМОСТЬЮ В ПРОТОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Сидоренко О.И.

*Кандидат физико-математических наук, главный конструктор,
Общество с ограниченной ответственностью
научно-производственное предприятие «Анфас»,
Саратов, Россия*

Abstract

An integral syllogistic of the traditional type is constructed from 24 basic judgments with different semantics, the meaning of which can be expressed in natural language by simple categorical judgments without logical conjunctions and which have the maximum realizability index in protosyllogistics from the maximum possible number of judgments with different logical structures. For the first time, all strong correct modes of this syllogistic are explicitly presented and all cases of violation of the syllogistic density of results in it are revealed by the semantic method of calculating the resulting relations proposed by the author earlier.

Аннотация

Проведено построение интегральной силлогистики традиционного типа из 24 базисных суждений с различной семантикой, смысл которых может быть выражен на естественном языке простыми категорическими суждениями без логических союзов и которые обладают максимальным показателем реализуемости в протосиллогистике из предельно возможного числа суждений с различной логической структурой. Впервые в явном виде представлены все сильные правильные модусы данной силлогистики и выявлены все случаи нарушения в ней силлогистической плотности результатов предложенным автором ранее семантическим методом вычисления результирующих отношений.

Keywords: syllogism, integral syllogistic, resulting relations, solution of syllogisms, constructing syllogistics.

Ключевые слова: силлогизм, интегральная силлогистика, результирующие отношения, решение силлогизмов, построение силлогистик.

Введение. Силлогистика как исторически первый раздел науки логики создана великим древнегреческим мыслителем Аристотелем более 2000 лет назад. В то время это была единственная силлогистическая система из четырех категорических суждений с логическими формами, получившими обозначения *A, E, I, O*, с 19-ю сильными правильными модусами силлогизма, в которых заключение следует из истинных посылок с необходимостью при любых конкретных терминах [1]. В современной силлогистике сложилось представление, что имеют право на существование интегральные силлогистики с различной интерпретацией смыслов составляющих её суждений и с большим разнообразием правильных модусов из них [2]. В настоящее время разработан чрезвычайно эффективный формальный метод, который позволяет не только доказать правоту Аристотеля, но и построить традиционные силлогистики с разным числом базисных суждений и различной семантикой. Указанный аналитический метод основан на прямом обосновании силлогистики в смысле работы [3] без привлечения логики предикатов и назван автором семантическим

методом вычисления результирующих отношений [4].

Целью настоящей статьи является построение методом вычисления результирующих отношений традиционной интегральной силлогистики ТИС-24МР, базисное множество из 24 суждений которой характеризуется максимальным показателем реализуемости простых суждений и их отрицаний в универсальной силлогистической системе ТИС-126 из 126 суждений [5], являющейся протологикой любых силлогистических систем традиционного типа с ограничениями на термины в части непустоты и неуниверсальности, а также проведение анализа результатов указанного построения.

Суть метода вычисления результирующих отношений. Метод вычисления результирующих отношений основан на тезисе Альфреда Тарского о том, что понимать суждение означает знать условия его истинности [6], в качестве которых принимаются теоретико-множественные отношения между терминами суждения со стороны их объемов. При ограничениях на термины в части непустоты и неуниверсальности, характерных для силлогистик

традиционного типа, для зафиксированного универсума рассуждений таких отношений существует всего 7 (так называемые отношения Кейнса [7]). Семантика указанных отношений представлена в таблице 1, где каждому отношению присвоен номер в

виде десятичного эквивалента двоичного числа, соответствующего столбцу значений в таблице истинности данного отношения.

Таблица 1

Семантика отношений Кейнса в традиционной силлогистике с фиксацией универсума рассуждений

	<i>S</i>	0	0	1	1	Наименование отношения	Логическая формула отно- шения
	<i>P</i>	0	1	0	1		
6	0	1	1	0	0	Противоречивость	$S' \cdot P + S \cdot P'$
7	0	1	1	1	1	Дополнительность	$S + P$
9	1	0	0	1	0	Равнообъемность	$S' \cdot P' + S \cdot P$
11	1	0	1	1	1	Обратное включение	$S + P'$
13	1	1	0	1	1	Прямое включение	$S' + P$
14	1	1	1	0	0	Соподчинение	$S' + P'$
15	1	1	1	1	1	Перекрещивание	$S' \cdot P' + S' \cdot P + S \cdot P' + S \cdot P = 1$

Примечание. 0 – отсутствие свойства, соответствующего терминам, и запрещённая комбинация свойств, соответствующих отношениям; 1 – наличие свойства, соответствующего терминам, и разрешённая комбинация свойств, соответствующих отношениям; «'» - отрицание, «· » - конъюнкция, «+» - дизъюнкция.

Отношения между терминами в посылках силлогизма порождают вполне определенные результирующие отношения в заключении (одно или несколько), которые можно вычислять аналитически по логическим формулам отношений в посылках, либо просто выписывать их из заранее подготовленной ключевой таблицы 2 правил порождения результирующих отношений в силлогистике подобно тому, как мы пользуемся таблицей умножения в арифметике. По аналогии с арифметикой такую таблицу целесообразно называть таблицей умножения отношений в силлогистике. Однако, в отличие от чисел, результаты умножения отношений не все-

гда являются однозначными и в общем случае зависят от порядка следования сомножителей, так как для них не выполняется переместительное свойство умножения. Метод вычисления результирующих отношений сводит доказательство правильности силлогизма к более простому процессу его решения. В силлогистике решение силлогизмов обеспечивается благодаря её разрешимости, доказанной Леопольдом Лёвенгеймом для теории одноместных предикатов [8]. В процессе решения мы получаем или результаты решения при их наличии, или явные признаки того, что никакого решения из данных посылок при данном базисном множестве суждений не существует.

Таблица 2

Правила порождения результирующих отношений в традиционных силлогистиках

№	Посылки <i>SM, MP</i>	Заключение <i>SP</i>	№	Посылки <i>SM, MP</i>	Заключение <i>SP</i>
1	6, 6	9	26	11, 13	7,9,11,13,15
2	6, 7	13	27	11, 14	6,7,11,14,15
3	6, 9	6	28	11, 15	7,11,15
4	6, 11	14	29	13, 6	14
5	6, 13	7	30	13, 7	6,7,13,14,15
6	6, 14	11	31	13, 9	13
7	6, 15	15	32	13, 11	9,11,13,14,15
8	7, 6	11	33	13, 13	13
9	7, 7	7,9,11,13,15	34	13, 14	14
10	7, 9	7	35	13, 15	13,14,15
11	7, 11	6,7,11,14,15	36	14, 6	13
12	7, 13	7	37	14, 7	13
13	7, 14	11	38	14, 9	14
14	7, 15	7,11,15	39	14, 11	14
15	9,6	6	40	14, 13	6,7,13,14,15
16	9, 7	7	41	14, 14	9,11,13,14,15
17	9, 9	9	42	14, 15	13,14,15
18	9, 11	11	43	15, 6	15
19	9, 13	13	44	15, 7	7,13,15
20	9, 14	14	45	15, 9	15
21	9, 15	15	46	15, 11	11,14,15
22	11, 6	7	47	15, 13	7,13,15
23	11, 7	7	48	15, 14	11,14,15
24	11, 9	11	49	15, 15	6,7,9,11,13,14,15
25	11,11	11			

Базисное множество суждений силлогистики ТИС-24МР представлено в таблице 3 с интерпретацией кванторных слов в явном виде с указанием для каждого суждения показателя его реализуемости в протологике, взятого из работы [5]. Показатель реализуемости суждения есть число сильных правильных модусов в протологике с заключением в виде данного суждения. В таблице 3 суждения обозначены семантическими номерами, представляющими собой десятичные эквиваленты семиразрядного двоичного кода, соответствующего логической структуре данного суждения, в котором разряды соответствуют теоретико-множественным отношениям между терминами и перечислены в лексикографическом порядке, начиная с отноше-

ния противоречивости 6 (старший разряд) и заканчивая отношением перекрещивания 15 (младший разряд). В отличие от логической формы логическая структура суждения обладает одним замечательным свойством – единственностью представления. Суждения с одной и той же логической структурой, но с разными логическими формами считаются эквивалентными. Отметим также, что суждение с конкретными терминами вместо букв в его логической форме истинно только на одном каком-то отношении. Представленное в таблице 3 базисное множество содержит суждения всех степеней неопределенности, кроме тривиальных, и обладает свойством содержательной полноты, так как для любого суждения в базисном множестве имеется его контрадикторное отрицание.

Таблица 3

Базисное множество суждений силлогистики ТИС-24МР

Семантический номер суждения	Обозначение и логическая структура суждения	Логические формы суждения (одни из возможных)	Показатель реализуемости суждения в протологике
2	$AI'(14)$	Все S суть (не суть) только некоторые не P	10
4	$AI(13)$	Все S суть (не суть) только некоторые P	10
8	$IA(11)$	Только некоторые S суть (не суть) все P	10
32	$A'I(7)$	Все не S суть (не суть) только некоторые P	10
20	$A(9,13), O'(9,13)$	Всякие S суть P , Неверно, что, по крайней мере, некоторые S не суть P	6
24	$A^*(9,11), (O^*)'(9,11)$	Всякие P суть S , Неверно, что, по крайней мере, некоторые P не суть S	6
66	$E(6,14), I'(6,14)$	Всякие S не суть P , Неверно, что, по крайней мере, некоторые S суть P	6
96	$E^*(6,7), (I^*)'(6,7)$	Всякие не P не суть не S , Неверно, что, по крайней мере, некоторые не P суть не S	6
7	$IO^*(13,14,15)$	Только некоторые не S суть (не суть) P ,	58
11	$OI^*(11,14,15)$	Только некоторые не P суть (не суть) S ,	58
37	$OI(7,13,15)$	Только некоторые P суть (не суть) S ,	58
41	$IO(7,11,15)$	Только некоторые S суть (не суть) P ,	58
120	$(IO^*)'(6,7,9,11)$	Неверно, что только некоторые не S суть (не суть) P	19
116	$(OI^*)'(6,7,9,13)$	Неверно, что только некоторые не P суть (не суть) S	19
90	$(OI)'(6,9,11,14),$	Неверно, что только некоторые P суть (не суть) S	19
86	$(IO)'(6,9,13,14)$	Неверно, что только некоторые S суть (не суть) P ,	19
107	$O(6,7,11,14,15), A'(6,7,11,14,15)$	По крайней мере, некоторые S не суть P , Неверно, что всякие S суть P	293
103	$O^*(6,7,13,14,15), (A^*)'(6,7,13,14,15)$	По крайней мере, некоторые P не суть S , Неверно, что всякие P суть S	293
61	$I(7,9,11,13,15), E'(7,9,11,13,15)$	По крайней мере, некоторые S суть P , Неверно, что всякие S не суть P	293
31	$I^*(9,11,13,14,15), (E^*)'(9,11,13,14,15)$	По крайней мере, некоторые не P суть не S , Неверно, что всякие не P не суть не S	293
125	$(AI')'(6,7,9,11,13,15)$	Неверно, что все S суть (не суть) только некоторые не P	199

Семантический номер суждения	Обозначение и логическая структура суждения	Логические формы суждения (одни из возможных)	Показатель реализуемости суждения в протологике
123	$(AI)'(6,7,9,11,14,15)$	Неверно, что все S суть (не суть) только некоторые P	199
119	$(IA)'(6,7,9,13,14,15)$	Неверно, что только некоторые S суть (не суть) все P	199
95	$(A'I)'(6,9,11,13,14,15)$	Неверно, что все не S суть (не суть) только некоторые P	199

Кроме того, данное базисное множество обладает свойством силлогистической полноты, заключающимся в том, что при наличии в его составе суждения, истинного на отношении 11, оно содержит также суждение, с такой же логической структурой по остальным отношениям, истинное на отношении 13, и наоборот. Указанное свойство позволяет ограничиться вычислениями результирующих отношений только для первой фигуры силлогизма. Свойства содержательной и силлогистической полноты вместе с силлогистической плотностью и однозначностью результатов характерны для совершенных силлогистических систем [5], но является ли таковой силлогистика ТИС-24МР ещё предстоит выяснить при её построении.

Алгоритм вычисления результирующих отношений применительно к поставленной задаче построения силлогистики ТИС-24МР, то есть выявления, как минимум, всех её двухпосыпочных законов (сильных правильных модусов), состоит в следующем:

1. Для каждой упорядоченной пары суждений-посылок силлогизма из базисного множества суждений выписывают их обозначения и в скобках указывают логические структуры суждений в виде перечисления десятичных номеров отношений между терминами со стороны их объемов, при которых соответствующие посылкам суждения являются истинными. При этом в первой посылке субъектом и предикатом являются термины S и M , а во второй – M и P , что соответствует первой фигуре силлогизма с переставленными посылками относительно общепринятой записи, где M – средний термин, а S и P – крайние термины силлогизма.

2. Для декартова произведения отношений в посылках выбранной пары суждений из ключевой таблицы 2 выписывают результирующие отношения (одно или несколько), порождаемые посылками в конфигурации $SM-MP$, соответствующей первой фигуре силлогизма. Справедливость правил порождения результирующих отношений, представленных в табл. 2, доказана полным перебором всех модельных схем для трех терминов силлогизма, а также аналитически [9].

3. Для полученных по п. 2 результирующих отношений составляют перечень (Р.О.), в который включают только разные отношения без повторений.

4. Из базисного множества суждений выписывают те из них, условия истинности которых покрывают полученные результирующие отношения (т.е. включают их в себя).

5. Из нескольких возможных решений выбирают «самое сильное», обладающее наименьшей степенью неопределенности, т.е. меньшим числом отношений в логической структуре суждения.

6. Для представления результата в общепринятой форме, соответствующей конфигурации посылок $MP-SM$, при необходимости переставляют посылки местами.

7. Для получения результатов в других фигурах силлогизма, не производя самих вычислений, используют отмеченное выше свойство силлогистической полноты базисного множества суждений силлогистики ТИС-24МР, то есть осуществляют взаимную замену суждений $4 \leftrightarrow 8$, $20 \leftrightarrow 24$, $7 \leftrightarrow 11$, $37 \leftrightarrow 41$, $120 \leftrightarrow 116$, $90 \leftrightarrow 86$, $107 \leftrightarrow 103$, $123 \leftrightarrow 119$ для второй фигуры – во второй посылке, для третьей фигуры – в первой посылке, для четвертой фигуры – в обеих посылках одновременно и выписывают результат вычислений для первой фигуры.

Для выявления всех правильных модусов в силлогистике с 24 базисными суждениями рассмотренным методом необходимо произвести $24 \times 24 = 576$ вычислений. Если же следовать по пути отбраковки неправильных модусов или по пути доказательства правильности модусов аксиоматическим методом, то потребовалось бы в общем случае проанализировать $24 \times 24 \times 24 = 13824$ модуса в каждой фигуре силлогизма, что вручную вряд ли возможно. Ниже приведены примеры вычислений для первой фигуры силлогизма для характерных случаев. Правильные сильные модусы выделены.

Вычисления

Правильные сильные модусы

1. 1, 1 → 1 (всего 8 случаев).

2(14), 8(11) → 2(14),

14,11 → 14;

Р.О.: 14.

2. 1,1 → 5 (всего 8 случаев).

2(14), 2(14) → 31(9,11,13,14,15),

14,14 → 9,11,13,14,15;

Р.О.: 9,11,13,14,15.

3. 1, 2 → 1 (всего 8 случаев).

2(14),24(9,11) → 2(14),

14,9 → 14; 14,11 → 14;

Р.О.: 14.

4. 2, 1 → 1 (всего 8 случаев).

20(9,13), 2(14) → 2(14),

9,14 → 14; 13,14 → 14;

Р.О.: 14.

5. 1,2 → 5 (всего 8 случаев).

2(14), 20(9,13) → 103(6,7,13,14,15);

14,9 → 14; 14,13 → 6,7,13,14,15;

Р.О.: 6,7,13,14,15.

- 6.** 2, 1 → 5 (всего 8 случаев).
20(9,13), 8(11) → 31(9,11,13,14,15);
9,11 → 11; 13,11 → 9,11,13,14,15;
P.O.: 9,11,13,14,15.
7. 1, 3 → 3 (всего 4 случая).
2(14), 41(7,11,15) → 7(13,14,15);
14,7 → 13; 14,11 → 14; 14,15 → 13,14,15;
P.O.: 13,14,15.
8. 3, 1 → 3 (всего 4 случая).
11(11,14,15), 8(11) → 11(11,14,15);
11,11 → 11; 14,11 → 14; 15,11 → 11,14,15;
P.O.: 11,14,15.
9. 1, 3 → 5 (всего 8 случаев).
2(14), 11(11,14,15) → 31(9,11,13,14,15);
14,11 → 14; 14,14 → 9,11,13,14,15; 14,15 →
13,14,15;
P.O.: 9,11,13,14,15.
10. 3, 1 → 5 (всего 8 случаев).
7(13,14,15), 2(14) → 31(9,11,13,14,15);
13,14 → 14; 14, 14 → 9,11,13,14,15; 15,14 →
11,14,15;
P.O.: 9,11,13,14,15.
11. 1, 4 → 3,4 (всего 4 случая по 2 правильных
сильных модуса в каждом).
2(14), 120(6,7,9,11) → 7(13,14,15),
86(6,9,13,14);
14,6 → 13; 14,7 → 13; 14,9 → 14; 14,11 → 14;
P.O.: 13,14 (неоднозначность результата).
12. 4, 1 → 3, 4 (всего 4 случая по 2 правильных
сильных модуса в каждом).
116(6,7,9,13), 2(14) → 11(11,14,15),
90(6,9,11,14);
6,14 → 11; 7,14 → 11; 9,14 → 14; 13,14 → 14;
P.O.: 11,14 (неоднозначность результата).
13. 1, 4 → 5 (всего 8 случаев).
2(14), 116(6,7,9,13) → 103(6,7,13,14,15);
14,6 → 13; 14,7 → 13; 14,9 → 14; 14, 13 →
6,7,13,14,15;
P.O.: 6,7,13,14,15.
14. 4, 1 → 5 (всего 8 случаев).
120(6,7,9,11), 2(14) → 107(6,7,11,14,15);
6,14 → 11; 7, 14 → 11; 9,14 → 14; 11,14 →
6,7,11,14,15;
P.O.: 6,7,11,14,15.
15. 1, 5 → 5 (всего 8 случаев).
2(14), 107(6,7,11,14,15) → 31(9,11,13,14,15);
14,6 → 13; 14,7 → 13; 14,11 → 14; 14,14 →
9,11,13,14,15; 14,15 → 13,14,15;
P.O.: 9,11,13,14,15.
16. 5, 1 → 5 (всего 8 случаев).
107(6,7,11,14,15), 8(11) → 107(6,7,11,14,15);
6,11 → 14; 7,11 → 6,7,11,14,15; 11,11 → 11; 14,
11 → 14; 15,11 → 11,14,15;
P.O.: 6,7,11,14,15.
17. 1, 6 → 5 (всего 8 случаев).
2(14), 125(6,7,9,11,13,15) → 103(6,7,13,14,15);
14,6 → 13; 14,7 → 13; 14,9 → 14; 14,11 → 14;
14,13 → 6,7,13,14,15;
14,15 → 13,14,15;
P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
18. 6, 1 → 5 (всего 8 случаев).
125(6,7,9,11,13,15), 2(14) → 107(6,7,11,14,15);
6,14 → 11; 7,14 → 11; 9,14 → 14; 11,14 →
6,7,11,14,15; 13,14 → 14;
15,14 → 11,14,15;
P.O.: 6,7,11,14,15.
19. 2, 2 → 2 (всего 8 случаев).
- 20(9,13), 20(9,13) → 20(9,13);**
9,9 → 9; 9,13 → 13; 13,9 → 13; 13,13 → 13;
P.O.: 9,13.
20. 2, 2 → 5 (всего 8 случаев).
20(9,13), 24(9,11) → 31(9,11,13,14,15);
9,9 → 9; 9,11 → 11; 13,9 → 13; 13,11 →
9,11,13,14,15;
P.O.: 9,11,13,14,15.
21. 2, 3 → 3 (всего 4 случая).
20(9,13), 7(13,14,15) → 7(13,14,15);
9,13 → 13; 9,14 → 14; 9,15 → 15; 13,13 → 13;
13,14 → 14; 13,15 → 13,14,15;
P.O.: 13,14,15.
22. 3, 2 → 3 (всего 4 случая).
11(11,14,15), 24(9,11) → 11(11,14,15);
11,9 → 11; 14,9 → 14; 15,9 → 15; 11,11 → 11;
14,11 → 14; 15,11 → 11,14,15;
P.O.: 11,14,15.
23. 2, 3 → 5 (всего 8 случаев).
20(9,13), 11(11,14,15) → 31(9,11,13,14,15);
9,11 → 11; 9,14 → 14; 9,15 → 15; 13,11 →
9,11,13,14,15; 13,14 → 14;
13,15 → 13,14,15;
P.O.: 9,11,13,14,15.
24. 3, 2 → 5 (всего 8 случаев).
7(13,14,15), 20(9,13) → 103(6,7,13,14,15);
13,9 → 13; 14,9 → 14; 15,9 → 15; 13,13 → 13;
14,13 → 6,7,13,14,15;
15,13 → 7,13,15;
P.O.: 6,7,13,14,15.
25. 2, 4 → 4 (всего 4 случая).
20(9,13), 86(6,9,13,14) → 86(6,9,13,14);
9,6 → 6; 9,9 → 9; 9,13 → 13; 9,14 → 14; 13,6 →
14; 13,9 → 13; 13,13 → 13;
13,14 → 14;
P.O.: 6,9,13,14.
26. 4, 2 → 4 (всего 4 случая).
116(6,7,9,13), 20(9,13) → 116(6,7,9,13,14);
6,9 → 6; 7,9 → 7; 9,9 → 9; 13,9 → 13; 6,13 →
7; 7,13 → 7; 9,13 → 13; 13,13 → 13;
P.O.: 6,7,9,13.
27. 2, 4 → 6 (всего 8 случаев).
20(9,13), 116(6,7,9,13) → 119(6,7,9,13,14,15);
9,6 → 6; 9,7 → 7; 9,9 → 9; 9,13 → 13; 13,6 →
14; 13,7 → 6,7,13,14,15; 13,9 → 13;
13,13 → 13;
P.O. 6,7,9,13,14,15.
28. 4, 2 → 6 (всего 8 случаев).
120(6,7,9,11), 20(9,13) → 125(6,7,9,11,13,15);
6,9 → 6; 7,9 → 7; 9,9 → 9; 11,9 → 11; 6,13 →
7; 7,13 → 7; 9,13 → 13;
11,13 → 7,9,11,13,15;
P.O.: 6,7,9,11,13,15.
29. 2, 5 → 5 (всего 8 случаев).
20(9,13), 103(6,7,13,14,15) →
103(6,7,13,14,15);
9,6 → 6; 9,7 → 7; 9,13 → 13; 9,14 → 14; 9,15 →
15; 13,6 → 14; 13,7 → 6,7,13,14,15;
13,13 → 13; 13,14 → 14; 13,15 → 13,14,15;
P.O. 6,7,13,14,15.
30. 5, 2 → 5 (всего 8 случаев).
107(6,7,11,14,15), 24(9,11) →
107(6,7,11,14,15);
6,9 → 6; 7,9 → 7; 11,9 → 11; 14,9 → 14; 15,9 →
15;
6,11 → 14; 7,11 → 6,7,11,14,15; 11,11 → 11;
14,11 → 14; 15,11 → 11,14,15;

P.O.: 6,7,11,14,15.	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
31. 2, 6 → 6 (всего 8 случаев).	7. 1, 6 → – (всего 8 случаев).
24(9,11), 125(6,7,9,11,13,15) →	2(14), 119(6,7,9,13,14,15) → –;
125(6,7,9,11,13,15);	14,13 → 6,7,13,14,15; 14,14 → 9,11,13,14,15;
9,6 → 6; 9,7 → 7; 9,9 → 9; 9,11 → 11; 9,13 →	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
13; 9,15 → 15;	8. 6,1 → – (всего 8 случаев).
11,6 → 7; 11,7 → 7; 11,9 → 11; 11,11 → 11;	125(6,7,9,11,13,15), 8(11) → –;
11,13 → 7,9,11,3,15; 11,15 → 7,11,15;	7,11 → 6,7,11,14,15; 13,11 → 9,11,13,14,15;
P.O.: 6,7,9,11,13,15.	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
32. 6, 2 → 6 (всего 8 случаев).	9. 2, 3 → – (всего 4 случая).
125(6,7,9,11,13,15), 20(9,13) →	20(9,13), 41(7,11,15) → –;
125(6,7,9,11,13,15);	13,7 → 6,7,13,14,15; 13,11 → 9,11,13,14,15;
6,9 → 6; 7,9 → 7; 9,9 → 9; 11,9 → 11; 13,9 →	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
13; 15,9 → 15;	10. 3, 2 → – (всего 4 случая).
6,13 → 7; 7,13 → 7; 9,13 → 13; 11,13 →	11(11,14,15), 20(9,13) → –;
7,9,11,13,15; 13,13 → 13; 15,13 → 7,13,15;	11,13 → 7,9,11,13,15; 14,13 → 6,7,13,14,15;
P.O.: 6,7,9,11,13,15.	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
33. 3, 4 → 5 (всего 4 случая).	11. 2, 4 → – (всего 4 случая).
7(13,14,15),116(6,7,9,13) → 103(6,7,13,14,15);	20(9,13), 120(6,7,9,11) → –;
13,6 → 14; 13,7 → 6,7,13,14,15; 13,9 → 13; 3,13	13,7 → 6,7,13,14,15; 13,11 → 9,11,13,14,15;
→ 13; 14,6 → 13; 14,7 → 13;	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
14,9 → 14; 14,13 → 6,7,13,14,15; 15,6 → 15;	12. 4, 2 → – (всего 4 случая).
15,7 → 7,13,15; 15,9 → 15;	116(6,7,9,13), 24(9,11) → –;
15,13 → 7,13,15;	7,11 → 6,7,11,14,15; 13,11 → 9,11,13,14,15;
P.O.: 6,7,13,14,15.	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
34. 4, 3 → 5 (всего 4 случая).	13. 2, 5 → – (всего 8 случаев).
120(6,7,9,11), 11(11,14,15) →	20(9,13), 107(6,7,11,14,15) → –;
107(6,7,11,14,15);	13,7 → 6,7,13,14,15; 13,11 → 9,11,13,14,15;
6,11 → 14; 7,11 → 6,7,11,14,15; 9,11 → 11;	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
11,11 → 11; 6,14 → 11; 7,14 → 11;	14. 5, 2 → – (всего 8 случаев).
9,14 → 14; 11,14 → 6,7,11,14,15; 6,15 → 15;	107(6,7,11,14,15), 20(9,13) → –;
7,15 → 7,11,15; 9,15 → 15;	11,13 → 7,9,11,13,15; 14,13 → 6,7,13,14,15;
11,15 → 7,11,15;	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
P.O.: 6,7,11,14,15.	15. 2, 6 → – (всего 8 случаев).
35. 4, 4 → 6 (всего 4 случая).	20(9,13), 125(6,7,9,11,13,15) → –;
120(6,7,9,11), 116(6,7,9,13) →	13,7 → 6,7,13,14,15; 13,11 → 9,11,13,14,15;
125(6,7,9,11,13,15);	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
6,6 → 9; 7,6 → 11; 9,6 → 6; 11,6 → 7; 6,7 → 13;	16. 6, 2 → – (всего 8 случаев).
7,7 → 7,9,11,13,15; 9,7 → 7;	125(6,7,9,11,13,15), 24(9,11) → –;
11,7 → 7; 6,9 → 6; 7,9 → 7; 9,9 → 9; 11,9 → 11;	7,11 → 6,7,11,14,15; 13,11 → 9,11,13,14,15;
6,13 → 7; 7,13 → 7; 9,13 → 13;	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
11,13 → 7,9,11,13,15;	17. 3, 3 → – (всего 16 случаев).
P.O.: 6,7,9,11,13,15.	7(13,14,15), 7(13,14,15) → –;
Неправильные модусы	15,15 → 6,7,9,11,13,14,15.
1. 1, 3 → – (всего 4 случая).	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
2(14), 7(13,14,15) → –;	18. 3, 4 → – (всего 12 случаев, из них 2 силлогистических дыры).
14,13 → 6,7,13,14,15; 14,14 → 9,11,13,14,15;	7(13,14,15), 120(6,7,9,11) → –;
P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	13,7 → 6,7,13,14,15; 13,11 → 9,11,13,14,15;
2. 3, 1 → – (всего 4 случая).	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
11(11,14,15), 2(14) → –;	11(11,14,15), 120(6,7,9,11) → –;
11,14 → 6,7,11,14,15; 14,14 → 9,11,13,14,15;	11,6 → 7; 11,7 → 7; 11,9 → 11; 11,11 → 11; 14,6
P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	→ 13; 14,7 → 13; 14,9 → 14;
3. 1, 4 → – (всего 4 случая).	14,11 → 14; 15,6 → 15; 15,7 → 7,13,15; 15,9 →
2(14), 86(6,9,13,14) → –;	15; 15,11 → 11,14,15;
14,13 → 6,7,13,14,15; 14,14 → 9,11,13,14,15;	P.O.: 7,11,13,14,15 (силлогистическая дыра).
P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	19. 4, 3 → – (всего 12 случаев, из них 2 силлогистических дыры).
4. 4, 1 → – (всего 4 случая).	120(6,7,9,11), 7(13,14,15) → –;
116(6,7,9,13), 8(11) → –;	11,13 → 7,9,11,13,15; 11,14 → 6,7,11,14,15;
7,11 → 6,7,11,14,15; 13,11 → 9,11,13,14,15;	P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	116(6,7,9,13), 7(13,14,15) → –;
5. 1, 5 → – (всего 8 случаев).	6,13 → 7; 7,13 → 7; 9,13 → 13; 13,13 → 13; 6,14
2(14), 103(6,7,13,14,15) → –;	→ 11; 7,14 → 11; 9,14 → 14;
14,13 → 6,7,13,14,15; 14,14 → 9,11,13,14,15;	13,14 → 14; 6,15 → 15; 7,15 → 7,11,15; 9,15 →
P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	15; 13,15 → 13,14,15;
6. 5, 1 → – (всего 8 случаев).	P.O.: 7,11,13,14,15 (силлогистическая дыра).
107(6,7,11,14,15), 2(14) → –;	
11,14 → 6,7,11,14,15; 14,14 → 9,11,13,14,15;	

20. 3, 5 → – (всего 16 случаев). 7(13,14,15), 107(6,7,11,14,15) → –; 13,7 → 6,7,13,14,15; 13,11 → 9,11,13,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	125(6,7,9,11,13,15), 120(6,7,9,11) → –; 7,7 → 7,9,11,13,15; 13,7 → 6,7,13,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
21. 5,3 → – (всего 16 случаев). 107(6,7,11,14,15), 7(13,14,15) → –; 15,15 → 6,7,9,11,13,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	29. 5, 5 → – (всего 16 случаев). 107(6,7,11,14,15), 107(6,7,11,14,15) → –; 15,15 → 6,7,9,11,13,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
22. 3, 6 → – (всего 16 случаев). 7(13,14,15), 125(6,7,9,11,13,15) → –; 13,7 → 6,7,13,14,15; 13,11 → 9,11,13,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	30. 5, 6 → – (всего 16 случаев). 107(6,7,11,14,15), 125(6,7,9,11,13,15) → –; 15,15 → 6,7,9,11,13,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
23. 6, 3 → – (всего 16 случаев). 125(6,7,9,11,13,15), 7(13,14,15) → –; 15,15 → 6,7,9,11,13,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	31. 6, 5 → – (всего 16 случаев). 125(6,7,9,11,13,15), 107(6,7,11,14,15) → –; 15,15 → 6,7,9,11,13,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
24. 4, 4 → – (всего 12 случаев, из них 2 силлогистических дыры). 120(6,7,9,11), 120(6,7,9,11) → –; 7,7 → 7,9,11,13,15; 7,11 → 6,7,11,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15. 116(6,7,9,13), 86(6,9,13,14) → –; 6,6 → 9; 7,6 → 11; 9,6 → 6; 13,6 → 14; 6,9 → 6; 7,9 → 7; 9,9 → 9; 13,9 → 13; 6,13 → 7; 7,13 → 7; 9,13 → 13; 13,13 → 13; 6,14 → 11; 7,14 → 11; 9,14 → 14; 13,14 → 14; P.O.: 6,7,9,11,13,14 (силлогистическая дыра).	32. 6, 6 → – (всего 16 случаев). 125(6,7,9,11,13,15), 125(6,7,9,11,13,15) → –; 15,15 → 6,7,9,11,13,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
25. 4, 5 → – (всего 16 случаев). 120(6,7,9,11), 107(6,7,11,14,15) → –; 7,7 → 7,9,11,13,15; 7,11 → 6,7,11,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	Результаты вычислений сведены в таблицы 4 и 5. В таблице 4 на пересечении столбцов и строк при общепринятом чередовании посылок представлены правильные сильные модусы силлогистики ТИС-24МР, в таблице 5 – число модусов данной силлогистики в зависимости от степени неопределенности суждений в посылках и заключении. При вычислениях обнаружены случаи нарушения силлогистической плотности результатов двух разновидностей (типа «силлогистическая дыра» и типа «неоднозначность результата»), которые представлены выше в зависимости от степени неопределенности суждений. При нарушении типа «силлогистическая дыра» заключением силлогизма при вычислениях является суждение, отсутствующее в силлогистике и истинное не на всех семи отношениях. При нарушении типа «неоднозначность результата» заключениями являются несколько суждений, имеющихся в базисном множестве данной силлогистики, но истинные не только на вычисленных результирующих отношениях.
26. 5, 4 → – (всего 16 случаев). 107(6,7,11,14,15), 120(6,7,9,11) → –; 7,7 → 7,9,11,13,15; 7,11 → 6,7,11,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	
27. 4, 6 → – (всего 16 случаев). 120(6,7,9,11), 125(6,7,9,11,13,15) → –; 7,7 → 7,9,11,13,15; 7,11 → 6,7,11,14,15; P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.	
28. 6, 4 → – (всего 16 случаев).	

Таблица 4

Правильные сильные модусы традиционной интегральной силлогистики ТИС-24МР

Таблица 5

Результаты вычислений в традиционной интегральной силлогистике ТИС-24МР

№	Степень неопределенности посылок	Число правильных сильных модусов в зависимости от степени неопределенности заключения						Общее число правильных сильных модусов	Число неправильных модусов при вычислениях	Общее число модусов
		1	2	3	4	5	6			
1	1,1	8	—	—	—	8	—	16	—	16
2	1,2+2,1	16	—	—	—	16	—	32	—	32
3	1,3+3,1	—	—	8	—	16	—	24	8	32
4	1,4+4,1	—	—	8	8	16	—	32	8	32
5	1,5+5,1	—	—	—	—	16	—	16	16	32
6	1,6+6,1	—	—	—	—	16	—	16	16	32
7	2,2	—	8	—	—	8	—	16	—	16
8	2,3+3,2	—	—	8	—	16	—	24	8	32
9	2,4+4,2	—	—	—	8	—	16	24	8	32
10	2,5+5,2	—	—	—	—	16	—	16	16	32
11	2,6+6,2	—	—	—	—	—	16	16	16	32
12	3,3	—	—	—	—	—	—	—	16	16
13	3,4+4,3	—	—	—	—	8	—	8	24	32
14	3,5+5,3	—	—	—	—	—	—	—	32	32
15	3,6+6,3	—	—	—	—	—	—	—	32	32
16	4,4	—	—	—	—	—	4	4	12	16
17	4,5+5,4	—	—	—	—	—	—	—	32	32
18	4,6+6,4	—	—	—	—	—	—	—	32	32
19	5,5	—	—	—	—	—	—	—	16	16
20	5,6+6,5	—	—	—	—	—	—	—	32	32
21	6,6	—	—	—	—	—	—	—	16	16
22	Σ	24	8	24	16	136	36	244	340	576

Выводы

1. Традиционная интегральная силлогистика ТИС-24МР содержит 244 правильных сильных модусов в каждой фигуре силлогизма 35 типов в зависимости от степени неопределенности суждений. По дедуктивным возможностям она значительно превышает известные силлогистики и может служить им хорошей альтернативой. Её показатель дедуктивной продуктивности, как отношение числа всех сильных правильных модусов к числу базисных суждений, равен 40,7 в то время как, например, в традиционной силлогистике из четырех суждений Аристотеля этот показатель составляет 4,75, а в обобщенной силлогистике Венна из семи суждений – 18,3 [2].

2. В процессе вычислений при построении силлогистики ТИС-24МР выявлены 14 нарушений силлогистической плотности результатов двух разновидностей, из которых 6 случаев типа “силлогистическая дыра” и 8 случаев типа “неоднозначность результата”, что свидетельствует о том, что данная силлогистическая система не является совершенной, несмотря на то, что она обладает свойствами содержательной и силлогистической полноты.

3. В статье на конкретном и интересном для дедуктивной практики примере продемонстрировано применение мало известного, к сожалению, семантического метода решения силлогизмов путем вычисления результирующих отношений, чрезвычайно эффективного также для верификации, реконструкции и построения новых силлогистических систем и с учетом [10] весьма

привлекательного для реализации в системах искусственного интеллекта.

References

1. Aristotle. Analysts. Translated from the Greek by B. A. Fokhta. Mn.: Sovremennoe slovo, 1998. 448 p [Published in Russian].
2. Bocharov V. A., Markin V. I. Syllogistic theories. M.: Progress-Tradition, 2010. 336 p. [Published in Russian].
3. Antakov S. M. Basic ideas and problems of classical logic: Textbook. N. Novgorod: Nizhegorod Publishing House. un-ta, 2013. 175 p. [Published in Russian].
4. Sidorenko O. I. The mystery of syllogism. Saratov: Sarat Publishing House. un-ta, 2000. 68 p. [Published in Russian].
5. Sidorenko O. I. Logical studies in integral syllogistics: Monograph. Saratov: Publishing Center "Nauka", 2020. 360 p. [Published in Russian].
6. Tarsky A. Introduction to logic and methodology of deductive sciences. Moscow: Izd-vo inostr. lit., 1948. 326 p. [Published in Russian].
7. Bocharov V. A. Aristotle and traditional logic. Moscow: MSU Publishing House, 1984. 136 p. [Published in Russian].
8. Novikov P. S. Elements of mathematical logic. Moscow: Nauka, 1973. 400 p. [Published in Russian].
9. Sidorenko O. I. Introduction to analytical syllogistics: Monograph. Saratov: Publishing Center "Nauka", 2016. 230 p. [Published in Russian].
10. RF patent No. 39722. Syllogistic processor / Sidorenko O. I. Declared on 15.03.2004. [Published in Russian].

Groza M.*Ph.D. Candidate student**Institute of Anthropology, National Tsing Hua University (Taiwan)**Hsicnhu, Guangfu Rd., Sec. 1-101**DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-67-74](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-67-74)***Abstract**

The present situation of anthropology in Russia can be described as a transitional period of looking for the discipline's distinctive identity. In this process, the important concept of "area" has to be taken into account. Though the term "area studies" has developed in the US, there is an analogue existed in the USSR as well. Both versions of area studies varied in ideological frames and created certain "area-paradigms" through which scholars have approached the world and cultures for a long time. In the United States and the Soviet Union obviously had some differences. However, despite these features and contradicting ideological fundaments, they still were focused on the same problematics embodied in the English concepts of an "area" and Russian concept of a "region" as politically rather than culturally defined entities. This article attempts not only to trace the distinctive features of both paradigms and to make a step towards rethinking of stereotypical colonial image of "areas," but also to show the common roots of the very concept within Russian and English language anthropology.

Keywords: area, region, area studies, regional studies, local lore, identity.

Origins of the "area" concept

Almost three decades have passed since the end of the Cold War. Interdisciplinary "classic area studies" became an object of criticism among anthropologists and other social scientists, and the very notion of *area* has been challenged and rethought. Stress on fluctuating borderlands, fluidity and change replaced the old understanding of rigid boundaries and areas as firm entities.

Despite the widespread view that area studies are a product of the Cold War period, it is important to mention that roots of area as a concept begin before the Cold War. The origins of the area approach can be found in the eighteenth century, when the zoologist Carolus Linnaeus (1707-1778) introduced a system of classification for the living things called *Linnaean taxonomy*. This biological classification was based on notions of kingdoms, classes, orders and species that were ranked and according to the author, represented a God's creation logic [25]. This taxonomy was improved and used by further generations of natural scientists in terms of underlying similarities between organisms, which made possible classifying them into groups.

This very idea was accepted by other disciplines including social sciences. For example, the Danish archaeologist Christian Thomsen (1788-1865) was the first scholar to use the principle of morphological classification by developing chronological schemes for archaeological data. Later Lewis Henry Morgan (1818-1881) created a kinship typology of Native American tribes [21] that evolved into the notion of cultural evolutionism in his *Ancient Society* [22]. In the social sciences of the nineteenth century, there was a tendency for creating such typologies. It was grounded in colonial times when any knowledge about "savages" was used as a tool for control over subjects of colonial policies [22].

Evolutionism promoted by Henry Morgan, Charles Darwin, Herbert Spenser, and others became a leading trend by the end of the nineteenth century and was a respectable basis for creating typologies and classifications of "civilizations" and "races." Evolutionism, however, was not a monolithic entity, and went through

its own "evolution." There were ongoing debates about ways of cultural evolution that resulted in a further conclusion: it is a result of innovations or diffusions. At the time of these debates, diffusionists used a concept of "culture circle" to claim a limited number of peoples enabled by an innovation. Opponents of diffusionism argued that there are many independent centers of innovation all over the world. Such views challenged the very principle of colonialism and led to the invention of the new idea of "culture area" by the ethnologist Otis Mason (1838-1908) in 1887. He used a taxonomic approach towards the study of claimed laws of cultural evolution. Franz Boas criticized cultural evolutionism from the respective positions of cultural relativism [6, p. 485-486].

Clark Wissler (1870-1947), who was Boas's assistant at Columbia University also sought laws of culture and believed that it could be done by using comparative analysis. A passion for classification and creating categories embedded in Linnaean taxonomy led Wissler to organize his materials on American native peoples. He defined fifteen "culture areas" as a "classification of social groups according to their culture traits" on the territory of the North, Central and South America [38, p. 206], and included food, textiles, tools, transport, fine arts, language, social organization, customs, physiology, mythology and ritual *areas*. Wissler became one of the first scholars to promote this concept in social sciences by comparing functionally similar traits from different cultures.

The "culture areas" approach became a theoretical baseline for cross-cultural studies and was supported not only by Boas but also by his student Alfred Kroeber (1876-1960), who even moved it further in his article *Cultural and Natural Areas of Native North America* (first published in 1939) [20], and some other scholars [31]. Because of their influence, "culture areas" became a leading approach for classifying data in social sciences for the whole of the twentieth century and played an important role in the creation of the area studies project in the middle of the twentieth century. However, in coming into being, it started with European studies of biology and archeology but was extended and

codified where the New World was an important touchstone.

Area studies in the United States

Since the end of the Second World War, due to decolonization processes and possible threats from the Soviet Union and the People's Republic of China during the Cold War period, area studies in the United States became an important academic project for security concerns of the United States government. That became the reason for the strong political ties of the discipline, oriented internationally with area studies grounded in local historical and cultural context that intertwined them with political or security considerations [9, p. 9-15]. However, area studies as a phenomenon in the United States came to existence in 1940s, when "the postwar Soviet area studies centers can be found in the general approach of key figures in the USSR Division who advocated 'integrated, multidisciplinary coverage of one country' while maintaining a grounding in a traditional discipline" [7, p. 3].

The 1950s became a golden era of modernization theory. This theory was rooted in Max Weber and Talcott Parsons's ideas of development in "traditional countries" as achieved by following the already "developed" countries. The shift away from exclusionist concept with acknowledgment to security issues opened a room for "area studies" as a project with an ideological agenda that developed with the support of certain organizations having strong ties with the state. As the historian Robert Byrnes notes in his *History of Russian and East European Studies in the United States*, such organizations included: the Rockefeller Foundation (managed the program called "The Intensive Study of Contemporary Russia Civilization" in 1944), the Carnegie Corporation of New York (that funded the Harvard Russian Research Center in 1948) and the Ford Foundation (that established the Foreign Area Fellowship Training Program in 1952) [7, p. 3].

One of the first establishments for Russian studies importantly included institutes at Columbia University founded in 1946 and at Harvard University in 1948 and then a long list of others. Later, during the 1950s, multiple centers for area studies opened across the United States. Among the most important centers were those opened at thirteen major universities including University of California at Berkeley, Columbia University, Fordham University, Harvard University, Indiana University, University of Michigan, University of Minnesota, University of Notre Dame, Syracuse University, University of Washington, Wayne State University, University of Wisconsin and Yale University. All of these and other centers focused on different aspects of Russian studies, including Russian language, Soviet Policy making, Slavic Studies and Soviet Union and Eastern Europe [7, p. 4-6]. All these variants involved "Russian studies" or *Sovietology*.

It would be wrong to see such centers and institutions as only a private scholarly initiative. The American federal government played a significant role in the development of the area studies project. Victoria Bonnell and George Breslauer mention one of the most interesting examples of the cooperation between area studies and the governmental institutions when the US Air Force with Harvard's Russian Research Center in 1948 organized and funded the Refugee Interview Project. It aimed at creating a model of Soviet society and

achieving a psychological image and patterns of behavior of Soviet people in case of nuclear attack [7, p. 7].

The area studies project in the United States covered the majority of countries all over the globe and was a state project aimed at getting a strategic knowledge on different world regions. Mostly it related to countries in the Third World. However, due to the Cold War ideological confrontation, the major subject of area studies in America was Soviet Russia. Despite such strategic and practical benefits, area studies also enormously enriched the social sciences, though some scholars to be mentioned later found that overconcentration on political centers of areas, and ideological issues and the lack of the field research led to some simplifications and overgeneralizations. For example, as it was mentioned in a report presented by the American Council of Learned Societies and the Social Science Research Council, "Soviet studies in the West has failed to capture the regional and ethnic wealth of the country" [7, p. 5].

Eventually, the concept of "area studies" became a subject of criticism for its historical ties to the military and its Cold War era agenda [10]. There were also voices against such criticism, arguing that in being placed in the academic environment, area studies lost its role as a mediator of the state [23]. However, the critical attitude towards area studies has become significant and led to rethinking of the concept in the academic world.

One of the important signals of change is the appearance of the rational choice approach that influenced political science and economics through 1960 and 1970s. According to rational choice theory, social mechanisms can be reduced to rational behavior and described in terms of quantitative research and methodological individualism rooted in psychological behaviorism [16; 18]. Methods of rational choice theory were borrowed from economics and political science and were used in some spheres of anthropology [13; 4]. One of the examples relevant for this paper is the book *Principles of group solidarity*, written by Michael Hechter [15], where he looks for the origins of such phenomenon as a group solidarity, and trying to explain interethnic group relations. Of course, it was not left without criticism, and some behaviorist psychologists argued that there is an inconsistency between a methodological individualism and a rational choice theory [16].

Another set of criticism included the problematic of *collective action* (which was reduced by rational choice theory to actions of individual actors), *social structure* (all statements on "group" social facts can be reduced to and described through "individual" social facts) and *social norms* (or any forms of altruism or cooperation that are described as a rational strategy that leads to mutual advantage) [32, p. 132-136]. These critiques were serious enough to defend the concept of area studies. In some sense, these confrontations could be described in terms of a contradiction between primordialist and constructivist theoretical approaches on both practical and theoretical levels.

Nevertheless, after the dissolution of the Soviet Union, support from different foundations for area studies became attenuated or even ended because the strategic threat was viewed as ending. However, strategic considerations did not entirely end, but shifted to a more globalized approach. A few years after the establishment of the National Security Educational Program

(NSEP) in 1991, the Social Science Research Council (SSRC) and the American Council of Learned Societies (ACLS), have been an administrative nexus and a mediator between various academic disciplines and area studies. Both as government units played an important role in the processes of acquiring information on the Soviet Union during the Cold War era [7, p. 8].

Both organizations included the so-called joint committees first for eleven different areas and in 1995-1996 were restructured by reducing them to three branches: (1) area studies and regional analysis; (2) area studies and comparative analysis; (3) area studies and global analysis [10].

These changes in the structure of these organizations as well as area studies in general were foreseen before the dissolution of the Soviet Union and were approached as a necessary step for changing the paradigm of studying of yesterday's "enemy" that had to be "known" [17, p. 69-70].

The restructuring of the SSRC and the ACLS was based on a new agenda according to which areas should be approached as more dynamic and less fixed entities due to globalization processes, where this approach introduced rethinking of the concept of area in relation to rational choice theory when the United States should instead be recognized and studied as an "area" unto itself. The Ford Foundation and other leading funding organizations cancelled their support for area studies' projects, and this influenced growth of international and interdisciplinary topics of research like democratization or development. Such a shift was an incredibly significant sign of the changing situation in the sphere of area studies. An important fact here is that the whole area studies project during the time of its existence was significantly influenced by the state [10].

The significant results of the area studies crisis on the academic level were the new approach towards international and inter-cultural borders that resulted in the emergence of border studies as a new discipline (also called anthropology of borderlands, "frontier anthropology," and so forth) that questioned classic "upside-down" or "center-periphery" model of borders construction.

One of the books that has been most important in this sphere is James C. Scott's *The Art of Not Being Governed* [33]. In this book, he explores the idea of Zomia as interregional entity inhabited by stateless peoples, and as an area with the high level of cultural diversity that, however, became an entity due to strong trade connections with surrounding states.

Another example is the volume *Locating Southeast Asia: Geographies of Knowledge and Politics of Space* [19] that challenges the concept of Southeast Asia as an area. Authors tend to replace this concept with a dynamism of networks and various categories through which different subjects of Southeast Asia have their own attitudes to each other and to this "area," that clearly shows prevailing cultural diversity over commonality.

Robert Alvarez [1; 2] discusses a conceptual side to the approach of borderland studies. He illustrates it through his own studies of the migration processes at the US-Mexican border and creates that new alternative approach for area studies. For example, he proposes to view borderlands as "regions" framed in a set of practices (material components, social practices, religion,

and others). Discussing *pro et contras* of the new approach instead area studies, he also criticizes it by noticing that despite the emergence of borderland studies, scholars still do not have an appropriate and unified terminology, even the border metaphor itself is often "illusive and undefinable" [1, p. 448].

Area studies in Russia

Appearance of the Linnean taxonomy could not pass the attention of Russian scholars of the time. In fact, Carolus Linnaeus had a wide circle of fellow-thinkers and students in European countries and in Russia. One of them was a botanist and ethnographer Johan Peter Falck (1732-1774) who spent six years in the Siberia studying Kyrgyz peoples and the vegetation of the Ural steppes. Linnaeus and Falck views on classification influenced such Russian scholars as Johan George Gmelin (1709-1755), Stepan Krasheninnikov (1711-1755) and Matvey Afonin (1739-1810), who also were not only biologists, but also geographers, historians, and ethnographers.

Later the intellectual heritage embodied in *culture area* approach promoted by Boas, Wissler and others, also reached Soviet ethnography and was introduced by Vladimir Bogoraz (1865-1936) and Lev Shternberg (1861-1927). Due to ideological and historical circumstances, Soviet ethnography (especially in the first half of the twentieth century) was focused on ethnic and geographic issues rather than economic ones. As a result, culture area approach influenced Russian ethnography relatively late, when in 1950s, Maxim Levin (1904-1963) and Nikolay Cheboksarov (1907-1980) elaborated their version of it named *historic-ethnographical areas* theory that has much in common with the theory proposed earlier by Wissler. This theoretical approach was not widely used until the beginning of 1980s, when Julian Bromley (1921-1990) mentioned that "studies of various historic and ethnographic problems, in the end aim to create generalizations ... of the historic-ethnographical areas" [37].

Nevertheless, the conglomerate of scholarly disciplines that can be called "area studies" in Russia existed. It was interdisciplinary complex of sciences rooted in the colonial past when its predecessor's major function was to collect information about the artificially created colonial administrative "regions." During the Soviet era, area studies developed and maintained this approach [36]. However, it is important to understand the specifics of the Russian version of area studies. There is a difference between *studies of the local lore* or *local history* (Rus., *kraevedenie*) and *regional studies* or *regions and country-studies* (Rus., *regionovedenie, stranovedenie*).

Studies of the local lore

Studies of the local lore are focused on research of different regions of Russia and its localities. It is the reason why it is occasionally called *motherland studies* (Rus., *rodinovedenie*). Partially because of that, it is also viewed as a popular rather than fully academic discipline, focusing on collecting empirical data and representing it to the wide public [24, p. 21-43].

Studies of the local lore are traced to the fifteenth century, when one of the Tver city merchants, Afanasy Nikitin (1433-1475), became famous because of description of his journey to India in his "Journey beyond Three Seas." Geographical research of the Russian territories is dated back to the first half of the eighteenth century when it became a scholarly discipline. At that

time, it meant collecting information on local history and making selective descriptive of geographical localities. Largely, both are associated with the reforms of Peter the Great (1672-1725) in the spheres of culture and education: he insisted on the development of geographic education and creation of "Russian history." Such strong attention to locality and geography in general due to the foundation of the Petersburg Academy of Sciences in 1724. Nevertheless, there were a few expeditions organized in the period between 1742 and 1743 aimed to study and describe remote geographical boundaries. These expeditions resulted in a compilation of numerous maps of Russia and contributed to the study of multiple remote regions, including especially Siberia and the Russian Far East.

The first famous Russian scholars to conduct or participate in first localities research included Stepan Krasheninnikov (1711-1755), Vasilii Tatishev (1686-1750), and Mikhail Lomonosov (1711-1765). There were also some individuals unconnected with scientific institutions who also made a significant contribution to local lore studies by collecting artifacts or doing archival research on Siberian townships, (historian Gerhard Friedrich Müller (1705-1783), Semen Remezov (1642-1721) and others).

However, studies of the local lore only gained a place in the scholarly world by 1845, when the Russian Geographical Society was founded. Its expeditions in the nineteenth and twentieth centuries played a prominent role in the study of the Central Asia, Siberia, including the Russian Far East and other regions and were conducted by such famous travelers and scholars as Pyotr Semyonov-Tyan-Shansky (1827-1914), Peter Kropotkin (1842-1921), Nikolay Przheval'skiy (1839-1888), and Vladimir Obruchev (1863-1956). Long-term studies of local lore became a part of history-geographical descriptions. At the same time, it was also tightly intertwined with ethnography (in the nineteenth century it was still understood as a sub-discipline of geography). Besides these "official" studies, there was also a trend toward "unofficial" or bottom-up studies of the local lore, organized not only by representatives of local governments, as well by followers of the Siberian regionalist movement, some of whom had been deported to Siberia by the Tsarist government. One such person was Grigoriy Potanin (1835-1920), who was one of the founders of the so-called "concentric local history studies." Potanin claims that a regional "center" influence periphery and graphically represented by concentric circles and radial vectors of the cultural influence out of a "center." He applied it by arguing that any education has to be represented in terms of concentric circles, where the first circle is a school neighborhood, physical geography and people's life there; the second circle is a province described physically and socially, and the third circle is Russia itself [26].

By the second half of the nineteenth century, along with the continuing differentiation of scholarly disciplines, there was also a countertrend towards disciplinary integration, to the development of their synergy with geography, and a systemic exploration of different regions of Russia. Such local historians like Nikolay Charushin (1852-1937), Nikolay Skalozubov (1861-1915), Vasiliy Shishonko (1831-1889) also played an important role in that process.

However, the term "local lore studies" (Rus., *kraevedenie*) was introduced in 1914 by the Russian

pedagogue Vladimir Ulianov in his *The Experience of Methodology of History in the Elementary School*, where he stressed the importance of such studies for educational purposes. Since then, the discipline has been called by different terms: for example, studies of motherland, studies of fatherland, studies of local lore, local studies, studies of Russia, and so forth. The discipline became an important tool in the construction of the idea of Russianness and the development of patriotic schools. After the Revolution of 1917, terms with an explicit patriotic agenda like "studies of motherland" were rejected by the Bolsheviks and replaced with terms like "studies of local lore" or "local history."

The changes during 1920s played an important role in disciplinary development after the post-revolution government acknowledged the importance of such studies, and Anatoliy Lunacharskiy's (1875-1933) agitation for the disciplinary goal of getting "as deep, precise and firm a knowledge of all resources as possible" [29, p. 91]. Industrialization, collectivization, and the formation of a multinational Soviet state were claimed to be the main scientific, practical, and political importance. On the other hand, physical and economic geography also became independent disciplines, which led to a divide between economic-geographical and physical-geographical branches of local lore studies. One of the reasons for this tendency were debates over the second half of the 1920s, when scholars such as Sergey Oldenburg (1863-1934), Ivan Grevs (1860-1941), Nikolay Anciferov (1889-1958), and others argued against using geography only for politics.

In 1926, a panel session of the Head Office for the Local Lore Studies defined the discipline as a "method of synthetic scholarly study of a relatively small location defined in terms of administrative-political or agricultural units" [8, p. 50].

However, definition did not silence debates about the subject and methodology of geography. The ambivalent status of the discipline that played such an important role in the patriotic education during the Soviet period and was well accepted by the Soviet state and did not change across the whole of the twentieth century. On the one side, it remained a scholarly discipline. On the other side, however, it remained an applied methodology that was an important ideological tool for achieving concrete educational goals. Even after secession of the Soviet Union, debates within Russia about the structure of knowledge, methodology and subject of geography continued [30]. The art historian Irina Reshikova, who argues that local lore studies should not be approached from the historical point of view, proposed one of the more interesting concepts. According to her, geography is not a sub-discipline of history; rather, it is a manifestation of the post-Soviet periphery self-perception, which appears in different forms but becomes a center of consolidation of people into local communities [28, p. 188-189].

Summing up, we can say that local lore studies in pre-Soviet, Soviet and post-Soviet periods of Russian history maintained a certain degree of continuity, though they are still the center of methodological and epistemological debates. However, it cannot be denied that it is a rather popular discipline available for non-professionals in the senior school years (which makes it a socio-cultural phenomenon), and is a political tool for patriotic education, ideological and political frames (which helps in identity construction).

Regional Studies

Another discipline in Russia is *regional studies* or *regions and country-studies* (to some extent equivalent to *area studies* in the United States), which can sometimes be misrecognized as local lore studies, focuses on comprehensive studying of countries (including Russia), closely intersects with geography, and provides a synthesis of data on the population, social organization, economy, and culture.

Nowadays the whole context and the meaning of regional studies in Russia has completely changed. As the honorary chair of the Russian Association of Local Lore Researchers Sigurd Shmidt (1922-2013) puts it, the major difference between the above-mentioned local lore studies and regional studies is that the latter one is an interdisciplinary science, producing knowledge that is more theoretical. Unlike local lore studies, regional studies today analyze regions not only based on the local history and geography, but also on elements of economic and political sciences [34]. In this context, today the basic Russian term *region* is used to designate a relatively big territory that has its unique natural geographic, socioeconomic, and historical (and cultural) specifics [34].

Others define region as a politically, ecologically, or economically homogeneous territory [5, 32-33]. The term is often defined through territory due to the geographical background of the discipline. The term “region” was not widely used until after the World War II, when it came from geography, and took its place in the Big Soviet Encyclopedia in 1955 in the article “Regional agreements.” The term “region” is described there as a territorial and political unit [5, p. 35]. During most of the second half of the twentieth century it was interpreted only through the paradigm of the international relations, however most of the sources lack any precise definition of the region concept or even avoid it.

In 1981, Alexander Suharev (1931-2010) proposed a concept of *regionology* not as an independent discipline, but as an integral approach rooted in geography, sociology, management practices and economy [35]. It was followed by the opening of the “regionology laboratory” in 1982 and led the opening of the Institute of Regional Studies later in 1993-1994 in the Russian city of Arkhangelsk. Regional studies (divided into the two branches of Russian and international regional studies) were an important part of the international relations in the Soviet period and after the end of it. Except for its theoretical role in the body of international relations scholarship, regional studies played an important role in the formation of strategies for the technological and economic development of certain regions of Russia, and foreign relations. In order to establish such applied regional studies, a few centers were created during the Soviet era that have had connections with the Russian Academy of Science.

To understand better the context of regional studies in Soviet Russia, we need a brief introduction. Enhancing the practical relevance of regional studies in the twentieth century was due to the creation of socialism in the Soviet Union, and its role in an ideological education. Regional studies have been a discipline where nature and society are approached from the point of view of the public interest. Regional studies in the Soviet Union inherited its institutional framework from

pre-revolutionary Oriental studies (that included different scholarly disciplines like geography, history, linguistics of a certain region or country), therefore can be seen as a sign of continuity. However, the formation of the discipline was in part a reaction to the establishment of scientific institutions studying Russia in the United States. As a popular revolutionary and Soviet public official, Anastas Mikojan (1895-1978) mentioned in his speech at the 1956 Party Congress: “in the United States, there are more than fifteen scientific institutes that study the Soviet economy alone ... and we close down old research centers!” [5, p. 244].

That led to the reestablishment of some research centers and the opening of new ones (Institute of World Economy and International Relations divided into branches covering countries all over the world, Institute of Africa, Institute of the Peoples of Asia, Institute of Latin America). Besides Moscow, some research centers that studied Latin America and other Third World countries were opened at local universities all over the Soviet Union. Those institutions did research in the respective fields (on global political and economic issues) and provided the results to the state.

What caused such blossom of area studies at the time? This discussion should be framed by the important topic of the internationalization of the Soviet Union and leaving the period of isolationism after Stalin’s death. Though his death did not mean an immediate end of the Iron Curtain policy, however, since the Khrushchev Thaw period (1950-1960), there was a certain increased internationalization in different spheres, including an increased level of contacts between Soviet and foreign scholars. This process was accompanied by the development of the diplomatic ties with foreign countries. On the other hand, the Soviet Union government continued to influence the so-called Third World countries loyal to the communist ideology. This behavior was rooted in the contradictions between the pro-revolutionary ideas on interaction with those countries, promoted by the International Department of the Central Committee, and ideas of careful political dialogue promoted by the Foreign Ministry. Most members of the International Department were high ranking scholars doing their research in the field of regional (or area) studies that officially constituted institutes of international relations. They often influenced the course Soviet foreign policy and were responsible for strengthening the Soviet Union’s positions in international relations with the Third World [36, p. 234-235] that was viewed as a battlefield between socialism and capitalism. Most of them graduated or taught classes at Moscow Institute for International Relations (MGIMO) remembered Stalin’s repressions and supported relative liberalization trends of the Thaw period. On the other hand, there was a lack of scholarly works on Third World countries and a deficit of literature on the topic in libraries. All that led to a “schematic perception of the world abroad” that created difficulties in the interaction between Soviet Union and those countries [36, p. 243]. This was the most important reason why the network of research institutions for area studies was established after Stalin’s death. By the beginning of the 1960s, the gaps had been filled; international dialogue between scholars improved and the first groups of researchers were sent to international conferences in some Third World countries, such as Cuba and Chile [27, p. 196-197]. The beginning of the 1960s also

marked the first guest professors from abroad. For example, in 1965 Professor Roland Ely from Argentine was invited by the Institute of Latin America in Moscow; in 1967-1968 Russell Bartley became the first scholar from the United States to conduct research in Moscow [36, p. 248].

During this Thaw period, Soviet Union scholars who were engaged in regional studies early on became a privileged part of those intelligentsia allowed to go abroad, to participate in international conferences, and enjoyed many additional privileges [11, p. 117-118]. Most were not only privileged, but they were also the elites of the Soviet state. On the other hand, this fact, which allowed them to be the most liberal part of Soviet scholarly community, at the same time made them vulnerable due to the strict surveillance by the International Department of the Central Committee. It closely reviewed their writings and was an active participant in making final decisions on whether they be trusted to go abroad [14]. Some scholars were even affiliated with the foreign ministry and secret services, like Nikolay Leonov (born 1928), and major media sources, like Genrich Borovik (born 1929), or held major positions in leading institutions, like Anatoliy Shulgovskyi (1926-1991) or state apparatus, like Karen Chacaturov (1927-2005), and Sergo Mikoyan (1929-2010). All were members of the Communist Party. However, there were also those who dared to rebel by using anti-Stalinist rhetoric in their publications such as Kiva Maidanik (1929-2006), or by engaging in a polemic against Marxism, like Tobias (2015, 259-260).

“Areas” or “regions”

While the history of area studies in Russia and the United States obviously differs, we cannot say that which of them is “better.” Both are rooted in the classification tradition of Linnaean taxonomy that was created in the context of natural sciences and influenced social sciences and resulted in a creation of culture approach. Later, due to historical and ideological reasons, the Soviet and American area studies took different paths. The phenomenon of regional studies in the Soviet Union as well as the area studies in the United States were not led solely by scholarly needs. Foremost, they were products of the Cold War era, when other countries, especially countries of the Third World, became a battleground between socialist and capitalist competition.

The development of regional studies in Soviet Russia was a reaction to the same interests as it was for the United States [12]. The only difference between the two countries was scholarly involvement with scholars participating in policy decisions. However, in the Soviet Union such participation was ideologically driven and existed only as a form of international relations aimed at supporting pro-communist movements in Third World countries and promoting socialist ideology. It led to concrete political and ideological work that included scholarly research as well as indirect influence on certain decision-making processes in foreign policies.

In contrast, in the United States the state recruited scholars from different fields like anthropology, history and economics and finance them to provide objective knowledge on “areas” as geo-political blocks. No matter the ideological narrative, both versions of area stud-

ies were results of the Cold War’s ideologically motivated lack of expertise on the outside world, including each other’s “Others.”

However, the purely political and ideological uses in area studies and regional studies had improved the scholarship and general knowledge about other countries on both sides of the Iron Curtain. Area studies changed the Russian ethno-centrist paradigm and its overly ideologized Stalinist approach towards the world. It likewise stimulated American scholars to abandon overly simplistic views on “totalitarianism” and Stalin’s terror. In debates that took place in 1950s and 1960s, this in turn, led to a broader view about the complexities in the Soviet state [7, p. 17].

The changes on the Russian side led to a partial opening of Soviet scholarship and created a trend toward internationalization that was still grounded in the official political discourse and peppered with Soviet style military, ideological, and economic superiority. It was then consumed by the people of the Soviet Union as well as in Third World countries. When this superiority driven internationalism ended after the demise of the Soviet Union, regional studies in Russia increasingly emphasized international relations and the geographical sciences.

By the end of 1990s, regional studies in Russia had been accepted as a separate discipline. New regional institutes and centers opened, and students majored in interdisciplinary new regional studies that included history, geography and politics of specific former Soviet republics and of international relation between them. The interdisciplinary nature of today’s Russian-language regional studies is well described by the Russian geographer Nikolay Baranskiy (1881-1963), who contributed to the Soviet era development of the methodological framework of regional studies. He proposed to view this discipline in the modern context as one that should not pretend to have a specific role as a discipline, but rather to be an organizational framework for the study of certain countries [3, p. 37].

Speaking about the level of scholarly disciplines involved in the area studies project in the United States during the Cold War, it should be noted that there was a majority of historians, political scientists and economists who got most of the funding (since they could do their research more or less without conducting any fieldwork). In the case of the Soviet Union, anthropology and sociology did not play a significant role until its dissolution. However, there was more than a single approach to studies during that time; in the Soviet studies there were debates on the nature and future of the Soviet authoritarianism, traditionalism, political culture, Soviet Union international behavior and possible modernization. On the academic level, these debates partially became a precondition for the rethinking of the subject of area studies. It has been slightly shifted towards globalization and internationalism since the end of the 1980s and shows in the renaming of disciplines and changing the perception from areas as political entities to areas as cultural, ethnic, and geographical ones (e.g., Eurasian, or Slavic studies instead “Soviet studies”). The dissolution of the Soviet Union and the end of the Cold War led to changes in the whole “area” paradigm: in a short period, it has been redefined by the state as well as academics, which led to existence of new programs (Middle Eastern studies, Caucasus studies, Baltic studies and so forth).

From this review, we can see that area studies in the United States and the Soviet Union obviously had some differences. However, despite these features and contradicting ideological fundaments, they still were focused on the same problematics embodied in the English concepts of an “area” and Russian concept of a “region” as politically rather than culturally defined entities.

The conceptual differences in the relative histories of both approaches were the distinctive markers that organized different versions of area studies. Though the term “area studies” usually connotes the interdisciplinary entity developed in the United States, we can see that its analogue existed in the Soviet Union as well. Both versions of area studies varied in ideological frames and created certain “area-paradigm” through which scholars (including social scientists) have approached the world and cultures for a long time.

The Soviet Union and the United States took similar paths in developing area studies. In both cases, the notion of “area” as it was used after the Second World War was taken from the Kroeberian and Boasian studies that also were based on the classification borrowed from natural sciences of the eighteenth century. One of the biggest differences was a split between local lore and regional studies in Russia, where both were driven by developing a patriotic attitude among the Soviet population in the former and promoting the communist ideology in the context of international relationship in the ladder.

What are the distinctive features of area studies in the context of English-language anthropology? At present, it still is an open question. However, there is something that is distinctive for the history of area studies in the United States. In the United States, the major interest of area studies were foreign countries, and long before American studies were included in this context. In both Russian and American cases, it was not a pure scholarship need, but a long-term political project aiming “to know each other’s enemy” and combined a set of disciplines and methodologies. Launched in the United States in the 1940s and developed during the Cold War era, it resulted in the appearance of its twin on the other side of the Iron Curtain. Both played an important role in the policy-making processes, though also enriched different scholarly disciplines with new data on different places and cultures. Ideological contexts led to certain differences in methodologies but not goals. In the beginning of the 1990s due to the end of the Cold War period, dissolution of the Soviet Union, formation of the European Union and decolonization processes, area studies on both sides were transformed and reformed and they lost strong connections with a state, lost or voluntarily rejected funding from secret services and major foundations. It happened partially because of objective political changes, and partially in the context of scholars “revolting” against being puppets of the state, who were pulling the strings of intellectual thought during the Cold War era.

What are distinctive features of the area studies in the context of Russian language anthropology? It appears that there are two trends in contemporary Russian anthropology: there are those who enjoy the “global party” and those “nationalists” or “primordialists” who still strive to preserve their Soviet era intellectual cocoon. The present situation of anthropology in Russia can be described as a transitional period of looking for

the discipline’s distinctive identity, and the situation within area studies leads me to the same conclusion. The division between local lore studies and regional studies still exists and though compared to previous times, both are not a tool for spreading any official ideology anymore, an old dichotomy that has existed since the imperial times still reveals itself: regional studies maintain its strong connection with geography and international relationships, and local lore studies still keep their old monarchic sentimentalism.

Recently, the notion of area studies in English language anthropological literature has been changed; however, the Russian version of James Scott has not appeared yet – Russian anthropology is still in transition and in order to “see the forest through the trees,” needs to rethink colonial concept of “area” towards an application of a new notion of it described in terms of flexibility and fluidity. I believe such an approach would be very pertinent at the contemporary stage of Russian-language anthropology and would help new “area studies” to find their ways.

References

1. Alvarez, Robert R. 1995. The Mexican-US border: The Making of an Anthropology of Borderlands. *The Annual Review of Anthropology*, 24: 447-470.
2. Alvarez, Robert R. 2012. Reconceptualization the Space of the Mexico-US Borderline. In *A Companion to Border Studies*. Thomas M. Wilson and Donnan Hustings, eds. Pp. 538-556. West Sussex: Wiley-Blackwell, A John Wiley and Sons, Ltd. Publication.
3. Baranskiy, Nikolay N. 1980. Избранные труды [Chosen Writings]. [Published in Russian]. Moscow: Mysl Press.
4. Becker, Gary. 1981. *A Treatise on the Family*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
5. Barygin, Igor N. 2009. Международное регионоведение [International Regional Studies]. Saint-Petersburg: Piter Press.
6. Boas, Franz. 1887. The occurrence of similar inventions in areas widely apart, *Science*, 9 (224): 485-486.
7. Bonnell, Victoria E. and George W. Breslauer. 1998. Soviet and Post-Soviet Area Studies. In *Working Paper Series. Program in Soviet and Post-Soviet Studies*. Pp. 2-30. Berkeley: University of California.
8. Bolshakov, A. M. 1[7927]. Введение в краеведение [Introduction to the Studies of the Local Lore]. [Published in Russian]. Leningrad: Priboy Press.
9. Cohen, Stephen F. 1985. *Rethinking the Soviet Experience: Politics and History since 1917*. New York: Oxford University Press.
10. Cumings, Bruce. 1997. Boundary Displacement: Area Studies and International Studies during and after the Cold War. *Bulletin of Concerned Asian Scholars*, 29: 6-26.
11. Davidson, Apollon and Irina Filatova. 2007. African History: A View From Behind the Kremlin Wall. In *Africa in Russia, Russia in Africa: Three Centuries of Encounters*. Maxim Matusevich, ed. Pp. 111-131. Trenton: Africa World Press.
12. Engerman, David C. 2009. *Know Your Enemy: the Rise and Fall of America’s Soviet Experts*. New York: Oxford University Press.
13. Goldthorpe, John. 1996. *Rational Choice Theory and Large-Scale Data Analysis*. New York: Oxford University Press.

14. Gottemoeller, Rose E. and Paul F. Langer. 1983. Foreign Area Studies in the USSR: Training and Employment of Specialists. Santa Monica, CA: Rand Corp.
15. Hechter, Michael. 1987. Principles of Group Solidarity. Berkeley: University of California Press.
16. Homans, George. 1961. Social Behaviour: Its Elementary Forms. London: Routledge and Kegan Paul.
17. Huber, Robert T. and Susan Bronson. 1993. The August Revolution and Soviet Studies: Problems, Priorities, and the Council's Program for Research and Training. In Items (Social Science Research Council), 45(4): 69-74.
18. Kratoska, Paul H., Remco Raben and Henk Schulte Nordholt. 2005. Locating Southeast Asia: Geographies of Knowledge and Politics of Space. Leiden: Kitly Press.
19. Kroeber, Alfred L. 1939. Cultural and Natural Areas of Native North America. American Archeology and Ethnology, 38: 1-242.
20. Morgan, Lewis H. 1997 [1871]. Systems of Consanguinity and Affinity of the Human Family. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
21. Morgan, Lewis H. 1985 [1877]. Ancient Society. Ashley Montagu, ed. Tucson: University of Arizona Press
22. Moseley, William G. 2009. Area Studies in a Global Context. In Chronicle of Higher Education, 29 [online] available at: <http://chronicle.com/article/Area-Studies-in-a-Global-Co/49284/>. [21.02.2018].
23. Nikitin, Alexander O. 2008. Краеведение между исследованием и мифом [Local Lore Studies between a Research and a Myth]. In Пятые Яхонтовские чтения. Материалы межрегиональной научно-практической конференции [The Fifth Yachontovskie Readings. Materials of the Research-Scientific Conference]. [Published in Russian].
24. Quammen, David. 2007. A Passion for Order. National Geographic Magazine. [Online] available at: <http://ngm.nationalgeographic.com/print/2007/06/linnaeus-name-giver/david-quammen-text> [20 March 2018].
25. Potanin, Grigoriy N. 1988 [1874]. Письмо А.С. Гацискому от сентября 1874 [A Letter to A.S. Gacisky. September 1874]. In Потанин Г.Н. Письма: В 5 т. [Potanin, Grigoriy N. Letters In 5 volumes], V.2. [Published in Russian]. Irkutsk: Irkutsk Press.
26. Rabe, Stephen G. 1999. The Most Dangerous Area in the World: John F. Kennedy Confronts Communist Revolution in Latin America. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
27. Reshikova, Irina P. 2009. Краеведение как симптом «ландшафтной революции» [Local Lore Studies as a Symptom of the ‘Landscape Revolution’]. In Историк и его эпоха: вторые Даниловские чтения [A Historian and his Epoch: the Second Danilovskie Readings]. Pp. 187-191. [Published in Russian]. Tyumen: Tyumen Press.
28. Ryumina, Tatian D. 1999. Эволюция краеведения в России в конце XIX - XX вв. (на материалах Москвы) [Evolution of the Local Lore Studies in Russia in the End of the Nineteenth – Twentieth Centuries]. [Published in Russian]. Moscow: Moscow Municipal Pedagogical Institute.
29. Ryzhenko, Valentina G. 2000. Методологическое и методическое наследие «Золотого десятилетия» и современность [Methodological and Methodical Heritage of the “Golden Decade” and Modernity]. In Иркутское краеведение 20-х: взгляд сквозь годы [The Local lore Studies of Irkutsk], Vol.1. [Published in Russian]. Irkutsk: Irkutsk State University Press.
30. Sauer, Carl O. 1925. The Morphology of Landscape. University of California Publications in Geography 2 (2):19-53.
31. Scott, John. 2000. Rational Choice Theory. In Understanding Contemporary Society: Theories of The Present. Gary L. Browning, Abbey Halcli, and Bruce F. Webster, eds. Pp. 126-138. London: Sage Publications.
32. Scott, James C. 2009. The Art of Not Being Governed: An Anarchist History of Upland Southeast Asia. New Haven, London: Yale University Press.
33. Shmidt, Sigurd O. 2004. Краеведение - это всегда краелюбие [Local Lore Studies Always Means Loving the Locality] [online] available at <http://his.1september.ru/2004/22/4.htm> . [03 March 2018]. [Published in Russian].
34. Suharev, Alexander I. 1996. Основы регионологии [Basics of the Regionology]. [Published in Russian]. Саранск: NII of the Regionology Press.
35. Tobias, Rupprecht. 2015. Desk Revolutionaries: Soviet Latin Americanists and Internationalism in the Late Soviet Union. Soviet Internationalism after Stalin. Cambridge: Cambridge University Press.
36. Tomilov, Nikolay A. 2004. Историко-этнографические общности или историко-этнографические области? [Historical Ethnographical Communities or Historical Ethnographical Fields?] Вестник Омского Университета [Annals of Omsk University], 4: 86-90. [Published in Russian].
37. Wissler, Clark. 1917. The American Indian: An Introduction to the Anthropology of the New World. New York: Douglas C. McMurtrie.

TECHNICAL SCIENCES

CATHODE LENS WITH ROTATIONAL AND SEXTUPLE FIELD COMPONENTS

Ibrayev A.

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

KazNU named after Al-Farabi

Baidullayev T.

Master's degree

KazNU named after Al-Farabi

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-5-75-77](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-5-75-77)

Abstract

The paper deals with the problems of correction of certain types of aberrations of focusing electronic lenses and electro-optical assemblies using additional elements containing a sextupole component of the electrostatic potential distribution. Aberration correctors make it possible to significantly improve the technical characteristics of a wide class of analytical instruments and technological installations.

Keywords: electronic lens, focusing, equalization, aberration, sextupole, potential distribution.

In various devices and devices of electronic and ionic optics, significant aberrations of elements and assemblies of these devices often hinder the achievement of the required values of technical and operational characteristics. To eliminate such obstacles to the improvement of particle-beam systems, aberration correctors are used, which make it possible to significantly improve the technical characteristics of a wide class of analytical instruments and technological installations. Many works [1-14] are devoted to the problems of theoretical and applied research of the properties of electronic lenses and the search for possibilities for correcting aberrations. At present, the quadrupole components of focusing fields are most often used as aberration correctors. Sextupole correctors are also used, but they are used rather limitedly and their properties are poorly studied.

In this work, the possibility of correcting the aberrations of electronic lenses using the sextupole components of the fields is studied in sufficient detail. The equations for the trajectories of charged particles are derived and formulas are determined for the numerical calculation of the main parameters of a lens containing the axisymmetric and sextupole components of the fields.

Let us introduce a Cartesian coordinate system x , y and z , the z axis of which coincides with the main optical axis y of the lens under study.

The motion of charged particles in the studied electron lens is described by the following system of equations:

$$\ddot{x} = -\frac{e}{m} \frac{\partial \varphi}{\partial x}, \quad \ddot{y} = -\frac{e}{m} \frac{\partial \varphi}{\partial y}, \quad (1)$$

$$\dot{x}^2 + \dot{y}^2 + \dot{z}^2 = -\frac{2e}{m}(\varphi + \varepsilon). \quad (2)$$

where, e and m are the charge and mass of the particle, $\varphi = \varphi(x, y, z)$ is the distribution of the electrostatic potential, the points denote differentiation in time, ε is the spread of the energy of charged particles in the beam.

Consider a variant of a cathode lens containing axisymmetric and sextupole components of the focusing potential distribution.

For a cathode lens, the initial conditions for equations (1), (2) have the form:

$$x(t)|_{t=0} = x_k, \quad y(t)|_{t=0} = y_k, \quad z(t)|_{t=0} = z_k, \quad (3)$$

$$\dot{x}(t)|_{t=t_R} = \sqrt{-\frac{2e}{m}\varepsilon_x} = \sqrt{-\frac{2e}{m}\varepsilon \sin \theta \cos \alpha}, \quad (4)$$

$$\dot{y}(t)|_{t=0} = \sqrt{-\frac{2e}{m}\varepsilon_y} = \sqrt{-\frac{2e}{m}\varepsilon \sin \theta \sin \alpha}, \quad (5)$$

$$\dot{z}(t)|_{t=0} = \sqrt{-\frac{2e}{m}\varepsilon_z} = \sqrt{-\frac{2e}{m}\varepsilon \cos \theta}, \quad (6)$$

where θ is the angle between the direction of emission of the particle emitted by the cathode and the main optical axis, α is the angle between the projection of the vector of the initial velocity of the particle emitted by the cathode onto the xy plane and the x axis; the subscript "k" denotes the value of the quantity at $t = 0$, i.e. at the cathode.

The distribution of the electrostatic potential near the main optical axis of the lens can be represented as the following series:

$$\begin{aligned} \varphi(x, y, z) = & \Phi(z) - \frac{\Phi''}{4}x^2 - \frac{\Phi''}{4}y^2 + \\ & + \varphi_3 x^3 + 3f_3 x^2 y - 3\varphi_3 x y^2 - f_3 y^3 + \\ & + \frac{\Phi^{IV}}{64}x^4 + \frac{\Phi^{IV}}{32}x^2 y^2 + \frac{\Phi^{IV}}{64}y^4 + \dots \quad (7) \end{aligned}$$

where $\Phi(z) = \varphi(0, 0, z)$; φ_3, f_3 are functions that characterize the sixth field components of the field, the dashes denote differentiation along the z coordinate.

Let us assume that the center of the cathode coincides with the origin of coordinates, the potential of the cathode is taken to be zero, i.e.

$$\varphi_k = \varphi(x_k, y_k, z_k) = 0. \quad (8)$$

Substituting the value $\varphi(x, y, z)$ of the function from (7) into the system of equations (1), (2), we obtain the equations of motion of a charged particle in the field under study.

Let us consider the motion of an arbitrary particle in the beam relative to the motion of the reference particle, calling the motion of this particle the reference motion. Let us take as a reference particle moving along the z axis and having zero initial energy (i.e., $\varepsilon = 0$). In this case, the support motion is described by the equation

$$\dot{z}_{on}^2 = -\frac{2e}{m} \Phi(z_{on}), \quad (9)$$

where the subscript "on" denotes that the value belongs to the reference motion.

From (9) we have

$$\dot{z}_{on} = \sqrt{-\frac{2e}{m} \Phi(z_{on})}. \quad (10)$$

The z coordinate of an arbitrary particle can be expressed in terms of the axial coordinate of the reference particle z_{op} as follows

$$z = z_{on} + D_z(z_{on}) \quad (11)$$

Here the function $D_z(z_{on})$ describes the total longitudinal aberration of the lens under study.

Substituting (10) and (11) into the equations of motion, we obtain

$$\begin{aligned} 2\Phi x'' + \Phi' x' + \frac{\Phi''}{2} x &= -\frac{\Phi'''}{2} D_z x - \frac{\Phi^{IV}}{4} D_z^2 x + \\ &+ 3\varphi_3 x^2 + 3\varphi'_3 D_z x^2 + 6f_3 xy + 6f'_3 D_z xy - \\ \Phi(z) &= \Phi(z_{op} + D_z) = \Phi(z_{op}) + \Phi'(z_{op}) D_z(z_{op}) + \frac{\Phi''(z_{op})}{2} D_z^2(z_{op}) + \dots \end{aligned} \quad (15)$$

Equations (12) - (14) are equations of motion of charged particles in parametric form. The coordinate of the reference particle is taken as a parameter. Note that on the right-hand sides of the equations of motion, terms are retained not higher than the third order of smallness.

To derive the equations of trajectories in parametric form, it is necessary to solve the system of equations (12) - (14). Equations (12) and (13) are linear nonhomogeneous differential equations of the second order, and equation (14) is a linear nonhomogeneous equation of the first order.

The system of equations (12) - (14) can be solved by the method of successive approximations. In the first approximation, we find solutions to linear homogeneous equations, therefore, we take equal to zero the right-hand sides of these equations, then they will take the form:

$$2\Phi x_1'' + \Phi' x_1' + \frac{\Phi''}{2} x_1 = 0, \quad (16)$$

$$2\Phi y_1'' + \Phi' y_1' + \frac{\Phi''}{2} y_1 = 0, \quad (17)$$

$$2\Phi D_{z1} - \Phi' D_{z1} = 0. \quad (18)$$

Index "1" means that the values of the quantities are determined in the first approximation.

Taking into account condition (6), the solution to equation (18) will be

$$D_{z1} = \frac{2}{\Phi_K} \sqrt{\Phi} \sqrt{\varepsilon_z}. \quad (19)$$

From (19) it is seen that D_{z1} is a quantity of the first order of smallness. General solutions of linear homogeneous differential equations of the second order (16) and (17) have the form:

$$x_1 = a_x U_x + b_x V_x, \quad y_1 = a_y U_y + b_y V_y, \quad (20)$$

$$U_x(z_{on})|_{z_{on}=0} = U_y(z_{on})|_{z_{on}=0} = W_x(z_{on})|_{z_{on}=0} = W_y(z_{on})|_{z_{on}=0} = 1, \quad (27)$$

$$U_x'(z_{on})|_{z_{on}=0} = U_y'(z_{on})|_{z_{on}=0} = \frac{1}{R}, \quad (28)$$

$$-3\varphi_3 y^2 - 3\varphi'_3 D_z y^2 + \frac{\Phi^{IV}}{16} x^3 + \frac{\Phi^{IV}}{16} x y^2, \quad (12)$$

$$\begin{aligned} 2\Phi y'' + \Phi' y' + \frac{\Phi''}{2} y &= -\frac{\Phi'''}{2} D_z y - \frac{\Phi^{IV}}{4} D_z^2 y + \\ &- 3f_3 y^2 - 3f'_3 D_z y^2 - 6\varphi_3 x y - 6\varphi'_3 D_z x y + \\ &+ 3f_3 x^2 + 3f'_3 D_z x^2 + \frac{\Phi^{IV}}{16} y^3 + \frac{\Phi^{IV}}{16} x^2 y, \end{aligned} \quad (13)$$

$$\begin{aligned} 2\Phi D_z' - \Phi' D_z &= -\Phi x^2 - \Phi y^2 - \\ &- \Phi D_z^2 + \frac{\Phi''}{2} D_z^2 - \frac{\Phi''}{4} x^2 - \frac{\Phi''}{4} y^2 + \varepsilon. \end{aligned} \quad (14)$$

In equations (12) - (14) and further, until it is specifically stated, the arguments of all functions are z_{op} , and the primes denote differentiation with respect to z_{op} . When deriving the last equations, we used expansions of the form

$$\Phi(z_{op}) + \Phi'(z_{op}) D_z(z_{op}) + \frac{\Phi''(z_{op})}{2} D_z^2(z_{op}) + \dots \quad (15)$$

where a_x, b_x, a_y and b_y are arbitrary constants determined from the initial conditions; U_x, V_x, U_y , and V_y are particular linearly independent solutions of equations (16) and (17).

Using the initial conditions, one can see that the particular linearly independent solutions U_x, V_x, U_y and V_y are related to each other by the following expression

$$\sqrt{\Phi}(U_x V_x' - U_x' V_x) = \sqrt{\Phi}(U_y V_y' - U_y' V_y) = \frac{\Phi'_K}{2}. \quad (21)$$

General solutions of the (12) - (14) equations in the form:

$$x = x_1 + D_{x2} + D_{x3}, \quad y = y_1 + D_{y2} + D_{y3}, \quad (22)$$

$$D_z = D_{z1} + D_{z2}. \quad (23)$$

The numbers 1, 2 and 3 in the indices indicate the order of smallness of the corresponding values.

In equations (22) and (23), respectively, D_{x2}, D_{x3}, D_{y2} and D_{y3} are vertical aberrations of the second and third orders, D_{z1} and D_{z2} are longitudinal aberrations of the first and second orders of smallness.

Since, equation (16) and (17) are of a singular point at $z = z_k$, which are the poles of the first kind, solutions V_x and V_y can be represented as:

$$V_x = W_x \sqrt{\Phi}, \quad V_y = W_y \sqrt{\Phi}. \quad (24)$$

W_x and W_y are analytical functions that satisfy the equations:

$$2\Phi W_x'' + 3\Phi' W_x' + \frac{3}{2} \Phi'' W_x = 0, \quad (25)$$

$$2\Phi W_y'' + 3\Phi' W_y' + \frac{3}{2} \Phi'' W_y = 0. \quad (26)$$

Equations (16), (17), (25), (26) are solved under the following initial conditions:

$$W_x(z_{on})|_{z_{on}=0} = W_y(z_{on})|_{z_{on}=0} = \frac{1}{R}, \quad (29)$$

$$R = -\frac{\Phi_K''}{2\Phi_K'}. \quad (30)$$

R_x and R_y are the radii of curvature of the cathode surface in the horizontal (xz) and vertical (yz) directions.

Arbitrary constants a_x , a_y , b_x and b_y for solutions (20) are determined from the analysis of equations (16), (17), (27) - (30) and initial conditions (3) - (6)

$$a_x = x_K, \quad a_y = y_K, \quad (31)$$

$$b_x = \frac{2}{\Phi_K'} \sqrt{\varepsilon_x}, \quad b_y = \frac{2}{\Phi_K'} \sqrt{\varepsilon_y}. \quad (32)$$

Substituting (31) and (32) in (20) and (12) - (14), we obtain several equations characterizing the set of aberration coefficients inherent in the studied electron lens. By varying the focusing field parameters, specific lenses can be selected to correct a range of aberrations. In practice, the sextupole components of focusing fields can be used quite successfully for a noticeable decrease in chromatic aberrations of the second order of smallness.

$$x(z) = x_1(z) - x_1'(z) [\zeta_1(z) + \zeta_2(z) - \zeta_1'(z)\zeta_1(z)] + \frac{1}{2} x_1''(z) \zeta_1^2(z) + D_{x2}(z) + D_{x3}(z), \quad (34)$$

$$y(z) = y_1(z) - y_1'(z) [\zeta_1(z) + \zeta_2(z) - \zeta_1'(z)\zeta_1(z)] + \frac{1}{2} y_1''(z) \zeta_1^2(z) + D_{y2}(z) + D_{y3}(z). \quad (35)$$

Equations (34) and (35) characterize the spatial focusing of charged particles in the lens under study.

$$t(z) = \sqrt{-\frac{m}{2e}} \left\{ \int \frac{dz}{\sqrt{\Phi}} - \frac{1}{\sqrt{\Phi}} [\zeta_1(z) + \zeta_2(z) - \zeta_1'(z)\zeta_1(z)] \right\}. \quad (36)$$

Specific expressions for determining the entire set of aberration coefficients are rather cumbersome and are not presented here.

We note that the general expressions obtained in this work can be used to carry out detailed studies of the focusing properties of specific electro-optical elements and to find the most effective designs of charged particle sources with correction for second and third order aberrations.

References

1. Kel'man, V. M., Yavor, S. Ya. [Electron optics]. AN SSSR, Moscow-Leningrad, 1963.
2. Glaser, W. (1952). Grundlagen der Electronenoptik. Vienna: Springer-Verlag. (Russian transl.: GIITL, Moscow 1957).
3. Szilagyi, M., Electron and Ion Optics. Plenum Publishing Corporation, New York, 1988.
4. Ibrayev, A.T. Theory of Cathode Lens with Multipole Components of Electrostatic Field and the Space Charge. doi:10.1017/S1431927615013495. – Microscopy and Microanalysis, 2015, vol. 21, N6, 270-275 p.
5. Sherstnev, L.G. [Electronic optics and electron-beam tubes]. Moscow, Energiya, 1971.
6. Bonshtedt, B. E. [Measuring aberrations of a cathode lens]. R and E, 1964, vol. 9, 844-850 p.
7. Vlasov, A.G., Shapiro, Yu.A. [Methods for Calculation of Emission electron-optical systems]. Mashinostroenie, Leningrad, 1974, 183 p.
8. V.P. Il'in, V.A. Kateshov, Yu.V. Kulikov, M.A. Monastyrsky. Emission-Imaging Electron-Optical System Design. doi:10.1016/S0065-2539(08)60390-X. – Novosibirsk, Nauka, 1987.
9. Flegontov Yu.A., Zolina N.K. [On the calculation of Features of Electronic Image in Electrostatic Cathode Lenses]. Zhurn. Tekhn. Fiz., 1978, vol. 48, №12, 2479-2489 p.
10. Abdulmanov V.G. Anode modulator of electron-beam sources of multicharged ions. doi:10.1117/12.511993. – Proceedings SPIE., 2003, vol. 5025, 89-97 p.
11. Kel'man, V. M., Sapargaliev, A. A., Yakushev, E. M. Theory of the Cathode lenses. Zhurnal Tekhnicheskoi Fiziki, 1974, 44, 928-943 p.
12. Ibrayev, A. T., Sapargaliev, A. A. Transaxial electrostatic cathode lens. Zhurnal Tekhnicheskoi Fiziki, 1981, 51, 22-30 p.
13. Yakushev, E. Theory and Computation of Electron Mirrors: The Central Particle Method. Advances in Imaging and Electron Physics. doi:10.1016/B978-0-12-407701-0.00003-0. – First Edition, 2013, 147–247 p.
14. Ibrayev, A. T., Sagyndyk A. B. (2017). Numerical investigation of the aberrational coefficients of a box shaped cathode lens. News of the national academy of sciences of the republic of Kazakhstan. Series of geology and technical sciences. ISSN 2224-5278. Volume 4, Number 424, 108 — 114.

**Deutsche internationale Zeitschrift für
zeitgenössische Wissenschaft**
...
Nº5 2021

Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft ist eine internationale Fachzeitschrift in deutscher, englischer und russischer Sprache.

Periodizität: 24 Ausgaben pro Jahr
Format - A4
Alle Artikel werden überprüft.
Freier Zugang zur elektronischen Version des Journals

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Leonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

**German International Journal of Modern
Science**
...
Nº5 2021

German International Journal of Modern Science is an international, German/English/Russian/Ukrainian language, peer-reviewed journal.

Periodicity: 24 issues per year
Format - A4
All articles are reviewed.
Free access to the electronic version of journal.

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Leonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

Artmedia24

Anschrift: Industriestraße 8, 74589 Satteldorf
Deutschland.

E-mail: info@dizzw.com
WWW: www.dizzw.com

Chefredakteur: Reinhart Roth

Druck: Einzelfirma Artmedia24, Industriestraße
8,74589 Satteldorf Deutschland

Artmedia24

Address: Industriestrasse 8,74589 Satteldorf
Germany.

E-mail: info@dizzw.com
WWW: www.dizzw.com

Editor in chief: Reinhart Roth

Printing: Artmedia24, Industriestrasse 8,74589
Satteldorf Germany.

Die Hersteller der Zeitschrift sind nicht
verantwortlich für die in der Zeitschrift
veröffentlichten Materialien.

Die Autoren sind für die Richtigkeit der im
Artikel enthaltenen Informationen
verantwortlich. Die Meinung der Hersteller
spielt möglicherweise nicht die Ansichten des
Autoren wieder.

Bei Nachdruck ist ein Verweis auf der Zeit-
schrift erforderlich. Materialien werden in der
Ausgabe des Autoren veröffentlicht.

Editorial board of journal is not responsible for
the materials published there.

Authors are responsible for the accuracy of arti-
cles contained information.
Opinion of editorial board may not coincide
with the opinion of authors published materials.

In case of materials reprinting - link to journal is
required.

Materials are publishing in native author's edi-
tion.

ISSN (Print) 2701-8369

ISSN (Online) 2701-8377

Edition: № 5/2021 (February) – 5st

Passed in press in February 2021

Printed in February, 2021

Printing: Artmedia 24, Industriestrasse 8,
74589 Satteldorf, Germany.

The logo consists of the word "artmedia" in a lowercase sans-serif font. The "a" is green, the "rt" is dark grey, and "media" is light grey. A small "24" is positioned in the top right corner of the "media" word.

© Artmedia24

© Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft / German International Journal
of Modern Science

