

## Polish journal of science

POLISH JOURNAL OF SCIENCE

№37 (2021)

VOL. 1

ISSN 3353-2389

**Polish journal of science:**

- has been founded by a council of scientists, with the aim of helping the knowledge and scientific achievements to contribute to the world.
- articles published in the journal are placed additionally within the journal in international indexes and libraries.
- is a free access to the electronic archive of the journal, as well as to published articles.
- before publication, the articles pass through a rigorous selection and peer review, in order to preserve the scientific foundation of information.

Editor in chief – J an Kamiński, Kozminski University

Secretary – Mateusz Kowalczyk

Agata Żurawska – University of Warsaw, Poland

Jakub Walisiewicz – University of Lodz, Poland

Paula Bronisz – University of Wrocław, Poland

Barbara Lewczuk – Poznan University of Technology, Poland

Andrzej Janowiak – AGH University of Science and Technology, Poland

Frankie Imbriano – University of Milan, Italy

Taylor Jonson – Indiana University Bloomington, USA

Remi Tognetti – Ecole Normale Supérieure de Cachan, France

Bjørn Evertsen – Harstad University College, Norway

Nathalie Westerlund – Umea University, Sweden

Thea Huszti – Aalborg University, Denmark

Aubergine Cloez – Université de Montpellier, France

Eva Maria Bates – University of Navarra, Spain

Enda Baci – Vienna University of Technology, Austria

Also in the work of the editorial board are involved independent experts

1000 copies

POLISH JOURNAL OF SCIENCE

Wojciecha Górskiego 9, Warszawa, Poland, 00-033

email: [editor@poljs.com](mailto:editor@poljs.com)

site: <http://www.poljs.com>

# CONTENT

## ART STUDIES

*Gula Y., Maznichenko O.,  
Kugai T., Kurovska D.*

THE USE OF POP-UP IN DIFFERENT FIELDS OF  
DESIGN .....3

## BIOLOGICAL SCIENCES

*Chaka O., Saphonov S.,  
Yanko R., Kolomiets I., Levashov M.*

EFFECT OF LOW FREQUENCY VARIABLE  
ELEKTROMAGNETIK FIELD ON *DROSOPHILA*  
*MELANOGASTER* LIFESPAN .....9

## CULTUROLOGY

*Mironov A.*

SANGUINE AS AN INDEPENDENT DIRECTION IN THE  
DEVELOPMENT OF GRAPHIC DRAWING .....13

## ECONOMIC SCIENCES

*Segizbayeva A., Dosmailov B.*

EXPERIENCE OF FOREIGN PRIVATE MEDICAL  
ORGANIZATIONS IN MATERIAL MOTIVATION OF  
PERSONNEL .....16

*Bechko V., Ulyanich Yu., Bechko Ya.*

THEORETICAL FUNDAMENTALS OF REGULATORY  
MECHANISMS OF ENTREPRENEURSHIP  
DEVELOPMENT IN THE AGRARIAN SPHERE .....17

## JURIDICAL SCIENCES

*Jafarov T.*

HUMAN RIGHTS .....23

## PEDAGOGICAL SCIENCES

*Bugrinskaia M.*

THE USE OF KINESIOLOGICAL EXERCISES TO ACTIVATE  
INTERHEMISPHERIC INTERACTION IN CHILDREN WITH  
SPEECH DISORDERS OF OLDER PRESCHOOL AGE.....27

*Lutoshkina N.*

ORGANIZING THE CONTENT OF DISTANCE COURSES  
BASED ON A GENDER APPROACH .....28

*Tsepilova A., Zhuykova T.*

NATIONAL HOLIDAYS IN THE PATRIOTIC EDUCATION  
OF PRESCHOOL CHILDREN .....30

## PHILOSOPHICAL SCIENCES

*Gromova O.*

ANALYSIS OF DIFFERENCES AND SIMILARITIES OF  
DISCOURSE ON LONELINESS IN EXISTENTIALISM AND  
PSYCHOANALYTIC PHILOSOPHY .....33

## PHYSICAL SCIENCES

*Chernobay I.*

HARDWARE FOR REGISTRATION OF EXTERNAL  
INFLUENCES ON EXTENDING ULTRASONIC WAVES..39

## PSYCHOLOGICAL SCIENCES

*Bobrovnikova N.*

METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR  
TEACHERS-PSYCHOLOGISTS OF EDUCATIONAL  
ORGANIZATIONS. "PRIMARY SCHOOL AGE» .....47

*Karpova N., Danina M.,*

*Poprik Y., Dementieva A., Tulin A.*  
FAMILY GROUP LOGOPSYCHOTHERAPY ONLINE .....49

## TECHNICAL SCIENCES

*Obuzdina M., Rush E.*

SORPTION MATERIALS NATURAL ZEOLITES: ASPECTS  
OF CREATION, APPLICATION AND FURTHER  
DISPOSAL.....54

## VETERINARY SCIENCES

*Polat I., Azikhanov D.*

NEW COMPOUND USED AGAINST TERMITES .....58

# ART STUDIES

## ВИКОРИСТАННЯ ПОП-АП ТЕХНІКИ В РІЗНИХ СФЕРАХ ДИЗАЙНУ

**Гула Є.П.**

*професор кафедри рисунку та живопису,  
Київський національний університет технологій та дизайну*

**Мазніченко О.В.**

*доцент кафедри рисунку та живопису,  
Київський національний університет технологій та дизайну*

**Кугай Т.А.**

*доцент кафедри рисунку та живопису,  
Київський національний університет технологій та дизайну*

**Куровська Д.В.**

*магістрантка кафедри рисунку та живопису,  
Київський національний університет технологій та дизайну*

## THE USE OF POP-UP IN DIFFERENT FIELDS OF DESIGN

**Gula Y.,**

*Professor of the Department of Drawing and Painting,  
Kyiv National University of Technology and Design*

**Maznichenko O.,**

*Associate Professor of the Department of Drawing and Painting,  
Kyiv National University of Technology and Design*

**Kugai T.,**

*Associate Professor of the Department of Drawing and Painting,  
Kyiv National University of Technology and Design*

**Kurovska D.**

*Master's student of the Department of Drawing and Painting  
Kyiv National University of Technology and Design*

### Анотація

У статті розглянуто сфери дизайну, де використовується поп-ап. Також проаналізовано основні риси поп-ап техніки, завдяки яким є можливе використання даних конструкцій.

### Abstract

The article considers the areas of design where pop-up is used. Also its main features were analyzed, due to which it is possible to use these constructions.

**Ключові слова:** паперове моделювання, 3D з паперу, об'ємна конструкція з паперу, поп-ап упаковка, поп-ап каталог, паперопластика.

**Keywords:** paper modeling, 3D paper, three-dimensional paper construction, pop-up packaging, pop-up catalog.

**Мета** роботи полягає в дослідженні сфер дизайну, де можливе застосування поп-ап та визначенні основних рис, завдяки яким стає можливе використання даних конструкцій.

**Методологія.** Для досягнення поставленої мети використано історичний метод для дослідження етапів розвитку поп-ап й аналітичний метод для дослідження даної техніки в різних сферах дизайну та основних характеристик, що сприяли її інтеграції.

**Результати.** Виявлено основні сфери дизайну, де застосовується поп-ап техніка: друковані рекламні матеріали, пакувальна продукція, відеоролики та комп'ютерні ігри. Визначено характерні риси поп-ап конструкцій, що сприяли їх інтеграції в інші галузі: пласка форма при складанні, застосування простих геометричних форм в основі конструкцій, принцип «розкривання», створення сильного емоційного відгуку.

**Наукова новизна.** Виявлено та проаналізовано галузі дизайну, де використовується поп-ап техніка та визначено її основні характеристики, що сприяли розширенню сфери використання поп-ап конструкцій.

**Практична значущість.** Робота буде корисним джерелом інформації для тих, хто вивчає паперопластику, і техніку поп-ап зокрема, для розширення можливостей її використання в проектах з різних сфер дизайну, не обмежуючись лише книговидавництвом.

**Вступ.** Поп-ап (англ. з'являтися, впливати) – це техніка створення механізмів з паперу методами прорізання, складання і склеювання, завдяки яким при відкриванні зображення миттєво висувуються вперед, вгору або вбік і стають об'ємними. За останні кілька десятиліть використання об'ємних конструкцій з паперу знову набуло значної популярності в дизайні книг. З простого доповнення до

ілюстрації поп-ап конструкції перетворилися у твори, де мистецтво перетинається з інженерією. У кінці 20 ст. і на початку 21 ст. дизайнери з різних сфер починають використовувати поп-ап техніку в своїх проектах. З огляду на великий попит поп-ап книг, уже не лише для дитячої, а й для дорослої аудиторії, використання об'ємних конструкцій з паперу змогло вийти за рамки книговидавництва. Тому дослідження нових сфер дизайну, де використовується поп-ап техніка та визначення її основних характеристик, що сприяли цій інтеграції, дасть можливість розширити сфери використання поп-ап.

**Аналіз попередніх досліджень.** Історія виникнення та розвитку поп-ап техніки розглядалася у роботах Е. Романової, М. Полякової, С. Моїсєєвої. Але всі вони присвячені виключно інтерактивній книзі, а використання поп-ап техніки у інших сферах згадується дуже стисло або така інформація відсутня взагалі.

**Постановка завдання.** Проблема, яка піднімається в статті, полягає у дослідженні різноманітних сфер дизайну, окрім книговидавництва, де використовується поп-ап техніка та визначенні основних рис, завдяки яким є можливе її застосування.

**Результати дослідження.** Вперше техніка поп-ап починає використовуватися в епоху Середньовіччя як доповнення до ілюстрації при висвітленні складного для розуміння явища. Найбільш ранні примірники зі застосуванням складних конструкцій з паперу – це наукові книги, присвячені географії, астрономії, медицині, філософії, які призначалися для дорослої аудиторії. В 12 ст. першою працею стала книга «Хроніки» (бл.1120 р.), написана ченцем Ламбертом з Сент-Омера. Ілюстрації були доповнені клапанами, що розкриваються, для

зображення земної сфери [2; 5]. У 18 ст. починається створення поп-ап книг для розваг. У 1765 році лондонський книговидавець Роберт Сойер винайшов техніку «lift-the-flap» (з англ. піднімати клапан). Книга складалася з серії паперових клапанів, піднімаючи і опускаючи які, можна показувати іншу ілюстрацію, поєднувати різні сцени. Після індустріальної революції 19 ст. виділився клас людей, готових витратити кошти на розваги для дітей. Це спричинило сплеск масового книгодрукування та виготовлення інтерактивних дитячих книг, розвинулися сучасні прийоми поп-ап. Саме з цього часу ця техніка асоціюється лише з виданнями для дітей [4; 11]. На межі 19-го і 20-го століть німецький видавець Ернст Ністер випустив величезну кількість дитячих книг для німецької, англійської та американської читачкої аудиторії, де були використані новаторські прийоми поп-апу: «розчинення» зображення по колу та автоматичне розкриття тривимірних сцен [9]. У 60-ті роки 20 ст. створення поп-ап виробів стало окремим видом мистецтва. З кінця 20 ст. прийоми стають дедалі складнішими, включаючи вишукані та дуже ефектні спливаючі ілюстрації. Це сприяє тому, що дизайнери починають використовувати дану техніку не лише при виготовленні книг [8].

Найближчими до інтерактивної книги, де використовують поп-ап конструкції, є каталоги. Найчастіше це видання про архітектуру, дизайн інтер'єру та ландшафтний дизайн, а також каталоги з інформацією про компанію, її послуги, позицію та цінності. Це обумовлено тим, що в основі поп-ап лежить робота з простими геометричними формами, а це дозволяє легко відтворити архітектурні об'єкти, графіки, наочно представити інформацію (рис.1).



Рис.1 Каталог-профіль типографії San Martino, дизайнерське агентство Kalimera

Також техніку поп-ап застосовують у дизайні брошур. Завдяки пласкій формі їх легко розсилати поштою, а об'ємні конструкції створюють дуже ефектне враження на клієнта, вирізняючи дану пропозицію серед інших (рис.2, 3).



Рис.2 Буклет мережі торгових автоматів Move, дизайнер Р. Харламов



Рис.3 Буклет Ikea, дизайн Л. Боргес

Проте у каталогі та брошури відмінне від інтерактивної книги завдання: вони повинні привернути увагу покупця до товару та забезпечити певний емоційний відклик, що сприятиме запам'ятовуванню даного продукту або бренду. Тому тут завдання поп-ап конструкції полягає в додатковому роз'ясненні функцій, характеристик або переваг пропонованого товару

Поп-ап техніка закономірно почала використовуватися у дизайні упаковки, адже з книгою вони пов'язані матеріалом і принципом «відкривання»: книга розкривається, показуючи зміст та ілюстрації, упаковка – продукт, що знаходиться всередині.

Метою упаковки є не тільки зберегти товар. Якщо раніше її зовнішній вигляд не особливо хвилював споживача, то сьогодні привернути увагу покупця, сформувані його перше враження про продукт, що знаходиться всередині, і допомогти швидко прийняти рішення щодо його купівлі – ось завдання, яке виконує упаковка, одночасно прихо-

вуючи і демонструючи товар. Упаковка діє на підсвідомому рівні і породжує емоційний відгук з боку покупця.

Унікальна форма упаковки здатна швидко виділити товар серед інших продуктів певного сегменту. Адже більшість упаковок має просту прямокутну форму, тому якщо внести навіть незначні зміни, це одразу допоможе виділити товар на полиці магазину. Також і сама форма може стати важливим елементом бренду, яка допоможе не лише привернути увагу покупців, а й стати певною особливістю, яка легко запам'ятовується в свідомості споживача і його уявленні про бренд.

Проте існують і складнощі з використанням дизайну зі складною формою упаковки. За словами Н. Рохманюк, проблема із впровадженням інновацій у дизайн взагалі, а особливо нової форми упаковки, пов'язана з рівнем матеріального статусу цільової аудиторії [6]. Це зумовлено зростанням затрат на виготовлення: необхідність модернізувати виробництво, збільшення використання матеріалів

та залучення нових, зміни вимог до умов транспортування. Все це призводить до того, що складна форма упаковки з поп-ап конструкцією використовується у пакуванні товару дорогого сегменту: подарункової, елітної або лімітованої серії товару.

Найчастіше в дизайні упаковки використовуються два типи конструкцій:

- з додаванням клапана для створення розвороту, подібному до книжкового, до якого кріпиться поп-ап конструкція (рис.4);
- використання конструкцій, які не потребують кута у 90° чи 180° між поверхнями (наприклад, прийом «гармошка» рис.5).



Рис.4 Упаковка для випічки CASA HANA, дизайн Дін Сінь Нін



Рис.5 Упаковка для ножниць «le rappeau», дизайн С. Герр, Л. Джеле, Ф. Треттер

Ще однією сферою застосування поп-ап техніки є відеодизайн. Найчастіше для ролика спеціально створюється інтерактивна книга ручної роботи в одному екземплярі. Принципом зйомки може бути безпосереднє фільмування взаємодії з книгою або використання стоп-моушн анімації.

Поп-ап техніка застосовується для створення музичних відео (наприклад відеокліп Shitdisco на пісню «OK», де фото музикантів поєднано з рухомими механізмами (рис.6)), музичних відео на слова пісні (наприклад відеокліп Savetown на пісню «Home», де поп-ап конструкції відкривають слова пісні (рис.7)).



Рис.6 Shitdisco «OK»

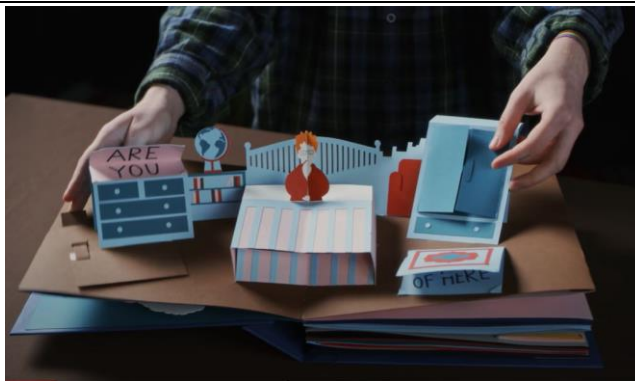


Рис.7 Cavetown «Home»

Також відео з поп-ап конструкціями використовуються в рекламних роликах. Яскравим прикладом є реклама бренду «Яготинське для дітей», який поєднав емоції від взаємодії дітей (цільових споживачів) з інтерактивною книгою разом з поданням ін-

формації про переваги свого продукту. Використані не дуже складні поп-ап прийоми, але вони поєднані з яскравими кольорами та чіткими формами, що надає ролику особливої виразності (рис.8). Також торгова марка має власний сайт, розроблений у поп-ап стилістиці для підтримки цілісного образу.



Рис.8 Рекламний ролик Яготинське для дітей

Також поп-ап конструкції використовуються в дизайні комп'ютерних ігор. У 2007 році в рамках рекламної кампанії нової моделі автомобіля Scion випустив гру «The Little Deviants» (з англ. «Маленькі девіанти»), де події відбуваються на фоні розвороту поп-ап книги (рис.9.) Це було досить сміливе рішення на той час, але дизайн відповідав концепції бренду – акцент на індивідуальності та

можливість персоналізації автомобіля [11]. При переході на кожну наступну главу змінюється локація, що супроводжується відтворенням досить точної анімації дії поп-ап механізмів. На прикладі даної гри можна побачити, що техніка поп-ап виходить за рамки свого матеріалу – паперу, та може бути відтворена в цифровому форматі.



Рис.9 Гра «The Little Deviants»

**Висновки.** Отже, техніка поп-ап може бути використана не лише в сфері книговидавництва, а й застосована при дизайні брошур, пакувальної продукції, відеокліпів та комп'ютерних ігор. Це розкриває нові можливості виразного дизайну та сприяє емоційному відклику та залученню уваги аудиторії та потенційного покупця.

#### Список літератури

1. «Вехи»: Інтерактивна книга: история и персоналии. Особенности направления в контексте искусства книги: веб-сайт. URL: [http://concepture.club/post/rubrika\\_2021/interaktivnaja-kniga-istorija-i-personalii-osobennosti-napravlenija](http://concepture.club/post/rubrika_2021/interaktivnaja-kniga-istorija-i-personalii-osobennosti-napravlenija)

v-kontekste-iskusstva-knigi (дата звернения: 23.10.2020).

2. Кирману В. История развития поп-ап книг и технологии, используемые для их создания. Визуальное исследование. Школа Дизайна НИУ ВШЭ. 2018. 270 с.

3. Лебедев А. В. Стефанов С. И. Эволюция упаковки, её дизайн и дополненная реальность. Интерактивная наука. 2016. №3. С. 78-82

4. Pop-up books: искусство или игра?: веб-сайт. URL: <http://www.cablook.com/inspiration/pop-books-iskusstvo-ili-igra/> (дата звернения: 18.10.2020).

5. Романова Е.О. Книги поп-ап, или «книги-забавы», вчера и сегодня. Искусство Евразии. 2018. №4(11). С. 56-67. DOI:10.25712/ASTU.25187767.2018.04.005.

6. Рохманюк Н. Упаковки, которые выбирают нас. Зеркало рекламы. 2004. № 4. URL: [https://www.marketing.spb.ru/lib-](https://www.marketing.spb.ru/lib-mm/btl/packs_which_choose.htm)

[mm/btl/packs\\_which\\_choose.htm](https://www.marketing.spb.ru/lib-mm/btl/packs_which_choose.htm) (дата звернения: 23.10.2020).

7. Что такое Pop-up: веб-сайт. URL: <https://www.livemaster.ru/glossary/857-pop-up> (дата звернения: 19.10.2020).

8. A Concise History of Pop-up and Movable Books: веб-сайт. URL: [https://www.libraries.rutgers.edu/rul/libs/scua/ontanar/p-intro.htm](https://www.libraries.rutgers.edu/rul/libs/scua/montanar/p-intro.htm) (дата звернения: 05.11.2020)

9. Ernest Nister: веб-сайт. URL: <https://library.unt.edu/rarebooks/exhibits/popup2/nister.htm> (дата звернения: 25.11.2020).

10. ON: SCION'S LITTLE DEVIANT: веб-сайт. URL: <https://postdigitalrevolution.wordpress.com/2007/07/02/on-scions-littl/> (дата звернения: 25.11.2020).

11. Pop-up book: веб-сайт. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Pop-up\\_book](https://en.wikipedia.org/wiki/Pop-up_book) (дата звернения: 20.11.2020).

# BIOLOGICAL SCIENCES

## EFFECT OF LOW FREQUENCY VARIABLE ELEKTROMAGNETIK FIELD ON *DROSOPHILA MELANOGASTER* LIFESPAN

**Chaka O.,**

PhD, senior researcher, O.O. Bogomoletz Institute  
of Physiology National Academy of Science of Ukraine, Kiev, Ukraine

**Saphonov S.,**

lead engineer, O.O. Bogomoletz Institute  
of Physiology National Academy of Science of Ukraine, Kiev, Ukraine

**Yanko R.,**

PhD, senior researcher, O.O. Bogomoletz Institute  
of Physiology National Academy of Science of Ukraine, Kiev, Ukraine

**Kolomiets I.,**

lead engineer, O.O. Bogomoletz Institute  
of Physiology National Academy of Science of Ukraine, Kiev, Ukraine

**Levashov M.**

MD, head of Department of Clinical Physiology of Connective Tissues,  
O.O. Bogomoletz Institute of Physiology  
National Academy of Science of Ukraine, Kiev, Ukraine

### Abstract

Electromagnetic fields of various frequencies and intensities are widespread in everyday life. However, their impact on life expectancy remains poorly understood. The aim of the study was to investigate the effect of electromagnetic fields of sonic (50 Hz) and ultrasonic (50 kHz) frequencies on the lifespan of *Drosophila* flies. The study was carried out on 300 *Drosophila melanogaster* of the *Canton-S* line. *Drosophila* flies were divided into four groups. Control flies were included in the I-st group. *Drosophila* of the II-nd group were exposed to an electromagnetic field with a frequency of 50 Hz and a strength of 800 A / m. *Drosophila* of the III-rd and IV-th groups were exposed to an electromagnetic field with a frequency of 50 kHz and a strength of 40 A / m. The average lifespan (AL), maximum lifespan (ML) and the average of extinction time of 50 % of the *Drosophila*'s population were calculated. Electromagnetic field with a frequency of 50 Hz and a strength of 800 A / m decreased the AL by 3.3 days, the ML – by 2 days, the average of extinction time of 50 % of the *Drosophila*'s population – by 6 days. On the contrary, under the influence of the electromagnetic field with a frequency of 50 kHz and a strength of 40 A / m the life expectancy increased by 2 days, the ML – by 5 days, the average of extinction time of 50 % of the population – by 1 day. In the IV-th group of *Drosophila* flies, which were exposed to an electromagnetic field with a frequency of 50 kHz and a strength of 40 A / m at the preimaginal stages of development, the life expectancy increased by 2.2 days compared to the control, the life expectancy – by 1 day, the time of extinction of 50 % of individuals – by 5 days. Our studies have shown that an alternating electromagnetic field, depending on its intensity and frequency, can both increase and decrease the lifespan of *Drosophila*.

**Keywords:** electromagnetic field, *Drosophila*, lifespan.

**Introduction.** Life on Earth originated, evolved and exists under the influence of a weak natural magnetic field [2]. In recent decades, under the influence of the scientific and technological revolution, the intensity of artificial electromagnetic fields (EF), which form power lines, household appliances, mobile phones and other technical devices, has significantly increased. Therefore, the study of the impact of EP on living beings is a topical issue.

It was found that *Drosophila* are sensitive even to the influence of weak EF with a voltage of 200 A / m, although they quickly adapt to it [6]. It was also found that at the same field strength, the reaction of *Drosophila* to an alternating magnetic field is 1.5-2 times higher than to a constant one. The maximum response of insects was caused by a field with a frequency that coincided with the resonant frequency of oscillations of antennae of insects of this species [12]. One of the possible mechanisms of the magnetic field action on living organisms is a direct effect on their own magnetic

fields, on the permeability of biological membranes and the properties of intracellular water [18, 19].

It is established that natural EF have a regulatory effect on living organisms, contribute to the normalization of life processes, optimization of their interaction with the environment. The mechanisms of magnetic fields therapeutic action are based on increased blood flow, changes in the rate of migration of calcium ions, as a result of which they reach the sites of bone fractures, changes in acid-base balance and activity of endocrine glands [10]. Magnetic fields are widely used in medicine for treatment and rehabilitation of patients with bronchopulmonary, allergic and orthopedic diseases [7]. It was shown that, depending on the intensity and frequency, magnetic fields can have both a therapeutic and stimulating effect, and, conversely, a harmful effect. For therapeutic purposes, magnetic fields of mainly sound and ultrasonic frequency are used.

Existing literature data about the electromagnetic fields influence on *Drosophila* are not unambiguous [20]. This is due to the use of EF of different intensity

and frequency, different duration of the experiment. In studying the effect of high-frequency (27 GHz) and low-frequency (5 Hz) magnetic field on the survival of *Drosophila*, the authors noted an increase in larval mortality in both versions of the experiment. Exposure to a microwave electromagnetic field (10 GHz) led to a significant decrease in the number of offspring in *Drosophila* flies. It was found that the mean pupation time was delayed linearly with an increasing electromagnetic field [1]. The maximum mortality of larvae was observed under the influence of high-frequency magnetic field [11, 19]. At the same time, the impact of EF on life expectancy remains an unexplored issue. *Drosophila melanogaster* is a convenient object for the study of changes in life expectancy after exposure to various biophysical environmental factors, due to the short lifespan and ease of breeding.

The **aim** of the study was to investigate the effect of an alternating low-frequency electromagnetic field on the lifespan of *Drosophila*.

**Material and methods.** The study was performed on 300 *Drosophila melanogaster* of Canton-S line. The influence of EF was carried out using the device AMT-1, developed by the research and production enterprise Firm "Perun" (Ukraine). The device allows to obtain an alternating electromagnetic field with a frequency from 50 Hz to 50000 Hz and a voltage from 40 to 800 A/m. These parameters of EF have the most pronounced biological activity, as evidenced by the results of its use in experimental and clinical studies [17]. With this in mind, the appropriate maximum and minimum parameters of the electromagnetic field were chosen in our studies to influence *Drosophila*.

*Drosophila* flies were divided into four groups. The I-st group – control ( $n = 80$ ), was kept in standard living conditions. The II-nd group ( $n = 80$ ) was exposed to variable EF with a frequency of 50 Hz and a voltage of 800 A / m at the imaginal stage of development. *Drosophila* of the III-rd group ( $n = 70$ ) were exposed to variable EF with a frequency of 50 kHz and a voltage of 40 A / m at the imaginal stage of development. The IV-th group ( $n = 70$ ) was exposed to variable EF with a frequency of 50 kHz and a voltage of 40 A / m in the preimaginal stages of development from egg stage to hatching of adults. Adults flies of these pupae were not affected by EF. All experimental groups of *Drosophila* were exposed to the electromagnetic field for 60 minutes daily and were kept at a temperature of  $22 \pm 2$  °C in natural light and standard nutrient medium containing: yeast, agar-agar, semolina and sugar. All flies were transplanted to a new nutrient medium without anesthesia once a week. One-day flies were used in the experiment. *Drosophila* was planted in test tubes of 10 pieces each. The death toll was counted twice a week. Survival analysis was performed using the Kaplan-Meier method [14]. Non-parametric methods of analysis were used in the statistical processing of the results. The Gehan-Breslow-Wilcoxon and Mantel-Cox criteria were used to estimate the probability of differences in median life expectancy [13]. The maximum life expectancy was estimated as the age of death of 90 % of individuals [4]. Statistical processing of the obtained data was performed using the program Statistica 7.0. Discrepancies were considered probable at  $p \leq 0.05$ .

**Results and discussion.** Lifespan is a complex genetically determined trait. A number of genes have been identified in *Drosophila* that regulate various pathways of cell metabolism and are responsible for life expectancy (LE). Control of LE occurs when genetic factors interact with many environmental factors, one of which is the magnetic field [9].

Our data indicate a decrease in LE in *Drosophila*, which were in the variable EF with a frequency of 50 Hz with a voltage of 800 A / m compared with controls (Table 1). Thus, the average lifespan of experimental flies decreased by 4 days compared with the control. Maximum lifespan of experimental *Drosophila* decreased by – 5.7 days, and the extinction time of 50 % of individuals decreased by 8 days. Changes in lifespan values were probable according to the Gehan's – Wilcoxon test ( $p \leq 0.001$ ). Analysis of survival curves showed that the harmful effects of the magnetic field began to appear after 35 days of the experiment. The rates of extinction of young control and experimental *Drosophila* in the first 30 days of the experiment were the same. Thus, the variable EF with a frequency of 50 Hz negatively affects the viability of *Drosophila* in the second half of life.

The lifespan indicators of the III-rd group of *Drosophila*, which were exposed to EF with a frequency of 50 kHz with a voltage of 40 A / m, increased (Table 1). The average lifespan of individuals in this group increased by 2.4 days, the maximum LE – by 10.2 days, and the extinction time of 50 % of individuals – by 4 days (Table 1). Our studies showed a reduction in the time of preimaginal development of the IV-th group of *Drosophila* by one day. The lifespan of fruit flies in this group was increased compared with the control. Thus, the average lifespan increased by 3 days, maximum LE – by 6 days, and the time of extinction of 50 % of individuals – by 8 days. But according to the Gehan's – Wilcoxon test, changes in these life indicators did not reach the level of statistically significant ( $p \geq 0.05$ ) (Table 1).

The time dependence of the number of survivors showed that the effect of the electromagnetic field depended on the age of *Drosophila*. Thus, the rate of extinction in the first 40 days of life in young flies of the III-rd and IV-th groups was lower compared to control. It was found that 42 % of control and 35 % of experimental *Drosophila* died within 40 days. The rate of decrease in the number of flies in the control and experimental groups were the same in the next 15 days of life. The effect of the magnetic field on the viability of *Drosophila* flies was particularly pronounced in the period from 60 to 75 days of the experiment. The control group of *Drosophila* up to 75 days left only 4 % of living individuals, but their number was twice as large in the experimental groups.

Our data showed that under the influence of EF with a frequency of 50 kHz with a voltage of 40 A / m, the lifespan of *Drosophila* increased. The positive effect of electromagnetic field was almost the same in the III-rd and IV-th groups of flies, although *Drosophila* of the IV-th group were exposed to a EF only for 14 days at the egg and larval stages, but *Drosophila* of the III-rd group were exposed throughout the life of adults (80 days).

Table1

Lifespan indicators of control and experimental *D. Melanogaster*

| Group | Average life expectancy, days | Maximum life expectancy, days | Extinction time<br>50 % of individuals, days |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| I     | 28,8                          | 64,7                          | 40,2±1,54                                    |
| II    | 24,4*                         | 59,0*                         | 32,5±1,2*                                    |
| III   | 31,4                          | 74,5                          | 44,2±2,37                                    |
| IV    | 31,9                          | 70,8                          | 48±3,1                                       |

Note: \* -  $p < 0.05$  – significant differences in comparison with the control.

In our previous research, we have shown an increase in the resistance of *Drosophila* to hyperthermia after prolonged exposure to an electromagnetic field with a frequency of 50 Hz [5]. The number of live individuals after the thermotest probably increased by 25 %. The frequency of lethal mutations decreased from 8 % (in control flies) to 2,2 % (in experimental flies). At the same time, the fertility of *Drosophila* decreased after exposure to EF. The duration of preimaginal development of irradiated *Drosophila* was reduced by 36 hours. Gorenskaya's studies have shown that the duration of preimaginal development of *Drosophila melanogaster* can be regulated by short-term exposure to extremely high frequency waves and depends on the stage of development of the individual. It was found that short-term (within 1 min) exposure of EF with a frequency of 37.7 GHz at the egg stage, the duration of preimaginal development of *Drosophila* increased. It led to an increase in the number of offspring from one pair and reduce the resistance of adults to starvation [8].

Our data indicate an increase in *Drosophila* lifespan, which may be associated with variable activity of the p 53 gene under the influence of high-frequency low-intensity EF. This protein controls primarily stress-induced apoptosis in *Drosophila*. It is believed, that a decrease in its activity may prolong lifespan by reducing apoptosis of essential postmitotic cells [1]. Following irradiation of *Drosophila* larvae, expression of dominant-negative, non-DNA-binding p53 variants in adult neurons results in an increase in mean and maximal lifespan. Studies by other authors have shown that numerous biological effects associated with EF exposure are observed at a frequency of 40 GHz, which coincides with the resonant frequency of the tertiary structure of DNA [15].

It was also found that electromagnetic field stimulates an increase in the intensity of metabolic processes in insects. This leads to a reduction in their life expectancy at the stages of larvae, pupae and adults. In a study of the effect of EF on the post-embryonic development of the flour beetle *Tenebrio molitor*, it was found that in most cases after irradiation larvae and pupae developed more intensively than control individuals [16]. It is suggested that the stimulating effect on the post-embryonic development of insects of EF is associated with changes in the functioning of hormones of metamorphosis. Other researchers have also shown that low-frequency EF (up to 50 Hz) affect primarily the nervous and endocrine systems, reduce the regulatory capacity of the body [2, 21]. It is noted that the most pronounced effects of EF are observed in cases where its frequency coincides with the frequency of oscillations of cell membranes [3].

**Conclusions.** 1. The nature and severity of the effect of alternating electromagnetic field on the lifespan of *Drosophila* depends on its frequency and intensity.

2. The average and maximum lifespan of *Drosophila* decreases after exposure to alternating electromagnetic field with a frequency of 50 Hz and an intensity of 800 A / m.

3. The maximum and average lifespan of experimental flies increases after exposure to alternating electromagnetic field, frequency 50 kHz and voltage 40 A / m at both imaginal and pre-imaginal stage of development.

### References

- Atli E., Unlu H. The effects of microwave frequency electromagnetic fields on the development of *Drosophila melanogaster*. International Journal of Radiethion Biology. 2006;82(6):435-441.
- Bauer J, Poon P, Glatt-Deeley H. et al. Neuronal expression of p53 dominant-negative proteins in adult *Drosophila melanogaster* extends life span. Current Biol. 2005;15:2063-2068. doi: 10.1016/j.cub.2005.10.051.
- Betskiy O, Golant M, Devyatkov N. Millimeter waves in biology. Moscow: Znaniye, 1988. (in Russian).
- Bion I. Electromagnetic Origin of Life. Electromagnetic Biol. Med. 1998;17(3):401-413. doi: 10.3109/15368379809030740.
- Chaka O, Safonov S, Yanko R. et al. Infusion of a low-frequency electromagnetic field on the stress and triviality of life of *Drosophila melanogaster*. Materials of the VI International Conference "Drosophila in experimental genetics and biology". Kharkiv. 2018:67-70. (in Ukrainian).
- Chernyshev V. Insect ecology. Uchebnik, Moscow: Izd-vo MGU, 1996. (in Russian).
- Dudchenko L, Savchenko V, Shubina L. et al. The use of a low frequency variable magnetic field in patients with bronchial asthma at the stage of medical rehabilitation. Vestnik fizioterapii i kurortologii. 2014;20:24-29. (in Ukrainian).
- Gorenskaya O, Shkorbatov YU, Gavrilov A. Features of the adaptive response to short-term exposure to extreme high-frequency irradiation of *Drosophila melanogaster* lines carrying the black mutation. Visnik Kharkivs'kogo natsional'nogo universitetu im. V.N. Karazina. Seriya: biologiya. 2016; 26:108-116. (in Ukrainian).
- Lin Y, Seroude L, Benzer S. Extended lifespan and stress resistance in the *Drosophila* mutant Methuselah. Science. 1998;282(5390):943-946. doi: 10.1126/science.282.5390.943.

10. Maksimov A, Kir'yanov V, Maksimova M. Therapeutic uses of magnetic fields. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. 2013;3:34-39. (in Ukrainian).
11. Oleynikova T, Mel'nik I. Influence of the electromagnetic field on the fertility of insects (on the example of *DROSOPHILA MELANOGASTER*). *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*. 2011;51(1):17-19. (in Russia).
12. Orlov V. Insects in electric fields (biological phenomena and the mechanism of perception. Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 1990. (in Russia).
13. Peri A, Sabin K. Visual medical statistics; lane from english ed. V.P. Leonova 2nd edition revised t add. Moscow: GEOTAR-Media, 2010. (in Russia).
14. Rebrova O. Statistical analysis of medical data. Application of the Statistica software package. Moscow: Media-Sphere, 2002. (in Russia).
15. Sapryka A, Artyushenko A, Lyashenko G. Methods for choosing the frequency of EHF irradiation of animals for microwave therapy. *Visnyk Kharkivs'kogo natsional'nogo tekhnichnogo universytetu sil's'kogo gospodarstva imeni Petra Vasylenka*. 2014;153:173-174. (in Ukrainian).
16. Sheyman I, Shkutin M. Influence of weak electromagnetic radiation on the training of flour beetle beetles *Tenebrio militor*. *Zhurnal vysshey nervnoy deyatel'nosti im. I. P. Pavlova*. 2003;6:775-780. (in Russia).
17. Technique of medical application of devices AMT-1 and AMT-2. Ukr. Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Kiev. 18.02.1994:4. (in Ukrainian).
18. Tsvetkova Ye, Gol'dade VA. Interaction of electromagnetic fields with human biofield. *Problemy fiziki, matematiki i tekhniki*. 2012;10(1):51-58. (in Ukrainian).
19. Vasil'yeva Ye. Mechanisms of the influence of electromagnetic fields on living organisms. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*. 2008;44(3):186-191. (in Russia).
20. Yes'kov Ye. Actual problems of studying the physiological effects of low-frequency electric fields in entomology [Pod red. G.F. Plekhanova], Tomsk, 1984. (in Russia).
21. Yes'kov Ye. Generation, perception and use of low-frequency electric fields by insects. *Uspekhi sovr. Biol*. 1995;115(5):586-594. (in Russia).

# CULTUROLOGY

## САНГИНА КАК САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В РАЗВИТИИ ГРАФИЧЕСКОГО РИСУНКА

*Миронов А.*

*Московский Государственный художественный академический институт им. В.И. Сурикова, Москва*

## SANGUINE AS AN INDEPENDENT DIRECTION IN THE DEVELOPMENT OF GRAPHIC DRAWING

*Mironov A.*

*Moscow State Academic Art Institute named after V.I. Surikov, Moscow*

### Аннотация

Сангина – материал, который известен человеку со времён Палеолита. Со времен эпохи Возрождения пользовался достаточно большим спросом, но художники не рассматривали красные мелки в качестве самостоятельного вида искусства, предпочитая создавать эскизы к будущим произведениям и дополнять сангину углем и карандашом. В XXI в. интерес к сангине не заслуженно угас. Художники стремятся писать эскизы простым карандашом или вовсе обходятся без предварительных набросков. Свойства материала и его пластичность позволяют, при определенном уровне мастерства, создавать произведения искусства используя лишь разнообразные оттенки сангины.

### Abstract

Sanguine is a material that has been known to man since the Paleolithic period. Since the Renaissance, it has been in great demand, but artists did not consider red crayons as an independent art form, preferring to create sketches for future works and supplement the sanguine with charcoal and pencil. In the twenty-first century, interest in sanguine has unfairly faded. Artists tend to write sketches with a simple pencil or do without preliminary sketches at all. The properties of the material and its plasticity allow, at a certain level of skill, to create works of art using only a variety of shades of sanguine.

**Ключевые слова:** сангина, искусство.

**Keywords:** sanguine, art.

Графический рисунок ассоциируется в первую очередь с детальными карандашными набросками и портретами, иллюстрациями, выполненными тушью. Мягкие, сыпучие материалы часто остаются забытыми по завершении основ обучения изобразительному искусству, а художники-любители вовсе их избегают из-за сложных свойств материала и отсутствия опыта. К графическим художественным материалам относят уголь, соус, сепию и сангину. Рассмотрим на примере сангины преимущества материала, техники использования и возможность развития самостоятельного направления в развитии графического рисунка.

Сангина – в переводе с французского (sanguine) и латинского (sanguis) языков означает «кровь», что можно объяснить красновато-терракотовым пигментом материала<sup>1</sup>.

Инструмент для рисования, как правило, представлен в виде палочек-карандашей, округлых брусков или стержней для механических карандашей. В древности сангину изготавливали из белой глины (каолина) и окислов железа. Рецепты изготовления мелков художники передавали своим ученикам на протяжении столетий. Методы изготовления часто менялись в зависимости от ресурсов местности. Мел измельчали в порошок, а затем формировали палочки с добавлением воды и глины,

удаляли примеси, что позволяло создавать более однородные рисунки в натюрмортах и пейзажах. Точные рецепты обеспечили нужное качество для постоянной работы художников. Рецептура сангины менялась из века в век, что обусловлено географией обитания художника, появлением новых веществ и развитием технологий.

Современные производители создают сангину с использованием искусственных материалов с добавлением воска и связующих материалов. Способ изготовления материала и его химического состава позволяет художнику использовать разнообразные оттенки, от насыщенно-коричневого до терракотового.

Первые изображения, выполненные сангиной, датируются периодом Палеолита. Они представляли собой пещерные рисунки животных. В Древней Греции сангину использовали для подготовки композиций на вазах. В эпоху Возрождения сангину называли «красным мелом». До наших дней сохранились детально проработанные рисунки Леонардо да Винчи, Рафаэля, Микеланджело, Рембрандта. В XVII-XVIII вв. традицию продолжили П. Рубенс, А. Ватто и Ж. Б. С. Шарден. Художники использовали красный мел для создания эскизов будущих полотен и набросков анатомических особенностей тела человека. Нередко использовали

<sup>1</sup> Краткий словарь терминов изобразительного искусства /Акад. художеств СССР. Науч.-исслед. ин-т теории

и истории изобразит. искусств. – М.: Изд. «Советский художник», 1961. – 143 с.

сангину вместе с углем и мелом. Как самостоятельное направление в изобразительном искусстве сангину не рассматривали.

В России сангиной работали художники А. Лосенко, А. Иванов, К. Брюллов, О. Кипренский, В. Серов и другие. Широкое распространение мягкие мелки получили лишь в XX в. В наши дни художники все реже создают эскизы будущих работ, предпочитая писать сразу на холсте или бумаге, поэтому сангина используется все реже. Помимо этого работа сангиной требует высокой степени мастерства, опыта и знания всех особенностей материала.

Сангина обладает высокой устойчивостью к солнечному цвету, что позволяет работам долгое время сохранять первоначальные цвета. Преимуществом материала является достаточно большой ассортимент оттенков, которые художник может варьировать и выделять отдельные элементы, очерчивать силуэты. В отличие от живописи сангина позволяет пользоваться текстурой бумаги. В зависимости от приложенного давления графический материал дает большое количество возможностей для работы. Плоскими мелками художник может работать в технике штриховки и создавать широкие линии, заостренные карандаши, наоборот, позволяют создавать тонкие линии.

В технике сангины можно применять штриховку, растирку и растушёвку. Не смотря на сыпучесть материала, сангина достаточно прочно держится на поверхности бумаги. Стоит отметить, хрупкость материала требует высокого мастерства и опыта от художника. В ином случае при неправильном хранении работы, сангина может осыпаться или стереться.

Материал легко отпечатываться на бумаге, что позволяет создавать зеркальные изображения. Для этого необходимо намочить лист бумаги и прижать с помощью прессы к рисунку сангиной. Полученное изображение будет не таким ярким, как исходник, но достаточно точным. Сангину хорошо сочетается с другими графическими материалами.

Материал самодостаточен, благодаря красноватому цвету, сангина идеально подходит для изображения на бумаге структуры и пропорций обнаженного человеческого тела. В ходе работы этот материал достаточно размягчать водой, чтобы добиться оптимальной плотности штриха и насыщенности тонов.

Овладение техникой работы сангиной позволило создать серию графических работ «Прима». Главной темой стало женское начало, чувственность и многогранность красоты женского тела. Графический материал позволил передать типаж и характеры моделей посредством применения точных линий, штриха и растушёвки. Работы выполнены на больших листах.

Для создания эскиза используется острый карандаш сангины, объем создается благодаря растушёвке, а материалистичность кожи передается посредством растирки ватной палочкой или пальцем. Растирка позволяет получить разные оттенки, необходимые переходы полутонов, достичь глубины цвета. Осветление необходимых фрагментов и создание теней производится мягкой резинкой. Для удаления верхнего слоя или очистки бумаги также используется мягкая резинка. Первые работы из серии «Прима» были написаны в 2012 году.

Одновременно с серией «Примы» была создана серия драпировок под названием «Вариации»<sup>2</sup>. Она представляет собой цикл графических листов, изображающих различные по своему размеру, форме и фактуре драпировки.

Драпировка представляет собой ткань, закрепленную на плоскости или на предмете (предметах) в одной или нескольких точках<sup>3</sup>. Образовавшимся складкам придается форма, передающая художественный замысел. Структура и форма складок зависят от фактуры используемой ткани.

В эпоху Возрождения драпировке уделяли особое внимание, она подчеркивала выразительность тела человека за счет мягких и изящных складок. Леонардо да Винчи считал, что «драпировку следует изображать так, чтобы она не казалась неживой»<sup>4</sup>.

Принято считать, что драпировка «возвышает» любой предмет и делает его прекраснее. В настоящее время драпировку используют в основном в качестве дополнительного объекта, позволяющего выделить основной сюжет на первый план.

В 2017 году состоялась первая персональная выставка в Выставочном зале Союза Художников России в г. Москве, на которой были представлены серии «Прима» и «Вариации», выполненные полностью сангиной. Работы получили широкий отклик среди зрителей, что подтверждает интерес к произведениям, выполненным сангиной.

Благодаря своим свойствам, сангина позволяет передать внутреннюю пульсацию жизни в каждом произведении, оживляет творение и выражает внутреннее напряжение, позволяет передать зрителю сюжетный замысел, чувства и духовные настроения времени. Овладев техникой работы красным мелом, художник создает самостоятельные произведения, которые не требуют дополнительных материалов. Одни из первых рисунков, выполненных сангиной, датируются 2,6 млн. лет назад. Со временем сыпучий мелок кирпичного цвета получил признание у художников разных стран и эпох, от Леонардо да Винчи до В. Серова. В XXI века сангина по-прежнему остается актуальным материалом и может рассматриваться как самостоятельный вид изобразительного искусства.

2 Миронов А.А. ВТОО «Союз художников России». Каталог выставки «Скульптура. Графика». – М., 2017.

<sup>3</sup> Ли Н.М. Рисунок. Основы учебного академического рисунка: учебник Н.Г. Ли. – М.: Изд. «ЭКМО», 2004. – 480 с.

4 Вицциози А. Леонардо да Винчи: Искусство и наука Вселенной / А. Вицциози; Пер. с фр. Е. Мурашкинцевой. — М.: Изд. «АСТ», 2003. — 160 с.

**Список литературы**

1. Краткий словарь терминов изобразительного искусства /Акад. художеств СССР. Научно-исследовательский институт теории и истории изобразит. искусств. – М.: Изд. «Советский художник», 1961. - 188 с.

2. Миронов А.А. ВТОО «Союз художников России». Каталог выставки «Скульптура. Графика». – М., 2017.

3. Ли Н.М. Рисунок. Основы учебного академического рисунка: учебник Н.Г. Ли. – М.: Изд. «ЭКСМО», 2004. – 480 с.

4. Вицциози А. Леонардо да Винчи: Искусство и наука Вселенной / А. Вицциози; Пер. с фр. Е. Мурашкинцевой. — М.: Изд. «АСТ», 2003. — 160 с.

# ECONOMIC SCIENCES

## EXPERIENCE OF FOREIGN PRIVATE MEDICAL ORGANIZATIONS IN MATERIAL MOTIVATION OF PERSONNEL

**Segizbayeva A.,**

*Doctoral student of Business Administration Almaty Management University*

**Dosmailov B.**

*Doctoral student of Business Administration Almaty Management University*

### Abstract

The problem of motivation of personnel is still complicated and actual problem in countries with developing economy. In Kazakhstan, the problem of motivation of medical staff is tough question that stay under the interest of many local researches. In this article, the author is willing to study the experience of private medical companies abroad. It can bring recommendations that could be used in the practice in Kazakhstani private medical organizations. All practices that are found in this article should be studied in practical work among medical workers in Kazakhstan.

**Keywords:** Motivation, material motivation, human resource management, medical organizations, international experience.

For managers in different sectors a problem of motivations of their subordinates is a tough question for a long period. In the medical sector, this question is even more complicated due to high level of stress and responsibility coming to medical workers hands. The effectiveness of the functioning of health care institutions largely depends on the implementation by the management of the institutions of a balanced motivational policy aimed at maximizing the labor, intellectual and spiritual potential of employees. Outdated management mechanisms, underestimation of human resources, lack of economic motivation to improve the performance of medical workers have led to a significant deterioration in the health status. Medical institutions are faced with a number of problems (poor material support, staff turnover, incomplete implementation of social guarantees, etc.) that reduce the effectiveness of management and negatively affect the image of the profession. turnover, incomplete implementation of social guarantees, etc.) that reduce the effectiveness of management and negatively affect the image of the profession. Kazakhstani medical companies face the same problem, so there is a need to proceed different models of motivation of medical workers. In order to strengthen motivation model of medical workers in Kazakhstan, different experience of foreign countries can be studied and undertaken by managers of medical organizations.

The Japanese model of monetary motivation of medical workers is based on three factors: age, length of service and professional skill. The calculation is carried out according to the wage scale, with the help of which the salary is determined as the sum of payments in three sections: for age, for work experience, for qualifications and skill, characterized by category and grade (Kiku, 2012). Japanese model is similar to Kazakhstani salary model that is based on qualification and certificates that doctors have. However, this model in Kazakhstan wasn't compared with other monetary motivation systems.

Studying the experience of service related countries such as United States financial motivation is not ignored, but managed differently in comparison with other countries (Roland & Dudley, 2015). In the United

states material motivation system is based on quality of service and number of operations that are provided by medical staff. The system is similar to KPI system used in different sectors of business, but in medical service, patient are asked to give a feedback and estimate doctors by points. Most of these cases are used in private sector clinics of the United States. They strongly believe that it motivate doctors to provide the best services and can impact the service system of a clinic by themselves.

Chinese private healthcare sector is not strongly competitive rather than in different capitalist countries. It happens due to communistic system that also include support high-level support from government on public sector healthcare. However, there are a lot of private medical organizations around China that also have high demand due to progressive increase in population of China. According to Xie & Su (2011) Chinese private medical sector demand increase every year from 6% to 12% from 2004. It forced private medical organizations also develop on different sectors of management and competition on the market. Xie & Su found that Chinese private sectors also use adopted monetary system based on amount of people served by medical workers through different periods. They also follow the progress of patient, how good he or she is getting well under the observation of a doctor. This model pushing medical workers work not only by work hours, but also by amount of people under their medical control.

In some United States and British medical organizations management practice material motivation of qualified workers by dividend awards. Doctors that get instant qualification increase and high-quality service for patients get shares of company. This kind of motivation also support to keep loyalty of high-qualified doctors in the organization and also promote the medical service provided to clients (Lo Stroto & Goncharuk, 2017). However, this model has as Japanese and Kazakhstani model do not strongly motivate young medical personnel who cannot get many benefits in short-term period.

A. Gonarchuk in 2018 was providing studying of different countries' experience on motivation of medical staff. In his work, it is found that in most countries financial contribution cannot motivate workers itself and there is a need of non-material motivation. Despite this, some countries still use financial stimulus to promote a motivation of medical workers. Furthermore, in developing countries such as Kazakhstan, material motivation cannot be ignored according to low-level salaries and economic disease in the country.

Different models of monetary motivation exists in foreign countries that could be tested in Kazakhstani medical organizations. These models should be introduced in private healthcare sector and tested on the long-term range. However, introduction of this model need strong change management system, since it can impact current material well-being of medical staff. On the other hand it also can motivate doctors in Kazakhstani private organization work on high-level medical service.

## References

1. Goncharuk, A. G. (2018). Exploring a motivation of medical staff. *The International Journal of Health Planning and Management*, 33(4), 1013-1023. doi:10.1002/hpm.255
2. Kiku, T. Y. (2012). The content and structure of the category "labor motivation" in the interpretations of various researchers. *Sustainable Development Economics*, 11(3), 63-68.
3. LoStroto, C., & Goncharuk, A. (2017). Performance measurement of healthcare systems in Europe. *Applied Management & Investments*, 6(3), 170-174.
4. Roland, M., & Dudley, R. A. (2015). How financial and reputational incentives can be used to improve medical care. *Health Services Research*, 50(2), 2090-2115. doi:10.1111/1475-6773.12419
5. Xie, X. Q., & Su, X. H. (2011). Research on public Hospital reform and medical staff incentive mechanism in China. *Applied Mechanics and Materials*, 55-57, 737-741. doi:10.4028/www.scientific.net/amm.55-57.737

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕГУЛЯТОРНИХ МЕХАНІЗМІВ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

**Бечко В.П.,**

*кандидат економічних наук, доцент*

**Улянич Ю.В.,**

*кандидат економічних наук, доцент*

**Бечко Я.В.**

*кандидат філологічних наук, доцент*

## THEORETICAL FUNDAMENTALS OF REGULATORY MECHANISMS OF ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN THE AGRARIAN SPHERE

**Bechko V.,**

*Ph. D. (in Economics), Associate Professor*

**Ulyanich Yu.,**

*Ph. D. (in Economics), Associate Professor*

**Bechko Ya.**

*Ph. D. (in Philology), Associate Professor*

*Uman National University of Horticulture*

## Анотація

Стаття присвячена дослідженню генезису поняття «підприємництво», аналізу та обґрунтуванню основних підходів щодо трактування сутності підприємництва, визначення чинників, що зумовлюють розвиток вітчизняної підприємницької діяльності.

У процесі дослідження було розглянуто наукові підходи щодо сутності підприємництва внаслідок відсутності єдиного підходу щодо трактування цієї категорії. Запропоновано трактувати категорію підприємництво як стан економіки, що забезпечує незалежність та самостійність, функціонування суб'єктів господарювання всіх організаційно-правових форм із використання економічних механізмів, що забезпечують стабільність та розвиток національної економіки.

## Abstract

The article is devoted to the research of the genesis of "entrepreneurship" concept, to the analysis and substantiation of the main approaches to the interpretation of the essence of entrepreneurship, identification of factors that determine the development of domestic entrepreneurship.

In the course of the research the authors have considered scientific approaches to the essence of entrepreneurship due to the absence of the unified approach to the interpretation of this category. The authors have suggested to interpret the category of entrepreneurship as a state of the economy that ensures independence and autonomy, the functioning of economic entities of all organizational and legal forms with the use of economic mechanisms that ensure the stability and development of the national economy.

**Ключові слова:** підприємництво, механізм, підприємницький дохід підприємницька діяльність, організаційно-правові форми, аграрна сфера.

**Keywords:** entrepreneurship, mechanism, entrepreneurial income, entrepreneurial activity, organizational and legal forms, agrarian sphere.

За ринкових умов господарювання підприємництва діяльність відіграє системну роль в розвитку національної економіки, поєднуючи економічні завдання з виробництва конкурентоспроможних товарів, робіт і послуг на умовах самоокупності та самофінансування. Створення робочих місць, забезпечення доходів працюючого населення, реалізація творчого організаційного та трудового потенціалу нації є основними складовими соціального забезпечення розвитку підприємницької діяльності. Вищий рівень економічних свобод в країнах з розвинутими ринковими відносинами забезпечує і відповідно вищий рівень розвитку підприємництва та показники якості життя. Економічні відносини, що виникають в процесі господарської діяльності, функціонують завжди як певна система, що включає об'єкти і суб'єкти цих відносин, різні форми взаємовідносин між ними.

Дослідженню стратегічних пріоритетів регуляторної політики розвитку малого підприємництва присвячено чимало праць вітчизняних та зарубіжних науковців. У працях Л. Гаєвської, Л. Гацької, І. Горленко, А. Мазаракі, Т. Мельника, В. Паппа висвітлено підходи до визначення стратегічних пріоритетів державної регуляторної політики розвитку малого підприємництва. Функціональні етапи регуляторної політики зустрічаються у працях Л. Кострача, З. Варналія, Т. Васильціва, Д. Покришки, В. Ляшенко, О. Юлдашева, Т. Мельника. Проте очікувані результати реалізації регуляторної політики в Україні є недостатньо розкритими та потребують додаткового опрацювання.

Метою статті є дослідження генезису поняття «підприємництво», аналіз та обґрунтування основних підходів до трактування сутності підприємництва, визначення чинників, що зумовлюють розвиток вітчизняної підприємницької діяльності.

Становлення підприємництва як складного і багатоаспектного соціально-економічного явища пройшло тривалий історичний шлях. Протягом багатьох століть формувалися найбільш доцільні його організаційно-правові форми, тип соціально-економічних взаємозв'язків з державою, громадянами, відпрацьовувалася нормативно-правова база.

Розвиток підприємництва історично пов'язаний з еволюцією продуктивних сил. У процесі еволюції підприємництва сформувалося декілька концептуальних підходів щодо його сутності, які певною мірою відображають етапність його розвитку. Відомі дослідники багато уваги приділяють вивченню розвитку підприємництва. Осмислення теоретико – методологічних засад становлення, розвитку, визначення принципів діяльності, висвітлення основних чинників, що формують підприємницьке середовище є особливо важливим. Сучасна історія підприємництва бере свій початок з середніх віків, звідси і діаметрально протилежні результати щодо тлумачення сутності цієї важливої економічної категорії, які не втрачають своєї актуальності за сучасних умов. Зокрема, частина дослідників дану категорію досліджувала в напрямі ризиків. Родоначальником цього напрямку дослідження

теорії підприємництва був французький економіст Річард Кантільон, який вперше обґрунтував теоретичну сутність «підприємництво». За результатами дослідження цього автора підприємець - це людина, що здійснює свою діяльність в умовах ризику, а джерелом багатства є земля і праця, які визначають дійсну вартість економічних благ [1]. Цю точку зору розвинули І. Тюнен і Ф. Найт, взаємо узгоджуючи економічну сутність «підприємця» і «підприємництва» з непередбаченим ризиком [2].

Розвиток теорії підприємництва в більш широкому сенсі досліджений видатними вченими погляди, які діаметрально різнилися від раніше напрацьованих теорій цієї категорії. Так, за результати дослідження Ж. Б. Сея і А. Маршалла, які знайшли своє відображення в книзі «Трактат політичної економії» сформульовано визначення підприємницької діяльності як комбінації трьох чинників виробництва – праці, землі і капіталу в поєднанні з невід'ємним чинником успіху розвитку виробництва «таланту підприємців». Більш детальні дослідження, проведені Андре Маршаллом дало змогу додати до згаданих вище трьох класичних чинників виробництва четвертий - організацію

З цього часу сутність підприємництва розширюється, оскільки цій категорії додаються властиві їй функції [3]. Американський дослідник з питань теорії підприємництва Дж. Б. Кларк дещо змінив думку Ж. Б. Сея , стверджуючи, що «вільна конкуренція прагне дати праці те, що створюється працею, капіталістам - те, що створюється капіталом, а підприємцям – те, що створюється функцією координування»[4, с.82].

Логічним розвитком перших двох напрямів стала концепція підприємництва відомого американського дослідника Йозефа Шумпетера, який характеризує третій напрям у створенні теорії підприємництва, який і досі залишається найбільш ґрунтовним і перспективним [5]. За Й. Шумпетером, економічна система здатна до саморозвитку лише тоді, коли в ній не просто взаємодіють раціональні комбінації чинників виробництва, а відбувається безперервне відтворення нових поєднань цих чинників. До переліку нових комбінацій чинників виробництва він відносив виготовлення невідомого споживачам блага або створення нової якості відомого блага, впровадження нових способів відтворення, освоєння нових ринків або нових сегментів ринку, набуття нових джерел сировини, впровадження нових методів організації праці тощо. При цьому він акцентував увагу на тому, що право власності не є суттєвою ознакою підприємництва. Сутність «підприємця» визначається, на його думку, виключно функцією і здібностями індивідуумів за умов будь-якої суспільної формації [5]. Борючись з рутинною, здійснюючи реалізацію нововведень і тим самим забезпечуючи економічне зростання, підприємець стає, за словами Й. Шумпетера, «творцем і руйнівником». Розроблена Й. Шумпетером ідея творчого підприємця є найвідомішим і точним визначенням сутності підприємництва [5].

Імпульсом для сучасних досліджень підприємництва були ідеї Й. Шумпетера та Ф. Фон Хайєка. Концепція підприємництва Й. Шумпетера містить три ключові положення:

1) Функція підприємництва полягає у реформуванні виробництва шляхом використання різноманітних можливостей для випуску нових або старих товарів новими методами, відкриття нових джерел сировини, ринків, реорганізації виробництва.

2) Підприємництво є універсальною функцією будь-якої економічної системи, яка поєднується з виконанням інших видів діяльності (управлінням, науковими розробками, маркетингом тощо).

3) Підприємництво є функцією господарсько-політичного середовища, яке визначає його можливості, види та мотивацію [5].

Таке визначення підприємництва безумовно не є вичерпним. В подальшому Г. Бріфіс відкрив ще одну важливу функцію підприємця – контроль за цінами і витратами, а також за раціональним їх співвідношенням.

У статті «Природа фірми» Р. Коуз виокремлював функцію діяльності підприємця у вигляді контролю за цінами і витратами, а також за раціональним їх співвідношенням, підкреслюючи, що підприємець – це особа, яка в конкурентному середовищі спрямовує виробництво, реалізуючи тим самим роль механізму цін [6]. В новому контексті ця проблема була досліджена Фрідріхом фон Хайєком, який вважав сутністю підприємництва пошук і вивчення нових економічних можливостей, характеристики поведінки, а не вид діяльності. Він вважав, що підприємництво стало регулюючим початком, що врівноважує економічну систему [7]. В подальшому теорія і сучасне її трактування пов'язане з перенесенням акценту на управлінський аспект в аналізі дій підприємця, пов'язаного з переходом на міждисциплінарний рівень аналізу проблеми підприємства.

З огляду на це, слід виокремити наступний напрям теорії підприємництва засновниками яких були П. Друкер, Б. Карлоф, Б. Санто і інші. Вони пов'язують підприємництво з особливим типом менеджменту. Їхня парадигма ґрунтується на необхідності і можливості за сучасних умов поєднувати підприємництво і менеджмент. Підприємництво і менеджмент взаємозамінюються та взаємоузгоджуються. Менеджмент, орієнтуючись на обслуговування підприємництва, дають змогу зміцнювати підприємницький стиль управління [8].

У сучасній економічній літературі в більшості випадків сутність підприємництва підміняється, метою підприємницької діяльності. Відповідно до Господарського кодексу України, суб'єкти підприємницької діяльності можуть вільно обирати напрям, форму та вид діяльності, розробляти програму розвитку бізнесу, залучати та використовувати ресурси, співпрацювати з постачальниками та споживачами, наймати працівників відповідно до потреби, на власний розсуд розпоряджатися прибутком, самостійно здійснювати зовнішньоекономічну діяльність. Окрім зазначених вище правових засад, підприємництво реалізовується на основі ведення комерційного розрахунку та враху-

вання власного комерційного ризику – принципи економічної етимології [9]. В Економічному словнику за редакцією Й. Завадського – підприємництво (англ. *enterprise, entrepreneurship*) є окремим видом бізнесу, самостійною ініціативною діяльністю на власний ризик (виробництво продукції, виконання робіт, надання послуг та заняття торгівлею), що ґрунтуються на вкладанні власних коштів, використанні існуючих та створенні нових можливостей з метою одержання прибутку [10].

Відповідно до трактування відомого ученого, теоретика підприємництва З.С. Варналія підприємництво – це особливий тип господарювання, де головним суб'єктом є підприємець, який раціонально поєднує (комбінує) чинники виробництва на інноваційній основі і власній відповідальності, організує та керує виробництвом з метою одержання підприємницького доходу. Відповідно до масштабів діяльності З.С. Варналій підприємництво поділяє на мале, середнє та велике. Він вважає класифікацію за масштабом винятково важливою, адже такий підхід дає змогу виявити і проаналізувати сильні та слабкі сторони кожного суб'єкта з тієї чи іншої сфери підприємництва, визначити оптимальні варіанти їх співвідношення та взаємодії і на цій підставі дати відповідні рекомендації [11, с. 86].

З точки зору економічної визначеності підприємництво може бути розглянуто: як економічна категорія; як метод господарювання; як тип економічного мислення. У ринковій економіці існують три форми підприємницької діяльності: державна, колективна, приватна, що знаходить відображення в характеристиках підприємництва як економічної категорії, основою якої є встановлення його суб'єктів і об'єктів. Суб'єктами підприємництва можуть бути, перш за все, приватні особи (організатори одноосібного, сімейного, а також більш великотоварного виробництва), діяльність яких здійснюється як на основі власної, так і шляхом залучення найманої праці. Підприємницька діяльність може здійснюватися також групою осіб, пов'язаних між собою договірними відносинами і економічними інтересами (акціонерні товариства, орендні колективи, кооперативи тощо).

В окремих випадках до суб'єктів підприємництва відносять і державу в особі її відповідних органів. Об'єктом підприємницької діяльності є здійснення найбільш ефективної комбінації чинників виробництва з метою максимізації доходу. Для характеристики об'єктів підприємницької діяльності з позицій системного підходу доцільно використовувати термін підприємницька структура, яка, на наш погляд, найбільш повно відображає специфіку сучасних відносин в економічній сфері. Під підприємницькою структурою розуміється склад суб'єктів ринкових відносин, до переліку яких відносяться тільки ті організаційно-господарські одиниці, метою діяльності яких є одержання прибутку як кінцевого результату діяльності [12].

Основними властивостями зазначених відносин за даними дослідження О. Маліновської є закріплення ринкових методів господарювання, посилення глобалізації та інформатизації бізнесу, посилення конкуренції на ринках товарів, капіталів і праці [13, с. 11]. Визначаючи підприємництво як метод господарювання,

важливо враховувати, що головною його передумовою є самостійність і незалежність суб'єкта, а також відповідальність за прийняті ним рішення, що супроводжуються ризиком, прагненням до досягнення комерційного успіху, до зростання розміру прибутку. Під самостійністю підприємця розуміється той факт, що над ним немає керівного органу, що вказує, що робити, скільки витрачати, кому і за якою ціною продавати тощо.

В той же час, підприємець весь час перебуває в залежності від ринку, динаміки попиту і пропозиції, рівня цін, тобто від сформованої системи товарно-грошових відносин. Важливою передумовою підприємництва є відповідальність за прийняті рішення, їх наслідки та пов'язані з ними ризики, оскільки чинник непередбачуваності є постійним супутником підприємницької діяльності. Стратегічною ознакою підприємництва є орієнтація на досягнення комерційного успіху – прагнення до збільшення прибутку. Найчастіше діяльність чисельних підприємницьких структур виходить за рамки вирішення суто економічних завдань, вони беруть участь у вирішенні соціальних проблем суспільства, здійснюють пожертвування на розвиток культури, освіти, охорони здоров'я, охорону навколишнього середовища тощо.

Підприємців відрізняє особливий інноваційний тип мислення. Інноваційність – особливий інструмент підприємництва. Інновація (нововведення) є більш за все економічною або соціальною категорією, ніж технічною. Саме підприємництво, як дія, спрямована на те, щоб вдихнути в наявні ресурси нові прогресивні методи виробництва, нові технології, спрямованих на створення благ. Завдяки нововведенням створюється ресурс, який не існував до того часу, поки завдяки людському чинникові не зроблено відкриття, здатне принести користь людству завдяки його економічній корисності. З огляду на це, завданням підприємців є цілеспрямований пошук джерел нововведень, зміна їх ознак, що вказують на можливість досягнення успіху.

Підприємництво - це не рід занять, а склад розуму і властивість натури. Бути підприємцем - означає робити не те, що роблять інші, вважав Й. Шумпетер. «Потрібно мати особливе уявлення, дар передбачення, постійно протистояти тиску рутини. Потрібно бути здатним знайти нове і використовувати його можливості. Потрібно вміти ризикувати, переборювати страх і діяти не в залежності від процесів, що відбуваються - самому ці процеси визначати» [14].

Що стосується інтелекту підприємця, то він, на думку Й. Шумпетера вкрай обмежений, оскільки він спрямований на вузьке коло явищ, які підприємець досконально досліджує. Обмеженість кругозору не дає змогу підприємцеві порівнювати багато різних варіантів досягнення своєї мети і вдаватися до тривалих роздумів [15]. До функцій підприємця Й. Шумпетер відносить:

- створення нового, ще незнайомого споживачеві матеріального блага або колишнього блага, але з новими якостями;
- запровадження нового, ще не застосовувався в даній галузі промисловості способу виробництва;
- завоювання нового ринку збуту або більш

широке його використання;

- використання нового виду сировини або напівфабрикатів;

- запровадження нової організації праці, зокрема монополії, або, навпаки, її подолання [15].

Таким чином, до найважливіших ознак підприємництва слід віднести:

- самостійність і незалежність господарюючих суб'єктів. Будь-який підприємець вільний у прийнятті рішення з того чи іншого питання, природно, в рамках правових норм;
- економічна зацікавленість. Здійснення діяльності з метою отримання максимально можливого прибутку. Таким чином, переслідуючи свої суто особисті інтереси отримання високого доходу, підприємець служить і громадським інтересам;
- господарський ризик і відповідальність. Здійснення діяльності на свій страх і ризик і під власну майнову відповідальність;
- процес створення нових товарів (робіт, послуг), що мають цінність для споживачів;
- безперервність процесу виробництва.

Перераховані найважливіші ознаки підприємництва взаємопов'язані та діють одночасно. Змістовний момент підприємництва полягає як в завоюванні переваг, так і в створенні для себе кращих умов господарювання, що, безумовно, є головною специфічною рисою підприємництва як типу господарської поведінки. Результатом підприємництва повинен бути прибуток, як відображення реалізованих конкурентних переваг. В принципі, прибуток є спонукальним мотивом підприємницької діяльності, а метою є створення продукту, тобто задоволення попиту суспільства на конкретні потреби її членів. Основне завдання підприємництва - задоволення потреб покупців в необхідній продукції (роботи, послуги). Крім того, слід мінімізувати ризикованість діяльності шляхом розвитку виробництва різних видів продукції, диверсифікації виробництва продукції і каналів її збуту, створення резервних (страхових) фондів, а також забезпечення постійної наявності грошових коштів, здатних без затримки розраховуватися з постачальниками, кредиторами і працівниками підприємства. Прибуток є мірою успіху, тільки розміром прибутку можна визначити на скільки успішно спрацював підприємець і відповідно його величина органічно пов'язана із задоволенням потреб суспільства.

Враховуючи ці риси та новаторські підходи у веденні підприємницької діяльності, можна погодитися з визначенням "підприємницької діяльності" С.Мочерного – як організаційно-господарського новаторства на основі використання можливостей для випуску нових товарів або старих новими методами, відкриття нових джерел сировини, ринків збуту, реорганізації виробництва з метою отримання прибутків і самореалізації [15, с.137-138].

Винагорода за підприємництво є підприємницький дохід. Підприємницький дохід це дохід, отримуваний від підприємницької діяльності. Згідно з теорією К. Маркса, – частина прибутку, яка залишається у власності функціонуючого капіталіста після сплати відсотка за взятий у позику капітал. Цей капітал витрачається на купівлю засобів виробництва і робочої

сили, яка в процесі виробництва створює додаткову вартість (прибуток). Частина прибутку капіталіст віддає банкірові за користування кредитом. Так відбувається поділ капіталу на капітал-власність і капітал-функцію. Спочатку такий поділ стосується лише позичкового капіталу, але з розвитком кредитування та акціонерної власності поділ прибутку на відсоток і підприємницький дохід набуває загального характеру[16].

На практиці підприємницький дохід важко виокремити проте, це не абстрактна економічна категорія. Під підприємницьким доходом розуміється плата, яку отримує підприємець за свої організаторські здібності з об'єднання і використання економічних ресурсів, за ризик збитків від використання цих ресурсів, за інновації і монополну ринкову владу. Підприємницький дохід ділиться на дві частини: нормальний і економічний прибуток. Розмір нормального прибутку визначається гарантованим доходом підприємця, який він міг би отримати від альтернативної діяльності. До економічного прибутку відносяться плата за ризик, невідомість інновацій, монополна влада. Ця частина підприємницького доходу не гарантується, але прагнення до його отримання змушує підприємця безперервно запроваджувати нововведення, що стимулюють інвестиції, зростання виробництва, що призводить до підвищення добробуту. Чим більш вдалий і талановитіший підприємець, тим більше розмір підприємницького доходу. На думку А. Виноградської підприємництво здійснюється в певному середовищі, що подається у вигляді сукупності конкретних, взаємозалежних умов, які визначають положення і дії підприємців на ринках. До таких умов відносять: географічні, технологічні, соціально-культурні, економічні та правові. Географічні умови включають природні умови (грунтові, кліматичні тощо. Наявність шляхів сполу-

чення (автомобільних доріг, залізничних станцій, річкових пристаней, аеропортів), а також доступність сировини та енергоресурсів[17]. Від цих чинників багато в чому залежить вибір видів виробленої продукції, витрати на її реалізацію, можливості використання різноманітних ринків збуту, витрати на доставку ресурсів. Технологічні умови впливають на вибір технології отримання продукції і залежать від розвитку науково-технічного прогресу, що дає змогу створювати підприємства індустріального типу, випускати високоефективну техніку, організовувати господарства різних організаційно – правових форм господарювання, застосовуючи відповідні передові технології.

Соціально-культурні умови визначають потреби суспільства в товарах і послугах, співставляючи ставлення працівників до своїх обов'язків, умов праці, розмірами їх оплати праці, змінами життєвого рівня і розвитку суспільства. Економічні умови включають розвиток оптових і оптово-роздрібних ринків, банківської системи, юридичних, аудиторських, інформаційних та інших послуг, необхідних для підприємницької діяльності, а також купівельну спроможність населення, ринок праці, можливості отримання позикових коштів, податкову політику держави тощо. Правові умови включають законодавчу базу, що сприяє розвитку підприємницької діяльності в інтересах суспільства Чинники, що зумовлюють розвиток вітчизняної підприємницької діяльності систематизовані в табл. 1.1. До групування включені чинники, що забезпечують підтримку вітчизняного товаровиробника, включаючи малого та середнього підприємництва, підвищення «прозорості» фінансових, фондових і товарних ринків, подолання платіжної кризи, розвитку та інтеграції внутрішніх товарних ринків, розширення попиту населення на основі підвищення його доходів. З огляду на це всі ці чинники повинні забезпечити розвиток підприємницької діяльності.

Таблиця 1.

Групування чинників розвитку вітчизняного підприємництва

| Група чинників                                          | Внутрішньогрупові чинники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Створення сприятливих макроекономічних умов          | 1. Удосконалення податкової системи<br>2. Розвиток альтернативних (неподаткових) джерел формування бюджету<br>3. Проведення політики заміщення імпорту<br>4. Подолання внутрішньої платіжної кризи<br>5. Створення ефективної правової основи ринкового і державного регулювання підприємництва                                                                 |
| 2. Управління розвитком підприємницької діяльності      | 1. Активізація інвестиційних процесів<br>2. Пріоритетна орієнтація технічного і економічного розвитку<br>3. Стимулювання науково-технічного прогресу та інноваційної діяльності<br>4. Індикативне планування соціально-економічного розвитку<br>5. Управління державною власністю                                                                               |
| 3. Реструктуризація видів підприємницької діяльності    | 1. Зниження транзакційних і адміністративно - управлінських витрат<br>2. Економія оборотних активів<br>3. Інтеграція торгово-дистрибуторських мереж з виробничим і науково-технічним відділами<br>4. Реконструкція та модернізація виробничого апарату                                                                                                          |
| 4. Розвиток механізмів конкуренції та інститутів ринків | 1. Посилення антимонопольного регулювання<br>2. Активізація інституту банкрутства<br>3. Синхронізація митної та податкової політики<br>4. Розвиток і інтеграція внутрішніх товарних ринків<br>5. Підтримка вітчизняного товаровиробника<br>6. Підтримка малого і середнього підприємництва<br>7. Підвищення «прозорості» фінансових, фондових і товарних ринків |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Зміна соціальної ситуації | 1. Підвищення доходів населення<br>2. Удосконалення системи оплати праці<br>3. Підвищення якості освітнього та інтелектуального рівня населення та ефективності використання трудових ресурсів<br>4. Розвиток партнерських відносин між підприємницькими структурами та органами влади |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Джерело: згруповано авторами*

Отже, розглянуті наукові підходи до сутності підприємництва свідчать про відсутність єдиного економічного підходу. Враховуючи це, підприємництво пропонуємо розглядати як стан економіки, що забезпечує незалежність та самостійність, здійснюється для ефективної державної влади, надає статус захищеного соціального стану, є вагомим складником національної безпеки та реалізується за допомогою економічного механізму шляхом використання комплексу заходів для стабільності та розвитку країни.

### Список літератури

1. Кантільон Ричард. Історія економічних знань. URL: [https://studme.org/47036/politekonomiya/richard\\_kantillon](https://studme.org/47036/politekonomiya/richard_kantillon) (дата звернення 18.02. 2021 р.).
2. Найт, Ф. Понятие риска и неопределенности. URL: [http://ecsocman.hse.ru/data/149/819/1231/5\\_1\\_1knigh.pdf](http://ecsocman.hse.ru/data/149/819/1231/5_1_1knigh.pdf) (дата звернення 19.02. 2021 р.).
3. Предпринимательство [Текст] Под ред. В.Я. Горфинкеля, проф. Г.Б.Поляка, проф. В.А. Швандара .М.: ЮНИТИ, 2000. 475 с.
4. Кларк, Дж.Б. Распределение богатства. URL: [https://royallib.com/read/dgon\\_dgon/raspredelenie\\_bogatstva.html#600974](https://royallib.com/read/dgon_dgon/raspredelenie_bogatstva.html#600974) (дата звернення 21.02. 2021 р.).
5. Шумпетер, Й. А. Теория экономического развития. Москва: Прогресс, 1992. 336 с. (исследования предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры)
6. Маршавін, Ю. М. Підприємництво, як фактор розвитку зайнятості населення. Київ: ІПКДСЗУ, 2004. 234 с.
7. Бусыгин, А. В. Предпринимательство. Москва: Инфа, 1998. 608 с
8. Виноградська, А. М. Основи підприємництва: навчальний посібник: друге видання, перероб. і допов. Київ : Кондор, 2008. 544 с.
9. Господарський кодекс України від 16. 01. 2003 р. // Відомості Верховної Ради України. 2003. № 18. С. 1–144.
10. Завадський Й., Т.Осовська, О. Юшкевич. Економічний словник. Київ : Кондор, 2006. 356 с.
11. Варналій З. С. Основи підприємництва: навч. посіб. Київ.: “Знання-Прес”, 2006. 350 с.
12. Сутність і зміст підприємницької структури. URL: [https://pidru4niki.com/12280123/ekonomika/osnovi\\_pidpriyemnitskoyi\\_diyalnosti](https://pidru4niki.com/12280123/ekonomika/osnovi_pidpriyemnitskoyi_diyalnosti) (дата звернення 22.02. 2021 р.).
13. Маліновська О., Тринько Р. Державне регулювання підприємництва: теорія, методика, практика Львів : ЛДУВС. 2007. С.11-12.
14. Шумпетер, И. Теория экономического развития. Москва. 1982. 174 с.
15. Мочерний С. В. Основи економічних знань : підручник Київ. : Академія, 2001. С.135.
16. Підприємницький дохід. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т. 1. / Редкол.: В. Мочерний (відп. ред.) та ін. Київ.: Видавничий центр “Академія”, 2000. 864 с.
17. Виноградська, А. М. Основи підприємництва: навчальний посібник.[Текст] : друге видання, перероб. і допов К.: Кондор, 2008. 544 с.
18. Асаул, А.Н. Организация предпринимательской деятельности [Текст]: Учебник СПб.: АНО ИПЭВ. 2009. 336 с.

# JURIDICAL SCIENCES

## HUMAN RIGHTS

**Jafarov T.**

*Master of Nakhchivan State University  
Azerbaijan, Nakhchivan*

### Abstract

In this article, I would like to talk about different aspects of human rights. Although human rights are the youngest branch of law, it is many-branched and interesting. This article will be interesting for those who want to learn about their rights. Also I will emphasize about source of human rights, theories of human rights, classification of human rights and the features of human rights

**Keywords:** retains its significance, the struggle for human rights, political affiliation, relativistic and universalist theories, bourgeois revolutions.

### Source of human rights

Human rights are one of the most pressing issues in the modern world. Before talking about the concept and nature of human rights, it is necessary to consider the historical development of this idea. The historical roots of the idea of human rights go back to the VI-V centuries BC. So, at that time, these ideas began to appear in Athens and Rome. It is true that these ideas were not called human rights at the time, but in essence they were the first embryos of human rights today. However, at that time, human rights meant only the rights of bandits, and slaves had no rights.

As society developed, people began to fight for their rights in a more organized way. As a logical consequence, in 1215, England adopted the Magna Carta, the first human rights document in the history of the world, which still retains its significance. The significance of this document is that for the first time in the history of the world, the king limited his power in favor of the feudal lords. After that, the struggle for human rights in England intensified, and in 1689 the Bill of Rights was adopted, which was another achievement of mankind in the field of human rights.

Despite all this, human rights first found their scientific explanation in the 18th century. The great thinkers of this period, such as Montesquieu, Russo, Hobbes, Locke, and others, justified that human beings have inalienable, natural rights, and that no one, not even the state, can take them from them. These liberal ideas of the 18th century are reflected in two main documents: the Declaration of Independence of the United States of America in 1776 and the Declaration of the Rights of Man and of the Citizen of France in 1789.

The main task of the state is to protect human rights - this is the main feature of the Declaration of Independence. In addition, the declaration states that the people are subordinate only to the government that make an effort to ensure the free development of the people. This idea was a very advanced idea for its time.

The most important feature of the Declaration of the Rights of Man and of the Citizen is its universal character. That is, it proclaimed the natural rights of all persons, not just the French people. It pointed out that the neglect or indifference to human rights is a major cause of social unrest and corruption in government. Indeed, this idea has been confirmed by the development of history.

Until the middle of the 20th century, human rights were still not accepted by all countries of the world. The first step in this direction was taken by the United Nations: on April 10, 1948, the UN General Assembly adopted the Universal Declaration of Human Rights. The Declaration consisted of a preamble and 30 articles. The rights enshrined in the Declaration apply to all persons, regardless of their beliefs, political affiliation, national or social origin, property status or other circumstances. Following this Declaration, and Cultural Rights Covenants, which are now key human rights instruments.

### Theories of human rights

In modern times, views on human rights are not uniform. There are two main theories of human rights. These are relativistic and universalist theories.

According to relativists, human rights are largely a product of Western culture and cannot be affirmed in Asian or African countries. According to them, any norm recognized as a human right in the West may not be recognized in countries with other cultures. They attribute this to the diversity of cultures and religions and the different economic strengths of countries, and believe that these rights are not universal.

Proponents of universalist theory argue that human rights are the norm not only for the West, but for all mankind. They say that regardless of culture or language, the right to live freely, to freedom of conscience, to practice one's religion, not to be tortured, not to be illegally persecuted, to express one's opinion freely, to participate in public administration and other rights are acceptable in any society. Indeed, scientific analysis shows that the theory of universalists is more objective and scientific. They divide the emergence of human rights into three stages:

The first stage includes civil and political rights (the right to life, the abolition of slavery, the abolition of torture, the right to privacy and other rights) that arose as a result of the bourgeois revolutions that took place in 18th-century Europe.

The second stage includes social and economic rights labor law, education law, social security law, etc.) that emerged in the 19th century under the influence of socialist and communist ideas.

The third stage includes the collective rights of the 20th century. These include the protection of the environment, the right of the people to self-determination

and other rights. These rights were introduced by the Third World in 1955 after the Bandung Conference.

In modern times, the level of human rights is considered to be one of the main factors determining the nature of political regimes in countries. As far back as the 19th century, Kant said that man should not be a means to an end. According to him, the purpose of all changes and reforms in society must be human. That is, ensuring human rights and the happiness of the people should be the purpose of the state and society. This idea is reflected in the UN Charter. It states that ensuring human rights is a key UN task. This opinion is enshrined in the Constitution of the Republic of Azerbaijan adopted on November 12, 1995, and Article 12 of the Constitution states that ensuring human and civil rights and minorities is the highest purpose of the state.

Human rights are understood as moral and legal acts, which consist of the achievement of individual freedom of each person in relations with the state, participation in the organization of society. Speaking of human rights, it should be noted that human rights, mainly state power. However, states do not want to limit their power in favor of individual rights.

#### **Classification of human rights**

Human rights are subject to different classification systems. One of the main classifications is to divide them into civil and political (1st generation rights) on the one hand, and economic, social and cultural rights (2nd generation rights) on the other. In the 1980s, the so-called 3rd generation rights were added to them, also called the rights of solidarity. However, there is no consensus on these 3rd generation rights, what falls into this category and their legal regime is controversial.

The division of human rights into three generations was proposed in 1979 by Karel Vasak, a Czech national and a member of the International Institute for Human Rights in Strasbourg. Vasak's -classification reflected European values, just as it had its roots in European law. First-generation civil and political rights are enshrined in the European Convention on Human Rights, Articles 3 to 21 of the UDHR4, and in the 1966 United Nations Convention on Civil and Political Rights (ICCPR).

The economic, social and cultural rights of the second generation are enshrined in Articles 22 to 28 of the UDHR, in the European Social Convention, and again in the 1966 International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR5). shown.

Another name for civil and political rights is natural rights. Calling them "natural rights" is a tradition derived from Anglo-Saxon law. Natural rights are, in essence, universal rights, inseparable from human morality, and not dependent on behavior or beliefs. Natural rights, as noted, are a product of the natural law school. As is well known, the school of natural law was the forerunner and inspirer of liberalism. Proponents of the natural law school in Europe, especially Saint Thomas, see the source of law in God. The secularists of this school, on the other hand, see the source of natural law in nature.

Examples of natural rights are, first and foremost, the right to life and liberty. Scholars such as J. Locke

saw property law as a natural right, and Jefferson considered property to be an integral part of happiness. Rousseau considered property as a natural right. According to the philosopher, they come before the state and are not given by the state.

First-generation rights can be broadly described as follows:

- It is negative, that is enough state do not to interfere to make them happen for realization of it;
- Does not require funding (for the state);
- It is actual, it does not take long to realize and wish of political will is sufficient for this;
- Accurate, their essence is clear and unambiguous;
- Non-political, non-ideological;
- It is a capitalist because it is a product of liberal ideology;
- Expresses legally protected, real legal opportunities;
- International security systems are in place to protect them.

The first generation of rights, as mentioned earlier, is related to the right to liberty and participation in political life. Their purpose is to draw an inviolable circle around the person and protect them from government interference. From this point of view, participation in political life is important for the protection of freedom, because if you do not make a decision about yourself, someone else will make this decision about you, decide your fate and thus endanger your freedom. With the exception of parents, he is the one who takes the best care of the person.

Among the first generation rights are:

- right to life;
- the right to privacy and housing;
- the right to liberty;
- freedom of speech;
- freedom of thought and religion;
- the right to a fair trial;
- the right to freedom of assembly;
- the right to associate with others;
- suffrage.

From the point of view of first-generation rights, the state cannot refuse to provide them under various pretexts. Also, based on reasons such as the "transition period", the financial and financial crisis, these rights can not be violated. As noted, these rights are urgent and actual. As a rule, the state should not interfere in them.

**First generation rights** are (should be) guaranteed by the courts. That is, if these rights are violated, it is possible to apply to the court and demand restoration. First-generation rights are inalienable, and it is impossible for a person to give them up, even if he wants to.

**Second-generation rights** are chronologically advanced after first-generation human rights. Liberal philosophy focused primarily on first-generation rights. For the first time, the socialists took action on second-generation rights. In the second half of the 20th century, western philosophy also emphasized their importance.

These are called economic, social and cultural rights, as well as positive rights. Second generation rights can be characterized as follows:

- is positive, the state must do something to realize these rights;
- require resources, specific costs are required from the state for their realization;
- take time, as their implementation requires both financial resources and the implementation of an activity;
- Uncertain, it is difficult to assess whether they are provided;
- is ideological, there is no consensus on which rights will be included in this category;
- are essentially socialist rights;
- Legal (judicial) guarantees are weak, there are no legal mechanisms for their restoration in case of violation.

Just as first-generation rights are related to freedom, second-generation rights are related to the right to equality. However, while the right to equality is included in the first generation of rights in terms of political life, "economic equality" refers to the second generation in terms of human property and economic status. Second-generation rights are aimed at providing the same conditions and the same treatment to different members of society. These began to be recognized by states, mainly after World War II. These rights include:

- the right to housing (not to be confused with housing inviolability);
- labor law;
- right to health (treatment on preferential terms by the state right);
- the right to social insurance (access to a pension at retirement age);
- unemployment insurance;
- the right to education.

Second generation rights are considered by the UDHR as well as first generation rights. However, the European Convention on Human Rights and the ICCPR do not.

**Third generation rights.** First of all, it should be noted that the third generation of rights remains an unofficial classification. We mentioned earlier that these are also called "solidarity" rights. Another feature of these is that in 1966, the rights that were not included in the ICESCR Pact and subsequently put forward were mainly included in this category. This disputed category includes the following:

- group and collective rights, such as the right to appeal as a group;
- the right to self-determination;
- the right to economic and social development;
- the right to live in a healthy environment;
- the right to the country's natural resources;
- the right to communicate with others;
- The right to participate in cultural inheritance.

When we look at the rights listed above, these issues stand out:

some are rights enshrined in the development of colonial peoples. Others have emerged with the development of liberal societies, such as the right to live in a healthy environment.

Some of these rights are recognized by national law. In this case, they may have court guarantees within the country. However, given that there is no guarantee of second-generation rights in the international system, we can easily understand that there is no international guarantee mechanism for the rights of solidarity. This means that if you encounter a violation of one of the rights of solidarity, you can protect it at the national level only if the national legislation allows it.

The right to live in a healthy environment must be valued separately. Thus, this right, which is increasingly recognized in national legislation, is beginning to have an effective and comprehensive normative, as well as ideological / political basis. Just as this right was internationally protected by the signing of the Aarhus Convention in Europe, the ECHR protects this right under the Convention by linking it to the new case law on housing inviolability. Here we need to pay attention to another point. Human rights theory is a product of Western culture. Western countries prefer to first-generation rights. In the United States, the so-called "due process of law" is still used only in disputes over life, liberty and property rights. On the European continent, more attention is paid to social rights, but first-rate rights are still fundamental there. We know that the concept of the social state of law is currently prevalent on the European continent. However, the reasons for this are also the relatively strong socialist movements in Europe after World War II. While the former socialist states and Asian countries attached greater importance to economic and social rights, first-generation rights were often unable to be guaranteed. For example, while the right to free treatment, education, and rest was guaranteed in the USSR, basic rights such as freedom of speech were not recognized at all. In the United States economic and social rights are not necessarily guaranteed.

Another classification for human rights is to divide them into negative and positive rights. Negativeness and positivity are not considered good or bad. Of course, good or bad law. What is the position of the state against a particular right - should the state remain inactive (not interfere) to ensure a specific right or conversely, should it do something to ensure the right? From the point of view of the right to freedom or freedom of speech, the state should not interfere, it should not interfere with you, its official should not come and knock on your door. However, to ensure the right to education or the right to housing, the state must open a school or assist in the construction of cooperative housing.

Previously, it was considered that the first generation of rights are negative rights, while the second generation of rights are positive rights. This approach could once have been considered correct. However, the case law of the European Court of Human Rights began to bring positive obligations of the state in terms of negative rights. For example, a state that respects the right to life should not encroach on the life of a citizen by its officials, and this is a negative obligation. However, if a citizen demands protection from the state against a possible crime, the state has an obligation to protect that citizen, and this is a positive obligation. Therefore, now

we are talking more about the "negative or positive obligations" of the state than the classification of "negative-positive law". However, rights such as freedom of religion, the right to liberty, and freedom of information can still be treated as a purely negative right.

Finally, the features of human rights can be summarized as follows:

**The first feature of human rights** is that they arise immediately at birth, provided that the person is born alive. One should not think that a 1-year-old child does not have the right to freedom, because he is completely under the control of his parents. The child's ability to act may be limited, but he or she is a full legal entity and has full human rights. But when it comes to the child's exercise of his rights, he enjoys some of these rights in full and some in part.

Article 1 of the UDHR states that all human beings are born free and equal in dignity and rights. **Another feature of human rights**, again related to their first feature, is that they are inalienable, inalienable and inalienable rights. The reason for this is that man is human. But this thesis is not just symbolic and pleasing to the ear. The practical results of this are reflected in the application.

We must repeat one point here: modern human rights theory is based on liberal political theory. Liberalism also does not trust the state (authorities) in several contexts and sees them as a major rival to human rights. This is not accidental. This is the Western way of thinking - do not trust anyone without guarantees, do not trust only promises, disappointments and hopes. This rule is observed in the neighborhood, in business, in commerce, in relations with the state, relations are regulated in writing and by legal norms. At the same time, it is a manifestation of the political and legal culture of the West. Because they have been taught this by the bitter experience of the past.

Having mentioned the above, it is useful to touch on "individual rights", which are known as an institution of civil law. Individual rights should not be confused with human rights. The common denominator of both is that they are not considered property rights and are not measured in money. Personal rights - the distinction of property rights is applied in civil law. Human rights are an institution that studies public law.

**The third feature of human rights** is in terms of their origin and source: they are closely linked to human dignity and therefore any behavior or action that violates human dignity is invalid because it contradicts this basic and natural principle. This situation is reflected in general law as well as in private law. For example, the state does not guarantee the creditor's rights arising from gambling debts. The same can be said of a person being subjected to a degrading obligation under a contract. An example of common law is that evidence obtained through torture, even if credible, is not used in justice. The same is true for evidence derived from this evidence.

**The fourth feature of human rights** is that they are universal. In fact, universality refers more to first-generation (basic) rights. This claim may not be entirely true in terms of second-generation rights. In the United States, for example, the so-called right to free medical care is not recognized by law. Also, higher education in the "country of freedoms" is provided only on a paid basis. But universality is essential in terms of natural or fundamental rights - a person has the same rights in any country, whether in England, Zimbabwe or Taiwan, whether he is a migrant or a homeless person (as a rule, citizens have the same political rights as elections). The use of the word everyone in human rights texts is not accidental. This word shows that the law is closely connected with universality, indivisibility, as well as dignity and equality.

### References

1. Hacızade H. Human rights basic idea of humanity. Baku, "İnam" Pluralism Center, 1999, p 3-11
2. Babaoğlu H. Human rights and freedoms, Baku, 2006
3. Mehdiyev F. Human rights, Qafqaz University Publications, Baku, 2013
4. <http://cemiyyet.org/insan-huquqlari-anlayisi-inkisaf-tarixi-v%C9%99-konstitusiyat%C9%99minati/>
5. <https://www.coe.int/az/web/compass/what-are-human-rights->
6. <https://www.humanrights.is/>
7. <http://static.bsu.az/>

# PEDAGOGICAL SCIENCES

## ПРИМЕНЕНИЕ КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ АКТИВАЦИИ МЕЖПОЛУШАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ РЕЧИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Бугринская М.В.*

*МДОУ Детский сад комбинированного вида № 39  
г. Раменское, Московская область, воспитатель*

## THE USE OF KINESIOLOGICAL EXERCISES TO ACTIVATE INTERHEMISPHERIC INTERACTION IN CHILDREN WITH SPEECH DISORDERS OF OLDER PRESCHOOL AGE

*Bugrinskaia M.*

*MDOY combined kindergarten № 39  
Ramenskoye, Moscow Oblast,  
kindergarten teacher*

### Аннотация

В статье рассмотрены теоретические вопросы использования применения кинезиологических упражнений с целью активизации межполушарного взаимодействия у воспитанников логопедических групп старшего дошкольного возраста.

### Abstract

The article deals with the theoretical issues of using the use of kinesiological exercises to activate interhemispheric interaction in pupils of speech therapy groups of senior preschool age.

**Ключевые слова:** нарушение речи, межполушарное взаимодействие, кинезиологические упражнения, дошкольный возраст

**Keywords:** speech infringements, interhemispheric interaction, kinesiological exercises, preschool age.

Одной из основных потребностей человека является речевое общение. Многочисленные исследования ведущих психологов показали, что все психические процессы, такие как – воображение, восприятие, внимание, память, мышление – развиваются через речь (Л. С. Выготский, А. Л. Леонтьев, А. Р. Лурия и др.). Стабильно высокий процент дошкольников с различными речевыми нарушениями говорит о том, что проблема развития речи у детей дошкольного возраста достаточно актуальна на сегодняшний день. Ежегодно увеличивается не только процент детей, которые имеют различные речевые нарушения, но и возрастает тяжесть самих нарушений.

Существует 2 классификации нарушений речи: клинико-педагогическая классификация, основывается на детализации видов и форм **нарушений речи**. В данной классификации виды **речевых нарушений** делят на 2 группы – **нарушения устной речи и нарушения письменной речи**.

Вторая классификация – **психолого-педагогическая, более удобна в применении при организации** форм коррекционно-воспитательного процесса и логопедической работы. Данная классификация базируется на общих проявлениях дефекта при разных формах патологического развития речи у детей и подразделяется на **нарушение средств общения, такие как ФФНР** (фонетико-фонематическое недоразвитие речи) и ОНР (общее недоразвитие речи) и **нарушение** в применении средств общения. В данной классификации не рассматривается нарушения письменной речи, относя его в состав нарушений ФФНР.

Факторы, способствующие возникновению общего недоразвития речи у детей, условно подразделяют на экзогенные и эндогенные. К экзогенным, то есть внешним факторам, можно отнести отсутствие эмоционально положительного речевого окружения, подражания неправильной речи, двуязычие, различные психические травмы. Эндогенные факторы (внутренние) оказывают свое влияние в период эмбрионального развития или во время родов в результате родовой травмы, способствуя развитию органических поражений головного мозга и как его следствие – развитию речевых нарушений. По данным зарубежных авторов, даже незначительное органическое поражение головного мозга в дальнейшем приводит к отклонениям в речевом развитии (Broom Y.M., Zorman M., Jacquier-Roux M.).

В процессе формирования речевого акта задействованы определенные мозговые зоны, находящиеся в коре полушарий головного мозга, подкорковых образованиях, в проводящих путях, в ядрах черепно – мозговых нервов. Сам **речевой центр расположен в доминирующем полушарии (у правшей – левое полушарие, у левшей – правое) и состоит из двух зон** – центр Вернике, отвечающий за понимание речи и центр Брока или моторный центр речи, отвечающий за ее воспроизведение.

Активация речевых центров возникает в процессе реагирования на звуковые раздражители уже с младенчества. В процессе взросления ребенка происходит образование прочных связей между речевыми зонами центральной нервной системы. Оп-

тимальным периодом для формирования речи является возрастной период от первого года жизни до 5 лет.

Рассматривая нарушения речи с точки зрения нейропсихологии, можно отметить функциональную несформированность отделов головного мозга. Так же выявлена разобщенность межзональных связей в отделах головного мозга (Савельева Н.А., 2019). Нарушения речи с точки зрения физиологии несут в себе нарушения моторного недоразвития, как мелкой, так и крупной моторики (Эльконин Д.Б., Нищева Н.В.).

Кинезиологические упражнения – это комплекс двигательных действий, направленных на развитие комиссуры межполушарных отделов головного мозга.

Комплекс кинезиологических упражнений включает в себя:

- дыхательные упражнения, направленные на успокоение, снятие стресса, повышается активность и концентрация, улучшаются показатели самоконтроля;

- упражнения растяжки, способствуют нормализации тонуса мышц;

- глазодвигательные упражнения - используются для совершенствования координации движений глаз и развития зрительного восприятия;

- упражнения для развития артикуляторного аппарата;

- упражнения на развитие мелкой моторики - формируют стабильные межполушарные связи

Отмечается, что произвольные движения, способствуют развитию коры больших полушарий за счет вовлечения в работу высших психических функций (мышление) и активизации двигательного действия (В.М.Бехтерев, А.Н. Леонтьев, А.Г. Лурия, Н.С. Лейтес). Данный факт дает возможность

предположить, что активизация межполушарного взаимодействия путем применения кинезиологических упражнений будет способствовать улучшению показателей в развитии речи детей старшего дошкольного возраста.

### Список литературы

1. Broom Y.M. Developmental Surface Dyslexia: A Case Study of the Efficacy of a Remediation Programme // Cognitive Neuropsychology. - 1995. - Vol. 1. - P. 69-110

2. Zorman M., Jacquier-Roux M. BSEDS 5-6: Un dépistage des difficultés de langage oral et des risques de développer une dyslexie qui ne fait pas l'économie de la réflexion Clinique // ANAE. - 2002. - Vol. 66. - P. 48-55.

3. Заваденко Н.Н. Нарушения развития речи при неврологических заболеваниях у детей / Заваденко Н.Н. // Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum. - 2019. - № 1. - С. 101-107.

4. Набиева Т.Н. Поведенческая терапия тиков у детей с использованием метода отрицательного подкрепления / Набиева Т.Н., Мухин Е.И. // Журнал Новые исследования. - 2010. - № 10. - С. 95-110.

5. Резцова Е.Ю., Черных А.М. Современные представления о факторах риска в генезе речевых расстройств дошкольников / Резцова Е.Ю., Черных А.М. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2003. - Т. 103, № 9. - С. 59-62.

6. Савельева Н. А., Калашникова Т. П., Анисимов Г. В. Функциональная интеграция зон мозга у детей с речевыми нарушениями с позиции полового диморфизма и межполушарной функциональной асимметрии/ Савельева Н. А., Калашникова Т. П., Анисимов Г. В. // - Специальное образование 2019. - № 3. - С. 136-147.

## ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТЕНТА ДИСТАНЦИОННЫХ КУРСОВ НА ОСНОВЕ ГЕНДЕРНОГО ПОДХОДА

*Лутешкина Н.В.*

*Сибирский университет науки и технологий; СибГУ им. М.Ф. Решетнева*

## ORGANIZING THE CONTENT OF DISTANCE COURSES BASED ON A GENDER APPROACH

*Lutoshkina N.*

*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology*

### Аннотация

В статье рассмотрена взаимосвязь гендерного подхода как составляющей личностно-ориентированного подхода при организации дистанционного обучения

### Abstract

The article considers the relationship of the gender approach as a component of the personality-oriented approach in the organization of distance learning

**Ключевые слова:** педагогические технологии, гендерный подход, дистанционное обучение.

**Keywords:** pedagogical technologies, gender approach, distance learning.

Основная цель системы образования - интеллектуальное и нравственное развитие личности, формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией. Эта концеп-

туальная основа любой формы обучения. Следовательно, содержание обучения, педагогические технологии должны быть адекватны поставленным целям и задачам обучения.

Личностно-ориентированный подход, признанный мировым педагогическим сообществом, приобретает значимость для всех форм современной образовательной системы. Это значит, что в центре обучения находится познавательная деятельность обучающегося, которая учитывает его индивидуальные возможности и способности. Личностно-ориентированные технологии в дистанционном обучении в сочетании с Интернет - технологиями значительно повышают образовательный уровень учебного процесса. Такая система, основанная на личностно-ориентированном подходе к обучению, позволяет достаточно успешно формировать критическое и творческое мышление, а также позволяет формировать столь необходимые для современного образования умения быстро ориентироваться в стремительно растущем потоке информации, умения находить нужную, умения осмыслить и применить полученные знания в сфере своей практической деятельности [4].

Следовательно, если рассматривать вопрос о педагогических технологиях дистанционного обучения, то основываясь на указанном выше концептуальном подходе к образованию, необходимо так организовать учебный процесс, чтобы у учащихся была возможность:

- получать необходимые фундаментальные знания для решения конкретных познавательных или практических проблем;
- обсуждать проблемы, возникающие в процессе познавательной деятельности;
- иметь возможность работать с дополнительными источниками информации, необходимыми для решения поставленной познавательной задачи;
- иметь возможность оценивать достигнутые успехи, корректировать свою деятельность.

Таким образом, спецификой дистанционного обучения является организация взаимодействия участников педагогического процесса в информационно-телекоммуникационной среде [2].

Информационно-телекоммуникационная среда, должна содержать средства передачи и обработки информации, методическое, информационное и программное обеспечение и функционировать в соответствии с установленным регламентом.

Итак, мы видим, что дистанционное обучение представляет собой особый вид деятельности, в котором могут быть выделены следующие компоненты:

- психолого-педагогический компонент, связанный с особенностями восприятия обучаемыми информации с экрана компьютера и необходимыми изменениями дидактики обучения;
- информационный компонент, представляющий собой информационные образовательные ресурсы (так называемый образовательный контент);
- программно-технический компонент – комплекс программных средств, обеспечивающих как функционирование технических средств, так и проведение интерактивного обучения, а также компьютерная и телекоммуникационная техника, предна-

значенная для использования в обучающих системах;

- организационно-правовой компонент – образовательные структуры и персонал, организующие целенаправленный процесс интерактивного обучения, а также совокупность законов, инструкций, лицензий и правил, обеспечивающих проведение интерактивного обучения и легитимность документов, подтверждающих квалификацию обучаемого.

В процессе обучения принято выделять следующие составляющие:

1. знания о предмете обучения (чему учить);
2. знания об обучаемом (кого учить);
3. знания о стратегии и методах обучения (как учить).

В современных АОО указанные типы знаний явно выделены и представлены с помощью различных моделей, методов, алгоритмов и технологий искусственного интеллекта. На основе этих знаний АОО способна выполнять все основные функции учителя – предоставлять обучаемому учебный материал, контролировать степень усвоения этого материала, помогать в решении задач, определять причины ошибок и формировать на этой основе соответствующие учебные воздействия. Исходя из этого, мы можем сосредоточиться на информационном компоненте, представляющим собой информационные образовательные ресурсы.

Одна из составляющих личностно ориентированного подхода к обучению – это гендерная составляющая, которая учитывает физиологические особенности учащихся и определяет содержание, форму, и методы обучения для создания благоприятной образовательной среды.

Межполушарная асимметрия мозга приводит к различиям в восприятии информации. Обучающиеся с правополушарной асимметрией (чаще всего это юноши) предпочитают получать информацию в виде схем, чертежей, диаграмм, а вместо текста лекции – визуализации. Обучающиеся с левополушарной асимметрией (обычно это девушки) предпочитают вербальные формы подачи информации, им хорошо удаются задачи на сортировку, классификацию, группировку, решения логических задач, анализ понятий. Учитывая эти когнитивные особенности обучающихся, необходимо сбалансировать контент дистанционных курсов таким образом, чтобы все обучающиеся находились в равных условиях.

При анализе тестов в курсе «Дискретная математика», реализованном на платформе Moodle, изучались временные затраты при выполнении тестовых заданий юношами и девушками, достигшими положительных результатов тестирования. В заданиях «Короткий ответ» среднее время выполнения у юношей на 1,4% меньше чем у девушек. В заданиях «Множественный выбор» среднее время выполнения у юношей на 5,1% больше чем у девушек. В заданиях «Множественный Вычисляемый» среднее время выполнения у юношей на 12,7% меньше чем у девушек. В заданиях «На соответствие» среднее время выполнения у юношей на 9,4% больше

чем у девушек. Такие результаты можно считать удовлетворительными при условии наличия других форм контроля [3].

Таким образом, гендерный подход может быть реализован посредством организации процесса обучения: отбор форм, методов, приемов обучения; изменения содержания образования (создание учебных планов, программ, учебной литературы) и составление заданий с учетом психофизиологических особенностей учащихся. При правильной организации процесса обучения гендерный подход способствует гармоничному развитию личности.

#### Список литературы

1. Горшкова Т. А. «Проблема готовности учителя к реализации гендерного подхода в обучении школьников». Электронный научно-образовательный журнал ВГПУ «Грани познания». № 3(4). [www.grani.vspu.ru](http://www.grani.vspu.ru)

2. Алешковский И.А., Гаспаришвили А.Т., Крухмалева О.В., Нарбут Н.П., Савина Н.Е. Студенты вузов России о дистанционном обучении: оценка и возможности // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 10. С. 86-100

3. Дьячкова, Н. А. Гендерный подход в обучении школьников / Н. А. Дьячкова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 20.2 (79.2). — С. 14-15.

4. Педагогические технологии дистанционного обучения: учебное пособие для вузов / Е.С. Полат [и др.]; под редакцией Е.С. Полат. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13152-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449298> (дата обращения: 09.03.2021).

### НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРАЗДНИКИ В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Цепилова А.С.,*

*студент, Хакасский государственный университет*

*Жуйкова Т.П.*

*Хакасский государственный университет, к.п.н., доцент  
кафедры дошкольного и специального образования*

### NATIONAL HOLIDAYS IN THE PATRIOTIC EDUCATION OF PRESCHOOL CHILDREN

*Tsepilova A.,*

*student, Khakass State University*

*Zhuykova T.*

*Khakass state university, ph. d., fssociate professor of the department  
of preschool and special education*

#### Аннотация

В статье рассмотрено понятие патриотизма и патриотического воспитания. Сформулированы основные задачи патриотического воспитания детей. Определена роль патриотического воспитания в воспитательном процессе. Рассмотрены национальные праздники и мероприятия, проводимые в дошкольном учреждении.

#### Abstract

The article considers the concept of patriotism and patriotic education. The main tasks of patriotic education of children are formulated. The role of patriotic education in the educational process is determined. The article considers national holidays and events held in preschool institutions.

**Ключевые слова:** дети дошкольного возраста, детский сад, национальные праздники, патриотическое воспитание.

**Keywords:** preschool children, kindergarten, national holidays, patriotic education.

Патриотизм – это нравственная сторона общества и отдельной личности, являющаяся внутренним мобилизирующим ресурсом государства и определяющим готовность к служению Родине. Патриотизм проявляется в поступках людей и в деятельности. Патриотическое воспитание детей дошкольного возраста – это воспитание будущего гражданина страны, горячо любящего свою землю. Поскольку патриотизм определен любовью к Родине, патриотическое воспитание направлено на формирование у детей великого и светлого чувства. Изначально зарождающийся в любви ребенка к малой родине, на этапах взросления ребенка, к периоду

его зрелости, патриотизм достигает сознания, направленного на важные для Отчизны дела.

В Федеральном образовательном стандарте дошкольного образования ставятся цели по патриотическому воспитанию детей: «создание условий для становления основ патриотического сознания, возможности позитивной социализации ребенка, его всестороннего личностного, морально-нравственного и познавательного развития» [1].

В этой связи особое место в воспитании патриотизма детей старшего дошкольного возраста занимают национальные праздники, в которых отражается становление личности через любовь к родной

земле, передаются нравственные устои из поколения к поколению. Участие дошкольников в праздниках вызывает у них интерес и положительные эмоции, обеспечивая эмоционально-психологическое благополучие. Великий К. Д. Ушинский говорил о важности воспитания, разрабатывая идею народности в педагогическом процессе, считая, что воспитание будет существовать столько, сколько будет жить сам народ. Константин Дмитриевич писал: «воспитание, созданное самим народом и основанное на народных началах, имеет ту воспитательную силу, которой нет в самых лучших системах, основанных на абстрактных идеях или заимствованных у другого народа» [2].

В воспитании детей дошкольного возраста обращение к духовным ценностям культуры России занимает одно из главных мест. Традиции великого русского народа, идущие с древних времен, призваны являться его яркой, отличительной чертой. Именно в них отражены все стороны культурного развития, являющегося могучим средством единения народа и патриотического воспитания. Народные традиции, в составе которых особое место занимают национальные праздники, содержат в себе проверенный временем исторический и культурный комплекс, включающий в себя знания и умения народа формировать у поколений уважительное отношение к традициям, понимать их сущности и следовать примеру.

Воспитание достойного гражданина должно начинаться с раннего возраста, цель которого – привить любовь к Родине и чувство гордости за свою Отчизну и его культуру. К основным задачам патриотического воспитания детей дошкольного возраста относятся:

1. воспитание трепетного уважения к ценностям семьи и любви к первым коллективам в социальном окружении (коллектив детского сада, друзья в дворовом окружении, и т.д.);
2. активизация желания участвовать в мероприятиях, направленных на благоустройство территории детского сада, своей улицы или двора;
3. воспитание в детях уважительного отношения к старшему поколению, к родным людям, к друзьям;
4. привитие уважения к труду;
5. формирование интереса к традициям и желание поддерживать их;
6. воспитание бережного отношения к природе и окружающему миру;
7. знакомство с государственной символикой страны, ее значением для народа;
8. воспитание гордости за своих сограждан, достигших успехов в самых разных направлениях: в культуре, в образовании, в науке и т.п.;
9. развитие чувства патриотизма.

Национальный праздник имеет наиболее важное значение в истории народа, в становлении народности. Дети, как никто другие, остро чувствуют настроение праздника и его воспитательно-патриотические послы. Праздник в жизни ребенка – это яркое запоминающееся событие, которое играет огромную роль в жизни каждого человека

«особую роль, которую нельзя отрицать и значение праздников очень велико для старшего и младшего поколения. Воспитательная роль национального праздника состоит в поддержании фольклорных традиций народа, поскольку «традиционная культура развивает у людей чувство собственного достоинства и национальной гордости, соотношения себя к определенной культуре, способствует осознанию роли своего народа в мировой цивилизации» [3].

На современном этапе народом России широко отмечается множество национальных праздников, которые применяются и в дошкольном воспитании, при помощи которых возникает грандиозная возможность к приобщению детей к культуре. Для воспитания нравственности и культуры в детских садах проводятся русские обряды и праздники, которые знакомят детей с русской культурой и повышают уровень патриотизма, исходя из особенностей и ценностей национального характера. Отличительной чертой русских праздников являлись песни и танцы. Проведение праздников в виде игровых композиций помогает дошкольникам окунуться в мир жизни прадедов почувствовать дух нации.

В дошкольных учреждениях на современном этапе разработаны самые разные мероприятия, в основе которых лежат национальные праздники. К часто проводимым праздникам относятся рассмотренные далее.

Новогодние зимние праздники (забавы). В основе проведения таких забав лежит празднование русских традиционных праздников, таких как: Новый год, Рождество, Крещение. Каждый из этих праздников несет в себе частичку волшебства и сказки, таинства и величия. Так, Новый год ожидается детьми с нетерпением, и каждый ребенок верит в чудо – в Дедушку Мороза, который исполнит все желания дошкольника и принесет подарки. Другой праздник наступившего года – Рождество Христово. Издавна такой праздник на Руси славен маскарадами, гостями которых были звери, сказочные персонажи, мифические герои. В процессе праздника исполнялись колядки, а родных и друзей поздравляли в форме шуток. Такой обычай очень популярен в воспитательной работе детского дошкольного учреждения: дошкольники с удовольствием и нескрываемым воодушевлением водят хоровод вокруг елки и примеряют на себе самые разные образы. Несколько позже отмечается другой праздник – Крещение, который посвящен крещению Иисуса Христа. В это время вода становится святой и помогает людям излечить недуги.

Целью проведения новогодних праздников в детском саду является формирование уважительного отношения к традициям русского народа, а также приобщение дошкольников к культуре проведения зимних праздников.

Примером таких мероприятий в детском саду являются: новогодний утренник, во время проведения которого вокруг дети вместе с воспитателями водят хоровод вокруг украшенной красивыми иг-

рушками елки; новогодний костюмированный маскарад; «снежные бои» - игры с бросанием снежков во время прогулки, лепка снежной бабы, зимние спортивные игры, рисование на снегу красками; театрализованные постановки «Новогодняя сказка, «Морозко», «Приключение новогодней елки» и множество других; занятия в группах с использованием устного и словесного музыкального творчества.

Весенние национальные праздники. На Руси к таким праздникам относятся как христианские праздники: Благовещение, Пасха, Вербное воскресенье. Одним из широко отмечаемых весенних праздников, несомненно, является праздник «Масленица», который ознаменован приходом весны, и всегда отмечался с размахом, сопровождаясь широкими масленичными гуляниями: кулачными боями, балаганами для скоморохов, различными играми и конечно, угощением блинами с самыми разными начинками. Главные события праздника – сжигание на костре соломенной куклы Масленицы в последний день масленичной недели.

Весенние праздничные традиции широко применяются в дошкольном воспитании: это интересно как взрослым, так и дошкольникам, поскольку применение самобытного фольклорного материала в процессе проведения праздника способствуют не только созданию отличного настроения, но и окунают детей в историческое прошлое русского народа.

Примером таких мероприятий в детском саду являются праздники: «Проводы зимы» (или «Проводы Масленицы»): праздник несет в себе проведение хоровода на детской площадке, ритуал сожжения чучела Масленицы, угощение друг друга блинами; тематические театрализованные представления: обрядовый праздник посева зерна: «Музыкальное зернышко», сопровождаемый игрой на старинных музыкальных инструментах (дудка, балалайка, деревянные ложки); праздник «Весна-красна», включающий множество игр и конкурсов, выпускание из клеток птиц, проведение хороводов; проведение практических занятий (поделки с детьми из природных материалов, раскрашивание пасхальных яиц, рисование на тему Пасхи).

Летние национальные праздники. К таким праздникам относится день «Ивана Купала», который отмечался на Руси весело, сопровождаясь плясками в березовой роще, прыганием через костер и играми на гуслях. Яркими традициями этого праздника и сейчас являются плетения венков из трав и цветов, загадывание желаний и поиск цветущего папоротника, который согласно легенде, расцветает в этот день. Не менее колоритным праздником является патриотичный праздник «Троица» –

праздник природы, главной героиней которого является береза, которой посвящают конкурсы, викторины, выставки рисунков. Эти праздники несут в себе не только воспитательный оттенок, но и обожаемы детьми, поскольку проводятся на лоне природы.

В рамках этих праздников проводятся мероприятия с детьми дошкольного возраста: «Русская березка» (проведение обрядов с завязыванием ленточек на березках; «Купала» (включает в себя изучение растений, плетение венков, чтение сказок про леших и русалок).

К осенним праздникам относятся праздники, связанные со сбором урожая и перелетом птиц в теплые края, которые посвящены Матушке-земле в благодарность за урожай. «Осенины» – наиболее значимый праздник. Такие праздники несут в себе цель – привить детям любовь к Родине через их знакомство с выращиванием огородных и садовых культур, с культурой быта. К праздникам, проводимым в дошкольном учреждении, относятся такие как: «Праздник осени», который вбирает в себя проведение разнообразных мероприятий на тему сбора осеннего урожая: конкурсы поделок и рисунков, проведение игровых композиций; «Дефиле осеннего костюма», в процессе проведения которого проводится конкурс осеннего костюма или конкурс-дефиле.

Таким образом, проводимые национальные праздники в дошкольном образовательном учреждении помогают не только соприкоснуться с традициями России в игровой форме, но и поддерживать интерес детей к истории и культуре, обогатить их духовно. Цель национальных праздников – доставить радость дошкольникам, научить детей уважению друг к другу, к родным, к людям пожилого возраста, почувствовать себя частичкой культуры, привить любовь к родной земле, а самое главное – воспитать достойного гражданина и патриота своей родины.

### Список литературы

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» / Общее образование России. Сборник нормативных и методических документов. 2004. № 22.
2. Кондукторова, Н. В. Педагогические идеи К. Д. Ушинского в современной системе образования // Образование и воспитание. 2016. № 5 (10). – С. 3-6.
3. Сидорова, М. Е. Значение народных традиций и их сохранение в современных календарных обрядах и праздниках // Молодой ученый. 2020. № 23. – С. 682-684.

# PHILOSOPHICAL SCIENCES

## АНАЛІЗ ВІДМІННОСТЕЙ І ПОДІБНОСТЕЙ ДИСКУРСУ ПРО САМОТНІСТЬ В ЕКЗИСТЕНЦІАЛІЗМІ ТА ПСИХОАНАЛІТИЧНІЙ ФІЛОСОФІЇ

**Громова О.**

*каф. Філософії Дніпропетровського  
Національного університету імені О. Гончара (Україна)*

## ANALYSIS OF DIFFERENCES AND SIMILARITIES OF DISCOURSE ON LONELINESS IN EXISTENTIALISM AND PSYCHOANALYTIC PHILOSOPHY

**Gromova O.**

*department. Philosophy Dnepropetrovsk  
National University named after O. Honchar (Ukraine)*

### Анотація

Ставиться завдання порівняти дискурс про онтологічні репрезентації самотності з позицій екзистенціалізму і психоаналітичних теорій. Для цього феномен самотності позначений в контексті порівняльного зіставлення екзистенціального і психоаналітичного дискурсів. Проведено детальний компаративний аналіз та виявлено подібності та відмінності досліджуваного явища в двох видах дискурсів. Показано, що як в контексті екзистенціалізму, так і в контексті психоаналізу актуальним є аналіз і усвідомлення самотності як однієї з важливих філософсько-антропологічних проблем, яка набуває міждисциплінарний характер.

### Abstract

The task is to compare the discourse on ontological representations of loneliness from the standpoint of existentialism and psychoanalytic theories. For this, the phenomenon of loneliness is indicated in the context of a comparison of existential and psychoanalytic discourses, a detailed comparative analysis is carried out and the similarities and differences of the phenomenon under study are revealed in two types of discourses. It is shown that both in the context of existentialism and in the context of psychoanalysis, the analysis and awareness of loneliness as one of the important philosophical and anthropological problems is relevant, as it acquires an interdisciplinary nature.

**Ключові слова:** самотність, екзистенціал, ізоляція, деструктивність, психоаналіз, екзистенціалізм, екзистенційну кризу.

**Keywords:** loneliness, existential, insulation, destructiveness, psychoanalysis, existentialism, existential crisis.

**Постановка проблеми.** Поділ понять самотності та самотньої людини, на перший погляд, може здатися теоретичною абстракцією, однак ці поняття об'єктивні, вони пов'язані з реальністю, оскільки самотність взаємообумовлена у самотньої людини численними, важко вербалізованими станами, гострими кризовими переживаннями, що переходять одне до одного. Можна сказати, що при цьому саме самотність нічого не виробляє і не створює; навпаки, вона стає результатом розпаду, ізоляції, відокремленості. Самотність при цьому важливо розглянути крізь призму феноменологічного опису, у вигляді способу існування людини з метою виявлення її онтологічних характеристик, модусів.

Актуальність даної теми пов'язана з тим, що до початку ХХ ст. в традиції західній філософській думці феномен самотності виступав не як автономний, а як додатковий об'єкт дослідження: йому надавалося важливе значення в таких визначальних концептах як віра, влада, свобода. Однак, починаючи з ХХ ст., завдяки розвитку екзистенціальних напрямів в європейській філософії самотність стає автономним і найважливішим концептом, який присутній у всіх ключових екзистенціальних філософів, а також в психоаналітичній традиції. Ми зробили компаративний розгляд двох видів дискурсу

про самотність, тому що тільки в порівнянні можливо більш повно досліджувати, настільки важливі для сучасної філософії ці питання. Актуальність підкріплюється також тим, що в сучасній філософії компаративістика є одним з найбільш динамічно розвиваючихся напрямків.

**Метою статті** є компаративне порівняння позицій екзистенціальних і психоаналітично орієнтованих авторів з проблеми самотності, за рахунок чого виникає можливість показати новий і найбільш повний спосіб дослідження феномена самотності.

**Основний матеріал.** Сучасна людина глибоко стурбована проблемами, що стосуються її індивідуальності, її унікальності; вона відчайдушно шукає свою особистість і боїться її втрати. Саме цей постійно генеруємий пошук відбувається з бажання Его, яке позиціонує себе як недиференційоване бажання. Его – як порожня структура об'єднаної самосвідомості – виконується для запобігання розсіювання в «океанічне почуття», щосили намагаючись зберегти свою особистість, інтегрованість, єдиний простір. Якщо Его встановлює ядро або центр ідентичності, на противагу Воно, Іншому, то особистість раптово усвідомлює, що стикається з ще більш страшною перспективою – абсолютною і

безперервною самотністю. Прагнучи досягти якогось контакту через прихильність до людини або об'єкту, турботу справами, розвагами, через те, що відбувається, Его надає собі тривалість, і майже у всіх випадках спостерігається довічна потреба до спілкування, спроба об'єднання, прагнення до взаємного обміну почуттями і значеннями між самосвідомими репрезентаціями, які борються з неминучим розчаруванням, щоб завершити взаємодію. Парадокс полягає в тому, що ми боре́мося за те, щоб бути самим собою, за унікальну єдність свідомості, проти випадковості того, що минає, мінливого, і проти неінтегрованих усвідомлень, але, якщо тільки ми доб'ємося успіху, ми опинимося вражені абсолютною самотністю нашої позиції [3; 4; 6].

Ідея свободи не є новою темою в західній екзистенціальній думці; оскільки вся велика моральна традиція християнського Середньовіччя заснована на цьому. Такі філософи, як М. Гайдеггер і Х. Арендт, а Х.-Г. Гадамер і А. Камю, вважають, що самотність слід розглядати, з одного боку, як онтологічне визначення нашого буття і, з іншого боку, як причину для деяких з найбільш тривожних проблем нашого часу, таких як народження тоталітаризму або явище самовідчуження, широко явлене в суспільстві. Самотність — один з фундаментальних дослідів кожного людського життя, вказує Х. Арендт [1, с. 475]. Таке твердження на перший погляд може здатися довільним, але в підсумку пильного вивчення феномена самотності саме таке трактування буде найбільш точним, і ми згодні, що самотність є одним з фундаментальних визначень нашого буття. Арендт формулює це в останньому розділі «Джерел тоталітаризму» як концептуальну протилежність спільності. Феноменологія самотності у Арендт є повною втратою загального світу — стану, в якому людина нездатна бути співрозмовником через думку, мову або дію з іншими і, в кінцевому рахунку, нездатна проявитися як особистість для інших. Хоча самотність усвідомлюється в її найбільш екстремальній формі в концентраційних таборах, вона є, на думку Арендт, постійна і глобальна проблема, яка переслідує всі людські взаємодії [1, с. 476]. Найчастіше дуже важко, особливо для маргінальних і травмованих суб'єктів, дати звіт собі, чи дійсно ти взагалі здатний зрозуміти сенс свого життя. Ця трудність не є непереборною, але онтологічний акт, який розуміється як прояв себе в навколишньому світі, прояв саморозкриття, є невіддільною і постійною здатністю кожної людини, незалежно від того, наскільки воно було глибоко витіснено або забуто. Використання феноменологічного методу для вирішення поставлених питань виправдано тим, що саме екзистенційно-феноменологічна традиція пропонує онтологію власне людського існування [2; с. 45]. В рамках такої онтології буття людини розуміється як екзистенція, яка спочатку є цілим, вичерпним, і не є частиною чогось іншого. Екзистенційно-феноменологічна онтологія виходить з фундаментальної установки, що буття і переживання буття (екзистенція) збігаються. Оскільки переживання буття реалізується в формах дос-

віду свідомості, свідомість виявляється єдиною реальністю для філософського аналізу. Таким чином, феноменологічна методологія відкриває можливість онтологічного опису психічних переживань як явищ. Ми представляємо самотність як онтологічну характеристику людського існування, при цьому як не можна кращим способом розкриття суті і опису даного феномена є феноменологічна і екзистенціальна онтологія.

Компаративістика в сучасній філософії є одним з найбільш динамічно розвиваючихся напрямків, оскільки дає можливість зіставлення філософського дискурсу в різних проявах, відкриває перспективи для більш повного розуміння категорій. Саме завдяки компаративістики можна усвідомити, що філософія є не набір міркувань про абстрактні матерії, які не мають зв'язку з повсякденним людським життям, але радше спосіб вбудовування людини в суспільство і потім прилучення до потреб і запитів складаючих суспільство індивідуумів. Переходячи до порівняльного розгляду феномена самотності в двох досліджуваних нами видах дискурсу, важливо відзначити принципові відмінності між ними.

1. Проблема самотності отримала поглиблений розвиток спільно з розвитком екзистенціальної моделі. Екзистенціалізм сьогодні фокусується на аналізі самотності, пропонуючи її як базовий і справжній тип перебування в бутті і громадській світоустрій, в якому принципово виключені сутнісні зв'язки з іншими людьми. За мотиваціями і формами вираження екзистенціальний і психоаналітичний дискурс про самотність є різні види дискурсу. У зв'язку з цим помітна різниця цілей і методів між двома досліджуваними видами дискурсу: психоаналіз ставить за мету терапію самотності, екзистенціалізм — це філософська парадигма. Таким чином, можна сказати, що різниця цілей і методів між дискурсами може бути позначена по аналогії з різницею між психологією і філософією.

Як по філософським, так і по феноменологічним причинам, кожен з нас по суті відділений від чужого царства природи, інших умов, від Бога і, отже, кожен метафізично і психологічно приречений на відчуженість. Такі переживання породжують всеохоплюваність почуття тривоги, яка переслідує людину. Кожна людина відповідно фрагментована всередині себе, не самодостатня і внутрішньо відділена від свого власного почуття ідентичності [4, с. 31]. Даний конфлікт є іманентний досвід, який одночасно і хворобливий, і неминучий. Структура людської екзистенції мимоволі віддаляє кожного з нас від оточуючих людей і, в якійсь мірі, завжди прирікає на соціальну самотність, тому особистість протягом життя мучиться протиріччям боротьби самотності і прагнення до спільності. Індивід, за словами Х. Ортеги-і-Гассета, з глибин початкової самотності і прагне вибратися назовні, досягти справжнього спілкування [14, с. 225]. Таким чином, сутність людини демонструє відразу дві суперечливі складові: соціальну самотність і почуття спільності, які взаємодіють і доповнюють

один одного. Обидві ці складові людської особистості важливі для неї. Будучи узагальненою формою з'єднання Я з самим собою, людина, в той же час, проявляє себе за допомогою взаємодії з іншими і, таким чином, формує поняття Ми [3]. Подібна зовнішня взаємодія готує індивіда до самотності, даючи можливість пізнати свій внутрішній світ, краще зрозуміти інших, відточує його сприйнятливості до сприйняття світу. Унікальна індивідуальність людини розкривається в цьому сутнісному, онтологічному аспекті, проявляючись на тлі соціальних взаємозв'язків. Усвідомивши власну окремішність і прийнявши онтологічну самотність, людина отримує цінний життєвий досвід, який дозволяє їй зрозуміти цінність спілкування і існування в соціумі.

2. Розуміння суб'єкт-об'єктних відносин в екзистенціальній філософії і психоаналізі сфокусовані по-різному. Екзистенціальний і психоаналітичний дискурси про самотність по-різному будуються щодо взаємодії суб'єкта з об'єктом. Як аргумент наведено ряд соціальних потреб, які формують у суб'єкта різко негативне ставлення до самотності. В першу чергу, це несвідома потреба в Іншому, що виявляється потребою в спілкуванні, в самотвердженні, в системі соціальних орієнтацій. По-друге, це потреба володіти самосвідомістю. По-третє, необхідність мати об'єкт поклоніння. На думку психоаналітиків, самотність породжує насильство, анархію, агресивність, провокує тероризм, оскільки страх і боязнь остракізму призводять суб'єкта захисному рішенням, яке реалізується як «втеча від себе». Це по суті провокує ще більший відхід, ще більше самотність, призводить до втрати особистості. Час перетворюється для людини, що переживає самотність, в причину його трагічного світовідчуття і джерело його постійної тривоги, «трепету власної екзистенції», а сама людина стає при цьому тотожна можливості отримати довгоочікуваний порятунк в Другому, що розглядається єю як безумовне благо. Іронія такого становища характеризується додатково ситуацією абсолютного вибору. Саме так, з акцентом на трагізмі людського буття, на зростання і розвитку свідомості, проживання екзистенції, впливає зростаюча напруженість відчаю. Бути самотнім зовсім не означає бути одному. Сьогодні аксіомою стало визнання того факту, що фізична ізоляваність людини абсолютно необов'язково співвіднесена з самотністю: деякі люди виявляються одні й при цьому не відчувають себе самотніми і, навпаки, можна гостро відчути себе самотнім у натовпі [14, с. 200]. Переживаючи патологічну, деструктивну самотність, людина може бути оточена безліччю людей. Навіть зовні, в мовних і емоційних проявах, стан деструктуризуючої самотності часто виглядає зовсім не так, як ми можемо собі уявити, і іншому важко припустити, що та чи інша людина відчуває себе нестерпно самотньою [см. 8; 9; 13]. Переростаючи в поширене явище, яке не має вікових чи класових меж, деструктивна форма самотності стає маркером сучасного світу і проявляється не тільки як соціальна абстиненція, але і як змістотворна, духовна втрата.

3. З цього також виникає різне ставлення екзистенціальних і психоаналітичних мислителів до переживання самотності. Об'єктивне мислення вказує на світ і його проблеми; суб'єктивне мислення спрямоване всередину людини. Усвідомлення розпаду духовних і соціальних зв'язків фіксує стан «людина проти людей і світу» – активне протиборство, або стан «світ і люди проти людини» – пасивне протистояння. В останньому випадку для слабких духом кордони самотності можуть трансформуватися при їх внутрішньому спогляданні в психоаналітичному дискурсі. Такої напруги психіка часто не витримує: розум людини запламується, і вона приходять до думки про самогубство, оскільки в ситуації розриву зв'язку зі світом або близькими людьми самогубство постає для людини останнім варіантом вирішення проблеми. Переживання самотності як покинутості, занедбаності особливо гостро відчувається в натовпі, де суб'єктивні індивідуальні самотності сплетені в тугий вузол, який здається ще більш жалючим і не піддається розв'язанню. Сучасна самотня людина, втративши індивідуальність, здатний знайти заспокоєння лише в натовпі – рідній стихії подібних анонімів «самотньою натовпі».

При виявленій різниці необхідно все ж констатувати, що між досліджуваними видами дискурсу про самотність спостерігається і схожість цілей і методів. Ми зафіксували цю подібність в кількох нижченаведених тезах:

1. Обидва дискурсу – і екзистенціальний, і психоаналітичний – орієнтовані на вивчення складності феномену самотності, яке проявляється в його багатогранності і в необхідності усвідомлення з різних ракурсів, оскільки людина як особистість починається з рефлексії над власною самотністю. По суті всі головні екзистенціальні питання виростають з роздумів людини про самотність – незалежно від того, яким чином людина її трактує і оцінює. Сприйняття самотності повинно здійснюватися з різних іпостасей *Homo Solus*, оскільки досягнути справжню глибину Я неможливо без осмислення самотності як метафізичної категорії, екзистенціальної основи людського буття (чим займається філософія), так і без розуміння емоційно-психологічного проживання самотності (чим займаються психоаналітичні практики і екзистенційний аналіз). К. Г. Юнг точно позначив психологічну дихотомію сучасності і самотності, сказавши, що сучасним є лише той, хто повністю усвідомлює сьогодення, і досягши свідомості справжнього людина завжди самотня. Таким чином, в психоаналітичному дискурсі самотність постає як підсумок внутрішньої самооцінки людиною своїх відносин зі світом і людьми.

Деструктуризуюча самотність здатна стати поштовхом розвитку важкої форми особистісного психічного розладу [4], і допомогти від цього можуть тільки духовні практики і психотерапія. У своїй статті «Від самотності – до аномії» У. Садлер і Т. Джонсон пишуть: щоб виявити фізичну ізоляцію, достатньо мати одні очі, але щоб дізнатися про справжню самотність, необхідно випробувати її. І дійсно, самотність вважають чисто суб'єктивним і

дуже особистим, нерідко – навіть унікальним почуттям. Люди скаржаться, що їх самотність особливо сильна, не така, як у всіх, висловлюючи це словами «нічия самотність не схожа на мою». Достовірність таких зауважень і переконаність в унікальному характері будь-якої самотності підтверджується також практичними прикладами. Є частка правди в утвердженні унікальності переживання самотності кожним і тому неможливості дати рекомендації щодо виходу з цього стану. З одного боку, ніхто не може пережити моє самотність за мене і тому ніхто не може зрозуміти, що відчуваю я, коли я перебуваю в цьому стані. З іншого боку, самотність людини – стан динамічний, оскільки його емоції і переживання видозмінюються. Екзистенційну самотність важко винести будь-кому, однак вона стає справжнім лихом, якщо збігається з похмурими передчуттями і побоюваннями на свій рахунок.

2. Обидва дискурсу – і екзистенціальний, і психоаналітичний – піднімають головні питання людського існування і намагаються вирішувати їх за допомогою гуманістичних методів. Безумовно, такий підхід стосується і феномену самотності. Спираючись на трактування Р. Мея [7], можна сформулювати це так: екзистенціалізм створений і проявляє себе не просто як філософський напрям, але скоріше як культурний рух, який вивчає глибокі емоційні та духовні виміри сучасної людини за допомогою фіксації психологічних ситуацій, в які вона потрапляє, і усвідомлення того, яким чином, будучи в цій ситуації, людина проявляє себе, переживає обставини тих унікальних психологічних труднощів, з якими вона стикається [7, с. 49]. З цієї точки зору усвідомлення і прийняття самотності екзистенційними авторами є закономірний акт, що виражає їх антропологічну позицію.

3. Помітно, що є схожість у підходах до вивчення прикордонних ситуацій. Опора на об'єктні відносини трансформується під впливом самотності. Самотня людина часто постає як особистість, яка втратила свою індивідуальність. Самотність породжує страх, переживаючи який людина стикається з опредмеченою загрозою. Таким чином, можна зробити висновок, що страх служить заміною реальної, але заперечуваної особистістю загрози, стаючи опредмеченою загрозою, яка породжена безпорадністю. Рейнгольд, психоаналітично орієнтований автор, наводить велику кількість доказів, що даний стан служить для заміни реальної, але заперечуваної загрози перед безпредметним жахом [13], що викликається стороннім об'єктом. В такому випадку однією з характеристик самотності є втрата джерелом загрози людських рис [13]. Найбільшу увагу психоаналітиків тут викликало те, що самотність супроводжує страхи, зокрема, страх смерті.

4. Обидва дискурсу соціальні, в них проглядаються багато подібних соціальних аспектів. Що стосується розуміння радикальної самотності, в «Самотньої натовпі» Д. Рісман [14] майже зводить самотність до хвороби або, принаймні, передбачає, що це особливість деяких товариств. Отже, він має

на увазі в своєму дослідженні, що, хоча і більш внутрішньо спрямований людина, і більш зовні спрямована людина обидва часто відчують гостре почуття самотності, це не відноситься до більш орієнтованих на традиції товариств, де життя людей структуровано в основному навколо сім'ї, племені або громади, що складається з декількох поколінь. На нашу думку, істотніше і проникливіше, ніж вищевикладені слова, звучать зауваження Е. Фромма [10]. Моральна самотність визначається, на його думку, нездатністю індивіда ставитися не обов'язково не тільки до інших людей, але до своїх цінностей або ідеалів в цілому. У зв'язку з цим, зазначає Фромм, монах в своєму монастирі, який вірить в Бога, або політв'язень, поміщений в камеру, який відчуває солідарність спільної справи, не є самотнім. Фромм простежує почуття надзвичайної самотності до факту суб'єктивної самосвідомості, здатності мислення, завдяки якій людина усвідомлює себе як окрему сутність, відмінну від природи та інших людей [9, с. 21]. Людина, одного разу досягнувши рівня індивідуальної самосвідомості, стану виразною індивідуальності, раптово стикається зі своєю крайньою і повною самотністю. І точно так само, як дитина ніколи не зможе повернутися в утробу матері фізично, так і вона ніколи не зможе психічно перевернути процес індивідуалізації [9, с. 30]. Це дилема людини: вона повинна прагнути відрізнити себе від аморфного поля свідомості, що переживається на стадії «океанічного почуття»; але як тільки це досягнуто, вона стикається з усвідомленням того, що їй більше нічого не належить.

5. Обидва дискурсу про самотність стосуються культури, релігії, онтології, у цих локусах і питаннях у них подібна тематика. У порівнянні з іншими феноменами, самотність – феномен, що двозначно коливається між безперечною суб'єктивною достовірністю і насилу піддається опису способом даності. Самотність одночасно і дана, і вислизає від нас. Це вислизання є опір того, щоб стати чимось цілком зримим, відрефлексованим. У переживанні самотності є якийсь позитивний момент: акт самопізнання, який дан людині як особлива форма самосприйняття. Через переживання досвіду самотності Я реалізує інтимне ставлення з самим собою. Також самотність як феномен завжди передбачає ставлення з Іншим і до Іншого. Самотність можлива тільки тому, що буття є спів-буття з іншими [11, с. 120–121]. М. Гайдеггер говорить, що ось-буття (Dasein) спочатку є «буття-один-з-іншим», «со-буття». Моє власне Я, самість, з'являються тільки в со-бутті, в соприсутності. Моє буття відкрито Іншому незалежно від того, чи існує він насправді і сприймаю лі Я його в даний момент. Ця початкова онтологічна установка екзистенціальної аналітики М. Гайдеггера задає і певний аспект розгляду феномена самотності і ставлення до нього [12]. Явище Іншого в досвіді Я виявляється через присутність дій і вчинків, міміки, жестів, виразу обличчя. Всі ці прояви Іншого в досвіді створюють велику мережу взаємодій, коли саме інший не є тільки тим, кого я бачу, але тим, хто бачить мене [12, с. 254]. Ж.-П. Сартр визначає первинне ставлення до Іншого Я

як внутрішнє заперечення. Я знаходить Іншого, який не є мною. Породжуючи у відповідь заперечення з боку Іншого Я, свідомість суб'єкта вступає в боротьбу, яка спочатку протікає як виснажлива боротьба поглядів. Інший перетворює мене в об'єкт розгляду, відчужуючи тим самим мій світ і мої можливості, привносячи в мій світ те, чого я не хотів. Ж.-П. Сартр пише в «Бутті і ніщо», що Інший – це «смерть моїх можливостей» [8, с. 257]. Присутність Іншого для мене і мене для Іншого є об'єктно. Таким чином, єдиний зв'язок, який можлив між двома свідомостями, на думку Ж.-П. Сартра, – це зв'язок взаємного заперечення. Маючи Іншого як об'єкт, т. е. фрагмент «в-собі-буття», «для-себе-буття» бажає злитися з ним і здійснює при цьому подвійне заперечення. По-перше, заперечення Іншого («в-собі-буття») при спробі злитися з ним – це перший спосіб «заповнення нестачі», садистський компонент. І, по-друге, заперечення себе як «для-себе-буття», прагнення повністю розчинитися в Іншому, віддатися йому. Так явлен онтологічний конфлікт самотності, і він виявляється скрізь, навіть у відносинах двох люблячих один одного людей.

Таким чином, що з кожного з двох дискурсів слідують різні висновки про досліджуваний нами феномен:

– екзистенціалізм вважає, що самотність не можна подолати, що вона суть природа людини. При цьому гіпостазіровання екзистенціалів – свободи, самотності, смерті – виступає як невід'ємна частина екзистенціальної філософії;

– психоаналіз говорить, що самотність – це результат об'єктних відносин. Оскільки людина може спробувати це усвідомити, то вона здатна хоча б частково заново перебудувати об'єктні відносини, то, що вона пережила у дитинстві, то, що стало причиною її психологічних травм і формування внутрішніх сценаріїв. Це означає і усвідомлення самотності, в тому числі, спроба навчитися з нею справлятися. Психоаналіз вважає, що самотність потрібно усвідомити і створити внутрішню здатність її витримувати шляхом розвитку нових об'єктних відносин з самим собою, наприклад, як це описує Ж.-М. Кіндо в «Прирученні самотності» [5, с. 240], називаючи подібні стани портанс – оволодіння самотністю, приручення самотності, зміцнення самотності.

Людина не тільки самотня по відношенню до інших, але час від часу неминуче стає чужою саме для себе. Як стверджували і показували екзистенціальні філософи, безперервність самотності триває недовго. Існує рефлексивне усвідомлення, і все, що виходить за рамки цього, є або простий (хоча і природною) вигадкою, або простим спогадом. Самотність втрачає свою предметність, проявляючись в різноманітні переживання і стани, — як відділення людини від світу, аж до протиставлення людини і світу. Вона прагне бути здійснена в нескінченних варіаціях станів: ізольованості, розірваності людських зв'язків, переживання спустошеності душі, кінутості, занедбаності і т. ін., про що яскраво пише Гайдеггер. Буття самотньої людини передбачає прийняття онтологічної самотності як форми

життя, в яку людина добровільно або насильно поміщена, і вихід з якої далеко не завжди можливий. Також самотність може дифузно поширитися через різноманітні переживання: страх, туги, очікування смерті, абсурдності життя, втрати сенсу життя. Найчастіше самотність виникає в ті моменти, коли старі зв'язки втрачені, а нові не виникли. Але важливо пам'ятати, що феномен самотності далеко не завжди пов'язан з ізоляцією від суспільства, з відходом з сім'ї або перериванням відносин. Людина з самого народження існує в умовах соціуму – це важливо для її виживання. Як жива істота, людина наділена такими потребами, які можуть бути задоволені тільки ззовні, і тому повинна жити в суспільстві, грати в ньому певну роль, щоб мати свою частку в благах, необхідних для підтримки життя. Як каже Ясперс: ми повинні жити серед людей, підкоряючись їм і одночасно зберігаючи свою ідентичність, віддаючи і отримуючи у взаємному спілкуванні; ми повинні жити, люблячи і ненавидячи, — інакше самотність спустошить і знищить нас; ми повинні жити в постійному взаємообміні з іншими і постійно творити заново з того, що ми дізнаємося, чуємо, розуміємо і засвоюємо; тільки так, завдяки співучасті наших товаришів по роду людському, ми зможемо долучитися до духу. Усе людське життя тісно пов'язує наше «Я» з іншими, і воно може проявляти себе лише при взаємодії з іншими, зі світом навколо. Хоча основним прагненням будь-якого індивіда є «почуття спільності», у міру становлення своєї особистості людина починає усвідомлювати себе відособленою одиницею – таким собі окремим від інших «Я».

В завершення скажемо, що в силу багатогранності феномен самотності є непросте для вивчення явище. Ми провели порівняння сприйняття феномену самотності в розрізі двох різних парадигм – екзистенціальної і психоаналітичної; порівняли принципово різні погляди на самотність в екзистенціалізмі і психоаналізі і, спираючись на висновки, додатково провели компаративний аналіз міфологічних наративів в двох досліджуваних видах дискурсу. Це дало можливість продемонструвати, що важливо бачити самотність не просто як звичний стан людини, а саме як аспект онтологічного буття. Людина сама по собі є безнадійно втраченою і постійно намагається вирватися з соліпістичної в'язниці свого Я, є залякана своєю самотністю — саме ця основна теза підтверджується філософським аналізом і всебічним вивченням відповідної літератури.

#### Список літератури

1. Арндт Х. Истоки тоталитаризма. - М., ЦентрКом; Москва, 1996. — 672 с.
2. Бетти Э. Герменевтика как общая методология наук о духе / Пер. с нем. Е. В. Борисова. М.: Канон+, 2011. — 144 с..
3. Барден Н., Уильям Т. Слова и символы. Язык и коммуникация в терапии. — Харьков, Издательство Гуманитарный центр, 2012. — 180 с.
4. Калшед Д. Внутренний мир травмы / Перю с англ. — М.: Академический проект, 2001. — 368 с.

5. Кинодо Ж.-М. Приручение одиночества. Сепарационная тревога в психоанализе / Серия Библиотека психоанализа. – М.: Когито-Центр, 2016. – 256 с.
6. Кроссли М. Нарративная психология. Самость, психологическая травма и конструирование смыслов. – Харьков, Изд. Гуманитарный центр, 2013. – 284 стр.
7. Мэй Р. Проблема тревоги / Пер. с англ. А. Г. Гладкова. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. (Серия «Психология. XX век») – 226 с.
8. Сартр, Ж.-П. Бытие и ничто: Опыт феноменологической онтологии / пер. с фр., предисл., примеч. В. И. Колядко. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2009. – 928 с. – (Philosophy).
9. Фромм Э. Анатомия человеческой деструктивности: перевод / авт. вступ. ст. П. С. Гуревич. – М., АСТ-ЛТД, 1998. – 672 с.
10. Фромм Э. Душа человека / Сост. проф. П.С. Гуревич. – М., Аст ЛТД, 1998 – 664 с.
11. Хайдеггер М. Бытие и время / пер. В. В. Бибихина. – М. : Академический проект, 2011. – 460 с.
12. Хайдеггер М. Основные понятия метафизики. Мир – Конечность – Одиночество – М., Издательство: Владимир Даль, 2013 – 592 с.
13. Fromm-Reichmann F. Loneliness. // Psychiatry. N. Y., 1959. N 22. P.1–15.
14. Mijuskovic, Ben L. Loneliness in Philosophy, Psychology and Literature. Third Edition. Bloomington: iUniverse, 2012. – 380 p.

# PHYSICAL SCIENCES

## УСТАНОВКА ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕСЯ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ВОЛНЫ

**Чернобай И.А.**

*кандидат технических наук, доцент*

*Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко*

*Белорусского государственного университета*

*Минск, Республика Беларусь*

## HARDWARE FOR REGISTRATION OF EXTERNAL INFLUENCES ON EXTENDING ULTRASONIC WAVES

**Chernobay I.**

*Associate Professor*

*Institute of Applied Physical Problems named after A.N. Sevchenko of the*

*Belarusian State University, city Minsk, Republic of Belarus*

### Аннотация

Разработан и создан прецизионный ультразвуковой аппаратный комплекс, который обнаруживает и регистрирует наружные или внешние влияния на абсолютную величину скорости распространения ультразвука в акустической среде, расположенной в электрически экранированной и сейсмически защищенной измерительной камере. Аппаратный комплекс регистрирует знакопеременные внешние воздействия, поступающие из окружающего пространства, вызывая при этом изменения и флуктуации скорости распространения ультразвука в этой же акустической среде по различным векторным направлениям. Посредством аппаратного комплекса расширена область регистрации установленного ранее физического явления воздействия силы тяжести на распространяющиеся ультразвуковые волны конечной амплитуды не только в жидкостях, но и в различных газах. При полной экранировке и защите от электромагнитных, сейсмических и акустических помех измерительной камеры и аппаратной части комплекса зарегистрированы внешние воздействия в виде периодических сигналов. Эти сигналы принимаются непрерывно из окружающего пространства по тому или другому векторному направлению. Проведен анализ возможных объяснений экспериментальных данных. Полученные результаты фактически являются новой информационной технологией изучения и познания окружающего мира.

### Abstract

A precision ultrasonic instrument complex has been developed and created that detects and records external influences on the absolute value of the ultrasound propagation speed in an acoustic medium located in an electrically shielded and seismically protected measuring chamber. The hardware complex also registers alternating external influences coming from the surrounding space, causing changes and fluctuations in the ultrasound propagation speed of the same acoustic medium in different vector directions. With the help of the hardware complex, the registration area of the previously established physical phenomenon of the gravity effect on propagating ultrasonic waves of finite amplitude, not only in liquids, but also in various gases, has been expanded. With full shielding and protection against electromagnetic, seismic and acoustic interference of the measuring chamber and the complex hardware, the external influences in the form of periodic signals are recorded. These signals are received continuously from the surrounding space in one or another vector direction. The possible explanations analysis of the experimental data is carried out. The results obtained are actually a new technology for the study and cognition of the world.

**Ключевые слова:** ультразвуковой аппаратный комплекс, распространение акустических волн, внешние воздействия, сила тяжести, амплитуда волны.

**Keywords:** ultrasonic instrument complex, propagation of acoustic waves, external influences, gravity, wave amplitude.

### Введение

Известны внешние воздействия на распространяющиеся акустические волны в виде электрических [1], магнитных [2,3] и гравитационных полей [4-6]. Однако эти воздействия характеризуются непосредственно прямым влиянием полей на акустическую среду, в которой распространяются ультразвуковые волны. В современных условиях наиболее интересным является вопрос изучения скрытых воздействий на защищенную экранами

акустическую среду с влиянием на скорость распространения ультразвуковых волн. Это обстоятельство является определяющим при разработке точной ультразвуковой аппаратуры, в частности при разработке точных ультразвуковых расходомеров-счетчиков жидкости и газа. На основании этого является важным определение условий и ограничений внешних воздействий на скорость распространения ультразвука при полной электрической, акустической и, по возможности, магнитной экранировке акустических измерительных камер, что

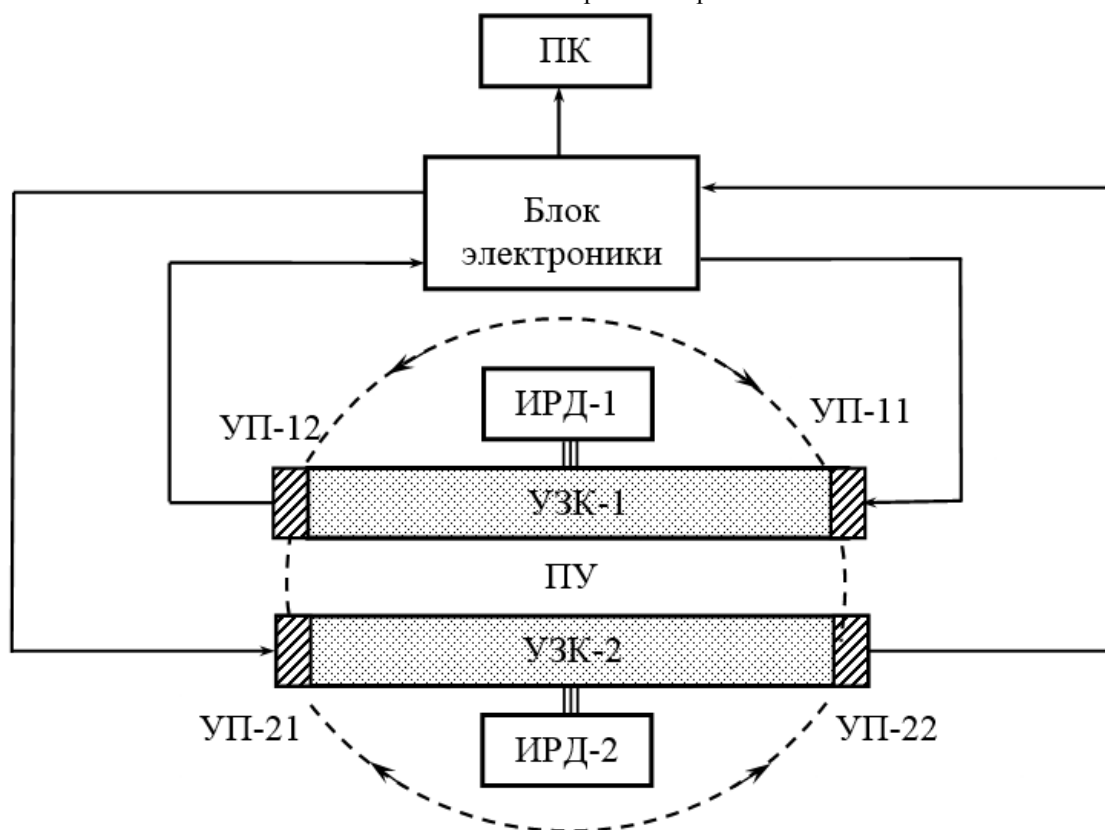
необходимо для выработки средств и защит с целью получения высокой точности и сохранения долговременной стабильности измерений ультразвуковых расходомеров-счетчиков жидкости и газа [7]. Это является важным для развития ресурсосберегающих технологий. С другой стороны, представляется интересным вопрос физической природы внешних воздействий на распространяющиеся в акустических средах ультразвуковые волны. На основании изложенного целесообразно провести исследования в направлении влияния внешних воздействий на скорость распространения ультразвука в различных средах.

#### **Прецизионная ультразвуковая установка для обнаружения и регистрации внешних воздействий**

Блок-схема экспериментальной установки (рис.1) состоит из двух идентичных навстречу направленных по отношению друг к другу контуров измерения, из которых условно можно выделить верхний и нижний. Верхний контур состоит из конструкции первой ультразвуковой камеры УЗК-

1, которая включает в себя акустически последовательно соединенные первый излучающий ультразвуковой преобразователь УП-11, первую акустическую среду и первый приемный ультразвуковой преобразователь УП-12. Аналогично выполнен нижний контур. Блок электроники установки содержит высокостабильный генератор сигналов, работающий на частоте 100 кГц, и измеритель времени распространения ультразвука, а также последовательно связанные малошумящие предварительные усилители, избирательные фильтры на центральную частоту 100 кГц, балансный синхронный детектор с двумя входами и анализатор спектра с компьютером.

Функционирование прецизионной ультразвуковой установки основано на выделении разности времен распространения ультразвуковых сигналов по противоположным направлениям в ультразвуковых камерах УЗК-1 и УЗК-2. Эта разность формируется электронной схемой и выделяется синхронным детектором. Выделенные сигналы анализируются по частоте и амплитуде анализатором спектра.



*Рис. 1 – Блок-схема ультразвуковой прецизионной установки*

*Обозначения: УЗК-1, УЗК-2 – ультразвуковые измерительные камеры с акустической средой; УП-11 ÷ УП-22 – ультразвуковые преобразователи; ИРД-1, ИРД-2 – измерительные регуляторы давления; ПУ – поворотное устройство; ПК – персональный компьютер*

В прецизионной ультразвуковой установке применены измерительные регуляторы давления ИРД-1 и ИРД-2, которые позволяют независимо устанавливать внутреннее давление первой и второй акустических сред в ультразвуковых камерах УЗК-1 и УЗК-2. Это позволяет посредством давления и температуры регулировать физико-химическое состояние первой и второй акустических сред с целью ввода системы измерений в рабочую точку для минимизации влияния реверберационных помех, а также для выделения и регистрации максимальной величины внешних воздействий на распространяющиеся в камерах УЗК-1 и УЗК-2 ультразвуковые волны определенной амплитуды.

Существенные особенности ультразвуковой установки следующие.

1. Важным техническим решением при создании прецизионной установки явилась разработка конструкции ультразвуковых камер, которая создает и поддерживает в акустических средах режим бегущей волны, что позволило избавиться от влияния реверберационных помех и внутренних многократно отраженных сигналов.

2. Ультразвуковые преобразователи УП-11, УП-12, УП-21 и УП-22 являются уникальными, так как разработаны и изготовлены на основе высокостабильной пьезоэлектрической керамики PZ-27 со строгим взаимным расположением преобразователей и соблюдением размеров конструкции, а также с достижением необходимых физических параметров согласования уровней сигналов с акустической средой, что необходимо для получения высокого отношения сигнал/шум.

3. Третьей важной особенностью установки является то, что ультразвуковые измерительные камеры, каждая из которых имеет базу  $L=2,2$  м, заполняются акустической средой, в которой поддерживается необходимые внутреннее давление и температура. Это необходимо для стабилизации акустической среды при заданной амплитуде бегущей ультразвуковой волны.

4. Приняты и реализованы различные средства защиты от внешних воздействий вибрационных, акустических, в том числе ультразвуковых помех. В частности вибрационная и акустическая защиты содержат три последовательные степени, каждая из которых имеет эффективность защиты не менее 25-30 dB.

5. Все принципиальные схемные решения выполнены с учетом обеспечения минимальных шумовых параметров с целью получения максимального отношения сигнал/помеха при обработке принятых сигналов. Для этого задействованы электронные компоненты с минимально достижимым уровнем шума, обеспечивающим эквивалентный приведенный ко входу шум  $3 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ .

6. Особенностью установки является полная электрическая экранировка от внешних электрических, электромагнитных и, по возможности, от магнитных наводок, в том числе от сетевых и электромагнитных помех. Это достигается замкнутой экранировкой конструкции установки путем применения внутренних аккумуляторных батарей

питания всех электрических схем и блоков установки.

7. Одной из основных частей функционирования прецизионной ультразвуковой установки является также выделение полезных сигналов балансным синхронным детектором, амплитудно-частотная характеристика которого согласована с характеристиками ультразвуковых камер УЗК-1 и УЗК-2.

8. С целью пространственного сканирования, что необходимо для обнаружения и регистрации внешних воздействий с различных направлений, вся конструкция первичных ультразвуковых преобразователей установлена на горизонтальную платформу, которая в горизонтальной плоскости свободно поворачивается на  $360^\circ$ . Это обеспечивает возможность оперативного осуществления поисковых исследований по регистрации внешних воздействий с различных направлений пространства.

Оценки показали, что общая чувствительность созданной прецизионной ультразвуковой установки по обнаружению внешних воздействий в виде постоянных и знакопеременных ускорений составляет не хуже одной миллионной метра в секунду за секунду ( $10^{-6} \text{ м/с}^2$ ) в наблюдаемой полосе частот от  $F_1 = 0.5 \text{ Hz}$  до  $F_2 = 500 \text{ Hz}$ .

#### **Прямое влияние статических внешних воздействий на абсолютную величину скорости распространения ультразвуковых волн**

Этот вид воздействия был обнаружен и установлен ранее в виде ускорения

или замедления распространения акустических волн в гравитационном поле Земли [8]. К акустическим волнам по физической сущности процессов стало применимым понятие ускорения или замедления их скорости распространения в прямом физическом смысле этого определения. Ранее в физической акустике понятия и определения «ускорение или замедления распространения акустических волн» не имелось, не встречалось и не применялось. Для вычисления явления в акустическом тракте, имеющем базу  $L$ , целесообразно определять разность  $\Delta\tau_g$  времени  $T_1$  распространения ультразвука по направлению силы тяжести и времени  $T_2$  распространения ультразвука против силы тяжести в соответствии с [8]:

$$\Delta\tau_g = T_2 - T_1 = \frac{gT_0^3}{2L}, \quad (1)$$

где  $T_0$  - среднее время распространения ультразвука в среде.

Посредством экспериментальной установки были существенно дополнены результаты регистрации установленного явления в сторону их расширения на газовые среды. На рис. 2 представлены сведенные результаты измерений явления в жидких и газообразных средах на акустической базе  $L=2,2$  м с привязкой к полученным ранее результатам измерений явления в четыреххлористом углероде [8].

По результатам исследований видно, что для получения достаточно высокой точности и долговременной стабильности измерений расхода ультразвуковыми счетчиками газа в соответствии с существующими требованиями, изложенными в [7], необходимо учитывать влияние статических гравитационных полей на величину разности времён распространения ультразвуковых волн по различным направлениям в соответствии с уравнением (1). Полученные результаты подтверждают влияние статических гравитационных внешних воздействий на

абсолютную величину скорости распространения ультразвуковых волн в экранированных от внешних воздействий акустических средах.

**Основные экспериментальные результаты по измерению динамических внешних воздействий на распространяющиеся акустические волны** Полученные экспериментальные результаты целесообразно представить в виде спектрограмм, которые можно разделить на четыре характерных вида: *A, B, C, D*.

$$\Delta \tau_g, 10^{-6} \text{с}$$

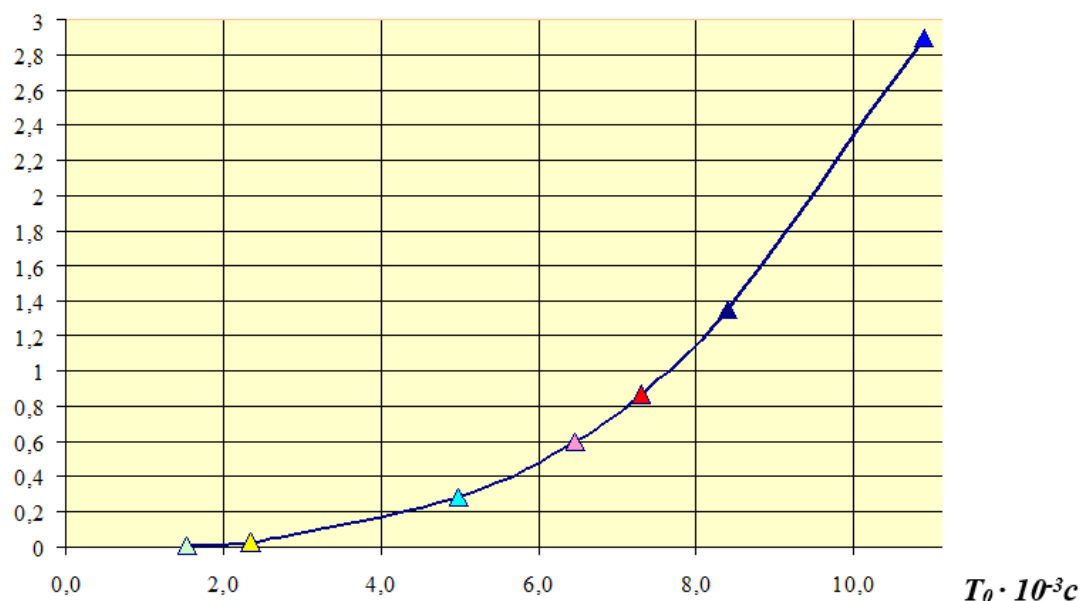


Рис.2 – Разность времен распространения ультразвука в зависимости от времени распространения ультразвука в различных средах с фиксированной акустической базой

Обозначения:  $\triangle$  - вода;  $\triangle$  - четыреххлористый углерод;  $\triangle$  - метан;  
 $\triangle$  - воздух;  $\triangle$  - смесь воздух-углекислый газ;  $\triangle$  - углекислый газ;  
 $\triangle$  - смесь пропан-бутан

**Вид А.** Этот вид спектрограмм является исходным или спокойным видом. Он характеризуется отсутствием внешних или инерционных воздействий. В этом случае уровень шумов, эквивалентных входному широкополосному уровню шума  $3\text{нВ}/\sqrt{\text{Гц}}$ , на выходе анализатора спектра составляет  $U = (5 \div 8) \text{ мВ}$  в диапазоне частот от  $F_1 = 0,5 \text{ Гц}$  до  $F_2 = 500,0 \text{ Гц}$ . Особенностью спектрограмм этого вида является то, что их удастся наблюдать в течение времени не более 10-15 минут. Затем под влиянием внешних воздействий спектрограммы этого вида преобразуются к другому виду.

**Вид В.** Этот вид является наиболее характерным (см. рис. 3). Динамика развития этого вида сигналов следующая: в диапазоне характерных частот от

$F_1 = 0,5 \text{ Гц}$  до  $F_3 = 50,0 \text{ Гц}$  появился сигнал, который в течение пяти минут достиг амплитуды в десять раз выше. Через суммарное время десять минут сигнал стал еще большим и достиг амплитуды  $U = 100 \text{ мВ}$ . Это отражено на рис. 3 для частоты сигнала  $F_0 = 13,668 \text{ Гц}$ . Через суммарное время от исходного измерения - шестнадцать минут, сигнал достиг  $U = 160 \text{ мВ}$ . Через следующие десять минут сигнал плавно уменьшился до исходного уровня  $U = (5-8) \text{ мВ}$ , эквивалентного нулю. Весь цикл появления и уменьшения сигнала занял время около 30 минут.

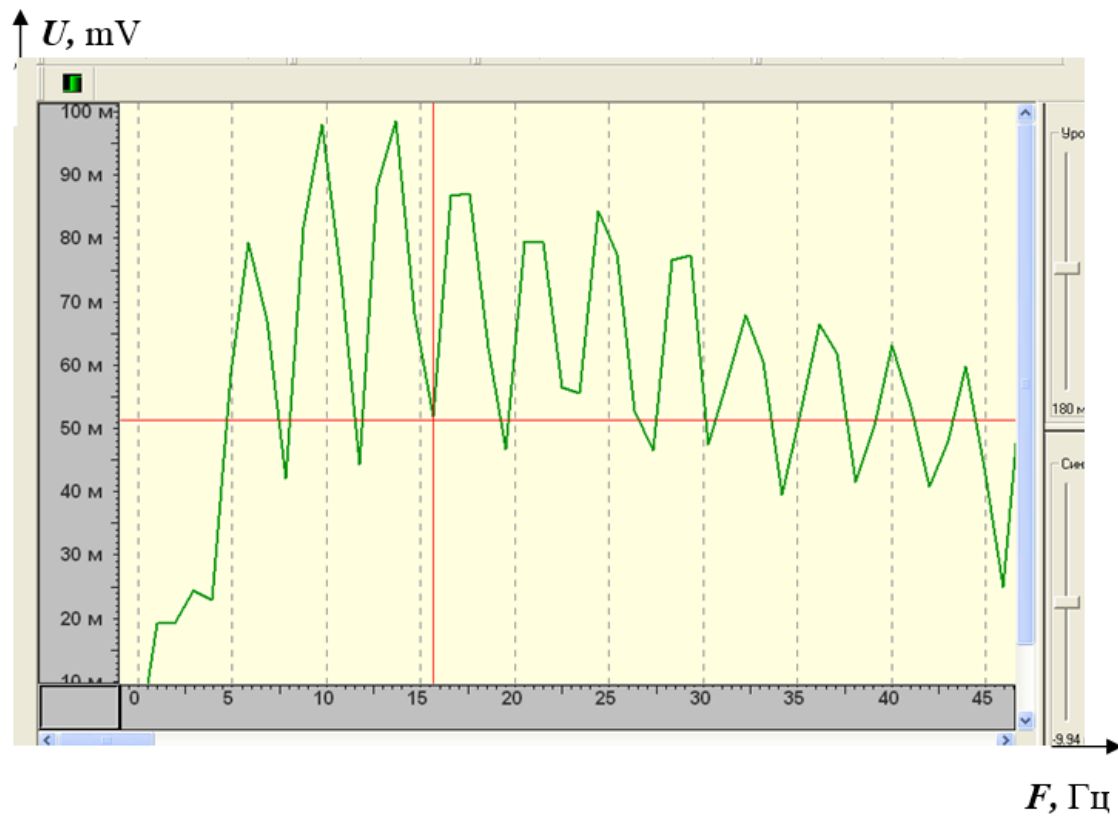


Рис. 3 – Спектрограмма принятых сигналов вида В.

**Вид С.** Этот вид является редко встречающимся, - требуется до двух-трех дней и более, чтобы надежно обнаружить и зафиксировать внеш-

нее воздействие в виде узкополосного колебательного процесса, пришедшего из окружающего пространства (см. рис. 4).

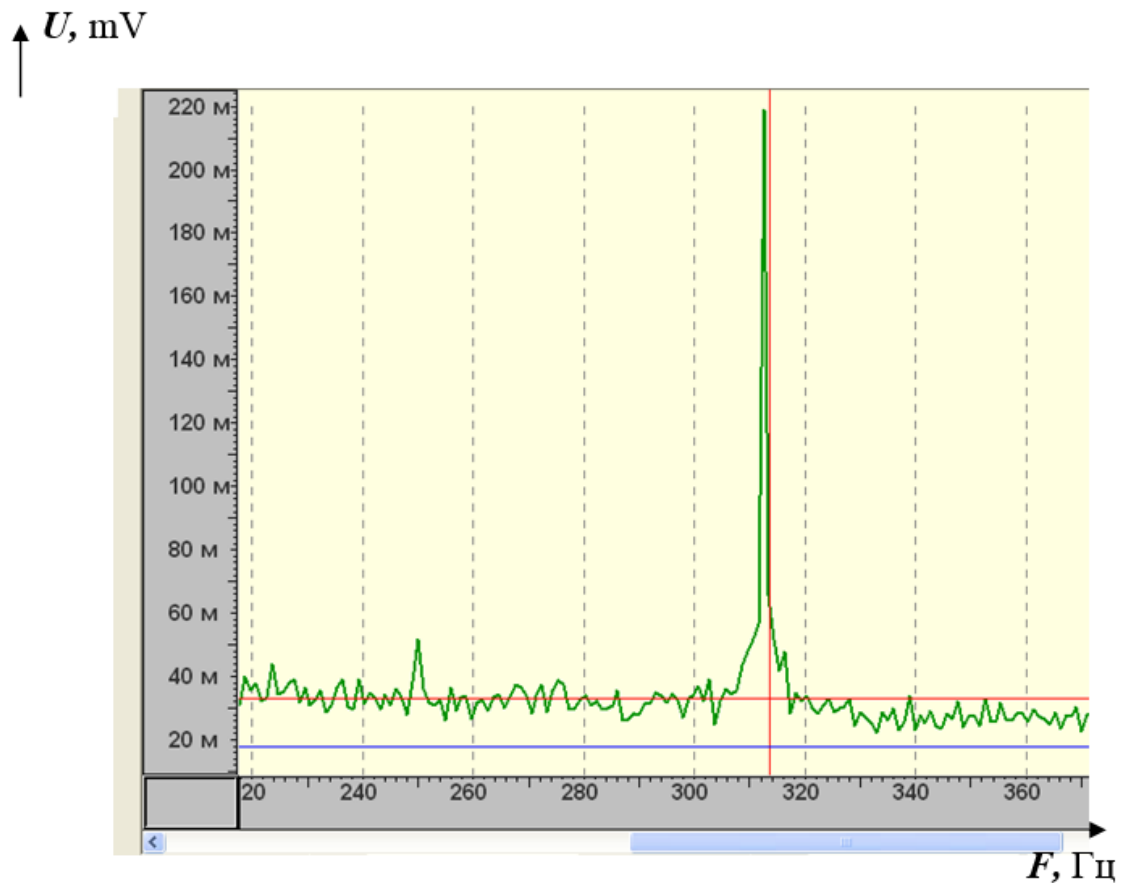


Рис. 4 – Типовая спектральная характеристика сигнала вида С

**Вид D.** Этот вид внешних воздействий является широкополосным возбуждением, так как он имеет сравнительно широкую полосу сигнала, подобного шуму. Этот вид воздействий является редким, но его можно также обнаружить и зарегистрировать.

Виды приведенных экспериментальных результатов являются основными

и подобных, а также близких к подобным результатам исследований за последние два года получено несколько тысяч, причем эти результаты постоянно анализировались. Для достижения высокой стабильности и надежности экспериментальная установка непрерывно совершенствовалась. В результате на сегодняшний день имеется, по крайней мере, две тысячи достоверных измерений.

#### **Критический анализ полученных результатов**

Для проверки достоверности и надежности получаемых результатов экспериментальных исследований непрерывно проводился их критический анализ. Во-первых, периодически проверялась надежность и достоверность функционирования экспериментальной установки. Это достигалось проверкой функционирования установки и периодической её калибровкой. При этом результаты по точности и разрешающей способности измерений сравнивались с аналогичными результатами, полученными при функционировании предыдущей наиболее совершенной по технической сущности разработки [9].

Другим важным критерием анализа явилась уникальность принятых и измеряемых сигналов, как по признакам высокоточной повторяемости их периодов, так и по высокой взаимной стабильности их внутренних частот при условии приема и регистрации этих сигналов по одному направлению от одного излучаемого источника.

Третьим важным критерием анализа явилось периодическое сканирование векторного направления измерений сигналов от одного векторного направления к другому. Это осуществлялось путем периодической переменной установки направления ультразвуковых камер УЗК – 1 и УЗК – 2, которые конструктивно жестко закреплены относительно друг друга. Попеременная установка достигалась путем поворота системы связанных камер УЗК – 1 и УЗК – 2 в пространстве по тому или другому направлению. При этом проводился анализ измерений получаемых сигналов по каждому из фиксированных направлений измерения.

Четвертым моментом критического анализа получаемых результатов явилась периодическая суточная повторяемость некоторых результатов измерений.

В качестве примера критического анализа по регистрации внешних воздействий рассмотрим сигнал вида **C** (см. спектрограмму сигнала на рис. 4). Результаты измерений частоты сигнала показывают, что подтверждена его высокая стабильность на уровне не хуже точности кварцевого генератора анализатора спектра, т.е. на уровне одной миллионной. Этим требованиям удовлетворяет применяемый в установке современный быстродействующий спектроанализатор В-421 «BORDO», обеспечивающий точность частотного анализа на уровне не хуже  $10^{-6}$  [10]. Обнаруженный источник колебаний с такой сравнительно низкой частотой, равной 312,235 Hz, и с такой высокой стабильностью является уникальным.

Рассмотрим также конкретный пример спектрограмм вида **B** (см. рис. 3). Характерной особенностью этих спектрограмм является то, что сохраняется высокая стабильность сигналов на уровне не хуже  $10^{-6}$  на протяжении времени наблюдения за сигналами не менее 30 минут. Для удобства анализа выделим из рис. 3 экстремальные частотные точки, соответствующие минимуму и максимуму частотных спектров, и сведем их в табл. (см. табл.). В соответствии с приведенной таблицей полученные результаты измерений совпадают с высокой стабильностью по экстремальным точкам. Кроме того, характерные частоты принятых и разнесенных во времени сигналов имеют полные совпадения по частоте с погрешностью  $10^{-6}$  не только в течение указанного времени 30 минут, но и на протяжении многих месяцев. Это свидетельствует о долговременно высокой точности внешних воздействующих сигналов, которые регистрируются экспериментальной установкой.

Сравнительный анализ показал, что принятые сигналы по результатам таблицы представляют собой сложную суперпозицию частот, кратных основной частоте 3,914 Hz. Например, для случая выделения разности по экстремуму максимальных величин следующие номера разности частот образуют величину основной частоты 3,914 Hz:  $(4-2) = (13,668-9,754)\text{Hz}=3,914\text{ Hz}$ ;  $(6-4)=(17,581-13,668)\text{ Hz}=3,914\text{ Hz}$ ;  $(8-6)=(21,495-17,581)\text{Hz}=3,914\text{ Hz}$ ;  $(10-8)= (25,409 -21,495)\text{ Hz}=3,914\text{ Hz}$ ;  $(12-10)= (29,323 - 25,409)\text{ Hz}=3,914\text{ Hz}$ ; ... и так далее. Для случая выделения разности измеренных частот по экстремуму минимальных величин номера разности частот также образуют величину основной частоты величиной 3,914 Hz. Ситуация с разностной частотой остается аналогичной:  $(2-1)=(7,828-3,914)\text{Hz}=3,914\text{Hz}$ ;  $(3-2)= (11,742-7,828)\text{ Hz}=3,914\text{ Hz}$ ;  $(4-3)= (15,656 - 11,742)\text{ Hz}=3,914\text{ Hz}$ ; ... и так далее. Длительные наблюдения показали высокую стабильность некоторых характерных частот сигналов в течение двух лет.

Таблица

## Экстремальные точки амплитудно-частотной характеристики (АЧХ)

| № точки | F, Hz<br>max АЧХ | F, Hz<br>min АЧХ | № точки | F, Hz<br>max АЧХ | F, Hz<br>min АЧХ |
|---------|------------------|------------------|---------|------------------|------------------|
| 1       | 5,871            | 3,914            | 10      | 25,409           | 27,335           |
| 2       | 9,754            | 7,828            | 11      | 28,329           | 30,255           |
| 3       | 12,705           | 11,742           | 12      | 29,323           | 31,249           |
| 4       | 13,668           | 15,656           | 13      | 32,212           | 34,169           |
| 5       | 16,587           | 18,544           | 14      | 36,126           | 38,083           |
| 6       | 17,581           | 19,538           | 15      | 37,120           | 41,997           |
| 7       | 20,501           | 22,458           | 16      | 40,040           | 42,959           |
| 8       | 21,495           | 23,484           | 17      | 43,953           | 45,911           |
| 9       | 24,415           | 26,372           |         |                  |                  |

Также получены результаты экспериментов методом попеременного сканирования участков окружающего пространства по одному и другому векторному направлению. Было проведено шесть циклов сканирования, каждый из которых включал проведение измерений в течение двух минут по направлению S-1 и проведение измерений в течение двух минут по направлению S-2. Такие периодические измерения проводились в течение 30 минут. Полученные результаты свидетельствуют о том, что спектрограммы по направлению S-1 характеризуют принятые и зарегистрированные величины частот колебаний одних источников, а спектрограммы по направлению S-2 характеризуют принятые и зарегистрированные величины частот других источников. Получена высокая стабильность спектрограмм измерений как по направлению S-1, так и по направлению S-2, что подтверждается высокой стабильностью главных характерных частот спектрограмм сигналов S-1 и S-2. Исследования показали, что каждое из указанных векторных направлений измерения имело свой индивидуально-стабильный спектральный частотно-амплитудный портрет, который циклически воспроизводился и повторялся во время проводимых измерений.

### Выводы

Создана прецизионная ультразвуковая установка для регистрации статических и динамических внешних воздействий на скорость распространения ультразвука. В процессе создания установки разработаны и реализованы различные технические решения, существенно повышающие отношение сигнал/помеха. Функционирование прецизионной ультразвуковой установки оптимизирована по шумам и по знакопеременным ускорениям и составляет не хуже одной миллионной метра в секунду за секунду ( $10^{-6}$  м/с<sup>2</sup>) в диапазоне частот от 0.5 Hz до 500 Hz. Экспериментальной установкой зарегистрированы статические и динамические внешние воздействия на распространяющиеся ультразвуковые волны в акустических измерительных каналах. Акустические каналы надежно защищены от электрических, акустических, сейсмических и магнитных помех. Аппаратурным комплексом расширена область регистрации обнаруженного ранее явления воздействия силы тяжести на распространяющиеся акустические волны с жидкостей на газовые среды.

Надежность регистрации динамических внешних воздействий подтверждается несколькими факторами: высокой стабильностью и уникальностью вида и форм принятых сигналов, высокой стабильностью получаемых сигналов в течение двух лет, различными их видами и индивидуальным содержанием (портретом) при приеме с конкретных векторных направлений в пространстве, а также периодическими суточными подтверждениями отдельных сигналов и т.п.

Возникло предположение, что обнаруженные сигналы представляют собой резонансы Шумана [11]. Однако более тщательный анализ позволил установить, что существенное отличие обнаруженных сигналов заключается в их долговременной частотной стабильности на уровне не хуже одной миллионной

( $10^{-6}$ ). В противовес этому резонансы Шумана имеют нестабильность в третьем знаке, т.е. на уровне одной тысячной, а иногда наблюдаются нестабильности во втором знаке [12]. На основании этого обнаруженные сигналы не имеют общей основы с резонансами Шумана.

Дальнейший анализ физической сущности обнаружения и регистрации внешних воздействий на распространяющиеся ультразвуковые волны позволяет сделать следующие предположения. Первой возможной причиной появления сигналов может быть влияние колебательных процессов внутри нашей Земли. Не исключено влияние динамики магнитных полей Земли. На основании анализа периодичности, а также анализа высокой стабильности обнаруженных и зарегистрированных сигналов с разных векторных направлений приема можно также предположить, что роль такого источника внешних воздействий выполняют гравитационные волны, которые поступают практически непрерывно из ближнего и дальнего космоса.

Другим, не менее существенным предположением, объясняющим физическую природу регистрируемых сигналов, может явиться связь обнаруживаемых сигналов с проявлениями темной материи или темной энергии, физическая природа которых до сегодняшнего дня не выявлена. Для окончательного выяснения внешних причин воздействия необходимо в дальнейшем выполнить большой объем дополнительных прецизионных исследований.

### Заключение

Является несомненным то, что обнаружены и зарегистрированы скрытые внешние воздействия на распространяющиеся ультразвуковые волны при полной электрической, сейсмической, акустической, и, по возможности, магнитной экранировке акустических измерительных камер от внешних влияний. Это открывает новый перспективный информационный канал, связанный с передовой современной технологией изучения и познания окружающего мира.

### Список литературы

1. Чернобай, И.А. Исследование влияния внешнего электрического поля на распространение ультразвука в реологических суспензиях / И.А Чернобай, Е.В. Коробко // Инж.-физический журнал. - 1985. - Т. 48, № 2. - С. 219-223.
2. Kakar R, Kakar S, Gupta KC. Propagation of Rayleigh waves in non-homogeneous orthotropic elastic media under the effect of magnetic field. *Page 1. Mathematical Theory and Modeling*. www.iiste.org ISSN 2224-5804 (Paper) ISSN 2225-0522 (Online) Vol.4, No.12, 2014. 176 p.
3. Farhan AM, Abd-Alla AM. Effect of rotation on the surface wave propagation in magneto-thermoelastic materials with voids / *Journal of Ocean Engineering and Science*. - 2018. - Elsevier.
4. Khan AA, Afzal A. Influence of initial stress and gravity on refraction and reflection of SV wave at interface between two viscoelastic liquid under three thermoelastic theories // *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences*. - 2018. - Springer.
5. Kakar R, Kakar S. Effects of various non-homogeneous parameters on propagation of surface waves in viscoelastic media of higher order under gravity / *Advances in Applied Science Research*. - 2013. - researchgate.net.
6. Lotfy K. The elastic wave motions for a photo-thermal medium of a dual-phase-lag model with an internal heat source and gravitational field / *Canadian Journal of Physics*. - 2016. - NRC Research Press.
7. Чернобай, И.А. Анализ точности функционирования и перспектив совершенствования многоканальных ультразвуковых расходомеров-счетчиков газа / Журн. Весці НАН РБ. - 2001. - № 2. - С. 86 - 92.
8. Чернобай, И.А. Исследование воздействия силы тяжести на распространяющиеся акустические волны и разработка на этой основе приборов нового типа / И.А. Чернобай, В.И. Садчиков, А.А. Сокольский // Мат. Межд. семинара Конверсия научных исследований в Беларуси в рамках деятельности МНТИЦ. - Минск, 1999. - Ч.1. - С. 147-150.
9. Charnabai, Ivan Georadar vibration-acoustic technology for express-control of road pavement strength and results of its application / Zhongyu Li, Yury Aliakseyeu, Qing Zhang, Al-gimantas Bubulis, Vladimir Minchenya, Jicun Shi, Anatoly Romanov, Aliaksandr Khadasevich, Ivan Charnabai // *Journal of Measurements in Engineering*, Vol. 7, Issue 1, 2019, p.20-33.
10. Цифровой осциллограф - спектроанализатор "BORDO" / izmer@bsu.by.
11. Schlegel K., Fullekrug M. 50 Years of Schumann Resonance. "Physik in unserer Zeit", 33(6). Translation: Catarina Geoghan, 2007.
12. Poklad Yu.V. Variation of frequency of first mode of Schumann resonance under solar x-ray flashes and its relation with helio-geophysical conditions / Yu.V. Poklad, V.M. Ermak, I.A. Ryakhovskiy, V.F. Rybakov // Event: XXV International Symposium, Atmospheric and Ocean Optics, Atmospheric Physics. Russian Federation, Novosibirsk, 2019. <https://doi.org/10.1117/12.2540671>.

# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ. «МЛАДШИЙ ШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ»

**Бобровникова Н.С.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого*

## METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR TEACHERS-PSYCHOLOGISTS OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS. "PRIMARY SCHOOL AGE"

**Bobrovnikova N.**

*Federal State budgetary Educational Institution of Higher Education  
Tula State Pedagogical University named after L.N. Tolstoy*

### Аннотация

В статье представлен психологический портрет младшего школьника. Представлены основные трудности адаптации к новой среде обучения младших школьников. Показаны основные методики для успешной адаптации. В заключении даны рекомендации для педагогов-психологов и родителей младших школьников.

### Abstract

The article presents a psychological portrait of a junior school student. The main difficulties of adaptation to the new learning environment of primary school students are presented. The main methods for successful adaptation are shown. In conclusion, recommendations are given for teachers-psychologists and parents of primary school children.

**Ключевые слова:** Младший школьник, адаптация, ведущая деятельность, готовность к школьному обучению, рекомендации.

**Keywords:** Primary school student, adaptation, leading activity, readiness for school education, recommendations.

Младший школьный возраст соответствует годам обучения в начальных классах. Ко времени поступления в школу ребенок уже, как правило, и физически, и психологически готов к обучению, подготовлен к новому важному периоду своей жизни, к выполнению многообразных требований, которые предъявляет ему школа. Психологическая готовность рассматривается и с субъективной стороны. Ребенок психологически готов к школьному обучению прежде всего объективно, т. е. обладает необходимым для начала обучения уровнем психического развития. Общеизвестна острота и свежесть его восприятия, любознательность, яркость воображения. Внимание его уже относительно длительно и устойчиво, и это отчетливо проявляется в играх, в занятиях рисованием, лепкой, элементарным конструированием. Ребенок приобрел некоторый опыт управления своим вниманием, самостоятельной его организации. Память его также достаточно развита. Легко и прочно запоминает он то, что его особенно поражает, что непосредственно связано с его интересами. Теперь не только взрослые, но и он сам способен ставить перед собой мнемическую задачу. Он уже знает из опыта: для того, чтобы хорошо запомнить нечто, надо несколько раз повторить это, т. е. эмпирически овладевает некоторыми приемами рационального запоминания и заучивания. Относительно хорошо развита у ребенка наглядно образная память, но имеются уже все предпосылки для развития и словесно-логической памяти. Повышается эффективность осмысленного запоминания. Речь ребенка ко

времени поступления в школу уже довольно развита.

Актуальная социальная ситуация: включение в новую систему отношений, общение со взрослыми и сверстниками, освоение новых социальных функций.

Ведущая деятельность: глубокое, личное взаимодействие и общение с людьми такого же возраста, освоение различных норм и правил социального поведения и взаимодействия в обществе.

Новообразования: способность к рефлексии и к осознанию собственной индивидуальности.

*Помощь в адаптации к новой среде обучения младших школьников:*

1. Обеспечить оптимальный процесс физиологической адаптации, т.е. помнить, что длительное напряжение, утомление и переутомление могут стоить ребенку здоровья.

Т.е.:

-обеспечить своевременную смену видов деятельности;

-не давать задания, требующие длительного сосредоточения взгляда на одном предмете, монотонных движений;

-отводить больше внимания и времени на практические действия с предметами, работе с наглядностью;

-использовать щадящий режим, который включает в себя прогулки, физические упражнения для поднятия мышечного тонуса.

2. Следует позаботиться об отборе и использовании на уроках специальных упражнений, помогающих детям быстрее войти в непривычный для них мир школьной жизни, освоить новую социальную позицию школьника.

3. Систематически проводить индивидуальную работу с детьми, имеющими трудности в адаптации.

4. Обеспечить дифференцированный и индивидуальный подход к детям, имеющим особенности в психофизическом развитии и поведении (если такие есть в классе): леворукие, синдром гиперактивности, застенчивость, неврозы и т.п.

5. Необходимо помнить, что процесс адаптации ребенка во многом зависит от обстановки в классе, от того, насколько интересно, комфортно, безопасно чувствует себя ребенок во время уроков, в ситуациях взаимодействия с учителем и одноклассниками.

6. Используя игровые психологические методики, учитель может создать в классе атмосферу доброжелательности и конструктивного взаимодействия, позволяющую детям ослабить внутреннее напряжение, познакомиться друг с другом, подружиться.

7. Включить детей, занимающих низкое статусное положение в группе сверстников, в общественно значимую деятельность, повышая их авторитет и самооценку.

8. Помогать детям организовать свою деятельность, повторять последовательность действий из урока в урок. Просить повторить задание самых невнимательных учеников, но не в качестве наказания.

9. Поощряйте детей задавать вопросы, если им что-то непонятно. Снисходительно относитесь к тому, что первоклашки склонны спросить одно и то же несколько раз.

10. Организуйте личное общение с каждым учеником своего класса, будьте в курсе их радостей и переживаний.

11. Помнить, что шестилетка – это маленький человек в зоне перехода, весь устремлённый в будущее, который имеет право на счастье и уважение своего сложного внутреннего мира со стороны взрослых.

*Методики, применяемые для успешной адаптации*

Для более успешной адаптации младших школьников необходимо проведение в первом классе 1 раз в неделю адаптационные занятия (сентябрь - октябрь). Продолжительность занятий – 30 - 40 минут.

Цель адаптационных занятий: создание социально-психологических условий для адаптации первоклассников в ситуации школьного обучения, которые позволят ребенку успешно функционировать и развиваться в школьной среде.

Задачи:

- создание условий для обеспечения эмоционального комфорта, чувства защищенности у первоклассников при вхождении в школьную жизнь;

- создание доброжелательной атмосферы в классе как необходимого условия развития у детей уверенности в себе;

- помощь первоклассникам в осознании и принятии правил школьной жизни и себя в роли учеников;

- создание благоприятных условий для знакомства друг с другом;

- создание предпосылок для групповой сплоченности класса.

Темы адаптационных занятий:

1. Знакомство.

2. Правила школьной жизни.

3. Школьник и дошкольник. Осознание детьми своего нового статуса школьника.

4. Для чего ходят в школу?

5. Оценка.

6-7. Учимся работать дружно. Знакомство учащихся с навыками учебного сотрудничества.

8. Первоступное путешествие. Закрепление позитивного эмоционального отношения к школе и обучению.

Так как в проведенном тесте домики – было выявлено, что дети не могут четко ассоциировать те или иные эмоции, был выбран комплекс упражнений, который поможет научить детей четко определять эмоции, а также в игровой форме поможет решить проблемы, возникшие на адаптационном периоде

4. Рекомендации для педагогов и родителей.

Наладить положительный эмоциональный фон, связанный со школой ни в коем случае не сравнивать ребёнка с другими детьми, так как это может привести к озлоблению, либо к формированию неуверенности к себе.

Советовать родителям не говорить плохо о школе при ребёнке, создавать у него позитивное, положительное отношение к школе.

Помогать ребёнку выполнять трудные задания, предлагать выход из сложной ситуации, но не забывать давать ему возможность самому найти выход, решение, совершить поступок.

Учитель должен помнить, что процесс адаптации ребенка во многом зависит от обстановки в классе, от того, насколько интересно, комфортно, безопасно чувствует себя ребенок во время уроков, в ситуациях взаимодействия с учителем и одноклассниками.

Учителю стоит позаботиться об отборе и использовании на уроках специальных упражнений, помогающих детям быстрее войти в непривычный для них мир школьной жизни, освоить новую социальную позицию школьника.

Используя игровые психологические методики и психотехнические упражнения, учитель может создать в классе атмосферу доброжелательности и конструктивного взаимодействия, позволяющую детям ослабить внутреннее напряжение, познакомиться друг с другом, подружиться. В процессе обучения ребенок постигает науку общения с другими детьми, знакомится с правилами поведения в школе, осознаёт необходимость следовать

определенным нормам взаимоотношений со сверстниками и учителем.

Дети учатся сдерживать свои импульсивные желания, агрессивность или излишнюю активность. В то же время учитель может объяснить им, как можно «выплеснуть» избыток энергии без вреда для окружающих и как полностью восстанавливать силы после учебной деятельности.

Обсуждайте важные вопросы.

В первые месяцы обучения в школе помимо выполнения специальных упражнений учителю следует не единожды обращаться к обсуждению с первоклассниками следующих вопросов:

Что изменилось в твоей жизни с момента поступления в школу?

Что значит быть школьником?

Зачем нужно учиться?

Что такое правила и принципы школьной жизни?

Где в школе находятся: наш класс, столовая, библиотека, туалеты, кабинет врача и т.д.?

Как себя вести на уроках и на переменах?

Как работать с учебниками?

Каким должно быть твоё рабочее место дома?

### Список литературы

1. Ковалев, Г.А. Психологическое развитие ребенка и жизненная среда [Текст] / Г.А. Ковалев. // Вопросы психологии. — 1993. — № 1. — С. 13.
2. Кравцова, Е.Е. Психологические проблемы готовности детей к обучению в школе / Е.Е. Кравцова. — М.: Педагогика, 1991. — 145 с.
3. Кулюткин, Ю., Тарасов, С. Образовательная среда и развитие личности [Электронный ресурс] / Ю. Кулюткин, С. Тарасов // Новые знания. — 2001. — № 1. — Режим доступа: [http://www.znanie.org/gurnal/nl\\_01/obraz\\_sreda.html](http://www.znanie.org/gurnal/nl_01/obraz_sreda.html).
4. Люблинская, А.А. Учителю о психологии младшего школьника: пособие для учителя / А.А. Люблинская. — М.: Просвещение, 1977. — 224с.
5. Психология человека от рождения до смерти / Под ред. А.А. Реана. — СПб, 2001. — 452с.
6. Эльконин, Д.Б. Детская психология: развитие ребенка от рождения до семи лет / Д. Б. Эльконин; Академия педагогических наук РСФСР, Институт психологии. — М.: Учпедгиз, 1960. — 328 с.

## СЕМЕЙНАЯ ГРУППОВАЯ ЛОГОПСИХОТЕРАПИЯ В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН

**Карпова Н.Л.,**

*Психологический институт Российской академии образования*

**Данина М.М.,**

*Психологический институт Российской академии образования*

**Поприк Ю.Б.,**

*ГБОУ школа №1159, Москва*

**Дементьева А.А.,**

*Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, Краснодар*

**Тулин А.С.**

*Национальный исследовательский университет Высшая Школа Экономики*

## FAMILY GROUP LOGOPSYCHOTHERAPY ONLINE

**Karpova N.,**

*Psychological Institute of Russian Academy of Education*

**Danina M.,**

*Psychological Institute of Russian Academy of Education*

**Poprik Y.,**

*School 1159, Moscow*

**Dementieva A.,**

*Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin*

**Tulin A.**

*National Research University Higher School of Economics*

### Аннотация

В статье дан анализ работы групп семейной логопсихотерапии для заикающихся детей, подростков и взрослых очно и онлайн в период пандемии COVID-19. Использовались стандартизированные опросники, анализ сочинений, экспертная оценка. Результаты исследования показали, что онлайн формат в целом доказал свою эффективность в работе с нарушенным речевым общением и формировании сплоченной группы, при этом сохраняются существенные ограничения в его использовании.

### Abstract

The article analyzes the work of groups of family speech psychotherapy for stuttering children, adolescents and adults in person and online during COVID-19 pandemic. We used standardized questionnaires, essay analysis, expert assessment. The results of the study showed that the online format in general was effective in working with impaired verbal communication and forming a close-knit group, while significant limitations in its use remain.

**Ключевые слова:** заикание; семейная групповая логопсихотерапия; пандемия COVID-19; режимы оф- и онлайн; психодиагностика.

**Keywords:** stuttering; family group logopsychotherapy; COVID-19 pandemic; off- and online modes; psychodiagnostics.

## ВВЕДЕНИЕ

Пандемия COVID-19 и вызванный ею карантин во многом нарушили межличностное и внутрисемейное общение, затруднили межгрупповые и внутригрупповые процессы [Brooks et al. 2020; Rajkumar 2020]. Многие центры для реабилитационной работы с детьми, подростками и взрослыми закрылись, но специалисты продолжали работу с пациентами онлайн [Fiorillo, Gorwood 2020].

В данной статье мы сравниваем показатели эффективности работы разновозрастной группы семейной логопсихотерапии на базе Психологического института РАО в традиционном очном режиме и в вынужденном режиме онлайн. Авторы – трое со-руководителей группы и двое бывших пациентов, которые прошли курс семейной логопсихотерапии при непосредственном контакте, а в группе 2020 года помогали в роли «стариков» (тех, кто успешно прошел курс и продолжает участвовать в работе новых групп).

## СИСТЕМА СЕМЕЙНОЙ ГРУППОВОЙ ЛОГОПСИХОТЕРАПИИ

Современные данные о заикании свидетельствуют о его биологических, генетических, психологических и социальных факторах. У многих пациентов основным выступает не речевой дефект, а его психологическая составляющая – личностные и коммуникативные проблемы. Большая частота заикания в определенных семьях свидетельствует о некоторых особенностях ближайшего окружения, и требуется комплексная работа не только с заикающимся, но и членами его семьи [Карпова, Николаева 2020].

Пример комплексного подхода – семейная групповая логопсихотерапия, которая состоит из 4-х основных этапов:

I – пропедевтический (3-6 месяцев) строится на динамической психотерапевтической диагностике, разработанной Ю.Б. Некрасовой для заикающихся и дополненной Н.Л. Карповой для членов их семьи (в основе – метод библиотерапии).

II этап – сеанс эмоционально-стрессовой психотерапии К.М. Дубровского в модификации Ю.Б. Некрасовой, где за 1-1,5 часа происходит «снятие» симптомокомплекса заикания.

III – активная семейная групповая логопсихотерапия: 3-4 недели ежедневных 7-8-часовых занятий для формирования и закрепления саногенных психических состояний. Этому служат творческие методы библиотерапии, символотерапии, кинезите-рапии.

IV – контрольно-поддерживающий этап (2 недели) проводится спустя полгода и на более высоком уровне сложности повторяет основные элементы предыдущего, а также дополняется новыми методами (кино- и видеотерапия и др.) [Карпова 1997, 2003; Некрасова 1992; Некрасова 2006; Семейная... 2011].

Поскольку многочисленные исследования заикающихся говорят о нейропсихологических основаниях нарушения речи [Глозман 2017], комплекс психодиагностик в последние годы дополнен нейро- и психофизиологическими исследованиями, которые выполняются и при поддержке РФФИ [Глозман, Карпова, Чебурашкин-Антипов 2018].

## ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ГРУППЫ В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН

Разновозрастная группа семейной логопсихотерапии «Москва-2020» работала онлайн на активных групповых II-III этапах летом и на IV этапе осенью. Все 9 участников-заикавшихся (3 девочки и 6 мальчиков) – школьники от 9 до 17 лет. Ежедневно в Москве и Подмосковье, Рязани и Казани с ними находились родители – 8 мам и 1 бабушка. В разные дни в занятиях и на экзаменах в конце недели участвовали еще 10 родственников ребят – отцы, братья и сестры, 8 выпускников предыдущих групп («старика» из Москвы и других городов) и 3 руководителя групп в Таганроге, Самаре, Саратове.

Традиционно в начале I этапа заикающиеся и их родители пишут сочинение «Моя семья», что позволяет составить «портрет неповторимости» пациента и семьи. В этом году все участники написали сочинение «Моя семья в дни изоляции». В контексте исследований психического здоровья разных категорий людей в период пандемии COVID-19 [Коронакризис... 2020] наш анализ показал: там, где были взаимопонимание и поддержка (7 семей), ситуация изоляции помогла еще большему сближению: *«В это тяжёлое время главное держаться вместе, поэтому наша семья максимально сплотилась, и мы поддерживаем друг друга»* (15-летняя М.А.). *«Наша семья во время карантина стала ещё более сплочённой, а дети большие помощники»* (мама 14-летнего Б.С.). В семьях, где отношения между родителями и детьми были неблагоприятными (2 семьи), карантин породил новые трудности: 16-летнего К.В. отправили к бабушке, а у 16-летней Б.О. *«первое время... был дельёж территории... Переругались все»*; ее мама написала: *«Все разбежались по углам, старались уединиться»*. И все же включенность членов семьи в подготовку к предстоящей работе в группе способствовали улучшению внутрисемейных отношений. *«Сейчас мы с дочерью готовимся к курсу лечения, т. к. понимаем его важность и значимость»* (мама 16-летней З.А.). *«Мы вместе выполняем задания по подготовке к работе в группе»* (мама 10-летнего З.И.).

Преодолевая технические сложности, мы провели работу группы, практически выполнив все основные элементы системы логопсихотерапии. Ежедневные занятия на III и IV этапах проходили с 10 до 13-00 и с 15 до 18-00, начинались с зарядки Стрельниковых, курса нейрокоррекции, речевых упражнений. Во второй половине дня проводились психотерапевтические беседы, групповая библио-

терапия, речедвигательные упражнения, аутогенные тренировки и др. В конце каждой недели – открытые творческие экзамены.

### **Эмпирические исследования в группе «Москва-2020»**

#### **А) Анализ групповой динамики**

**Гипотеза исследования:** в процессе дистанционной работы группы семейной логопсихотерапии возможна положительная групповая динамика.

В исследовании **участвовали** 18 членов группы «Москва-2020»: 9 заикавшихся (средний возраст 14 лет) и 9 их родителей и родственников (средний возраст 42,5 года).

Одно из условий эффективности системы групповой логопсихотерапии, где заикание рассматривается как комплексное нарушение речевого общения, – формирование психотерапевтического коллектива [Некрасова 1992; Некрасова 2006]. С целью исследования групповой динамики в онлайн-формате, проводился анализ по следующим критериям: 1) ценностно-ориентационное единство; 2) групповая сплоченность; 3) эмоциональное единство группы.

**Методики:** 1) Определение ценностно-ориентационного единства группы (ЦОЕ) (методика В.С. Ивашкина, В.В. Онуфриевой). 2) Оценка групповой сплоченности (методика К. Сишор). 3) Оценка психологической атмосферы в коллективе (методика А.Ф. Фидлер). Исследование проводилось на II-IV этапах, когда работа проходила в групповом формате.

Ценностно-ориентационное единство группы в начале активного этапа достигло 69% (высокий показатель). Ценности участников в большинстве совпали. Коэффициент сплоченности группы на момент начала работы был 15 баллов (выше среднего). В конце III этапа оценка психологической атмосферы в коллективе оказалась 12 баллов (высокая). Коэффициент сплоченности группы стал равен 18 баллам (высокий), на 3 балла выше, чем в начале активного этапа. По окончании IV этапа оценка психологической атмосферы в коллективе выросла на 1 балл и стала равной 11 – высокая (обратная шкала). Коэффициент сплоченности группы остался на том же уровне – 18 баллов (высокий).

По тесту Сишор измерения групповой сплоченности значимо различаются для измерений 1 и 2 ( $p < 0,01$ ), 1 и 3 ( $p < 0,001$ ) при использовании непараметрического критерия Манна-Уитни.

На момент начала активного группового этапа испытуемые, как правило, демонстрируют высокие показатели по критериям группового процесса, поскольку к началу групповой работы в системе семейной логопсихотерапии у каждого участника направленно формируется высокая мотивация к коллективному сотрудничеству. Также значимым событием для всех является сеанс снятия заикания, где происходит активное внушение и на групповое творческое взаимодействие. Полученные данные количественного исследования в начале активного этапа в группе «Москва-2020» соотносятся с ежедневными самоотчетами участников группы в дневниках. Так, 14-летний Б.С. после первой

встречи-знакомства написал: *«Мне понравились все семьи, у всех есть разные увлечения и таланты». «Мне понравилась группа, которая собралась, все очень приятные и умные люди, и я очень рада, что заведу такие интересные знакомства»* (15-летняя З.А.), а мама 10-летнего З.И. призналась: *«Это, наверное, странно, но после этого, самого первого занятия, появилось чувство уже какого-то единения, готовности работать и всем помогать»*.

И в первые дни занятий дневниковые записи многих участников подтверждают высокую сплоченность и эмоциональное единство коллектива: *«У нас вообще прекрасная группа, и я буду с ней до конца!»* (З.И., 10 лет). *«Мне очень понравилась работа в команде. <...> Замечательные люди, и работать с ними одно удовольствие»* (16-летняя Б.О.). *«Люди начинают раскрываться и расслабляться. Это здорово способствует сплочению группы»* (мама 15-летней М.А.).

Значимых различий в середине и в конце не наблюдалось и сохранилась высокая оценка психологической атмосферы. Ближе к завершению активного этапа участники делились своими переживаниями по поводу предстоящего окончания работы: *«Грустно от неминуемого предстоящего расставания с людьми, с которыми сильно сблизилась за это время, время постоянного общения»* (бабушка 16-летнего К.В.). А сам 16-летний К.В. после прощания с группой написал: *«И сейчас остаётся ощущение, что завтра снова все соберутся и будут весь день заниматься, но, к сожалению, это не так. Все участники группы (и руководители, и соруководители, и старики, и родители, и дети) проделали невероятную работу, а «дети» выросли!»*

#### **Б) Диагностика психических состояний**

Как в предыдущих группах, в группе «Москва-2020» было проведено исследование степени тяжести речевых и личностных проблем, связанных с речевым общением, до и после курса семейной групповой логопсихотерапии.

**Гипотеза:** существуют различия в значениях диагностических показателей до и после прохождения курса семейной логопсихотерапии для участников разновозрастных очных групп «Москва-2018, 2019» и группы «Москва-2020», работавшей онлайн.

**Методы исследования:** опросник С.Д. Спилбергера для выявления уровня тревожности, тест «Ригидность» Д.Н. Левитова, тест А. Рикса-Д. Уэсмана для определения психических состояний, опросники «Самохарактеристика» до и после лечения Ю.Б. Некрасовой, анализ медицинских документов и метод независимых экспертов. Также все испытуемые до начала и по окончании активной групповой работы проходили нейропсихологическое обследование когнитивных, двигательных и нейродинамических функций [Глозман 2017].

Положительные результаты нейродиагностики участников курса логопсихотерапии подтверждены и психологической диагностикой. По результатам психодиагностики была осуществлена проверка ги-

потезы о различиях значений до и после прохождения курса семейной групповой логопсихотерапии для участников групп «Москва-2018, 2019 и 2020».

Группы сравнивались при помощи критерия Уилкоксона, данные представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Сравнение значений по психологическим опросникам в группах 2018, 2019 и 2020 годов

| Опросник/шкала                                             | Средние значения<br>Группа 2018 г. | Средние значения<br>Группа 2019 г. | Средние значения<br>Группа 2020 г. |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| «Ригидность» до курса                                      | 0,54                               | 0,58                               | 0,54                               |
| «Ригидность» после курса                                   | 0,44*                              | 0,41*                              | 0,43*                              |
| Психические состояния<br>(тест Рикса-Уэссмана) до курса    | 24                                 | 23,89                              | 24,18                              |
| Психические состояния<br>(тест Рикса-Уэссмана) после курса | 27,67*                             | 32,28*                             | 28,09*                             |
| Ситуативная тревожность<br>(тест Спилбергера) до курса     | 38,78                              | 40,14                              | 48,8                               |
| Ситуативная тревожность<br>(тест Спилбергера) после курса  | 35,37                              | 35,14                              | 45,7                               |
| Личностная тревожность<br>(тест Спилбергера) до курса      | 49,44                              | 49,57                              | 51                                 |
| Личностная тревожность<br>(тест Спилбергера) после курса   | 38,87                              | 42,71                              | 46,67                              |

Как видно из таблицы 1, отсутствуют значимые отличия по тестам во всех трех группах. Таким образом, несмотря на разновозрастный состав, разную пропорцию участников обоих полов, различный формат семейной групповой логопсихотерапии, исследуемые характеристики испытуемых совпадают.

Были показаны значимые отличия до и после лечения по тесту «Ригидность» у участников всех трех групп ( $p < 0,001$ ), а также по тесту Рикса-Уэссмана ( $p < 0,0004$ ). По тесту Спилбергера по показателям ситуативной и личностной тревожности не было выявлено значимых отличий, однако, можно сделать вывод о наличии соответствующих тенденций. Полученные результаты согласуются с результатами исследованиями других онлайн форматов, используемых в психологическом консультировании и психотерапии [Меновщиков 2009; Swartz Holly 2020].

Данное исследование подтверждает и тот факт, что у ряда людей с ограниченными возможностями здоровья (в нашем случае это семьи с детьми с заиканием) из стратегий совладания в ситуации пандемии выступает активное совладание, планирование и личностный рост [Рассказова, Леонтьев, Лебедева 2020; Fiorillo, Gorwood 2020]. В то же время отметим, что все участники группы – дети и родители – неоднократно высказывали желание участия в занятиях при непосредственном общении. Это полностью совпадает с желанием руководителей и помощников, а также с исследованиями отношения участников к групповой психотерапии в разных форматах [Santally 2013; Békés, Aafjes-van Doorn 2020].

### Выводы

Отмечая положительный результат группы семейной логопсихотерапии и в формате онлайн, мы проанализировали работу при непосредственном и дистантном общении. Основные отличия группы онлайн:

1) Большая семейная сплоченность, идентификация участников не как отдельных участников, а как семьи. Чаще было обращение к «участнику-семье»; чаще при ответах по домашним заданиям и дети, и родители, говоря о себе, использовали местоимение «мы». В данной группе отмечалось особое «соучастие семей».

2) Более сильная вовлеченность родителей в процесс работы. Это может быть связано как с форматом работы онлайн, так и с возрастным составом группы – дети-школьники. Была большая ориентация родителей на помощь своему ребенку (контроль речевого режима, подсказывание ответов на занятиях, прямая помощь в выполнении упражнений).

3) Меньшее ощущение присутствия других. В работе группы онлайн не хватает непосредственного контакта – опоры на невербальные сигналы: взгляды, поддерживающие прикосновения и объяснения.

4) Трудности с концентрацией внимания. Сосредоточенность и внимание достигаются с помощью периодической смены форматов и условий работы, в то время как онлайн формат требовал постоянное присутствие участников у мониторов. Это быстрее утомляло и провоцировало отвлечение внимания.

5) Большее влияние внешних условий, нарушение границ. Основные сложности были с устройствами связи – компьютерами и телефонами. Также двое из участников группы отметили, что не очень комфортно, когда другие люди видят, кто как живет.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Система семейной групповой логопсихотерапии показывает свою эффективность в абсолютном большинстве используемых приемов и методов и в онлайн формате. В то же время, у участников группы осталась неудовлетворенность

отсутствием непосредственного контакта, а руководители и выпускники предыдущих групп отмечают большую эффективность логопсихотерапии при очном общении.

2. В рамках дистанционного формата выявлена положительная групповая динамика и был сформирован психотерапевтический коллектив. Отмечена выраженная динамика показателей, отражающих нейропсихологические, речевые и личностные изменения. При этом более проблемны оказались глубина и качество сохранения полученных умений и навыков речевого общения.

3. Отмечается ряд дополнительных сложностей: 1) снижена возможность помощи участникам в освоении всего блока кинезитерапии и упражнений нейрокоррекции; 2) невозможно синхронизировать выполнение групповых упражнений, что важно для коммуникативного тренинга; 3) взаимоотношения детей с родителями корректируются с большим трудом, чем в непосредственном групповом взаимодействии, где все участники работают на равных и контактируют во время занятий не со своим родственником; 4) технические и пространственные особенности организации работы группы могут создавать ситуации, не безопасные для участников (отсутствие безопасного пространства для работы, перебои в связи по ходу обсуждения эмоционально значимых тем); 5) требуется особо четкая и слаженная работа группы при постоянном техническом обеспечении со стороны всех участников.

Таким образом, дистанционный формат работы не решает качественно проблему нарушенного речевого общения, поскольку группа лишается возможности полного живого погружения в новую речевую среду. И, хотя общие результаты работы группы хорошие, группа дала каждому новый опыт отношений с людьми – доверительные, добрые, бережные, и сохранялась радостная атмосфера дружбы и семейного тепла, – все участники говорили о желании продолжения занятий в непосредственном формате взаимодействия.

#### Список литературы

1. Глозман Ж. М. Нейропсихология детского возраста 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2017. 268с.
2. Глозман Ж. М., Карпова Н. Л., Чебурашкин-Антипов Д. Н. Динамика нарушений личности и плавности речи в ходе логопсихотерапии заикания // Дефектология. 2018. № 5. С. 51–57.
3. Карпова Н. Л. Основы личностно-направленной логопсихотерапии. М.: Флинта, 1997. 160 с.;

2-е изд. испр. и доп. М.: Моск. психолого-социальный институт; Флинта, 2003. 200 с.

4. Карпова Н. Л., Николаева Е. И. Семейные факторы, повышающие вероятность возникновения заикания у ребенка (обзор зарубежных исследований) // Дефектология. 2020. № 3. С. 41–50.

5. Коронакризис: локдаун и психическое здоровье // Консультативная психология и психотерапия. 2020. Т. 28. № 3. С. 178–184.

6. Меновщиков В. Ю. Состояние и перспективы исследований консультирования и психотерапии в Интернете // Сибирский психологический журнал. 2009. № 33. С.57–63.

7. Некрасова Ю. Б. Психологические основы процесса социореабилитации заикающихся: автореф. дис. ... д-ра психол. наук в форме науч. докл. М., 1992. 45 с.

8. Некрасова Ю. Б. Лечение творчеством / под ред. Н. Л. Карповой. М.: Смысл, 2006. 223 с.

9. Рассказова Е. И., Леонтьев Д. А., Лебедева А. А. Пандемия как вызов субъективному благополучию: тревога и совладание // Консультативная психология и психотерапия. 2020. Т. 28. № 2. С. 90–108.

10. Семейная групповая логопсихотерапия: исследование заикания / Под ред. Н. Л. Карповой. СПб.: Нестор-История, 2011. 328 с.

11. Békés, V., & Aafjes-van Doorn, K. Psychotherapists' attitudes toward online therapy during the COVID-19 pandemic // Journal of Psychotherapy Integration, 2020. Vol. 30 (2). P. 238–247.

12. Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wesseley, S., Greenberg, N. & Rubin, G. J. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. // The Lancet, 2020. 395, 12–20.

13. Fiorillo, A. & Gorwood, P. The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice // European Psychiatry, 2020. 63 (1). E32.

14. Rajkumar R. P. COVID-19 and mental health: A review of the existing literature // Asian journal of psychiatry, 2020. Vol. 52.

15. Santally, M. Exploring The Potential Of Online Group Counseling: A Case-Study For Mauritian Students Presenting The Internet Addiction Disorder Syndrome // European Scientific Journal, 2013. Vol. 4. P. 366–378.

16. Swartz Holly A. The Role of Psychotherapy During the COVID-19 // Pandemic American Journal of Psychotherapy, 2020. Vol. 73 (2). P. 41–42.

# TECHNICAL SCIENCES

## СОРБЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ ЦЕОЛИТОВ: АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ, ПРИМЕНЕНИЯ И ДАЛЬНЕЙШЕЙ УТИЛИЗАЦИИ

**Обуздина М.В.,**

*Иркутский государственный университет путей сообщения,  
к.т.н., доцент, г. Иркутск, Россия*

**Рущ Е.А.**

*Иркутский государственный университет путей сообщения,  
д.т.н., профессор, г. Иркутск, Россия*

## SORPTION MATERIALS NATURAL ZEOLITES: ASPECTS OF CREATION, APPLICATION AND FURTHER DISPOSAL

**Obuzdina M.**

*Federal Agency of Railway Transport,  
Irkutsk State Transport University, candidate of technical science, assistant professor,  
Irkutsk city, Russia*

**Rush E.**

*Federal Agency of Railway Transport, Irkutsk State Transport University,  
doctor of technical sciences, professor, Irkutsk city, Russia*

### Аннотация

В статье рассмотрены технологические аспекты получения сорбционных материалов на основе природного цеолита Холинского месторождения клиноптилолитового типа, модифицированного высококремнеорганическими соединениями ГМДС  $[(\text{CH}_3)_3\text{Si-}]_2\text{NH}$  и ТЭОС  $(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})_4\text{Si}$ , а также серным полимером, получаемым из отходов производства эпихлоргидрина, основным компонентом которого является 1,2,3 - трихлорпропан. Рассмотрены возможные способы утилизации отработанных сорбентов в бетонные смеси после завершения процесса доочистки промышленных сточных вод от нефтепродуктов и ионов тяжелых металлов на предприятиях химической и нефтехимической отраслей промышленности. Предлагается использовать отработанные цеолиты как добавку взамен части щебня при производстве бетонных бордюров, используемых как элемент благоустройства на городской территории.

### Abstract

The article presents the technological aspects of obtaining sorption materials based on the natural zeolite of the Holinsky clinoptilolite type deposit, modified with highly organosilicon compounds HMDS  $[(\text{CH}_3)_3\text{Si-}]_2\text{NH}$  and TEOS  $(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})_4\text{Si}$ , as well as a sulfur polymer obtained from epichlorohydrin production waste the components of which are 1,2,3 - trichloropropane. Possible methods of utilization of waste sorbents into concrete mixtures after completion of the process of additional purification of industrial wastewater from oil products and heavy metal ions at enterprises of the chemical and petrochemical industries are considered. It is proposed to use waste zeolites as an additive instead of a part of crushed stone in the production of concrete curbs used as an element of improvement in urban areas.

**Ключевые слова:** сточные воды, сорбция, цеолиты, модификация, утилизация, бетонная смесь, бордюр.

**Keywords:** waste water, sorption, zeolites, modification, utilization, concrete mix, curb.

В настоящее время, когда очистка промышленных сточных вод от компонентов-загрязнителей различной химической природы стала одним из самых распространенных технологических процессов, вопросы ее усовершенствования и оптимизации представляются особенно актуальными [1].

Возрастает интерес к изучению возможности использования сорбционных материалов различной химической природы. Учитывая тот факт, что сорбционные методы очистки остаются одними из перспективных физико-химических методов, становится актуальным поиск новых эффективных и экономически выгодных наполнителей адсорбционных аппаратов и фильтров, сохраняющих свои свойства при различных условиях и режимах очистки промышленных сточных вод [2].

Наличие больших запасов природных цеолитов в Восточном Забайкалье позволило нам исследовать процессы их модификации в целях создания сорбционных материалов, эффективных к извлечению нефтепродуктов и ионов тяжелых металлов из промышленных сточных вод [3].

Природные цеолиты и цеолитсодержащие породы, являясь широко распространенным и дешевым минеральным сырьем, обладают уникальным спектром физических, физико-химических и адсорбционных свойств [4].

Нами предложены способы модификации природных цеолитов Холинского месторождения высококремнеорганическими соединениями ГМДС  $[(\text{CH}_3)_3\text{Si-}]_2\text{NH}$  и ТЭОС  $(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})_4\text{Si}$ , а также серным полимером, получаемым из отходов производства эпихлоргидрина, основным компонентом которого

является 1,2,3 - трихлорпропан. Результаты экспериментальных и теоретических исследований подтверждены патентами и рассмотрены в наших предыдущих исследованиях [5,6,7].

Разработана принципиальная технологическая схема получения модифицированных цеолитов (см. рисунок 1). Новые сорбционные материалы получали в периодическом режиме работы в реакторе 10, снабженном эффективной турбинной мешалкой. ТЭОС (ГМДС) из емкости 6 с помощью дозатора 7 поступает в реактор 10. Толуол поступает в реактор 10 в требуемом количестве посредством дозатора 9 из емкости 8. После этого в реактор добавляют природный цеолит из бункера 1, который предварительно проходит стадии дробления на шаровой мельнице 3 и грохочения на сите 4 и подают

порциями в реактор при помощи дозатора 5. В зависимости от заданных параметров на выходе получают три фракции сорбента размером 1,2,3, мм. По аналогии в реактор добавляют приготовленный раствор ТЭОС или ГМДС - толуол в соотношении 1:100. Далее осуществляется перемешивание необходимого количества цеолита и раствора модификатора в течение 30 мин. Остатки толуола сливаются в емкость 11. Выгрузку адсорбента осуществляют на площадку 12 для просушивания на открытом воздухе в течение 3 суток. После чего сорбент загружают в муфельную печь 13 для просушивания при температуре 110 °С в течение 6 часов. После сушки модифицированный цеолит поступает в бункер хранения готового адсорбента 14.

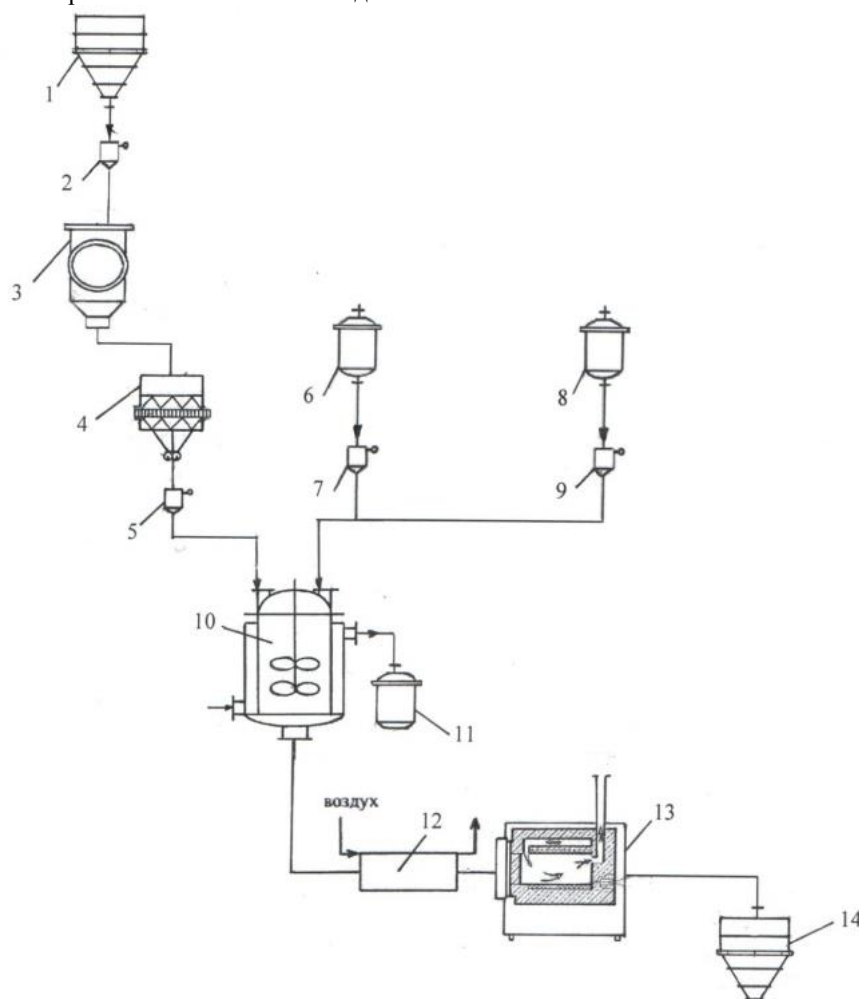


Рис. 1. Принципиальная схема получения сорбционных материалов на основе природного цеолита, модифицированного ГМДС и ТЭОС: 1 – бункер с природным цеолитом; 2,5,7,9 – дозаторы; 3-шаровая мельница; 4- грохот (сито); 6 – емкость с ТЭОС (ГМДС), 8 – емкость с толуолом; 11 – емкость для остатков толуола; 10 – реактор; 12 – сушилка; 13 – муфельная печь; 14 – бункер с модифицированным сорбентом.

Схема производства сорбционного материала может быть реализована по месту применения в комплексе сооружений по очистке сточных вод на производственных площадках эксплуатирующего предприятия.

В качестве примера получения нами модифицированного серным полимером цеолита рассмотрим следующий способ: В смесь гидразингидрата (масса

10,5 г или 0,21 моль) и моноэтаноламина (масса 1,28 г или 0,021 моль) вводили растертую в порошок серу (масса 4,0 г или 0,125 моль). При температуре 60–65 °С смесь тщательно перемешивали в течение 3,5 ч, затем охлаждали до комнатной температуры и присыпали 20 г природного цеолита со средним размером частиц 5 мм. Перемешивая, вводили 21 г гидразингидрата и капельно добавляли 6,2 г (0,042 моля) 1,2,3-

трихлорпропана. В последствии еще 3 ч реакционная смесь перемешивалась в шейкере при комнатной температуре. Осадок фильтровали, промывали водой, затем ацетоном и высушивали в вакууме. Благодаря наличию серы в предлагаемом сорбенте удалось увеличить степень извлечения ионов тяжелых металлов до 99-100%, ввиду того, что тяжелые металлы образуют с серой сульфиды, которые практически не растворимы в воде.

По результатам комплексных физико-химических исследований с применением методов ИК-спектроскопии и энергодисперсионного анализа доказана высокая адсорбционная активность предлагаемых материалов по отношению к нефтепродуктам и ионам тяжелых металлов [8].

Сорбция нефтепродуктов на цеолите, модифицированном ТЭОС протекает по смешанному механизму с преобладанием физической адсорбции. А адсорбция ионов никеля и цинка на цеолите, модифицированном ГМДС реализуется одновременно по ионообменному и донорно-акцепторному механизму. Адсорбция ионов тяжелых металлов на цеолите, модифицированном серным полимером, протекает по комплексно-координационному механизму.

Одной из наиболее актуальных задач, требующих решения в организации процессов адсорбционной очистки сточных вод и промышленных вы-

бросов, является поиск технологий утилизации отработанных сорбентов после окончательного цикла их регенерации. Перспективными направлениями использования цеолитов и цеолитоподобных материалов в строительстве являются: применение их в качестве добавки при производстве бетонов, строительных вяжущих, керамических изделий, теплоизоляционных материалов [9,10].

Нами предлагается использовать отработанный адсорбент на основе цеолита при производстве бетонных бордюров, используемых как элемент благоустройства на городской территории. Для изготовления таких бордюров рекомендуется использовать класс бетона по прочности на сжатие В 22,5. Данный класс соответствует марке бетона не ниже М300. При получении бетонов, содержащих цеолит использовались стандартные методики. Количество воды для получения бетона марки М300 зависит от количества цемента в соотношении В/Ц = 0,53-0,61. Предлагается заменить часть щебня на цеолит. При соотношении ближе к 0,61 получается среднепластичный раствор.

В процессе исследований изготовлено и изучено 9 образцов, отличающихся друг от друга по содержанию цеолита. Состав образцов представлен в таблице 1. Залитые в формы образцы бетонных смесей были оставлены на 28 суток, т.к. за это время величина прочности достигает 95-98% (полная прочность набирается в течение полугода).

Таблица 1

Компонентный состав экспериментальных образцов бетонной смеси

| Компоненты | Содержание компонентов в смеси, % масс. |    |    |    |      |    |      |    |    |
|------------|-----------------------------------------|----|----|----|------|----|------|----|----|
|            | №1                                      | №2 | №3 | №4 | №5   | №6 | №7   | №8 | №9 |
| Цемент     | 13                                      | 13 | 13 | 13 | 13   | 13 | 13   | 13 | 13 |
| Песок      | 30                                      | 30 | 30 | 30 | 30   | 30 | 30   | 30 | 30 |
| Щебень     | 50                                      | 47 | 46 | 47 | 44,5 | 44 | 43,5 | 43 | 42 |
| Цеолит     | 0                                       | 3  | 4  | 5  | 5,5  | 6  | 6,5  | 7  | 8  |
| Вода       | 7                                       | 7  | 7  | 7  | 7    | 7  | 7    | 7  | 7  |

После указанного времени образцы были извлечены из форм и испытаны на прочность. Результаты испытаний представлены в таблице 2. Кинетика набора прочности камня при твердении в нормальных условиях и представлена на рисунке 2.

Полученные данные свидетельствуют о следующем: наблюдается отставание прочности в ранние сроки твердения с более интенсивным упрочне-

нием позднее. В ходе эксперимента выявлено положительное влияние ТВО (тепло-влажностной обработки) при 80°C на прочность цеолитсодержащих бетонов. В таблице 3 приведены основные конструктивно-технические свойства тяжелого бетона с содержанием цеолита 6,5%, т.к. доказано, что это оптимальное содержание цеолита. С увеличением количества вводимого компонента наблюдается снижением прочности получаемого бетона.

Таблица 2

Результаты испытания образцов площадью 3850 мм<sup>2</sup> на сжатие

| Образец | Нагрузка, кг | Прочность образца, кгс/см <sup>2</sup> | Марка бетона | Образец | Нагрузка, кг | Прочность образца, кгс/см <sup>2</sup> | Марка бетона |
|---------|--------------|----------------------------------------|--------------|---------|--------------|----------------------------------------|--------------|
| № 1     | 144050       | 367                                    | M350         | № 6     | 121670       | 311                                    | M300         |
| № 2     | 141300       | 360                                    | M350         | № 7     | 118530       | 302                                    | M300         |
| № 3     | 138550       | 353                                    | M350         | № 8     | 102450       | 261                                    | M250         |
| № 4     | 132670       | 338                                    | M350         | № 9     | 71850        | 183                                    | M150         |
| № 5     | 126780       | 323                                    | M300         |         |              |                                        |              |

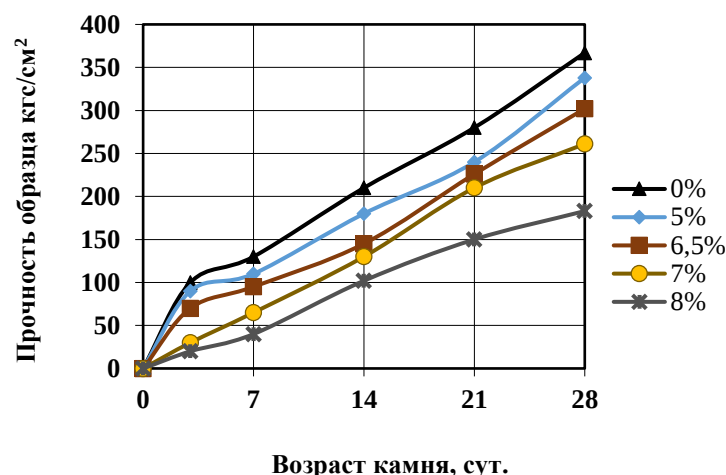


Рис. 2. Кинетика набора прочности бетонных смесей в нормальных условиях с различным содержанием цеолита.

Проведенные экспериментальные исследования показали, что приготовленные образцы бетона

с использованием в качестве заполнителя отработанного цеолита обладают достаточно большой упругостью и конечной прочностью на сжатие [11].

Таблица 3

Основные строительно-технические свойства бетонной смеси

| Наименование свойств                         | Бетонная смесь |              |
|----------------------------------------------|----------------|--------------|
|                                              | без цеолита    | 6,5% цеолита |
| Прочность при сжатии, МПа сразу после ТВО    | 17,5           | 16,1         |
| Прочность при сжатии, МПа через 28 суток     | 25             | 22,5         |
| Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>         | 2375           | 2361         |
| Водопоглощение, %                            | 7,68           | 8,53         |
| Коэффициент размягчения                      | 0,8            | 0,79         |
| Коэффициент морозостойкости после 100 циклов | 0,973          | 0,969        |

Величину водонасыщения, набухания, определения предела прочности при сжатии, а также морозостойкость полученных образцов определяли стандартными методиками. С увеличением содержания цеолита ухудшаются характеристики по водонасыщению, но образцы не склонны к набуханию.

#### Список литературы

1. Обуздина М.В., Руш Е.А. Перспективы получения и применения новых цеолитоподобных сорбционных материалов для очистки сточных вод предприятий железнодорожного транспорта // Экология и промышленность России. 2020, Т.24. № 6. с. 4-9.
2. Смирнов А.Д. Сорбционная очистка воды. - М.: Химия, 1982. -168 с
3. Котов П.А. Месторождения Забайкалья. - М.: Геоинформмарк, 1995.- 280 с
4. Грег С., Синг К. Адсорбция, удельная поверхность, пористость. М.: Мир, 1984. 306 с.
5. Патент РФ № 2524111. Способ очистки сточных вод от тяжелых металлов методом адсорбции, фильтрующий материал (сорбент) и способ получения сорбента. Макаров А.В., Халиуллин А.К., Руш Е.А., Обуздина М.В., Игнатова О.Н. Оpubл. 27.07.2014. Бюл. №21.
6. Патент РФ № 2624319. Способ получения сорбента для извлечения соединений тяжелых металлов из сточных вод. Обуздина М.В., Игнатова

О.Н., Руш Е.А., Шалунц Л.В., Грабельных В.А., Леванова Е.П., Днепровская А.В., Корчевин Н.А. Розенцвейг И.Б. Оpubл. 03.07.2017. Бюл. №19.

7. Обуздина М.В., Руш Е.А., Корчевин Н.А., Шалунц Л.В. Перспективные направления решения экологических проблем на объектах железнодорожного транспорта // Вестник технологического университета. – 2017, Т.20. № 7 - с. 149-155.

8. Obuzdina, M. V., Rush, E. A. (2020). Investigation of sorption characteristics of modified klinoptilolites by the method of infra-red energy and differential X-ray spectroscopy. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 760). Institute of Physics Publishing. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/760/1/012046>

9. Белинский И.А., Фурсенко Б.А. Практическое освоение природных цеолитов и перспективы использования нетрадиционного цеолитового сырья // Природные цеолиты России. Тез. докл. Республиканского совещания 25-27 ноября 1991. - Новосибирск, 1991. -Том 1. с. 5-10.

10. Сай В.И., Солоненко И.С., Парашенко О.Д. Физико-химические исследования природных цеолитов и перспектива использования их в строительных материалах // Строительные материалы и изделия и сантехника, 1987, вып. 10, с. 34-36.

11. Береговая, Н.Г., Герасименко В.В., Молчанов С.А., Морозов М.М. Перспективы вторичного использования отработанного цеолита типа NaX Оренбургского газохимического комплекса // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2015. - № 10 (185). - с. 334-336.

# VETERINARY SCIENCES

## ТЕРМИТТЕРГЕ ҚАРСЫ ҚОЛДАНЫЛАТЫН ЖАҢА ҚҰРАМ

**Полат И.,**

*Қожа Ахмет Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университетінің магистрі*

**Азиханова Д.**

*Қожа Ахмет Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университетінің «Экология» ғылыми зерттеу институтының ғылыми қызметкері*

## NEW COMPOUND USED AGAINST TERMITES

**Polat I.,**

*Master of technical sciences at Khoja Akhmet Yassawi*

*International Kazakh-Turkish University*

**Azikhonov D.**

*researcher at the Research Institute "Ecology"*

*of the International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed Yasawi*

### Аннотация

Қазіргі уақытта үлкен проблемалардың бірі - термиттер үйлер мен үйлердің қабырғаларын көбірек жейді, бұл адамдар арасында үлкен наразылық тудырады. Мақалада термиттермен қалай күресуге болатындығы қарастырылады. Қазіргі уақытта Түркістан облысында 30-40%-ке дейін құрылыстар термиттер мен зақымданған. Бұл өңір тұрғындарының көпшілігі жеке жер үйлерде тұрады әрі үй салу үшін ағаш, сазды кірпіш және т.б. құрылыс заттарынан пайдаланылады, бұл термиттер үшін оңтайлы мекені болып табылады. Бұл мақалада, Түрістан елді-мекеніне эксперименттік жұмыстар жүргізіліп, термиттермен күресуге арналған оңтайлы жаңа құрам дайындалды.

### Abstract

One of the big problems now is that termites are eating more of the walls of houses and houses, which is causing a lot of protest among people. The article discusses how to deal with termites. Currently, in the Turkestan region, up to 30-40% of structures are damaged by termites and damage. Most of the inhabitants of this region live in private houses and use wood, clay bricks, etc. from the building material for the construction of the house, which is the optimal habitat for termites. In this article, in the village of Turistan, experimental work was carried out and a new optimal composition for termite control was prepared.

**Түйінді сөздер:** жәндіктер, термиттер, улы қосылыстар, жем.

**Keywords:** insects, termites, toxic compounds, feed.

### Кіріспе

**Термиттер** - жәндіктердің жеке отрядына жатады. Қоғамда тіршілік етуіне байланысты және әртүрлі құрылыстар салуға қабілетті болғандықтан "ақ құмырскалар" деп атайды. Жанұяларында ерекше топтар-жынысты даралар (топ ұйтқысы-аналық пен жынысты жетілген аталықтар), жұмысшылар, солдаттар (1-сурет). Жұмысшылар - қанатсыз, көздері соқыр, былқылдақ денесінің

тұрқы 2-15 мм. Жұмысшылар ғана өз бетімен қоректенеді. Өсімдіктен шыққан құрғақ органикалық қалдықтармен, көбіне шөп жейтін жануарлардың қиымен қоректенеді. Қалған топтарды жұмысшылар сілекей безінің өнімдері және нәжістерімен қоректендіреді. Термиттер отряды (Isoptera) 10 жыл өмір сүреді. Оның көбеюі жаз айларында ғана (Зай) жүреді. Олар бір күнде 30000 жұмыртқа салады.



Сурет – 1. Аналық термиттер мен Жұмысшылардың көрінісі.

Жылу сүйгіш келеді, алайда көлеңкелі жерлерді де ұнатады. Илеулерінің негізгі бөлімі жер астында салынып, үстіңгі жағы 0,5 метр биіктікте мұнара тәрізді көтеріледі (2-сурет). Жоғарғы жағында үңгір жолдар орналасқан, оларды топырақты өз нәжістерімен жасырып салған.



Сурет – 2. Термиттердің жер астындағы ошағы.

Термиттердің тіршілік ету ортасы - субтропикалық және тропикалық климаты бар елдер. Оларды Қазақстанның, Украинаның, Молдованың және Тәжікстанның оңтүстік аймақтарында да кездестіруге болады. Табиғи жағдайда жәндіктер түнде аң аулауды жөн көреді. Олар топырақ жолдарымен немесе ағаш жолдарымен қозғалады.

Термиттердің негізгі қоректік көзі - целлюлоза заттар. Олар ағаштан жасалған құрылыстарды немесе кітаптан жасалған жиһаздарды, азық көзі жетіспеген жағдайда, олар мақта маталары мен былғары заттарымен қоректеніп бастайды. Әдетте, жәндіктер тірі ағашқа зиян келтіре алмайды. Олар

Тропиктерде өмір сүретін термиттер бірнеше метр биіктіктегі илеулерін салады. Мұнда көптеген басқа да омыртқасыздар тіршілік етеді. Термиттер елді мекендерде құрылыстарға зор нұқсан келтіріп, балшықтан салынған үйлер мен ағаш тіреулерді бүлдіреді.

құрғақ бұтақтарды, шірік дақтарды және ағаштан жасалған жиһаздарды қорек ретінде пайдаланады. Қыста белсенділік төмендейді, құмырсқалар ұйықтағанды жөн көреді. Бірақ егер пәтерде термиттер болса, онда жылы жерде тіршілігін әрі қарай жалғастырып отырады.

Негізгі проблема-термиттер елді мекендерде өмір сүру үшін өте қолайлы жағдайларды табады. Жасырын өмір салтын ұстанып, үйлердің ағаштары қираған кезде ғана термиттермен зақымданғанын білуге болады.

Жұмыстың мақсаты-термиттерді зерттеу және оларды жою немесе олармен тиімді күресу жолдарын табу.

Кесте – 1.

Инсектицидтегі компоненттердің оңтайлы құрамы, мас. %

| № параметрлер,<br>компоненттер мазмұны | Компоненттер |      |                        |      |      |      |
|----------------------------------------|--------------|------|------------------------|------|------|------|
|                                        | Бор қышқылы  | Бура | Күкірт-перлитті қалдық | Қант | Бал  | Су   |
| минимум                                | 3            | 4    | 5                      | 10   | 40   | 28   |
| оптимум                                | 5            | 5    | 7,5                    | 12,5 | 42,5 | 18,5 |
| максимум                               | 8            | 3    | 10                     | 15   | 45   | 9    |

Жоғарыда аталған компоненттердің қатынасы эксперименталды түрде дайындалды және термиттермен күресуге оңтайлы құрам болып табылады. Бұл құрамды қолдану нәтижесінде, термиттердің колониясының толықтай және тез жойылуын қамтамасыз етеді, бұл олардың тұрғын үйлерге, өнеркәсіптік және басқа құрылымдарға деструктивті әсерінің таралу қаупін оңай жоюға мүмкіндік береді.

Термиттермен күресуге арналған оңтайлы құрамдарда дайындап, дайын қоспаларды жағу жолдары:

- сулы ерітінділі қоспа дайындау - жоғарыдағы барлық компоненттерді сумен сұйылтып, алынған өнімді картонның кішкене кесектеріне жағамыз немесе оны ағаш элементтермен сулаймыз, дайын жемді паразиттердің болжанған мекеніне жақын қоямыз

және оларды мезгіл-мезгіл бор ерітіндісімен қайта сулап отырамыз,

- Қоспаларды паста түрінде дайындау - бор қышқылы ұнтағын қанттың, ұнтақталған күкірт-перлитті қалдықтың, балдың және судың аз бөлігімен біріктіріп, қалың паста дайындалып, термиттердің лайлаған ағаштары мен жиһаздарға паста түрінде жағамыз.

Термиттер үлкен колонияларда тұрады. Олардан құтылу үшін бүкіл отбасын, әсіресе топырақтың төменгі қабаттарында орналасқан негізгі жатырды жою керек [3]. Термиттердің барлық түрлеріне арналған негізгі тағам-целлюлоза немесе оның туындылары, сондықтан біз ұсынатын құрам үгінділері тағамдық компонент ретінде таңдалады. Оның химиялық құрамы әртүрлі, оның ішінде 50% - дан астам целлюлоза, шамамен 27-30% лигнин мен гемицеллюлоза қоспасы. Препарат жоғары инсектицидтік белсенділікке ие,

жәндіктердің біршама уақыт бойы уланған тамақ қоспасын алып, оны маткасына дейін алып барып, маткасының жоюлуына да мүмкіндік береді. Термиттермен күресуге арналған оңтайлы құрам қазіргі уақытта Түркістандағы термиттердің бұзылуына ұшыраған үйлерде өндірістік сынау жүргізілуде.

#### **Қорытынды**

Термиттер мен күресудің жаңа құралы зертханалық жағдайда және осы жәндіктер қиратқан үйлерде жасалып, сыналды. Зерттеу барысында әртүрлі концентрациялардың әсері анықталып, оңтайлы құрам дайындалды. Алайда, зерттеу аяқталды деп айтуға әлі ерте. Сондықтан ғылыми-зерттеу және бақылау жұмыстары жалғасуда.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

1. <https://www.activestudy.info/borba-s-termitami>
2. Метерлинк М. термиттердің құпия өмірі. - М.: Эксмо Пресс, 2002. - 400 б.
3. Abe, T.; D. E. Bignell; M. Higashi, eds. Термиттер: Эволюция, Әлеуметтілік, Симбиоз, Экология. - Дордрехт: Клувер Академиялық Баспасы, 2000. - Б. 1-466.
4. СССР-дың термиттері. - М.: Мәскеу баспасы. ун-та, 1979 — 225 Б.
5. Тілменбаева Ә. Т., Жармұхамедова Г. Ә, “Жалпы энтомология”, Алматы 1994 жыл
6. А. О. Сағитов, Н. Ж. Ашықбаев, Б. А. Дүйсенбеков, Қ. М. Төлеубаев, Н. С. Мұхамадиев, “Жалпы энтомология”, Алматы 2012 жыл.
7. <https://www.google.kzstudopedia.ru>
8. <https://www.google.kz/manstar.ru>

**POLISH JOURNAL OF SCIENCE**

№37 (2021)

VOL. 1

ISSN 3353-2389

**Polish journal of science:**

- has been founded by a council of scientists, with the aim of helping the knowledge and scientific achievements to contribute to the world.
- articles published in the journal are placed additionally within the journal in international indexes and libraries.
- is a free access to the electronic archive of the journal, as well as to published articles.
- before publication, the articles pass through a rigorous selection and peer review, in order to preserve the scientific foundation of information.

Editor in chief – Jan Kamiński, Kozminski University

Secretary – Mateusz Kowalczyk

Agata Żurawska – University of Warsaw, Poland

Jakub Walisiewicz – University of Lodz, Poland

Paula Bronisz – University of Wrocław, Poland

Barbara Lewczuk – Poznan University of Technology, Poland

Andrzej Janowiak – AGH University of Science and Technology, Poland

Frankie Imbriano – University of Milan, Italy

Taylor Jonson – Indiana University Bloomington, USA

Remi Tognetti – Ecole Normale Supérieure de Cachan, France

Bjørn Evertsen – Harstad University College, Norway

Nathalie Westerlund – Umea University, Sweden

Thea Huszti – Aalborg University, Denmark

Aubergine Cloez – Université de Montpellier, France

Eva Maria Bates – University of Navarra, Spain

Enda Baciú – Vienna University of Technology, Austria

Also in the work of the editorial board are involved independent experts

1000 copies

**POLISH JOURNAL OF SCIENCE**

Wojciecha Górskiego 9, Warszawa, Poland, 00-033

email: [editor@poljs.com](mailto:editor@poljs.com)

site: <http://www.poljs.com>