



EUROPEAN CONFERENCE

# Conference Proceedings



XXVII International Science Conference  
«Current, modern and new ways of  
improving scientific solutions»

July 10 - 12, 2023

Florence, Italy

# **CURRENT, MODERN AND NEW WAYS OF IMPROVING SCIENTIFIC SOLUTIONS**

Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference

Florence, Italy

(July 10 – 12, 2023)

UDC 01.1

ISBN – 9-789-40369-770-3

The XXVII International Scientific and Practical Conference «Current, modern and new ways of improving scientific solutions», July 10 – 12, Florence, Italy. 143 p.

Text Copyright © 2023 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2023 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Khosrovlu F. Benefits of implementing a knowledge management system in organizations. Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference. Florence, Italy. Pp. 16-18.

URL: <https://eu-conf.com/ua/events/current-modern-and-new-ways-of-improving-scientific-solutions/>

## TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Лозінська Т.П. ВИКОРИСТАННЯ ІНДЕКСУ АТРАКЦІЇ В СЕЛЕКЦІЙНИХ ПРОГРАМАХ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ	7
ART HISTORY		
2.	Коблик Б.О. "Я-КОНЦЕПЦІЯ" ЯК ВИЯВЛЕННЯ КОМПОЗИТОРСЬКОЇ МЕНТАЛЬНОСТІ В КАМЕРНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНІЙ МУЗИЦІ	10
3.	Куліковська Є.К. ВІДОБРАЖЕННЯ ІСТОРИЧНИХ РЕАЛІЙ УКРАЇНИ 1920-Х РОКІВ КРІЗЬ ПРИЗМУ МЕНТАЛЬНО-СИМВОЛІЧНОГО У ФОРТЕПІАННІЙ ТВОРЧОСТІ Б. ЛЯТОШИНСЬКОГО	14
ECONOMY		
4.	Khosrovlu F. BENEFITS OF IMPLEMENTING A KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM IN ORGANIZATIONS	16
5.	Miahkykh I., Onofriichuk Y. IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF CORPORATE GOVERNANCE OF ENTERPRISES IN UKRAINE IN VIEW OF INTERNATIONAL EXPERIENCE	19
6.	Ostrovska H., Blyzniuk V. IMPROVING THE MARKETING OF RESTAURANT BUSINESS ENTERPRISES	22
7.	Кальченко Т.В. ПРІОРИТЕТИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОГО СЕКТОРУ КИТАЙСЬКОЇ НАРОДНОЇ РЕСПУБЛІКИ	25
8.	Наумов М.С. ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПОРТУ ПРОДУКЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	28
9.	Скорнякова Ю.Б., Мороз В.С. ОБЛІК ТА РОЗПОДІЛ ТРАНСПОРТНО-ЗАГОТІВЕЛЬНИХ ВИТРАТ ПРИДБАННЯ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ	31

GEOLOGY		
10.	Пащенко П.С., Ішков В.В., Дрешпак О.С. ПРО ЕКСПРЕС МЕТОД НАПІВКІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ ЗАГАЛЬНОЇ ТРИЩИНУВАТОСТІ ВУГЛЕВМІСНИХ ПОРІД	38
11.	Чернобук О.І. ПОПЕРЕДНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА ПОТУЖНІСТЮ ВУГІЛЬНОГО ПЛАСТА С 7Н ШАХТИ "ТЕРНІВСЬКА"	50
JOURNALISM		
12.	Андросович О.І., Котенко Ю.Р. ВІДЕОІГРОВА ТЕМАТИКА В ЗМІ УКРАЇНИ: ВІД ВИТОКІВ ДО СЬОГОДЕННЯ	62
MANAGEMENT, MARKETING		
13.	Жмуденко В.О. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ	65
MEDICINE		
14.	Chukur P.A. PROGNOSIS AND PREVENTION OF SECONDARY OSTEOPOROSIS IN PATIENTS WITH LYMPHOPROLIFERATIVE DISEASES	67
15.	Заболотна І.І., Богданова Т.Л., Юрін С.Є. ЗВ'ЯЗОК ГІПЕРЧУТЛИВОСТІ ДЕНТИНУ (ГД) З ПРОЯВАМИ ХРОНІЧНОГО ПСИХОЕМОЦІЙНОГО НАПРУЖЕННЯ І ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПРИШИЙКОВОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ЗУБІВ	70
16.	Чуприна Г. ВИКОРИСТАННЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПІЇ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ З БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ	77
PEDAGOGY		
17.	Бакуменко Т.К., Господаренко В. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНКЛЮЗИВНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ЗДО	80

18.	Белан Т.Г., Ющенко В.В., Овдієнко В.О. РОЛЬ ІКТ В ОРГАНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	84
19.	Коломійцев О., Зінчук К., Комаров В. ВІЙСЬКОВО-НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ КУРСАНТІВ І АД'ЮНКТІВ ЯК ФАКТОР УСПІШНОГО НАВЧАННЯ У ВІЙСЬКОВОМУ ВНЗ	87
PHILOLOGY		
20.	Mokar M., Derdi E.T. SPECIAL FEATURES OF ENGLISH-LANGUAGE FILMS IN THE OIL AND GAS INDUSTRY AND METHODS OF THEIR TRANSLATION USING UKRAINIAN LANGUAGE RESOURCES	94
21.	Дерді Е.Т., Феделеш В.В. ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛОМОВНИХ ФІЛЬМІВ НАФТОГАЗОВОЇ СФЕРИ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ ТА СПОСОБИ ЇХ ПОДОЛАННЯ	97
22.	Дьоміна Н.Ю., Єсенова А.О. ПРОСОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОВЛЕНЕВОЇ ПОВЕДІНКИ ЛЕДІ-ПОЛІТИКА В АНГЛОМОВНОМУ АРГУМЕНТАТИВНОМУ ДИСКУРСІ	102
PHILOSOPHY		
23.	Sattarov F.F. O'SMIR YOSHLAR HULQ-ATVORIDAGI DOLZARB MUAMMOLARNING FALSAFIY TAHLILI	108
TECHNICAL SCIENCES		
24.	Postova S.A., Melnyk A.V., Fedorchuk A.L. MAIN ASPECTS OF THE TESTING SOFTWARE SYSTEMS AND COMPLEXES	112
25.	Vataman V. POWER UNIT CONTROL AUTOMATION LIKE A COMPLEX DYNAMIC SYSTEM	116
26.	Zachepa N. PECULIARITIES OF DRAWING UP A DESCRIPTION OF VARIOUS OBJECTS OF INDUSTRIAL PROPERTY	118

27.	Zachepa N. METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE TECHNICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF THE IMPLEMENTATION OF LOCAL SOURCES OF ENERGY SUPPLY	123
28.	Бешенцев Б.І., Кравченко С.О., Чаплянко С.В. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ КОКСУВАННЯ	126
29.	Матвієнко В.Ф. ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНЕ ТА ЕКОЛОГІЧНО ДРУЖНЄ СВІТЛОДІОДНЕ ПІДСВІЧУВАННЯ БІЛБОРДІВ НА СОНЯЧНИХ ЕЛЕМЕНТАХ	130
30.	Сашук С., Комаров В., Сендецький М. ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПАТЕНТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ СТВОРЕННІ ТА ОСВОЄННІ НОВОЇ ТЕХНІКИ ТА ОЗБРОЄННЯ	136

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНДЕКСУ АТРАКЦІЇ В СЕЛЕКЦІЙНИХ ПРОГРАМАХ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ**

**Лозінська Тетяна Павлівна,**

кандидат с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

Відомо, що в основі створення сучасних високопродуктивних сортів пшениці лежить розкриття генетичної природи її ознак та вдосконалення методів добору цінних генотипів. Так, завдяки прогресу селекції врожай зерна пшениці у світі виріс у 2-3 рази починаючи з 1950 року. Генетичний компонент в урожайності пшениці оцінюється в 50 % і навіть збільшується за даними останніх років, при цьому щорічний приріст за рахунок генетичного покращення склав 1 %. Головним завданням для всіх селекціонерів є забезпечення стабільності врожаю, підвищення продуктивності культури, надання їй стійкості до хвороб, покращення якісних показників та підвищення адаптивних властивостей. Саме адаптивні властивості можуть стати тим фоновим фактором, який буде визначати здатність сорту реалізувати свій потенціал продуктивності за певних умов середовища. Задачі селекційної програми формуються як з потреб ринку, так і ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Прогрес селекції ярої пшениці на поєднання продуктивності та адаптивності більшою мірою визначається рівнем досліджень особливостей генетичного контролю мінливості кількісних ознак та характеру їх прояву. Для цього розробляються моделі сорту пшениці в рамках певної селекційної програми, які є комплексом якісних та кількісних характеристик сорту, що забезпечать реалізацію потенціалу продуктивності та стабільність врожаю навіть у стресових умовах вирощування [1, 2].

Одним з можливих напрямків ефективної оцінки сортів та ліній є використання селекційних індексів. Селекційним індексом може виступати числове співвідношення двох і більше компонентів, а саме кількісних показників. Пропонується використовувати так звані індекси селекції для пошуку цінних генотипів, які дозволяють оцінити селекційну цінність генотипів шляхом кореляційно-регресійного аналізу.

Одним із перших звернув увагу на використання індексів як співвідношень кількісних ознак Ю.А. Філіпченко. Ним були розроблені та досліджені 11 індексів, серед яких «відносна довжина колосу», відносна довжина остей, щільність колосу та інші. За Філіпченко, ефективними для добору будуть ті індекси, які проявляють певну закономірність не помітну на абсолютних величинах або є менш мінливими ніж абсолютні величини ознак, що складають індекс.

Метою даного дослідження є аналіз селекційного прогресу з використанням індексів, як співвідношень кількісних ознак, на основі багаторічних даних



аналізу кількісних параметрів рослин, що прямо чи опосередковано впливають на продуктивність, сортів та селекційних ліній.

Одним із найбільш доступних методів оцінки продуктивності рослин у селекційному процесі є ідентифікація генотипів за кількісними (непрямими) ознаками та селекційними індексами. Головною метою мого дослідження є поглиблене вивчення вихідного матеріалу для сучасних напрямків селекції пшениці на основі модельних сортозразків у генетичній різноманітності і можливості його доцільного використання при створенні високопродуктивних сортів в умовах Лісостепу України.

Деякі автори вказують на переваги індексів перед абсолютними величинами: зменшення мінливості та встановлення закономірностей, непомітних на абсолютних величинах. Показано, що якщо до складу індексу входять 2 елементарні кількісні ознаки, пов'язані тісною кореляцією ( $r$  більше 0,6), він виявляється менш мінливим ніж ознаки, що його складають.

На сьогодні в селекційній практиці використовуються цілий ряд індексів: Збиральний індекс (відношення маси зерна з колосу ( $\Gamma$ ) до маси рослини ( $\Gamma$ )); Мексиканський індекс (відношення маси зерна з колосу ( $\Gamma$ ) до висоти рослини (см)); Індекс інтенсивності (відношення маси стебла ( $\Gamma$ ) до висоти рослини (см)); Індекс продуктивності колосу (відношення маси зерна з колосу ( $\Gamma$ ) до маси колосу із зерном та половиною ( $\Gamma$ )); Індекс лінійної щільності колосу (відношення кількості зерен з колосу (шт.) до довжини колосу (см)); Індекс потенційної продуктивності колосу (відношення маси зерна з колосу ( $\Gamma$ ) до маси колосу з зерном ( $\Gamma$ ), помножене на кількість зерен в колосі; Канадський індекс (відношення маси зерна з колосу ( $\Gamma$ ) до довжини колосу (см)); Індекс атракції (відношення маси зерна з колосу ( $\Gamma$ ) до маси стебла ( $\Gamma$ )); Індекс мікророзподілень (відношення маси зерна з колосу ( $\Gamma$ ) до маси полови з колосу ( $\Gamma$ )). Полтавський індекс (відношення маси зерна з колосу ( $\Gamma$ ) до довжини верхнього міжвузля), БІ (відношення маси зерна з колосу до довжини другого зверху міжвузля) [3].

Таким чином, меншу екологічну мінливість індексу в порівнянні з абсолютними величинами, можна очікувати коли ознаки, що складають індекс, мають тісну кореляцію між собою.

Індекс атракції відображає ступінь відтоку пластичних речовин з вегетативних частин рослини (стебло, листки) у генеративні (колос) та опосередковано визначає ступінь розвитку генеративної частини рослини, у тому числі насінневої продуктивності в період вихід трубку-налив зерна.

Індекс атракції є співвідношенням маси зерна з колосу до маси рослини (головного стебла з колосом). Маса зерна залежить від генів атракції продуктів фотосинтезу із стебла та листків до колосу. Під тиском селекційного добору така складова як маса стебла мала тенденцію до зниження, хоча і показала високий рівень коливання показника даної ознаки під впливом умов року вирощування. Ця тенденція легко пояснюється спрямуванням доборів на зниження висоти рослини та, відповідно, підвищенню стійкості до вилягання [3, 4].

Фактором, який забезпечить виконання даного завдання без зменшення рівня насінневої продуктивності, що часто спостерігається у низькорослих сортів,

може виступати саме індекс атракції, ліміти добору якого розробляються селекціонером відповідно до моделі сорту [3, 5].

Так, використання індексу атракції як фактору добору в селекційній програмі пшениці ярої показало його ефективність та меншу залежність від впливу умов зовнішнього середовища. Однак, внаслідок того, що індекси є співвідношенням абсолютних величин, вони не можуть прямо характеризувати продуктивність. Але, при цьому, вони можуть бути використані для опису моделі сорту для певного регіону, і в подальшому використовуватися для ефективного ведення селекції, швидкого аналізу ліній.

У селекційних програмах на підвищення продуктивності (виходу зерна) ярої пшениці, ми рекомендуємо: 1) на ранніх етапах селекції проводити добори за індексом атракції, 2) формувати групи ліній із значенням індексу атракції більше одиниці 1,4-1,8.

### Список літератури

1. Баташова М. Є., Тищенко В. М., Дубенець М. В., Шапочка О. М. Особливості застосування селекційних індексів в розрізі селекційної програми пшениці озимої. Фактори експериментальної еволюції організмів, 2020. № 27. С.35-40.

2. Власенко В. А., Лозінська Т. П., Солоня В. Й. Селекційні індекси у складі параметрів моделі сорту пшениці м'якої ярої для умов Лісостепу України. Агробіологія. 2011. № 6. С. 134-138.

3. Лозінська Т.П. Адаптивний потенціал сучасного сортименту пшениці м'якої ярої та використання його в селекції: Дис. ... канд. с.-г. наук за спеціальністю 06.01.05– селекція і насінництво. Харків, 2011. 208 с.

4. Тищенко В. М. Еколого-генетичні аспекти селекції озимої пшениці в умовах Лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.01.05 «Селекція рослин». К., 2007. 44 с.

5. Лозінська Т.П., Дубась В.В., Кравченко І.І. Мінливість індексу атракції у сортів пшениці м'якої ярої. Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції. Біла Церква: БНАУ, 2023. С.141-143.

## **«Я-КОНЦЕПЦІЯ» ЯК ВИЯВЛЕННЯ КОМПОЗИТОРСЬКОЇ МЕНТАЛЬНОСТІ В КАМЕРНО- ІНСТРУМЕНТАЛЬНІЙ МУЗИЦІ**

**Коблик Борис Олегович**

творчий аспірант

Львівської національної музичної академії ім. М.В.Лисенка

Ансамблеве виконавство має діалогічні корені, на ґрунті яких формується інструментальна ментальність, що, потенційно, забезпечує становлення виконавської «Я-концепції». В камерному ансамблі діалог можна охарактеризувати як невербальну музично-виконавську комунікацію інструменталістів.

Учасники ансамблю, кожен окремо, формують своє розуміння твору. В процесі роботи над твором виконавці поєднують особисті трактування, формуючи спільну особистісно-виконавську «Я-концепцію». Синтез виконавської «Я-концепції» та композиторської «Я-концепції» довершує формування ансамблевої «Я-концепції».

Розглянемо ментально-контрасні діалоги в камерно-ансамблевому виконавстві, такі як: внутрішньо-конфліктний одноособистісний діалог в сонаті Б. Лятошинського, та медитативний діалог гармонії з природою та всесвітом на прикладі сонати В. Сільвестрова «Post Scriptum».

Борис Лятошинський створив сонату для скрипки і фортепіано сповнену трагічними образами внутрішнього конфлікту, дисгармонії особистості.

Композитор вклав глибокий сенс в музику сонати: динамічна та інтонаційна екзальтація підсилює ефект комунікативної конфронтації між ансамблістами, загострені пунктирні ритми створюють ефект нервозного стану, а нагромадження різноманітними ритмічними структурами максимально стирає межі метричності в угоду безперервного хаотичного потоку музичної думки.

Б. Лятошинський динамічно маніфестує екзальтацію уже з перших нот, загострюючи її що раз щільнішими пунктирами. Ця експресія домінує ще й завдяки насиченості фактури та великій кількості секвенційних епізодів, які утворюють загальне динамічне наростання. Композитор часто використовує нашарування з тріолей, квінтолей, секстолей та інших групувань одночасно в інструментах, що інтенсифікує задум автора.

Скрипкова партія пронизана різноплановими агогічними та ритмічними структурами. Композитор використав цілу палітру штрихів, серед яких акцентовані ноти, легато, марковане деташе, піцікато і навіть подвійні флажолети. Їх загострено-артикуляційне чергування відбувається на фоні безкінечних секвенційних хвиль в фортепіанній партії. Ці фактурні нашарування утворюють поліфонічну музичну тканину зі складними поліритмічними побудовами, що підкреслює специфічну композиторську ментальність.

Така ансамблева мова є справжнім викликом для виконавців. Лише спільне відчуття прихованої метрики та досконала обізнаність партії ансамблевого партнера забезпечує надійний контакт, який потрібно не втратити в лавині емоційних поривів бурі ритмів та динаміки, створених «Я-концепцією» композитора.

Композиторська «Я-концепція» в сонаті спонукає виконавців до екзальтації, за допомогою подвійних нот в партії скрипки, підсилюючи її фактуру переважно крупною технікою в партії фортепіано. Також цей ефект створюється за рахунок перенасиченої динаміки. Темброва сухість і різкість уособлюють драматичне емоційне загострення діалогічної конфронтації. Правильне темброве співставлення і розуміння композиторської «Я-концепції» розкриває інтертекст емоційності епізодів плачу неповторною ефемерною авторською мовою. Кульмінаційні епізоди Б. Лятошинський утворює використанням октавної техніки в партії скрипки, та різнорегістровими тремольованими фігурами в фортепіано.

Б. Лятошинський перетворив основну тему на символ внутрішнього конфлікту, різнопланово її розвиваючи за рахунок ритмічного та інтонаційного ускладнення. В той же час побічну тему, як символ безвиході він протиставляє головній темі. І якщо головна тема одразу експресивна і екзальтована, то побічна тема розвивається з містично-ліричної до панічно-надривної. Автор комбінує ці теми, як аналог різнопланових внутрішніх сутічок, які шматують душу героя сонати. Б. Лятошинський використовує ансамбль скрипки і фортепіано як єдиний організм, який протистоїть сам собі.

Сприйняти ментальність композитора крізь цю музику допомагає неповторне авторське відображення гостроти власних переживань, які не підкорювались зовнішнім впливам.

Могутній драматизм, потужна та вражаюча музична думка, що притаманні симфонічній творчості Б. Лятошинського [1], надзвичайно вплинули і на камерно-інструментальні твори. Музична ментальність композитора-симфоніста відображається в методі тематичного розвитку сонати, масштабністю поліфонічної музичної тканини, нагнітанням звукової напруги динамічно і ритмічно. Для скрипки це дещо нетиповий виклад матеріалу. Скрипкове виконавство зазвичай виділяється співністю викладення музичної думки, проте в сонаті композитор надає її партії підвищеної драматичності, руйнуючи стереотип скрипкового звучання, збагачуючи його симфонізованою фактурою. Більше того, композитор цілеспрямовано додає звучанню скрипки жорсткості, уриваючи фрази з акцентними підкресленнями, імітуючи екзальтований динамічно голос, зображаючи крик людської душі, задавлюючи його масштабним звуковидобуванням і акордовою технікою фортепіано, яке символізує голос соціуму. Тим не менш, індивідуалізована тембральність скрипкової партії знаходить витримку звучати всупереч симфонізації партії фортепіано.

Якщо в першій частині спостерігаємо конфлікт соціально-індивідуалістичних відносин, то в другій частині скрипкова і фортепіанна партії

створюють єдиний образно-емоційний стан. Митець замислюється про сенс донесення своєї думки і заглиблюється в інтровертні роздуми. Проблематика образного змісту в діалозі виражається підтримкою в партіях інструментів, які вже не можуть існувати одне без одного без втрати змісту.

Діалог інструментів в третій частині уособлює єднання думок митця з утвердженням важливості існування неповторної мистецької самотності.

В ансамблі сонати присутня як єдність партій, так і їх протиріччя, і, водночас, в цій музиці відчутна потужна підтримка авторської ментальності та спільність образно-ідейного напрямку виконавців.

Музика Б. Лятошинського максимально відтворює внутрішній конфлікт, а музика В. Сільвестрова має протилежну дію – інтеграційну: якщо ментальність Б. Лятошинського спонукала його писати про трагічне переживання світових подій, то ментальність В. Сільвестрова про більше, ніж життя – про вічне.

Валентин Сільвестров перейняв в свого наставника – Б. Лятошинського – особливе відношення до музики, яка не просто відтворює певний образ, а прямо транслює слухачу відчуття емоцій, комунікуючи з уявою.

Концепція В. Сільвестрова полягає в трактуванні ансамблю як максимальне злиття особистостей виконавців в єдину виконавську особистість. Його камерна соната «Post Scriptum» є прикладом впровадження цього задуму. Назва нетипова, як для сонати, проте дуже влучна, адже на час написання сонати, а це був 1990 рік, композитор уже відійшов від авангардних пошуків і прийшов до творчого ідеалу який є в простоті і витонченості [2], які панували в класичній музиці. Така «класична» тема стала основою першої частини сонати.

Йдучи слідом за виконавським задумом автора, можна помітити надзвичайне вміння переплітати тембри інструментів в цілісну музичну тканину. Завдяки авторській концепції музика сонати набуває здатності дихати, а сам твір сповнений радісною ностальгією, звуки якої сколихують тишу, та заставляють насолоджуватись калейдоскопом відблисків та гармонійних ефектів. Перед ансамблістами розкривається непросте завдання, яке полягає в творчому відтворенні вказівок автора, якими насичений навіть не кожен рядок, а кожен такт. Мікроагогіка та мікродинаміка, які виписані до найменших дрібниць, вказують ансамблістам на інтерпретаційне бачення автора. Серед численних позначок автора можна знайти такі цікаві і рідкісні для камерної музики позначки як *rrrr*, дімінуендо на одному акорді, різновиди піцікато лівої та правої руки в скрипці, доповнені ударами тростиною по струнах. Однією з особливостей авторського почерку в сонаті є унікальне відчуття настроїв гармоній, їх температурних кольорів. В. Сільвестров навіть зумів примусити тишу звучати, чим допоміг і одночасно ускладнив інтерпретаторське прочитання.

Попри ставлення композитора до ансамблю як до єдиного інструменту, він часто однак використовує динамічно протилежні позначки у виконавців, що дозволяє зобразити ефект впливання музики з нічого, і з самої себе та додає свободу формування власної концепційності виконавців. В сонаті неповторно

висвітлюється ментальний світ В. Сільвестрова, його бережливе ставлення до інструментів, його тонке світосприйняття.

Комунікація між учасниками, яка необхідна в сонаті, відбувається за допомогою попередньо домовленого дихання та випрацьовує моторну та інтелектуальну невербальну діалогічність в ансамблі. Такий ансамблево-виконавський зв'язок ще більше підсилює сенс авторського задуму.

Багато недомовленого у сонаті автор передає для завершення думки саме виконавцям, таким чином, кожна інтерпретація даного твору має свою унікальну ансамблеву «Я-концепцію», в якій комбінуються різноманітні особистісні інструментально-виражальні шари ансамблістів, що творить поліваріантність, невичерпність її прочитання.

### Література

1. Борис Лятошинський. *Український інтернет-журнал «Музика»*, 2014. URL: <https://mus.art.co.ua/borys-lyatoshynskyy/> (дата звернення: 02.07.2023).
2. Найдюк О. Валентин Сильвестров: перевідкриття «тихої музики». Дорослий погляд на світ : веб-сайт. URL: [https://lb.ua/culture/2022/10/02/531098\\_valentin\\_silvestrov.html](https://lb.ua/culture/2022/10/02/531098_valentin_silvestrov.html) (дата звернення: 02.07.2023).

# ВІДОБРАЖЕННЯ ІСТОРИЧНИХ РЕАЛІЙ УКРАЇНИ 1920-Х РОКІВ КРІЗЬ ПРИЗМУ МЕНТАЛЬНО- СИМВОЛІЧНОГО У ФОРТЕПІАННІЙ ТВОРЧОСТІ Б. ЛЯТОШИНСЬКОГО

**Куліковська Єва-Евеліна Костянтинівна**

творчий аспірант

Львівської національної музичної академії ім. М. Лисенка

В творчому процесі композитора об'єктивна реальність, заломлюючись через особистий світогляд автора, відображається у його мистецькому продукті. Естетико-художній світогляд митця формують численні фактори, найсуттєвішими серед яких є його особиста психоемоційна індивідуальність та національна ментальність. Саме розуміння ментальності автора виступає одним з важливих факторів осягнення численних підтекстів, свідомо чи несвідомо закладених митцем у творах.

Властивістю будь-якої ментальності є унікальне світосприйняття. Головні риси ментальності народу сформовані системою духовних цінностей, смислових значень та самобутніми рисами поведінки. Зокрема, основними властивостями української ментальності є емоційність з внутрішньою спрямованістю до самозаглибленості, чуйне ставлення до навколишнього світу, кордоцентризм, антеїзм, щирість і душевність, філософічність, волелюбність. Відтак, навколишній світ заломлюється не лише через особистісний ментальний простір митця, а і крізь ментальну парадигму його національної ідентифікації.

Творчість Б. Лятошинського стала своєрідним дзеркалом, в смисловій квінтесенції якої яскраво відобразилися події його Батьківщини, і завжди відчутна проблематику часу. Ментальний поклик та сила духу композитора відобразилися у його мистецтві, а його незламність створила образ людини-взірця, постать якої вражала композиторів-сучасників та його учнів.

Тяжіння до надзвичайного емоційного напруження та експресивних станів відчутне вже у ранніх творах Б. Лятошинського 1920-х років – періоді, фактично, становлення його мистецького почерку. В цей час композитор переживав надзвичайно важке життєве становище, що прочитується в його творах як «листах одкровення» майбутнім поколінням. Дослідники творчого життя Б. Лятошинського зауважують, що митець багато писав в цей період про гідність, трагізм та страждання [1]. Драматичність гармоній та ритмічна загостреність його творів стали ніби відлунням життя українців цього періоду, що напрочуд актуально перегукується із сьогоденною історією та зумовлює близькість сучасному українському слухачу.

Б. Лятошинський – літописець духовного світу людини свого часу. Він відчував потребу створювати образи відчуження та страху смерті і протистояння їм, необхідність відображати сучасність найрельєфнішими потужними засобами музичної композиції. Умовний «герой» музики Б. Лятошинського перебуває в

стані постійного душевного конфлікту, на межі психологічного краху. «Він» ніби дивиться у розбите дзеркало, де кожен уламок відображає певні ключові події, які привели його до цього моменту. Ця ідея майстерно відображається у творах 20-х років шляхом використання монотематичності та мелодичних, гармонічних, ритмічних лейтмотивних засобів.

Твори Б. Лятошинського 20-х років відображають ряд суттєвих смислових спільних рис: надзвичайну напругу, драматизм, боротьбу, нав'язливі думки тощо. Велику роль у створенні такого враження відіграє використання монотематичності. Оперування монотематизмом як принципом розвитку проявляється в творах цілковито різних форм. Також відображені ідеї яскраво втілюються специфічними виразовими засобами та лейтмотивністю [2].

Задум творів Б. Лятошинського цього періоду нав'язаний глибокими суб'єктивними переживаннями композитора в тяжкій для української нації час і віддзеркалює ментальність його особистості. Філософський зміст, емоційно-експресивна насиченість творів напрочуд актуально рефлексує сучасній українській аудиторії. Музика творів 20-х років сповнена символічними значеннями, закоріненими в українській ментальності, а художній образ в творах, як відбиток історичних подій, «відображається» в дзеркалі сучасності.

Творчість Б. Лятошинського 20-х років змушує слухача поринути в глибокі філософські роздуми про жорстокість буття, несправедливе страждання, обурення та страх, про волю до боротьби. А перед виконавцем стоїть особливе завдання інтерпретації, передання філософського прочитання через осмислення надзвичайно непростого, насиченого різноманітними ментальними символами тексту, що можна охарактеризувати ще одним виміром відображення.

### Література

1. Борис Лятошинський - Рейнгольд Глієр : Епістолярна спадщина / упоряд. М. Копиця. Київ : Муз. Україна, 2016. 768 с.
2. Жалейко Д. Творчество Бориса Лятошинского и Валентина Сильвестрова: параллели и метаморфозы. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Мистецтвознавство.* 2015. № 1. С. 112-122. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPUm\\_2015\\_1\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPUm_2015_1_18) (дата звернення: 10.06.23).



## **BENEFITS OF IMPLEMENTING A KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM IN ORGANIZATIONS**

**Fikret Khosrovlu,**

PhD student, Lecturer

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

In the dynamic and competitive landscape of business organizations, the effective management of knowledge plays a pivotal role in driving success and growth. Implementing a robust knowledge management process enables businesses to harness their collective intellectual capital, foster innovation, and enhance operational efficiency. This article explores the benefits of knowledge management within business organizations and highlights how it facilitates improved decision-making, collaboration, and organizational learning.

In today's rapidly evolving business environment, staying ahead requires more than just financial resources or technological advancements. It requires the ability to effectively capture, share, and utilize knowledge (Omotayo, 2015). With the constant influx of information and the ever-increasing complexity of business processes, organizations need a systematic approach to manage knowledge assets effectively. This is where knowledge management steps in.

Knowledge management encompasses a range of strategies, processes, and technologies that enable organizations to identify, capture, store, organize, and distribute knowledge across their workforce (Martín-Rojas et al., 2020). By doing so, businesses can capitalize on the collective expertise of their employees, tap into new ideas, and drive innovation. Moreover, a well-implemented knowledge management process ensures that valuable knowledge is accessible to the right people at the right time, empowering them to make informed decisions, improve productivity, and provide superior customer service.

Implementing a successful knowledge management process within business organizations brings about a range of valuable benefits:

1. **Enhancing operational efficiency:** A well-executed knowledge management strategy improves the quality of operational processes by ensuring that up-to-date and accurate knowledge is integrated into various aspects of the business.
2. **Fostering innovation and creativity:** By fostering a culture of idea-sharing and encouraging the open flow of knowledge, organizations can drive innovation and creativity among employees, leading to new and improved products, services, and processes.
3. **Facilitating interdisciplinary collaboration:** A robust knowledge management approach enables the integration of diverse perspectives and expertise, promoting collaboration across different departments or business units and facilitating the development of interdisciplinary solutions.

4. Leveraging existing knowledge effectively: By capturing and organizing existing knowledge, organizations can identify redundant or inefficient processes, allowing for streamlined operations and resource optimization.
5. Improving employee satisfaction: Recognizing the value of employees' knowledge and expertise, and providing appropriate remuneration and recognition, leads to improved job satisfaction, engagement, and reduced turnover rates.
6. Enhancing customer service: Knowledge management enables organizations to provide better customer service by empowering employees with access to relevant and accurate information, resulting in improved response times, personalized interactions, and enhanced customer satisfaction.
7. Leveraging technology for learning and development: Implementing knowledge management systems allows businesses to leverage modern technologies for training, learning, and development initiatives, enabling employees to acquire new skills and knowledge more efficiently.
8. Building a collective knowledge database: Establishing a centralized knowledge repository ensures that valuable organizational knowledge is captured and readily accessible, enabling employees to benefit from shared experiences and insights.
9. Accelerating decision-making: With a knowledge management system in place, organizations can access critical information swiftly, facilitating informed decision-making processes and reducing the time required for research or data gathering.

Implementing a knowledge management process in business organizations offers significant benefits, but it is essential to be aware of the potential risks involved. By addressing these risks proactively, organizations can maximize the positive impact of knowledge management initiatives. Overcoming resistance to change, combating knowledge hoarding, and ensuring information quality control are crucial steps to ensuring the success of knowledge management efforts.

By creating a culture that encourages knowledge sharing, fostering collaboration, and providing appropriate incentives, organizations can mitigate the risks associated with resistance to change and knowledge hoarding (Wilson, 2002). Emphasizing the value of collective knowledge and the benefits of collaboration will help to overcome individualistic tendencies and promote a culture of knowledge sharing.

Moreover, organizations should implement effective strategies to manage information overload and maintain the quality of shared knowledge. This can include implementing knowledge categorization and search systems, establishing guidelines for knowledge contribution and review, and encouraging continuous learning and improvement within the organization.

In summary, a well-implemented knowledge management process in business organizations leads to improved operational efficiency, innovation, collaboration, employee satisfaction, customer service, and decision-making. By creating a centralized knowledge base, organizations can leverage existing knowledge

effectively, drive continuous improvement, and remain competitive in today's rapidly changing business landscape.

**References:**

1. Martín-Rojas, R., & García-Morales, V. J. (2020). Can business intelligence enhance organizational performance through corporate entrepreneurship? In *Handbook of research on approaches to alternative entrepreneurship opportunities* (pp. 198-221). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1981-3.ch010>
2. Omotayo, F. O. (2015). Knowledge management as an important tool in organizational management: A Review of literature. *Library Philosophy and Practice*, 1, 1-23. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1238/>
3. Wilson, T. D. (2002). The nonsense of knowledge management. *Information Research*, 8 (1), 123-144.

## **IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF CORPORATE GOVERNANCE OF ENTERPRISES IN UKRAINE IN VIEW OF INTERNATIONAL EXPERIENCE**

**Iryna Miahkykh**

Doctor of Economics, Professor  
Kyiv National University of Technologies and Design

**Yana Onofriichuk**

Postgraduate  
Kyiv National University of Technologies and Design

With the constant development of the operating environment of enterprises, the effect of globalization, an important factor that determines the success of the enterprise is access to investment capital. However, without guaranteeing reliable protection of investor rights in the absence of a quality management and control system, closed and non-transparent activities, this access is limited.

In the current conditions of transformational development Ukraine is at the stage when business is managed by owners. Meanwhile, in countries with developed market economies, legislation and principles of corporate governance separate ownership and management. Trends in the development of the domestic economy predetermine the need to develop the theory and practice of corporate governance.

In its essence, corporate governance is a process of finding a balance between the interests of shareholders and management. Shareholders, investing their assets, are interested in quickly obtaining maximum (one-time) profit from them, while sometimes not understanding that the consistency of profit is possible only by investing in production, in the development of the enterprise. The complexity of this relationship is due to the importance of solvable tasks, so both parties must be partners in achieving the goals.

A corporation has enduring, collectively and socially recognized development strategies. Known corporate structures can be recognized by characteristic qualitative traits. The structure is defined by strategy, gives concepts, concreteness, vitality, and realization. The strategy through the structure of the corporation becomes a factor that is a means of management and a structural element.

But the main thing is the formation of a special innovative thinking, which aims to innovate the system of motivating people.

The main features of effective corporate governance are: transparency (disclosure) of financial information and information about the activities of a joint stock company; control over the activities of the executive body; comprehensive protection of the rights and legitimate interests of shareholders; independence of the control body (Supervisory Board) in determining the strategy of the joint stock company, monitoring its activities. Effective corporate governance requires management to act in the interests of the

owners (shareholders) and is aimed at ensuring the maximum possible profit and increasing the value of shares within the limits of applicable law.

The level of development of corporate governance is determined not only by the level of development of corporate legislation, but also by the level of development of corporate culture. The corporate culture to a great extent depends on the corporate legislation, which acts as the main factor in the development of corporate relations in society.

Let us consider using a comparative analysis of the main models of corporate governance: the Anglo-American, Japanese and German.

The peculiarities of the Anglo-American system of corporate governance are directly related to the peculiarities of the shareholder form of ownership, and mainly to the absence of significant, dominant investors in British and American corporations.

The Japanese model is characterized by a high percentage of affiliated banks and companies as shareholders; banks and corporations have strong ties; legislation, public opinion, and industrial structures support "keiretsu," that is, groups of companies united by common ownership and management; the percentage of unaffiliated shareholders is relatively low, making the voting process difficult. In Japan, while shareholder financing of corporations is undoubtedly important, the characteristic composition of the owners prevents shareholders from having a serious influence on the affairs of the corporation.

The German model of corporate governance differs significantly from the Anglo-American and Japanese models, although there are some similarities with the Japanese model.

The German model has three unique features that distinguish it from other models:

- A bicameral board that consists of an executive board (corporate officers) and a supervisory board (workers/employees and shareholders);
- legal restrictions on shareholders' voting rights, i.e. a company's articles of association limit the number of votes a shareholder has at meetings and may not be the same as the number of shares he or she owns.

One of the main factors that most influences the state of corporate relations in Ukraine is the role of the state in relations with corporations. Compensating for the inefficiency of the current system of management of state-owned blocks of shares, the state often resorts to the realization of its interests contrary to the interests of other participants in corporate relations, violating the general principles of corporate governance.

Implementation of the corporate governance model in Ukraine is experiencing great obstacles. Among the primary tasks necessary to finalize the regulatory framework, the development of specific mechanisms for the implementation of public policy regarding the corporate vector of the country's economy.

Taking into consideration the international experience, it is very important for Ukraine to improve the system of corporate management, to build a system that would be neutral and could provide all shareholders with access to the tools to transfer their real problems concerning the joint-stock company to its management

bodies, and to develop such a system of management bodies which during decision-making would consider the interests of absolutely all shareholders

### References

1. Волошин А. И. Повышение эффективности управления пакетами акций находящихся в государственной собственности / А. И. Волошин // Економічний простір. – 2012. – № 18. – С. 102-110.
2. Небава М. І. Теорія корпоративного управління: вузлові питання. Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2014. – 295 с.
3. Майер К. С. Корпоративне управління в ринкових та перехідних економіках // У пошуках кращого директора: Корпоративне управління в ринкових та перехідних економіках: Пер. з англ. / Наук. ред. К. С Майер. – К.: Основи, 2012. – 125 с
4. Штерн Г. Ю. Корпоративне управління: навч. посіб. / Г. Ю. Штерн. – Харків: ХНАМГ, 2011. – 243 с

## **IMPROVING THE MARKETING OF RESTAURANT BUSINESS ENTERPRISES**

**Ostrovska Halyna**

PhD (Economics), Associate Professor,  
Associate Professor Department of Management  
of Innovation Activity and Services Industry  
Ternopil Ivan Puliui National Technical University,  
Ternopil, Ukraine

**Blyzniuk Vadym**

Master student  
Ternopil Ivan Puliui National Technical University,  
Ternopil, Ukraine

The results of marketing research and data from the leading players of the Ukrainian hotel and restaurant services (HoReCa) market confirm that significant changes take place in the market under the COVID-19 pandemic influence. The popularity of “fast casual” and “smart casual” formats is growing, where food becomes more accessible to those who do not want to cook at home. Delivery to order also gains popularity, which increases the mobility of the hotel and restaurant segment and leads to the hybridization of establishments. Guests can choose between dining in or ordering delivery, which changes the way of prepared and served food.

Classic restaurants also need to change, offering guests not only delicious food, but also an emotional experience. According to the opinion of the leading Ukrainian restaurateur D. Borisov, the development of the modern generation and digitalization will contribute to the consumer audience in Ukraine growth to 40-45% of the total population [1]. This means that more and more people will visit restaurants and use the services of the hotel-restaurant segment. Taking into account these trends, hotel and restaurant establishments need to effectively use the latest tools to form their own marketing complex [2; 3].

Having considered the innovative approaches of HoReCa, we have systematized and proposed measures to improve and adapt the marketing complex at domestic enterprises of the restaurant industry (Table 1).

Thus, in the world of the restaurant business, there are certain trends regarding nutrition and food choices. Guests become more and more health and dietary conscious, so they are looking for restaurants that offer food with these factors in mind.

Table 1

**Measures to improve the marketing complex for restaurant enterprises**

An innovative approach to the improvement of HoReCa	Activities offered	The relevance of the element of the marketing mix
“Fast casual” and “Smart casual”	Fast “restaurant” service of an individually prepared meal at a price equivalent to 1-3 euros. Service time is 3 minutes.	Product, price, place (distribution channels), personnel, process.
“Ghost kitchens, dark kitchens”, “cloud kitchens”	Organization of the order system through social networks. Organization of own courier delivery. Investing in Take-out drones.	Place (distribution channels), personnel, process, product, physical indicators.
“Zero waste & sustainability”	Maximum use of food waste from its preparation.	Product, price, process, physical indicators.
Customer experience management	Using a mobile application to support loyalty programs and create a unique personalized offer.	Product, place, promotion, process, staff.
«Hyper local»	Cooperation with verified farms producing organic products. Adding a map with product delivery routing to the menu cover. Application of gamification elements.	Product, price, place (distribution channels), promotion, process, personnel, physical indicators.
Introduction of elements of socially responsible marketing	Refusal to use plastic in packaging). Using the t.me/G000D_bot chatbot to attract more guests to social projects and facilitate communication with various charitable foundations.	Product, promotion, process, staff, physical indicators.
Wow experience	Organization of an exclusive signature dessert presentation.	Product, process, personnel, physical indicators.
Use of time-limited offers	Introduction of daily lunches on weekdays from 12.00 to 16.00. Entering the menu of dishes for a business lunch at a certain price.	Product, price, place (distribution channels), promotion, process, personnel, physical indicators.
Introduction to the menu of Lifestyle dishes	Lifestyle bowls offer “for vegans”, “for those who are looking for new sensations”.	Product, price, promotion, process, staff.
“Healthy” comfort food options	Introduction of the “comfort menu” page with original author’s dishes.	Product, price, promotion, process, staff.
Offering guests functional food	Using the Food & Diabetes application to develop a menu that will contain detailed information about the nutritional value of dishes, as well as calculate bread units, indicate possible allergens, etc.	Product, price, promotion, process, staff.



In addition, providing detailed information about the composition of dishes and their nutritional value allows guests to make a meaningful choice depending on their needs and requirements. In this context, all offers are grouped in the following areas:

- making changes to the establishment’s menu, namely: creating an offer for signature desserts; creating a functional food menu page; development of “lifestyle bowls” and "comfort menu" menus; variety of dishes in the morning menu of hotel guests;

- reorganization of the establishment: application of “Fast casual” and “Smart casual” technologies; organization of delivery service; introduction of daily business lunches based on a single price system;

- technologies and eating styles updating: popular diets and eating styles, such as vegan, functional or individual diets;

- introduction of socially responsible marketing elements: refusal of plastic packaging; cooperation with producers of organic products; work without waste; participation in social projects, etc.;

- the use of modern Internet technologies, applications, and delivery methods.

It is proven that the restaurant market is constantly developing and undergoing changes. This has become particularly noticeable in recent years. New trends are formed, new institutions appear, concepts become more creative [4; 5]. It is worth noting that every institution needs a unique concept. Thus, the formation of their own marketing complex will allow domestic enterprises of the restaurant industry to differentiate themselves favorably from their competitors, as well as to interest guests from various consumer segments in visiting the establishment.

### List of references

1. Borisov D. What will the restaurant market be like in 2025. URL: <https://borysov.com.ua/uk/blog/biznes/yakym-bude-restoranny-rynok-u-2025- roci>
2. Ostrovska H., Huzar U. (2023). Gamification in the hospitality industry. Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference. (March 20 – 22, 2023). Bilbao, Spain. Pp. 42-45. URL: <https://eu-conf.com/ua/events/implementation-of-modern-scientific-opinions-in-practice/>
3. Ostrovska, H.Yo., Sherstiuk, R.P., Tsikh, H.V., Demianyshyn, V.H., Danyliuk-Chernykh, I.M. (2021). Conceptual Principles of Learning Organization Building. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 3, 167–172. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-3/167>.
4. Ostrovska, H. Y. (2021). Creative Management as Dominant of Innovative Enterprises. *Socio-economic problems and the state*, 2 (25), 625–640. <https://doi.org/10.33108/sepd2022.02.625>. Retrieved from: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2021/21hyodip.pdf>
5. Ostrovska, H. Y., Maliuta, L. Ya., Sherstiuk, R. P., Lutsykiv, I. V., Yasinetska, I. A. (2020). Development of intellectual potential at systematic paradigm of knowledge management. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 4, 171–178. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-4/171>.

## ПРІОРИТЕТИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОГО СЕКТОРУ КИТАЙСЬКОЇ НАРОДНОЇ РЕСПУБЛІКИ

**Кальченко Тимур Валерійович**

д.е.н., професор  
професор кафедри  
міжнародного менеджменту  
Київський національний  
економічний університет  
імені Вадима Гетьмана

Китайська економіка поряд з США, Японією і Німеччиною входить до четвірки найбільших економік світу, на її частку припадає 6% світового ВВП та є другим найбільшим господарчим комплексом після США.

Модель соціально-економічного розвитку Китаю та характер його взаємодії зі світовим господарством складаються під впливом не стільки зовнішніх чинників та інтересів, скільки під впливом власної національної економічної, соціальної та соціокультурної специфіки та унікальності, що в кінцевому рахунку і визначає успіхи цієї країни.

*Китай належить до країн з багатогалузевою економічною системою. В промисловості Китаю сполучаються традиційні «старі» галузі (текстильна, вугільна, металургійна) з новими (нафтопереробка, хімія, авіаційна, космічна, електронне машинобудування).*

*В останні роки спостерігається підвищення значущості високотехнологічного тренду економічного розвитку Китаю. Була розроблена спеціальна національна інноваційна стратегія КНР, що передбачає наявність не тільки сильної науково-освітньої бази, але й цілого комплексу інших інституційних умов: наявність конкурентоспроможного підприємницького сектору як основного генератора нововведень; інтеграція в глобальну інноваційну сферу як найважливіша умова розвитку національних галузей високих технологій; пріоритет державної політики в розвитку освіти, науки і технологій, створення сприятливих інституційних умов для інноваційного зростання.<sup>1</sup>*

Джерелами технологічних інновацій у Китаї виступають:

1. Ввезення нових закордонних технологій за допомогою зовнішньої торгівлі, включаючи передачу авторських прав та їх ліцензування, а також імпорт високотехнологічних засобів виробництва;
2. Отримання зарубіжної техніки і технологій у процесі освоєння прямих іноземних інвестицій;

---

<sup>1</sup> Шейко А. Національна стратегія інноваційного розвитку Китаю. – К.: ДП «Укртехінформ», 2013. – С.157–161.

3. Власні технологічні інновації, отримані за рахунок зростання національних витрат на НДДКР.

Уперше курс на будівництво інноваційної економіки був поставлений у 2006 р., коли Держрада КНР прийняла «Основи державного плану середньострокового і довгострокового розвитку науки і техніки на 2006–2020рр.».

Сутність такої програми полягає в тому, щоб міць науки і техніки сприяли б економіко-соціальному розвитку і забезпеченню національної безпеки, щоб синтез базових наукових досліджень і вивчення передових технологій істотно посилював і давав змогу досягти таких науково-технічних результатів, які були б значущими для усього світу». Стратегічний «План 2020» був спробою уряду зробити китайську модель зростання більш життєздатною, перетворити інновації на провідника майбутнього економічного зростання.

Ключовими цілями «Плану 2020» були:

- ✓ побудова інноваційної економіки через створення власних інновацій та зменшення залежності від іноземних технологій;
- ✓ перетворення підприємств і ділового сектора на центральну рушійну силу процесу побудови національної інноваційної системи;
- ✓ досягнення прориву у стратегічних областях технологічного розвитку.

План виділяв ключові пріоритети у багатьох галузях, включаючи ефективне використання та полегшення доступу до енергетичних і водних ресурсів, розвиток екологічних технологій, розвиток технології захисту права інтелектуальної власності. Пріоритетними галузями на тривалий період є біотехнології, авіакосмічна промисловість, морські технології. Уже зараз за основними параметрами, які характеризують розвиток науки і техніки, Китай став висуватися на передові позиції, що забезпечує стабільне зростання конкурентоспроможності країни.

Але для інноваційного розвитку важливими є не тільки наукові розробки, а й можливості для успішного підприємництва, насамперед, залучення капіталу. За оцінкою експертів Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD), на кошти іноземних інвесторів (включаючи Гонконг, Макао і Тайвань) на сьогодні реалізується не менше 20% усіх китайських науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), переважно в секторі інформаційно-комунікаційних технологій, в фармакології та біотехнології.

Тобто й досі після завершення амбітного «Плану-2020» КНР не вдалося подалати проблему інноваційної залежності, яка з часом може стати доволі істотним гальмом на шляху магістрального розвитку Китаю і просування його інтересів на глобальних ринках.

### Література

1. Xiuli, Wang. China's International Economic Development 30 Years. China International Economic Cooperation Association Writing Group. Singapore: Xinhua Cultural Enterprises, 2016. 340 с.

2. Китайський статистичний щорічник: сайт. URL:  
[www.atats.gov.cn/tjsj/ndsj/2015/indexeh.htm](http://www.atats.gov.cn/tjsj/ndsj/2015/indexeh.htm)
3. Шейко А. Національна стратегія інноваційного розвитку Китаю.  
Київ, 2013. 157 с.
4. Національне статистичне бюро Китаю: сайт. URL:  
<http://stats.gov.cn/engliash/statisticaldata/yearlydata>
5. Meri, T. China passes the EU in High-Tech exports//Eurostat Statistic in focus. 2009. №25. С. 1-7.
6. Д.Г.Лук'яненко, А.М.Поручник, Т.В.Кальченко, Н.М.Рябець, І.В.Тимків та ін. Глобальна економіка: навч. посіб. Київ, 2017. - 164 с.

## **ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПОРТУ ПРОДУКЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

**Наумов Максим Сергійович,**  
кандидат економічних наук, доцент,  
Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова

В умовах воєнного стану, коли попит на внутрішньому ринку вкрай низький, особливої актуальності для підтримання функціонування та розвитку економіки України набуває зовнішньоекономічна діяльність. Історично склалось, що продукція сільського господарства (перед усім, зернові культури) становила значну частину вітчизняного експорту. Так, за даними Державної служби статистики України, доходи від вивезення зернових культур у 2021 році склали 12,3 млрд доларів, що становило 18,1 % від загального обсягу українського експорту товарів. Більшими обсягами характеризувався тільки експорт чорних металів – 14,0 млрд доларів (20,5 % експорту товарів) [1].

Разом із тим, експорт зернових культур не тільки забезпечує надходження валютної виручки до країни, але і створює певні загрози для нормального функціонування національної економіки. Одна загроза загальновідома: експортуючи зернові культури у вигляді сировини, замість того, щоб переробляти їх та створювати готові вироби, Україна фактично віддає іншим країнам частину свого ВВП, а також потенційні робочі місця, не розвиває власне виробництво. Проблемі сировинної орієнтації української економіки присвячено чимало наукових праць, тому увагу зосередимо на іншій проблемі, яка актуалізувалась у поточному році.

Особливістю ціноутворення на ринках сільськогосподарської продукції є висока чутливість цін на неї до обсягів пропозиції. Відповідно, при виході на зовнішні ринки вітчизняним аграріям потрібно бути готовими до активного спротиву місцевих фермерів. Наприклад, сільськогосподарські виробники у Європейському Союзі мають потужне політичне лобі, що дозволяє їм обмежувати конкуренцію з боку іноземних постачальників. Яскравим прикладом є запровадження Єврокомісією тимчасових запобіжних заходів щодо імпорту пшениці, кукурудзи, ріпаку та насіння соняшника з України у 2023 році. Ці заходи полягають у забороні ввезення зазначених товарів до п'яти країн-учасниць Європейського Союзу: Болгарії, Польщі, Румунії, Словаччини та Угорщини [2].

Такої ж думки дотримується і Голова Ради директорів компанії «Agromino» Петр Кругман. Він прямо наголошує, що експорт сільськогосподарської продукції до країн Європейського Союзу може стати істотною перешкодою для вступу України до цього інтеграційного угруповання. Петр Кругман пояснює це хронічними проблемами сільського господарства в Європі, які змушують

витрачати на дану галузь майже третину європейського бюджету, наголошує на падінні популярності України у зв'язку з нарощуванням нашою країною обсягів експорту зернових культур до ЄС і додає: «Я боюся, що за кожен мільярд гривень з експорту пшениці в ЄС, Україна втрачає мільярд на можливій поставці зброї» [3].

Вихід із ситуації полягає в зміні географічної структури експорту зернових культур на користь країн, які не входять до Європейського Союзу. Більше того, у переліку найбільших імпортерів вітчизняного зерна наразі лише дві країни – Іспанія та Нідерланди – входять до ЄС. При цьому, займають вони не найвищі місця. Лідером є Китай, який у 2021 році закупив зерна в Україні на 2,6 млрд доларів. На другому місці був Єгипет, який імпортував зернових культур на 1,4 млрд доларів. Далі – Туреччина (918 млн), Індонезія (750 млн), Іспанія (645 млн), Нідерланди (552 млн), Іран (533 млн), Пакистан (355 млн), Лівія (342 млн) та Туніс (306 млн) [4].

Зрозуміло, що військові дії зробили максимально проблематичним вивезення зернових із України морським шляхом. Єдиною альтернативою став наземний транспорт: залізничний і, меншою мірою, автомобільний. Ця обставина, звісно, робить більш сприятливим експорт саме до сусідніх країн ЄС. Але, з урахуванням наведеної інформації про лобі європейських фермерів, нарощування обсягів поставок зернових культур до цих країн має супроводжуватись активною інформаційною роботою, спрямованою на подолання негативного іміджу українських аграріїв.

Підбиваючи підсумки, можемо констатувати, що проблеми експорту продукції сільського господарства в умовах воєнного стану в Україні пов'язані не тільки з веденням бойових дій, мінуванням полів, порушенням транспортної інфраструктури та відтоком робочої сили – на чому часто акцентують увагу – але й з потужним спротивом з боку фермерів у країнах-імпортерах. У таких умовах державна підтримка вітчизняних експортерів сільськогосподарської продукції має полягати не тільки у підтримці виробництва всередині країни та забезпечення вивезення продукції за її межі, але й у проведенні інформаційних кампаній, метою яких має бути переконання іноземних партнерів у безпечності українського експорту.

### Список літератури:

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 01.07.2023)

2. Commission adopts exceptional and temporary preventive measures on limited imports from Ukraine. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_23\\_2562](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_2562) (дата звернення: 01.07.2023)

3. Петр Крогман: Україна наче у в'язниці, звідки кожні два місяці питає росію: чи можна продовжити зернову угоду? URL: <https://latifundist.com/interview/694-petr-krogman-ukrayina-nache-u-vyaznitsi->

zvidki-kozhni-dva-misyatsi-pitaye-rosiyu-chi-mozhna-prodovzhiti-zernovu-ugodu  
(дата звернення: 01.07.2023)

4. Названо ТОП-10 найбільших імпортерів українського зерна за минулий рік. URL: <https://latifundist.com/novosti/58224-nazvano-top-10-najbilshih-importeriv-ukrayinskogo-zerna-za-minulij-rik> (дата звернення: 01.07.2023)

## **ОБЛІК ТА РОЗПОДІЛ ТРАНСПОРТНО- ЗАГОТІВЕЛЬНИХ ВИТРАТ ПРИДБАННЯ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ**

**Скорнякова Юлія Борисівна,**  
кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри обліку та оподаткування,  
Запорізький національний університет, Україна

**Мороз Вячеслав Сергійович**

Виробничі запаси є важливою складовою активів переважної більшості підприємств, а адекватне визначення їх вартості (як первісної, так й вартості споживання, тобто матеріальних витрат), в тому числі у розрізі окремих елементів аналітичного обліку, є важливим завданням бухгалтерського обліку. Систематизована таким чином інформація є надзвичайно важливою для обґрунтування різноманітних управлінських рішень.

Першим етапом облікової оцінки виробничих запасів є визначення їх первісної вартості. Вирішення зазначеного завдання потребує розуміння того факту, що придбання виробничих запасів пов'язане не лише із сплатою відповідної компенсації безпосередньо постачальнику, а й із додатковими витратами, пов'язаними із процесом придбання та доставки таких запасів на підприємство. Саме тому невід'ємною складовою вартості виробничих запасів є так звані транспортно-заготівельні витрати. Якісний облік таких витрат як складової первісної вартості виробничих запасів є надзвичайно важливим, адже на наступних етапах обліку вартість спожитих запасів перетворюється на витрати періоду і безпосередньо впливає на визначення в обліку фінансовий результат діяльності підприємства. Так, вартість виробничих запасів включається до витрат виробництва та формує виробничу собівартість готової продукції, яка в свою чергу за фактом реалізації перетворюється у витрати періоду та є однією із основних складових, що визначають фінансовий результат діяльності. Варто також зазначити, що важливою для потреб управління є не лише інформація щодо фінансового результату в цілому, а й інформація щодо результативності виробництва та реалізації кожного окремого виду продукції.

Таким чином, організація якісної системи обліку та розподілу транспортно-заготівельних витрат як складової вартості виробничих запасів є важливим обліковим завданням. Особливої актуальності це завдання набуває у випадках, коли частка транспортно-заготівельних витрат у загальній вартості придбаних виробничих запасів є суттєвою, але навіть в умовах, коли така частка не перевищує 5 %, може виявитися, що нехтування питанням якісного розподілу транспортно-заготівельних витрат призводить до прийняття помилкових управлінських рішень щодо доцільності виробництва окремих видів продукції або щодо ціноутворення саме внаслідок неякісної інформаційної підтримки



зазначених рішень. Саме тому питання вдосконалення організації обліку та розподілу транспортно-заготівельних витрат придбання виробничих запасів є надзвичайно актуальним в сучасних умовах.

Формування в обліку українських підприємств первісної вартості виробничих запасів здійснюється згідно із нормами Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 9 «Запаси». Відповідно до пункту 9 зазначеного нормативного документа складовою первісної вартості виробничих запасів (як запасів, що придбані за плату) є «транспортно-заготівельні витрати (затрати на заготівлю запасів, оплата тарифу (фрахту) за вантажно-розвантажувальні роботи і транспортування запасів усіма видами транспорту до місця їх використання, включаючи витрати зі страхування ризиків транспортування запасів)» [1]. В той же час ведення аналітичного обліку виробничих запасів актуалізує питання розподілу транспортно-заготівельних витрат, адже інакше вони не можуть бути долучені до первісної вартості окремих одиниць обліку виробничих запасів. Сутність проблеми полягає в тому, що певна сума визнаних витрат, наприклад, витрат на транспортування запасів, може бути одночасно пов'язана із кількома різними найменуваннями запасів, якщо вони транспортувалися разом. Відповідно й виникає питання розподілу транспортно-заготівельних витрат між окремими одиницями обліку виробничих запасів.

Зазначений розподіл може бути організований або за принципами прямого розподілу, або із застосуванням середнього відсотка транспортно-заготівельних витрат. Другий із підходів фактично використовує у якості бази розподілу усереднену облікову вартість. Що ж стосується методу прямого розподілу, то такий підхід в принципі може ґрунтуватися на застосуванні різних баз розподілу. Так, у науковій статті В.С. Лень, В.В. Гливенко зазначені такі можливі варіанти бази розподілу транспортно-заготівельних витрат як «закупівельна вартість, ціна продажу, об'єм, вага, розподіл з урахуванням класу вантажу» [2, с. 148]. Т.О. Олійник та Р.В. Музичук звертають увагу на те, що вибір бази розподілу транспортно-заготівельних витрат не регулюється нормативними документами, і відповідно «підприємство має право вирішити це самостійно і передбачити у наказі про облікову політику, що розподіл ТЗВ між найменуваннями запасів, які перевозяться, здійснюється за кількісним (вага, об'єм, кількість місць, одиниць) або вартісним критерієм (ціна одиниці запасів)» [3, с. 268]. Аналогічний підхід щодо формування облікової політики в площині організації розподілу транспортно-заготівельних витрат передбачений у науковому дослідженні В.А. Кулик, а саме – елемент облікової політики «база розподілу транспортно-заготівельних витрат, що прямо включаються до первісної вартості запасів» – альтернативні варіанти обліку «за кількісним критерієм: вага, об'єм, кількість місць, одиниць; за вартісним критерієм: ціна одиниці запасів» [4, с. 192].

Логіка методу прямого розподілу транспортно-заготівельних витрат передбачає за необхідності розподіл витрат, що одночасно пов'язані із придбанням кількох одиниць обліку виробничих запасів, між саме цими одиницями аналітичного обліку. Як вже бути розглянуто вище, такий розподіл може передбачати використання у якості бази розподілу натуральних одиниць

(розподіл пропорційно вазі, об'єму або кількості у шт.) або якщо використання у якості бази розподілу натуральних одиниць неможливо, залучення у якості бази розподілу облікової вартості придбання (без податку на додану вартість, якщо відповідні суми включаються до податкового кредиту покупця). Розглянемо приклади такого розподілу.

Так, на підприємство були оприбутковані придбані виробничі запаси – матеріал А 750 кг. вартістю 63900,00 грн., у тому числі ПДВ 20 %, і матеріал В 1050 кг. вартістю 107100,00 грн., у тому числі ПДВ 20 %. Придбання зазначених виробничих запасів потребувало транспортування від постачальника до складу підприємства, що здійснювалось транспортним підприємством – підрядником. Вартість транспортування склала 9450,00 грн., у тому числі ПДВ 20 %.

Відображення в обліку оприбуткування зазначених вище матеріалів за умови розподілу транспортно-заготівельних витрат методом прямого розподілу пропорційно вазі одиниць обліку представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Облік придбання виробничих запасів із прямим розподілом транспортно-заготівельних витрат пропорційно вазі одиниць обліку**

Зміст господарських операцій	Кореспонденція рахунків		Сума, грн.
	Дт	Кт	
1. Оприбутковані придбані виробничі запаси:			
1.1. матеріал А за вартістю без ПДВ	201	631	53250,00
1.2. матеріал В за вартістю без ПДВ	201	631	89250,00
1.3. відображений податковий кредит (за умови отримання зареєстрованої в ЄРПН податкової накладної)	641.2	631	28500,00
2. Відображені транспортно-заготівельні витрати у складі первісної вартості придбаних запасів:			
2.1. у складі вартості матеріалу А 7875,00 грн. * 750 кг / (750 кг + 1050 кг)	201	685	3281,25
2.2. у складі вартості матеріалу В 7875,00 грн. * 1050 кг / (750 кг + 1050 кг)	201	685	4593,75
2.3. відображений податковий кредит (за умови отримання зареєстрованої в ЄРПН податкової накладної)	641.2	685	1575,00
Таким чином, первісна вартість придбання одиниць виробничих запасів складає: Матеріал А – (53250,00 + 3281,25) / 750 кг = 75,375 грн. Матеріал В – (89250,00 + 4593,75) / 1050 кг. = 89,375 грн.			

Розподіл транспортно-заготівельних витрат пропорційно натуральним одиницям, тобто пропорційно вазі або об'єму, є більш точним та дозволяє максимально наблизитися до об'єктивної вартості кожної одиниці придбаних виробничих запасів. Але застосування зазначеної бази розподілу є обмеженим, адже виробничі запаси можуть вимірюватися різними натуральними одиницями. У таких випадках прямий розподіл може бути виконаний пропорційно обліковій вартості придбання запасів. Розглянемо такий підхід на прикладі.

Так, на підприємство були оприбутковані придбані виробничі запаси – матеріал А 750 кг. вартістю 63900,00 грн., у тому числі ПДВ 20 %, і матеріал В

1050 кв. м. вартістю 107100,00 грн., у тому числі ПДВ 20 %. Придбання зазначених виробничих запасів потребувало транспортування від постачальника до складу підприємства, що здійснювалось транспортним підприємством – підрядником. Вартість транспортування склала 9450,00 грн., у тому числі ПДВ 20 %.

Відображення в обліку оприбуткування зазначених вище матеріалів за умови розподілу транспортно-заготівельних витрат методом прямого розподілу пропорційно обліковій вартості придбаних запасів представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

**Облік придбання виробничих запасів із прямим розподілом транспортно-заготівельних витрат пропорційно обліковій вартості**

Зміст господарських операцій	Кореспонденція рахунків		Сума, грн.
	Дт	Кт	
1. Оприбутковані придбані виробничі запаси:			
1.1. матеріал А за вартістю без ПДВ	201	631	53250,00
1.2. матеріал В за вартістю без ПДВ	201	631	89250,00
1.3. відображений податковий кредит (за умови отримання зареєстрованої в ЄРПН податкової накладної)	641.2	631	28500,00
2. Відображені транспортно-заготівельні витрати у складі первісної вартості придбаних запасів:			
2.1. у складі вартості матеріалу А $7875,00 \text{ грн.} * 53250,00 \text{ грн.} / (53250,00 \text{ грн.} + 89250,00 \text{ грн.})$	201	685	2942,76
2.2. у складі вартості матеріалу В $7875,00 \text{ грн.} * 89250,00 \text{ грн.} / (53250,00 \text{ грн.} + 89250,00 \text{ грн.})$	201	685	4932,24
2.3. відображений податковий кредит (за умови отримання зареєстрованої в ЄРПН податкової накладної)	641.2	685	1575,00
Таким чином, первісна вартість придбання одиниць виробничих запасів складає: Матеріал А – $(53250,00 + 2942,76) / 750 \text{ кг} = 74,92368 \text{ грн.}$ Матеріал В – $(89250,00 + 4932,24) / 1050 \text{ кв. м.} = 89,69737 \text{ грн.}$			

Принципово альтернативним до методу прямого розподілу є метод розподілу та відповідно обліку транспортно-заготівельних витрат, заснований на розрахунку та застосуванні так званого середнього відсотку транспортно-заготівельних витрат. Використання такого підходу передбачено п. 9 Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 9 «Запаси».

За своєю суттю даний метод передбачає попередню систематизацію всіх транспортно-заготівельних витрат на спеціальному субрахунку (субрахунку 200 «Транспортно-заготівельні витрати до вартості виробничих запасів» або субрахунку 201.1 «Транспортно-заготівельні витрати до вартості сировини та матеріалів») та розподіл врахованих витрат між виробничими запасами, що вибули, та залишком виробничих запасів пропорційно обліковій вартості.

Ключовим елементом даної методики розподілу транспортно-заготівельних витрат є середній відсоток транспортно-заготівельних витрат, розрахунок якого здійснюється за такою формулою:

$$\text{Середній \% ТЗВ} = \frac{TЗВ_{\text{поч}} + TЗВ_{\text{над}}}{З_{\text{поч}} + З_{\text{над}}} * 100 \% , \quad (1)$$

де  $TЗВ_{\text{поч}}$  - залишок транспортно-заготівельних витрат на початок місяця,  
 $TЗВ_{\text{над}}$  - сума транспортно-заготівельних витрат, врахованих протягом місяця,

$З_{\text{поч}}$  - облікова вартість запасів на початок місяця,

$З_{\text{над}}$  - облікова вартість запасів, оприбуткованих протягом місяця.

Приклад розподілу транспортно-заготівельних витрат відповідно до методики, заснованої на застосуванні середнього відсотку транспортно-заготівельних витрат, представлений в таблиці 3.

Таблиця 3

**Розрахунок транспортно-заготівельних витрат за середнім відсотком**

Показники	Облікова вартість виробничих запасів, грн.	Транспортно-заготівельні витрати, грн.	Вартість разом, грн.
1. Залишок на початок місяця	93760,00	6415,60	100175,60
2. Надходження за місяць	142500,00	7875,00	150375,00
3. Разом (р. 1 + р. 2)	236260,00	14290,60	250550,60
4. Середній відсоток транспортно-заготівельних витрат	$\frac{6415,60 + 7875,00}{93760,00 + 142500,00} * 100 \% = 6,048675 \%$		
5. Облікова вартість витрачених виробничих запасів за місяць 150975,00 * 6,048675 % = 9131,99 грн.	150975,00	9131,99	160106,99
6. Залишок виробничих запасів на кінець місяця	85285,00	5158,61	90443,61

Синтетичний облік розглянутого прикладу обліку виробничих запасів представлений в таблиці 4.

Таким чином йдеться про усереднення транспортно-заготівельних витрат, що фактично є недоліком даного метода обліку, адже усереднення призводить до викривлення первісної вартості окремих одиниць запасів, а на наступному етапі до викривлення розміру витрат, пов'язаних із використанням таких запасів. За застосування даного методу певна сума додаткових витрат долучається до вартості виробничих запасів, що не потребували жодних додаткових транспортно-заготівельних витрат. Також варто звернути увагу на те, що за умови застосування даного методу первісна вартість окремої одиниці виробничих запасів, яка була придбана та зберігається протягом кількох місяців без змін, буде змінюватися на початок кожного місяця в наслідок зміни середнього відсотку транспортно-заготівельних витрат, що складно визнати цілком логічним.

**Облік виробничих запасів із розподілом транспортно-заготівельних витрат за середнім відсотком**

Зміст господарських операцій	Кореспонденція рахунків		Сума, грн.
	Дт	Кт	
1. Залишок на початок місяця:			
1.1. виробничих запасів за обліковою вартістю	201	-	93760,00
1.2. транспортно-заготівельних витрат	201.1	-	6415,60
1. Оприбутковані придбані виробничі запаси:			
1.1. облікова вартість без ПДВ	201	631	142500,00
1.2. відображений податковий кредит (за умови отримання зареєстрованої в ЄРПН податкової накладної)	641.2	631	28500,00
2. Враховані транспортно-заготівельні витрати:			
2.1. у сумі без ПДВ	201.1	685	7875,00
2.2. відображений податковий кредит (за умови отримання зареєстрованої в ЄРПН податкової накладної)	641.2	685	1575,00
3. Витрачені виробничі запаси для виробництва окремих видів продукції:			
3.1. списана облікова вартість запасів	23	201	150975,00
3.2. списані транспортно-заготівельні витрати на видаток виробничих запасів	23	201.1	9131,99
4. Залишок на кінець місяця:			
4.1. виробничих запасів за обліковою вартістю	201	-	85285,00
4.2. транспортно-заготівельних витрат	201.1	-	5158,61

Підсумовуючи варто зазначити, що організація обліку та розподілу транспортно-заготівельних витрат як складової первісної вартості виробничих запасів в підсумку помітно впливає на вартість їх вибуття, на розмір матеріальних витрат (особливо в площині аналітичного обліку), на собівартість та облікову оцінку рентабельності виробництва та реалізації окремих видів продукції. Розподіл транспортно-заготівельних витрат може бути організований або із застосуванням середнього відсотка таких витрат, або методом прямого розподілу. Перший з варіантів є менш трудомістким, але враховуючи принципові зауваження до його логіки та оперативності в умовах автоматизації обліку більш доцільним варто визнати застосування методу прямого розподілу транспортно-заготівельних витрат, адже це дозволяє підвищити якісний рівень визначення вартості вибуття окремих одиниць виробничих запасів. За можливості прямий розподіл варто здійснювати пропорційно натуральним одиницям виробничих запасів і лише у випадках, коли це є неможливим, застосовувати у якості бази розподілу облікову вартість.

Додатково варто відзначити, що сучасні програмні продукти, за допомогою яких здійснюється облік, здатні за відповідного налаштування забезпечити облік транспортно-заготівельних витрат методом прямого розподілу практично не збільшуючи трудомісткість облікових процедур в порівнянні із методом середнього відсотку. В той же час організація обліку транспортно-заготівельних

витрат методом прямого розподілу дозволить істотно підвищити якісний рівень визначення первісної вартості виробничих запасів, а на наступному етапі обліку якісний рівень визначення розміру матеріальних витрат, пов'язаних із використанням таких запасів.

### Список літератури

1. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» : Наказ Міністерства фінансів України від 20.10.1999 р. № 246. Дата оновлення: 01.01.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99#Text> (дата звернення 07.07.2023).
2. Лень В.С., Гливенко В.В. Облік транспортно-заготівельних затрат підприємств роздрібної торгівлі. *Науковий вісник Полісся*. 2017. № 1 (9). Ч. 2. С. 146-150.
3. Олійник Т.О., Музичук Р.В. Формування первісної вартості виробничих запасів. *Міжнародний науково-практичний журнал «Сталий розвиток економіки»*. 2013. № 3 (20). С. 266-269.
4. Кулик В.А. Формування облікової політики підприємства щодо запасів. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2012. № 3 (54). С. 191-195.

# ПРО ЕКСПРЕС МЕТОД НАПІВКІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ ЗАГАЛЬНОЇ ТРІЩИНУВАТОСТІ ВУГЛЕВМІСНИХ ПОРІД

**Пашенко Павло Сергійович**

кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник,  
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

**Ішков Валерій Валерійович**

кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент  
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна  
старший науковий співробітник  
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

**Дрешпак Олександр Станіславович**

кандидат технічних наук, доцент,  
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

У процесі вивчення тріщинуватості вуглевмісних порід важливо встановити загальний характер поширення тріщин у вугленосній товщі. Авторами розроблено спосіб напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості як вуглевмісних порід, так і вугілля, в основу якого покладено зовнішні морфологічні ознаки самої тріщинної деформації, інтенсивність її прояву та ролі в цій деформації 2 основних видів тріщин: стиснення та розтягування. З цієї точки зору всі розглянуті ділянки вугільного пласта і порід, що його вміщують, можуть бути поділені на 7 типів, кожен з яких має характерні зовнішні ознаки.

1. Монолітні. У породах та вугіллі відсутні якісь тріщини. При механічному впливі вони розколюються у будь-якому напрямку та/або переважно по площинах шаруватості.

2. Слабко тріщинуваті. Основною формою є тріщини окремоті 1 - 2 напрямків, густина яких залежить від літологічного складу, фаціальної приналежності та епігенетичних перетворень порід. Відстань між екзогенними тріщинами становить метри. При механічному впливі багато уламків мають форму призм і паралелепіпедів.

3. Тріщинуваті. Є різноспрямовані тріщини стиснення - розтягування, відстань між якими не перевищує перших десятків сантиметрів. Чітко виділяються кілька різновитриманих та різноспрямованих систем тріщин. Тріщини окремоті маскуються більш пізньою тектонічною тріщинуватістю.

4. Дуже тріщинуваті. Порооди розбиті дуже густою сіткою безладно орієнтованих тріщин стиснення і розтягування, відстань між якими лускається першими сантиметрами. Через густоту тріщинуватості первинні текстурні ознаки порід помітні тільки при дуже уважному розгляді.

5. **Перем'яті.** Породи характеризуються досить інтенсивною пластичною і крихкою деформацією, їх початкові текстурно - структурні ознаки помітні в окремих дрібних (до 1 см<sup>3</sup>) ділянках. Пластичні деформації проявляються у вигинах пластичних шарів і у взаємному вдавлюванні порід різного літологічного складу. Широко поширені химерно вигнуті і поверхні дзеркал ковзання, що переплітаються.

6. **Брекчовані.** Породи механічно не пов'язані та легко руйнуються при механічному впливі пальцями рук.

7. **Милонітизовані.** Породи стерті в порошок до стану безструктурної мінеральної маси. Характерною особливістю цього типу в умовах Донецького вугільного басейну є інтенсивна каолінізація.

При вивченні тріщин рекомендується виявляти механізм і тип деформації, при якому формувалися окремі тріщини.

### Список літератури

1. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2022). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 160, pp. 17-28.
2. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с<sub>1</sub> поля шахти «Самарська», Україна. The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. pp. 81-88.
3. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с<sub>1</sub> поля шахти «Самарська», Україна. The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. pp. 169-179.
4. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті с<sub>1</sub> поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference “Actual problems of learning and teaching methods”, December 06 - 09, Vienna, Austria. pp. 142-151.
5. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного пласта с<sub>1</sub> поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. pp. 103-109.
6. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., & Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics", 160, 17-30.
7. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2020). Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k<sub>5</sub> шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки, 25 (1(36)), 214-227.



8. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с7н шахти "Павлоградська" Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району. Вісн. Київ. нац. ун-ту. Геологія, 79 (4). 59-66.
9. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с10в шахти «Дніпровська» Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району Донбасу. Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка», 133, 213-227.
10. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2021). Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k5 шахти "Капітальна", Донбас. Мінералогічний журнал, 43 (4), 73-86.
11. Ішков, В.В., & Козій, Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта сбн шахты "Терновская" Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 41, С. 201-208.
12. Ішков, В.В., & Козий, Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с4 шахты "Самарская" Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 44. С. 178-186.
13. Ішков, В.В., & Козий, Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 45, 209-221.
14. Козій, Є.С., & Ішков, В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району по вмісту токсичних і потенційно токсичних елементів. Зб. наукових праць «Геотехнічна механіка», 136, 74-86.
15. Ishkov, V. V., Kozii Ye. S., & Lozovoi A. L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 42, С. 18-23.
16. Kozar, M.A., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., & Pashchenko, P.S. (2020). New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk-Makiivka geological and industrial district of the Donbas. Journ. Geol. Geograph. Geocology, 29(4), 722-730.
17. Ішков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
18. Ішков В.В. Ванадий, хром и никель в угольных пластах Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса. Збірник наукових праць національного гірничого університету. 2010. № 35. С. 17 - 31.
19. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. № 46. pp. 96-104.

20. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k5 of the Kapitalna mine, Donbas. *Mineralogical Journal*. № 43(4), pp. 73-86.
21. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). *Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference*. Helsinki, Finland. pp. 25-26
22. Ішков В.В., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. *Мінерал. журн.* 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.
23. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Мінеральний склад уролітів мешканців Придніпров'я. *Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.)*. / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.
24. Barannik S., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. *The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them»*, May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.
25. Barannik S., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. *The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice»*, May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.
26. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уролитов жителей города Днепропетровска // *Збірник наукових праць НГУ*. – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.
27. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уролитов жителей города Днепропетровска // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*. – 2015. – №. 46. – С. 5-10.
28. Козій Є.С., Ішков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.
29. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.
30. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.
31. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта сбн шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.

32. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с<sub>4</sub> шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (44), 178-186.
33. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. (45), 209-221.
34. Ишков, В. В. (2009). Кобальт и ванадий в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района Донбасса. *Науковий вісник НГУ*, (10), 48-53.
35. Ишков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 84-88.
36. Ишков В.В. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.*
37. Ишков В.В., Козий Е.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с<sub>7</sub><sup>н</sup> поля шахти «Павлоградська» / *Наукові праці Донецького національного технічного університету, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.*
38. Козар М.А., Ишков В.В., Козий Е.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / *Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України. 2021. – С.55 - 58.*
39. Ишков В.В., Козий Е.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / *Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения». 2021. – С. 160 - 162.*
40. Ишков В.В., Козий Е.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k<sub>5</sub> поля ВП «шахта «Капітальна» / *Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI). 2021. – С. 178 - 181.*
41. Ишков В.В., Козий Е.С. Аналіз поширення хрому і ртуті в основних вугільних пластах Красноармійського геолого-промислового району / *Вид-во ІГН НАН України. Серія тектоніка і стратиграфія. 2019. № 46. – С. 96 - 104.*
42. Ишков В.В., Козий Е.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k<sub>5</sub> шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / *Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.*
43. New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk - Makiivka geological and industrial district of the Donbas / *Kozar M.A.,*

- Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / Journ. Geol. Geograph. Geocology. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.
44. Ішков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія. 2020. № 47. – С. 77 - 90.
45. Ішков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k<sub>5</sub> шахти "Капітальна", Донбас / Мінерал. журн. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.
46. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» і токсичних елементів у вугіллі України // Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.
47. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград – Петропавловского района // Наук. вісник НГА України. - № 2. –Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.
48. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c<sub>7n</sub> of Pavlohradskaya mine field. Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology". № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
49. Ishkov V.V., Kozii E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c<sub>10в</sub> of the Dneprovskaya mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbas. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". № 133, pp. 213-227.
50. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. Tectonics and Stratigraphy. № 47, pp. 77 - 90.
51. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. No. 46. pp. 96-104.
52. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k<sub>5</sub> of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. № 43(4), pp. 73-86.
53. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26.
54. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Науковий вісник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
55. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
56. Ішков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с<sub>1</sub> шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.

57. Єрофєєв А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 - 28.
58. Широков О.З., Сафронов І.Л. Ішков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.
59. Ішков В.В., Козій Є.С., Найдєн К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с8в поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.
60. Ішков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті к5 поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.
61. Ішков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2013. – №. 40. – С. 19-25.
62. Ішков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 39. – С. 276-282.
63. Ішков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, берилля и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 38. – С. 19-27.
64. Ішков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.
65. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ішков В. В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волынского бассейна // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 174.
66. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ішков В. В. Закономерности угленакопления в карбоне юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.
67. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с8н шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Application of knowledge for the development of science : with the Proceedings of the 7th International scientific and practical

conference (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 96 - 106.

68. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Barannyk Kostyantyn, Balalaev Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.

69. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

70. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.

71. Ішков В.В. Аналіз взаємозв'язку концентрацій ванадію і германію у вугільному пласті С10В шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – 2022. – №2 (5). – С. 19-26.

72. Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Могиленець Валерія Сергіївна // Basics of learning the latest theories and methods : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. – Boston, 2023. – P. 107-117.

73. Ішков В. В. Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // Analysis of the problems of science and modern education : with the Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, March 06 – 08, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – P. 65-71.

74. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті С8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.

75. Чернобук О.І. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» / Чернобук О.І., Ішков

- В.В., Козій Є.С., Лобода А.Ю., Нечепорук К.С. // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 119 - 129.
76. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Розробка класифікацій родовищ нафти за вмістом металів (на прикладі Дніпровсько-Донецької западини). Мінеральні ресурси України. № 1. С. 23-34.
77. Ішков В. В. Про зв'язок між загальним вмістом металів і парафінів у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. // Goal and the role of world science in life : with the Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference, March 27 – 29, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – P. 52-61.
78. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.
79. Про зв'язок між германієм та кобальтом у вугільному пласті с8н шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // System analysis and intelligent systems for management : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference, (May 02 – 05, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 99 – 111.
80. Про зв'язок між германієм та миш'яку у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // The influence of society on the development of science and the invention of new methods : with the Proceedings of the 23th International Scientific and Practical Conference, (June 13 – 16, 2023) Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 103 – 115.
81. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>
82. Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. – № 71. – С. 145-159. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163619>

83. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с<sub>7</sub><sup>n</sup> шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Theoretical foundations of scientists and modern opinions regarding the implementation of modern trends : with the Proceedings of the 25th International Scientific and Practical Conference, (June 27-30, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 102 – 114. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163797>
84. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Зв'язок між вмістом сірки і меркурію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносної області. The XI International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern scientific opinions in practice», March 20 – 21, Bilbao, Spain, pp. 86-93.
85. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Стрілець О.П. (2023). Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>b</sup> шахти "Дніпровська". The 11th International scientific and practical conference “Problems of the development of science and the view of society” (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria, pp. 93-104.
86. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>b</sup> шахти "Дніпровська". The 10th International scientific and practical conference “Modern methods of applying scientific theories” (March 14 – 17, 2023) Lisbon, pp. 95-104.
87. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини. The X International Scientific and Practical Conference «Innovative ways of learning development», March 13 – 15, Varna, Bulgaria, pp. 56-63.
88. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Могиленець В.С. (2023). Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с<sub>10</sub><sup>b</sup> шахти «Дніпровська». The 9th International scientific and practical conference “Basics of learning the latest theories and methods” (March 07 – 10, 2023) Boston, USA, pp. 107-117.
89. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини. The IX International Scientific and Practical Conference «Analysis of the problems of science and modern education», March 06 – 08, Prague, Czech Republic, pp. 65-71.
90. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с<sub>8</sub><sup>h</sup> шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference “Application of knowledge for the development of science” (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, pp. 96-106.
91. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2023). Особливості зв'язку між концентраціями германію та нікелю у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>h</sup> шахти "Дніпровська". The 5th International scientific and practical conference “Prospects of modern science and education” (February 07 – 10, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, pp. 129-139.



92. Ішков В.В., Козій Є.С., Озерянська К.Т. (2023). Мінеральний склад дрібних уролітів із колекції професора Баранника С.І. The V International Scientific and Practical Conference «Priority directions of science development», February 06 – 08, Hamburg, Germany, pp. 99-106.
93. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Лобода А.Ю., Нечепорук К.С. (2023). Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с<sub>8</sub> шахти "Дніпровська". The 3th International scientific and practical conference "Theoretical aspects of education development" (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland, pp. 119-129.
94. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Пашенко П.С. (2023). Встановлення особливостей розподілу германію, токсичних елементів і сірки загальної у вугільному пласті с<sub>8</sub> шахти "Дніпровська". The 1th International scientific and practical conference "Current issues of science and integrated technologies" (January 10 - 13, 2023) Milan, Italy, pp.172-182.
95. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.О., Дрешпак О.С. (2022). Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>н</sup> шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159.
96. Єрофеев, А. М., Ішков, В. В., Козій Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта с<sub>7</sub><sup>н</sup> поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.
97. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті с<sub>7</sub><sup>н</sup> поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference "Modern stages of scientific research development" (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.
98. Kozii Ye.S., Ishkov V.V. (2022). Nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin of Ukraine. Молодь: наука та інновації: матеріали X Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Дніпро: НТУ «ДП». С. 190-191.
99. Kozii Ye.S., Ishkov V.V. (2022). Germanium in с<sub>6</sub> coal seam of Dniprovaska mine of Western Donbas of Ukraine. Молодь: наука та інновації: матеріали X Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Дніпро: НТУ «ДП». С. 188-189.
100. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Аналіз зв'язку германію і ванадію у вугільному пласті с<sub>10</sub><sup>в</sup> поля шахти «Дніпровська». Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології: збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 29 – 30 листопада 2022 р.). ДУ НЦГГГРІ НАН України, С. 35-40.
101. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між концентраціями германію і кобальту у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>н</sup> поля шахти «Дніпровська». Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології: збірник матеріалів III Міжнародної

наукової конференції (Київ, 29 – 30 листопада 2022 р.). ДУ НЦГГГРІ НАН України, С. 29-34.

102. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті с<sub>7</sub><sup>н</sup> поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference “Implementation of modern technologies in science” (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, pp.143-152.

103. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і меркурію у вугіллі пласта с<sub>7</sub><sup>н</sup> поля шахти «Тернівська», Україна. The VIII International Scientific and Practical Conference «Science, trends and development methods», December 19 – 21, Tokyo, Japan, pp.88-95.

104. Про зв'язок між германієм та зольністю у вугільному пласті с<sub>7</sub><sup>н</sup> шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Scientific trends and ways of solving modern problems : with the Proceedings of the 26th International Scientific and Practical Conference, (July 04-07, 2023) La Rochelle, France. – La Rochelle, 2023. – Pp. 74 – 87. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163995>

105. Пащенко П. С. Про особливості гірничо-геологічної будови Львівсько-Волинського вугільного басейну / Пащенко П. С., Ішков В. В., Дрешпак О. С. // Modernity and scientific youth trends : with the Abstracts of XXVI International Scientific and Practical Conference, July 03-05, Hamburg, Germany. – Hamburg, 2023. – Pp. 47-58. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163996>

106. Особливості зв'язку концентрацій германію із вмістом токсичних елементів й сірки загальної у вугільному пласті с<sub>5</sub><sup>в</sup> шахти «Тернівська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». – Покровськ, 2023. – №1 (29). – С. 14-23. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163998>

107. Пащенко П. С. Прогноз малоамплітудної дислокованості вугільних пластів за допомогою карт локальних структур / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Promising ways of improving science and scientific solutions : with the Proceedings of the XXV International Scientific and Practical Conference, June 26-28, Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 47-58. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163794>

## ПОПЕРЕДНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА ПОТУЖНІСТЮ ВУГІЛЬНОГО ПЛАСТА С<sub>7</sub><sup>Н</sup> ШАХТИ «ТЕРНІВСЬКА»

**Чернобук Олександр Іванович**

аспірант, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Актуальність дослідження вмісту Ge у вугільному пласті с<sub>7</sub><sup>Н</sup> шахти «Тернівська» обумовлена можливістю його промислового вилучення та використання в якості цінного попутного компонента [1-3].

Раніше у вугільних пластах різних геолого-промислових районів Донбасу переважно досліджувалися токсичні та потенційно токсичні елементи [4 - 107]. У той же час, дослідження зв'язку Ge та потужністю вугільного пласта с<sub>7</sub><sup>Н</sup> поля шахти «Тернівська» раніше не виконувалися.

**Мета роботи:** полягає у встановленні кореляційного зв'язку та розрахунку рівняння регресії між вмістами Ge та значеннями потужності вугільного пласта с<sub>7</sub><sup>Н</sup> поля шахти «Тернівська».

Фактологічною основою роботи були результати 57 аналізів Ge виконаних після 1981р. в центральних сертифікованих лабораторіях виробничих геологорозвідувальних організацій України з матеріалу пластових проб отриманих виробничими і науково-дослідницькими підприємствами і організаціями та особисто автором.

Було проведено аналітичні розрахунки відповідності емпіричних розподілів досліджуваних параметрів нормальному розподілу. С цією метою були розраховані критерії Шапіро-Уїлка та Колмогорова – Смірнова. У всіх випадках результати розрахунків підтвердили невідповідність досліджуваних вибірок нормальному або логнормальному закону розподілу. Таким чином, для більш реалістичної оцінки центральної тенденції концентрацій Ge та значень потужності вугільного пласта замість значень середнього арифметичного необхідно використовувати медіанні значення. За результатами кореляційного аналізу встановлено істотний зворотній зв'язок між концентраціями Ge та потужністю вугільного пласта, при цьому коефіцієнт кореляції дорівнює -0,58. За результатами регресійного аналізу розраховане лінійне рівняння регресії:

$$Ge = 0,4457 - 0,3493 \cdot m.$$

**Висновки.** Аналіз виконаних досліджень свідчить про: 1) невідповідність емпіричних вибірок розглянутих елементів нормальному або логнормальному закону розподілу; 2) розрахований коефіцієнт кореляції вказує про наявність істотного зворотного зв'язку між накопиченнями Ge і потужністю досліджуваного пласта.

### Список літератури

1. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Зв'язок між вмістом сірки і меркурію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносної області. The XI International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern scientific opinions in practice», March 20 – 21, Bilbao, Spain, pp. 86-93.

2. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Стрілець О.П. (2023). Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>В</sup> шахти "Дніпровська". The 11th International scientific and practical conference "Problems of the development of science and the view of society" (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria, pp. 93-104.
3. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>В</sup> шахти "Дніпровська". The 10th International scientific and practical conference "Modern methods of applying scientific theories" (March 14 – 17, 2023) Lisbon, pp. 95-104.
4. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини. The X International Scientific and Practical Conference «Innovative ways of learning development», March 13 – 15, Varna, Bulgaria, pp. 56-63.
5. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Могиленець В.С. (2023). Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с<sub>10</sub><sup>В</sup> шахти «Дніпровська». The 9th International scientific and practical conference "Basics of learning the latest theories and methods" (March 07 – 10, 2023) Boston, USA, pp. 107-117.
6. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини. The IX International Scientific and Practical Conference «Analysis of the problems of science and modern education», March 06 – 08, Prague, Czech Republic, pp. 65-71.
7. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с<sub>8</sub><sup>В</sup> шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference "Application of knowledge for the development of science" (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, pp. 96-106.
8. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2023). Особливості зв'язку між концентраціями германію та нікелю у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>В</sup> шахти "Дніпровська". The 5th International scientific and practical conference "Prospects of modern science and education" (February 07 – 10, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, pp. 129-139.
9. Ішков В.В., Козій Є.С., Озерянська К.Т. (2023). Мінеральний склад дрібних уролітів із колекції професора Баранника С.І. The V International Scientific and Practical Conference «Priority directions of science development», February 06 – 08, Hamburg, Germany, pp. 99-106.
10. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Лобода А.Ю., Нечепорук К.С. (2023). Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>В</sup> шахти "Дніпровська". The 3th International scientific and practical conference "Theoretical aspects of education development" (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland, pp. 119-129.
11. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Пащенко П.С. (2023). Встановлення особливостей розподілу германію, токсичних елементів і сірки загальної у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>В</sup> шахти "Дніпровська". The 1th International

scientific and practical conference “Current issues of science and integrated technologies” (January 10 - 13, 2023) Milan, Italy, pp.172-182.

12. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.О., Дрешпак О.С. (2022). Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті  $c_8^H$  шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159.

13. Єрофєєв, А. М., Ішков, В. В., Козій Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта  $c_7^H$  поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.

14. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті  $c_7^H$  поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference “Modern stages of scientific research development” (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.

15. Kozii Ye.S., Ishkov V.V. (2022). Nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin of Ukraine. Молодь: наука та інновації: матеріали Х Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Дніпро: НТУ «ДП». С. 190-191.

16. Kozii Ye.S., Ishkov V.V. (2022). Germanium in  $c_6$  coal seam of Dniprovsk mine of Western Donbas of Ukraine. Молодь: наука та інновації: матеріали Х Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Дніпро: НТУ «ДП». С. 188-189.

17. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Аналіз зв'язку германію і ванадію у вугільному пласті  $c_{10}^B$  поля шахти «Дніпровська». Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології: збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 29 – 30 листопада 2022 р.). ДУ НЦГГГРІ НАН України, С. 35-40.

18. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між концентраціями германію і кобальту у вугільному пласті  $c_8^H$  поля шахти «Дніпровська». Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології: збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 29 – 30 листопада 2022 р.). ДУ НЦГГГРІ НАН України, С. 29-34.

19. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті  $c_7^H$  поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference “Implementation of modern technologies in science” (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, pp.143-152.

20. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і меркурію у вугіллі пласта  $c_7^H$  поля шахти «Тернівська», Україна. The VIII International Scientific and Practical Conference «Science, trends and development methods», December 19 – 21, Tokyo, Japan, pp.88-95.

21. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2022). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 160, pp. 17-28.
22. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с1 поля шахти «Самарська», Україна. The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. pp. 81-88.
23. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с1 поля шахти «Самарська», Україна. The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. pp. 169-179.
24. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті с1 поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference “Actual problems of learning and teaching methods”, December 06 - 09, Vienna, Austria. pp. 142-151.
25. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного пласта с1 поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. pp. 103-109.
26. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., & Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics", 160, 17-30.
27. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2020). Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k5 шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки, 25 (1(36)), 214-227.
28. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с7н шахти "Павлоградська" Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району. Вісн. Київ. нац. ун-ту. Геологія, 79 (4). 59-66.
29. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с10в шахти «Дніпровська» Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району Донбасу. Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка», 133, 213-227.
30. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2021). Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k5 шахти "Капітальна", Донбас. Мінералогічний журнал, 43 (4), 73-86.
31. Ішков, В.В., & Козій, Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с8н шахты "Терновская" Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 41, С. 201-208.
32. Ішков, В.В., & Козій, Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с4 шахты "Самарская" Павлоград-Петропавловского геолого-

- промислового району. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 44. С. 178-186.
33. Ишков, В.В., & Козий, Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 45, 209-221.
34. Козій, Є.С., & Ишков, В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району по вмісту токсичних і потенційно токсичних елементів. Зб. наукових праць «Геотехнічна механіка», 136, 74-86.
35. Ishkov, V. V., Kozii Ye. S., & Lozovoi A. L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 42, С. 18-23.
36. Kozar, M.A., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., & Pashchenko, P.S. (2020). New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk-Makiivka geological and industrial district of the Donbas. Journ. Geol. Geograph. Geoecology, 29(4), 722-730.
37. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
38. Ишков В.В. Ванадий, хром и никель в угольных пластах Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса. Збірник наукових праць національного гірничого університету. 2010. № 35. С. 17 - 31.
39. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. № 46. pp. 96-104.
40. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k5 of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. № 43(4), pp. 73-86.
41. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26
42. Ишков В.В., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. Мінерал. журн. 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.
43. Козар М.А., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Мінеральний склад уролітів мешканців Придніпров'я. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.). / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.
44. Barannik S., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.

45. Barannik C., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.
46. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уролитов жителей города Днепропетровска // *Збірник наукових праць НГУ*. – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.
47. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уролитов жителей города Днепропетровска // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*. – 2015. – №. 46. – С. 5-10.
48. Козий Є.С., Ишков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.
49. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.
50. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.
51. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта сбн шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.
52. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с4 шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (44), 178-186.
53. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. (45), 209-221.
54. Ишков, В. В. (2009). Кобальт и ванадий в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района Донбасса. *Науковий вісник НГУ*, (10), 48-53.
55. Ишков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 84-88.
56. Ишков В.В. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету* № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.



57. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с<sub>7</sub><sup>н</sup> поля шахти «Павлоградська» / Наукові праці Донецького національного технічного університету, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.
58. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України. 2021. – С.55 - 58.
59. Ишков В.В., Козий Е.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения». 2021. – С. 160 - 162.
60. Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k<sub>5</sub> поля ВП «шахта «Капітальна» / Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI). 2021. – С. 178 - 181.
61. Ішков В.В., Козій Є.С. Аналіз поширення хрому і ртуті в основних вугільних пластах Красноармійського геолого-промислового району / Вид-во ІГН НАН України. Серія тектоніка і стратиграфія. 2019. № 46. – С. 96 - 104.
62. Ішков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k<sub>5</sub> шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.
63. New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk - Makiiivka geological and industrial district of the Donbas / Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / Journ. Geol. Geograph. Geoecology. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.
64. Ішков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія. 2020. № 47. – С. 77 - 90.
65. Ішков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k<sub>5</sub> шахти "Капітальна", Донбас / Мінерал. журн. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.
66. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» і токсичних елементів у вугіллі України // Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.
67. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград – Петропавловского района // Наук. вісник НГА України. - № 2. –Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.

68. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c7н of Pavlohradaska mine field. Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology". № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
69. Ishkov V.V., Koziy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c10в of the Dneprovskaya mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbas. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". № 133, pp. 213-227.
70. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. Tectonics and Stratigraphy. № 47, pp. 77 - 90.
71. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. No. 46. pp. 96-104.
72. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k5 of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. № 43(4), pp. 73-86.
73. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26.
74. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Науковий вісник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
75. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
76. Ішков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с1 шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.
77. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 - 28.
78. Широков О.З., Сафронов І.Л. Ішков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.
79. Ішков В.В., Козій Є.С., Найден К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с8в поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.
80. Ішков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті k5 поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку

- гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.
81. Ишков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2013. – №. 40. – С. 19-25.
82. Ишков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 39. – С. 276-282.
83. Ишков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, берилля и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 38. – С. 19-27.
84. Ишков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.
85. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волынского бассейна // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 174.
86. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакопления в карбоне юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.
87. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с8н шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Application of knowledge for the development of science : with the Proceedings of the 7th International scientific and practical conference (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 96 - 106.
88. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Barannyk Kostyantyn, Balalaeв Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.
89. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнича геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

90. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.*
91. Ішков В.В. Аналіз взаємозв'язку концентрацій ванадію і германію у вугільному пласті С10В шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // *Гірнична геологія та геоєкологія. – 2022. – №2 (5). – С. 19-26.*
92. Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Могиленець Валерія Сергіївна // *Basics of learning the latest theories and methods : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. – Boston, 2023. – P. 107-117.*
93. Ішков В. В. Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // *Analysis of the problems of science and modern education : with the Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, March 06 – 08, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – P. 65-71.*
94. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті С8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.*
95. Чернобук О.І. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» / Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Лобода А.Ю., Нечепорук К.С. // *Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 – 27, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 119 - 129.*
96. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Розробка класифікацій родовищ нафти за вмістом металів (на прикладі Дніпровсько-Донецької западини). *Мінеральні ресурси України. № 1. С. 23-34.*
97. Ішков В. В. Про зв'язок між загальним вмістом металів і парафінів у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. // *Goal and the role of world science in life : with the Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference, March 27 – 29, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – P. 52-61.*
98. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // *Current issues of science, prospects and challenges: collection of*

scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.

99. Про зв'язок між германієм та кобальтом у вугільному пласті с<sub>бн</sub> шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // System analysis and intelligent systems for management : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference, (May 02 – 05, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 99 – 111.

100. Про зв'язок між германієм та миш'яку у вугільному пласті с<sub>4</sub> шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // The influence of society on the development of science and the invention of new methods : with the Proceedings of the 23th International Scientific and Practical Conference, (June 13 – 16, 2023) Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 103 – 115.

101. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с<sub>4</sub> шахти «Самарська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>

102. Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с<sub>8н</sub> шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. – № 71. – С. 145-159. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163619>

103. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с<sub>7н</sub> шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Theoretical foundations of scientists and modern opinions regarding the implementation of modern trends : with the Proceedings of the 25th International Scientific and Practical Conference, (June 27-30, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 102 – 114. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163797>

104. Про зв'язок між германієм та зольністю у вугільному пласті с<sub>7н</sub> шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Scientific trends and ways of solving modern problems : with the Proceedings of the 26th International Scientific and Practical Conference, (July 04-07, 2023) La Rochelle, France. – La Rochelle, 2023. – Pp. 74 – 87. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163995>

105. Пащенко П. С. Про особливості гірничо-геологічної будови Львівсько-Волинського вугільного басейну / Пащенко П. С., Ішков В. В., Дрешпак О. С. // Modernity and scientific youth trends : with the Abstracts of XXVI International

- Scientific and Practical Conference, July 03-05, Hamburg, Germany. – Hamburg, 2023. – Pp. 47-58. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163996>
106. Особливості зв'язку концентрацій германію із вмістом токсичних елементів й сірки загальної у вугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». – Покровськ, 2023. – №1 (29). – С. 14-23. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163998>
107. Пащенко П. С. Прогноз малоамплітудної дислокованості вугільних пластів за допомогою карт локальних структур / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Promising ways of improving science and scientific solutions : with the Proceedings of the XXV International Scientific and Practical Conference, June 26-28, Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 47-58. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163794>

## **ВІДЕОІГРОВА ТЕМАТИКА В ЗМІ УКРАЇНИ: ВІД ВИТОКІВ ДО СЬОГОДЕННЯ**

**Андросович Олена Іванівна,**

к.філос.н., доцент,  
доцент кафедри журналістики, реклами та PR  
Житомирський державний університет імені Івана Франка

**Котенко Юрій Русланович,**

студент групи 1СБд\_Журн  
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Результатом розвитку ігрової індустрії, яка виникла наприкінці 1980-х років, стала поява в сучасному медійному просторі відеоігрової журналістики (англ. Videogame journalism). Під останньою прийнято розуміти вид журналістики, що спрямований на опис та обговорення відеоігор – інтерактивних розважальних програм, які зазвичай виконуються на комп'ютерах, консолях або мобільних пристроях. Вони включають в себе графіку, звук, музику та різні функції, що дозволяють гравцеві контролювати персонажів або об'єкти в ігровому світі. Ігри можуть бути різних жанрів: екшн, пригоди, рольові, стратегії, спортивні ігри, симулятори та інші. З кінця ХХ ст. відеоігри стали однією з найпопулярніших форм розваг, інтерактивного навчання та спілкування, а відеоігрова тематика у ЗМІ стала основою надзвичайно прибуткової «ігрової медіаєкосистеми». Це сприяло тому, що вже в ХХІ ст. «The Washington Post», запропонував своїм читачам власну гру, яка також була орієнтована й на залучення нової аудиторії [5].

Вивченням відеоігрової журналістики займалися А. Альварадо, Дж. Бартон, А. Беліба, М. Герман, В. Нановська, Ю. Роженько, Д. Тенантом та ін. Однак, на наш погляд, недостатньо нерозкритим залишається питання відеоігрової тематики в ЗМІ України.

Легендою української ігрової журналістики по праву можна вважати Алекса Птицю [2] – відомого українського журналіста в ігровій індустрії та засновника одного із перших українських сайтів відеоігор GaMMeR. Як пише Олег Данилов на сайті Mezha, Алекс Птиця був людиною, з якою легко спілкуватися і заводити знайомство. Він спокійно писав листи грандам індустрії на кшталт Девіда Кейджа (Omikron: TheNomadSoul, HeavyRain, Detroit: BecomeHuman), Рея Музики (Baldur'sGate, NeverwinterNights, MassEffect) чи Пітер Молінє (Populous, DungeonKeeper, Fable) і вони відповідали йому. Він також знав усіх, хто стояв за створенням російського та українського сегментів інтернету, усіх розробників ігор у СНД, починаючи від директорів компаній, закінчуючи звичайними програмістами, редакторів усіх видань про відеоігри [1].

Розквітом ігрової журналістики в Україні можна вважати появу передачі «Ігронавти» на каналі QTV у 2011 році. В програмі розповідали про різноманітні відеоігри, нові комп'ютерні технології, процеси створення відеоігор,

кіберспортивні новини. Якість, неповторна подача і харизматичні ведучі дали змогу прожити програмі до 2016 року та створити міцне підґрунтя для української молоді, яка з головою поринала у світ відеоігор [3].

За час свого існування, у телепрограмі сформувався свій експертний склад, який мав в арсеналі редакторів відомих українських та зарубіжних ігрових видавництв, блогерів та журналістів. Редакція «Ігронавтів» відвідала безліч ігрових виставок по всьому світу, показуючи глядачам ексклюзивні подробиці від розробників ігор [4].

Також в контексті української ігрової журналістики слід згадати журнал «Шпіль!», який виходив щомісячно з травня 2001 року до грудня 2015 року, випускався у київському видавництві «Мережі - Україна». Першим головним редактором журналу був Андрій Гайдут. В журналі писали про ігрові новинки, друкували рецензії з оцінками ігрових продуктів та огляди на фільми тощо. У журналу були такі рубрики, як «To play or not play» (рецензії), «Жалізний бум» (новини в сфері технологій), «Аніманія» (огляди аніме), «Columbia Brothers» (огляди фільмів). Журнал виходив тиражем у 10 000 екземплярів, але з набуттям своєї популярності в Україні, тираж збільшився до 30 000 журналів (у 2009 році). Цікавою особливістю журналу було не лише те, що він був одним із перших ігрових ЗМІ в Україні, але й присутність CD, а згодом і DVD дисків у кожному випуску. На цих дисках були відеоогляди ігор, демоверсії ігор, що мали незабаром вийти у продаж, а також тематичні шпалери для робочих столів комп'ютерів. Варто зауважити, що в журналу починаючи з 2004 року також був власний сайт ігрових новин [shpil.com.ua](http://shpil.com.ua). Окрім тематики ігор, редакція писала про фільми, настільні ігри, комп'ютерну техніку й аніме. Окрім цього, редакція журналу співпрацювала з вище загаданим телеканалом QTV та «Ігронавтами» [8].

Як підсумок, все це стало основою тієї ігрової журналістики, яку ми можемо бачити зараз. Варто наголосити, що з кінця 90-х – початку 2000-років в Україні ігрова журналістика поступово переходила під російськомовне русло, і тільки з моменту повномасштабної війни контент наших співвітчизників не тільки знову почав набирати популярність, але й ставати україномовним. Наразі в Україні існують такі провідні ігрові видання, як PlayUA та GameInsider, а також солідна частина популярних блогерів, що спеціалізуються на відеоіграх. Охарактеризуємо деякі з них.

PlayUA – це українське інтернет-видання, що було засноване в 2009 році Meekhael. Головною мовою порталу вважається українська мова, з незначними вкрапленнями українського геймерського сленгу та фахової термінології. Саме видання від початку свого існування писало про відеоігри (анонси, інтерв'ю, кіберспортивні новини). Команда PlayUA висвітлює останні новини геймерського світу, публікує огляди фільмів, відеоігор, коміксів та комп'ютерного обладнання, влаштовує різноманітні конкурси. Також портал публікує інтерв'ю з розробниками відеоігор та іншими людьми, які мають відношення до гік-індустрії, та надає медійну підтримку перекладачам, що самотужки локалізують ігри українською мовою [7].



GameInside – це агенція, що з'явилася у 2020 році, спеціалізується на кіберспортивній тематиці. Видання пише про події у світі кіберспорту, бере інтерв'ю у іноземних та українських кібер-спортсменів, а також надає консультаційні та організаційні послуги у сфері кіберспорту [6].

Як бачимо, відеоігрова журналістика в Україні має потенціал для розвитку, особливо з урахуванням росту популярності відеоігор в країні. Крім того, з поширенням соціальних мереж та відеохостингів, які дозволяють швидко та легко поширювати контент, ігрові блогери та відеоблогери стають все більш популярними серед користувачів. Найбільш відомими ігровими блогерами України є – FIRUIN, PlayStateUkraine, Маркус Комбат, GameStreetUA, KoJoJot, OLDboi, Падон. Проте при цьому актуальним залишається питання якості, тобто дотримання професійних журналістських стандартів, зокрема об'єктивності, неупередженого ставлення.

Отже, в українських ЗМІ відеоігрова тематика почала з'являтися у 90-х роках завдяки А. Птиці. У 2000-х роках новини про відеоігри були представлені у друкованих, онлайн-ових ЗМІ та на телебаченні. Наразі в Україні провідними ігровими виданнями є PlayUA та GameInsider.

Як перспективу подальших досліджень, вкажемо на необхідність вивчення радіопростору України на предмет наявності передач про відеоігри, кіберспорт або рубрик у межах окремих випусків.

#### Список літератури

1. Алекс Птиця: людина, яка знала усіх. URL: <https://mezha.media/articles/alex-ptitsa/?fbclid=IwAR0pWKxstyPoOkTqC0nyaKtV7qciQAIWWSXUa5DJ7se-R2z1qH8jXKq0Rl4>
2. Вийшла стаття про легенду української ігрової журналістики Алекса Птицю. URL: <https://gameinside.ua/materials/articles/vijshla-stattya-pro-legendu-ukrainskoi-igrovoi-zhurnalistiki-aleksa-pticju/324666/>
3. Епоха «Ігронавтів» або популяризація комп'ютерних ігор та кіберспорту в Україні URL: <https://ua.tribuna.com/uk/tribuna/blogs/telemartua/2907193/>
4. Інтерв'ю з журі косплей-шоу WeGame. URL: <https://playua.net/interv-yu-z-zhyuri-kosplej-shou-wegame/>
5. Нановська В. PRESS F. Чому в західній ігровій журналістики виснажився ресурс і чи здатна вона виконати місію? URL: <https://mediamaker.me/press-f-chomu-v-zahidnoyi-igrovoyi-zhurnalistyky-vysnazhyvsya-resurs-i-chy-zdatna-vona-vykonaty-misiyu-1889/>
6. Gameinside.ua URL: <https://gameinside.ua/organizaciya-turnirov-i-konsultacii-v-sfere-kibersporta/>
7. PlayUA. URL: <https://playua.net>
8. What Is Video Game Journalism? URL: <https://itc.ua/ua/novini/microsoft-pochala-testuvati-simejnu-peredplatu-xbox-game-pass-ta-vidilila-rozrobnikom-xbox-series-s-bilshe-pam-yati-dlya-pokrashhennya-grafichnoyi-produktivnosti/>

## ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

**Жмуденко Вікторія Олександрівна**

Кандидат економічних наук, доцент  
Уманський національний університет садівництва

Проблема якості продукції в усьому світі розглядається, як найбільш важлива, оскільки вона визначає престиж конкретних виробників і країни в цілому на світовому ринку, а також науково-технічний потенціал і ступінь розвитку економіки. Головним спонукальним чинником усіх інноваційних процесів є ринкова конкуренція, зміст якої проявляється у прагненні підприємців зберегти завойовані позиції, зміцнити їх чи випередити інших, збільшуючи свій підприємницький дохід. Конкурентна боротьба порушує співвідношення попиту та пропозиції, змінюючи диспозиції її учасників і змушуючи їх знаходити нові можливості, які найчастіше виявляються у створенні нових продуктів – інновацій. Успіх нової продукції значною мірою залежить від всебічного аналізу стану попиту на відповідному сегменті ринку, виявлення його тенденцій і чинників, що можуть вплинути на їхню зміну та якість продукції. Це сприяє оптимальному визначенню характеристик нового продукту, які будуть адекватними новим запитам і вимогам споживачів, а також плануванню процесу розроблення та реалізації підприємством інновацій. Важливо при цьому оцінити величину майбутнього попиту на інноваційну продукцію високої якості, а у випадку створення абсолютно нового продукту – сформувати попит на нього у потенційних споживачів.

Поява нових ринків, посилення конкуренції потребують нових підходів до забезпечення якості продукції. Саме забезпечення високої якості стає об'єктивною умовою існування, найважливішим чинником підвищення рівня життя, гарантією соціальної, економічної та екологічної безпеки.

Якість продукції – це своєрідний символ сьогоденної економіки підприємства. Як відзначають зарубіжні менеджери, якість – це не гасло, це ціла філософія, у якій зниження витрат, зростання продуктивності праці потиснені якістю продукції, що вийшла на передній план. Під якістю прийнято розуміти сукупність властивостей продукції, покликаних задовольняти потреби відповідно до призначення продукції, а управління якістю продукції – це постійний цілеспрямований процес впливу на фактори та умови, які забезпечують створення продукції оптимальної з точки зору висунутих до неї вимог і забезпечує максимально ефективно її використання.

На сучасному етапі розвитку прийнято систему якості, яка відповідає вимогам міжнародних стандартів ISO серії 9000. Згідно з цією системою, керування якістю охоплює усі стадії та етапи життєвого циклу продукції. Під рівнем якості виробу розуміють відносну характеристику якості, яка заснована

на порівнянні сукупності показників якості розглянутого виробу із сукупністю базових показників.

Перехід до інноваційного типу розвитку є для України важливою умовою співпраці у світовій економічній системі. З цією метою необхідними є цілеспрямовані зусилля держави на формування такого механізму економічної взаємодії суб'єктів господарювання, за якого б конкурентні переваги могли здобуватися саме завдячуючи високій якості продукції та активній інноваційній діяльності. Інноваційна діяльність спрямована на використання та комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок, виведення на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг [1; 2]. Проблема управління якістю продукції підприємств може бути вирішена за допомогою обґрунтування нових методологічних підходів з побудови ефективної системи якості продукції. Інтегрована система управління якістю продукції являє собою соціально-економічну систему, що об'єднує в собі взаємопов'язані підсистеми управління якістю, підґрунтям якої виступають методи вимірювання якості праці та принципи управління якістю продукції, які є базовими згідно міжнародних стандартів [2]. До основних завдань створення інтегрованих систем управління якістю продукції на підприємстві слід, насамперед, віднести: забезпечення стійкого розвитку суб'єкта господарювання та розширення експортного потенціалу; оптимізацію екологічних та техніко-економічних показників виробничого процесу; забезпечення раціональних взаємозв'язків між усіма підрозділами підприємства. Саме безперервне удосконалення результативності системи менеджменту якості, в тому числі постійного контролю якості, є обов'язковою умовою довготривалого функціонування підприємства у сучасних умовах господарювання. Інноваційне управління на основі сучасних знань дозволить їм подолати наявні проблеми та отримати конкурентні переваги на внутрішньому та зовнішніх ринках. Саме ефективна інноваційна діяльність дає можливість суб'єктам господарювання зайняти найбільш вигідне, стійке становище на ринку, отримати стійкі конкурентні переваги. Якість продукції виступає партнером інновацій, посилює порядок, потребує постійного удосконалення з метою забезпечення життєздатності підприємств.

#### Список літератури

1. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком промислових підприємств: монографія / С.М. Ілляшенко. Суми: «Університетська книга», 2010. 298 с.
2. Корчагіна Г.А. Світовий досвід менеджменту якості: процес імплементації в Україні. Економіка і суспільство. 2016. № 5. С. 47–52.

## PROGNOSIS AND PREVENTION OF SECONDARY OSTEOPOROSIS IN PATIENTS WITH LYMPHOPROLIFERATIVE DISEASES

**Chukur P.A.**

I. Horbachevskyi Ternopil National Medical University

**Introduction.** Patients with oncological pathology are considered to be at risk of developing osteoporosis (OP) and fractures due to the direct impact of the tumor process and side effects of chemotherapeutic drugs [1, 2]. The prescription of antitumor drugs leads to a violation of bone metabolism. The lack of a characteristic clinical picture determines the need for careful consideration of risk factors for the development of OP, early diagnosis of disorders of the structural and functional state of bone tissue (SFSBT), preventive measures and the choice of treatment tactics for osteoporotic changes in hematological oncology patients.

**Purpose:** to develop an algorithm for the diagnosis and accompanying therapy of bone mineral density (BMD) disorders in patients with diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) undergoing chemotherapy.

**Materials and methods.** 115 patients with DLBCL were examined, the average age was  $57.86 \pm 1.40$  years, the treatment was carried out on the basis of the Ternopil Regional Oncology Dispensary in the period 2018–2022. At the diagnostic stage (DS) before the prescribed treatment for all patients to assess the absolute risk of osteoporotic fractures stratification was carried out according to the degree of fracture risk using the FRAX and QFracture electronic tools. Evaluation of SFSBT in the examined patients was carried out in Hounsfield units (HU) in the bone window according to the results of computed tomography.

**Results.** According to the research results, modifying factors for the development of OP in patients with DLBCL were found: the presence of harmful factors - smoking (38.12%), alcohol abuse (19.29%), reduced physical activity (38.54%), insufficient consumption of fermented milk products (41.23%), presence of somatic pathology (68.69%) and excessive body weight (37.39%). In the anamnesis, 13.04% of patients suffered bone fractures of various locations, 9.56% of the examined patients reported fractures or signs of osteoporosis in their parents.

Given that CHOP and R-CHOP polychemotherapy protocols are prednisolone-containing, according to the recommendations of the American College of Rheumatology (ACR, 2022), the calculation of the risk of major osteoporotic fractures (MOF) using the FRAX tool is increased by 1.15 times, and the risk of hip fracture (HF) – 1.2 times, since the dose of prednisolone is more than 7.5 mg/day [3].

When calculating the risk of osteoporotic fracture in patients with DLBCL on DE using the FRAX questionnaire, the MOF was  $3.88 \pm 0.26\%$ , the risk of HF was  $1.55 \pm 0.18\%$ ,  $p < 0.05$ . According to the QFracture questionnaire, the average MOF values were  $4.80 \pm 0.59\%$ , the HF indicator was  $2.17 \pm 0.38\%$ ,  $p < 0.05$ . According to the FRAX and QFracture algorithms, patients with DLBCL on DS had a higher prognostic

risk of HF compared to the risk of MOF. When comparing gender, a higher risk of osteoporotic fracture was determined in women according to all indicators: FRAX - MOF was increased by 85.92%, the risk of HF by 176.19%; QFracture – MOF was increased by 155.76%, the risk of HF by 158.4% compared to the group of men.

When assessing the condition of the trabecular bone tissue of the lumbar vertebrae (L1-L5) in patients with DLBCL, on CT series, the average values of BMD in the total group of examined patients were  $145.56 \pm 4.08$  HU. In the gender comparative assessment in men, the average BMD value of the lumbar vertebrae (L1-L5) on DS was  $157.18 \pm 5.54$  OX. Osteopenic changes in bone tissue prevailed in women on DS, the average BMD index of lumbar vertebrae (L1-L5) was within  $134.14 \pm 5.65$  HU,  $p < 0.05$ .

According to the results of the assessment of the SPSCT indicators on DE in the examined patients with DLBCL, normal bone density indicators were found in 30 (26.09%) patients, osteopenia in 60 (52.17%) and osteoporosis in 25 (21.74%) patients. When comparing gender, osteopenic bone tissue changes were found in 26 (44.83%) women, osteoporosis in 20 (34.48%), normal bone tissue indicators in 12 (20.69%) women. Among the examined men, osteopenia was detected in 34 (59.65%), osteoporosis in 5 (8.77%), normal parameters in 18 (31.58%) patients.

In accordance with recommendations on osteoporosis (ACR, 2022) [3, 4] and national guidelines, we have developed an algorithm for accompanying personalized therapy for patients with DLBCL regarding the initial treatment and prevention of osteoporotic disorders. Regardless of the initial risk of fractures for all patients with DLBCL on DS, it is recommended to carry out lifestyle modification, balanced rational nutrition, rejection of bad habits (cessation of smoking, restriction of alcohol consumption) and regular physical activity or training, prevention of falls.

With normal indicators of bone tissue density on DS, it is recommended to prescribe therapeutic doses of vitamin D from 2,000–4,000 IU/day and a calcium preparation in a daily dose (1500 mg) for the duration of chemotherapy. Oral bisphosphonates (alendronic acid, ibandronic acid, and risedronate sodium) are recommended as drugs for the prevention of osteoporosis if, after appropriate evaluation, it is determined that the 10-year risk of major osteoporotic fractures by FRAX is  $\geq 10\%$  or the 10-year risk of neck fractures hips by FRAX  $> 1\%$ .

With reduced BMD values on DE corresponding to osteopenia and if the 10-year risk of major osteoporotic fractures by FRAX is  $\geq 10\%$  or the 10-year risk of femoral neck fractures by FRAX  $> 1\%$  or a high dose of prednisone is expected, treatment with anti-osteoporotic drugs is recommended. First-line drugs are oral bisphosphonates (alendronate 70 mg/weekly, ibandronate 150 mg/monthly) and risedronate 35 mg/weekly or monthly). Second-line therapy - teriparatide (parathyroid hormone) 20 mcg once a day subcutaneously is recommended for women over 60 years old and men over 70 years old.

If there are signs of OP on DS before chemotherapy is started, it is advisable to prescribe bisphosphonate drugs for intravenous administration (ibandronic acid 3 mg/monthly and zoledronic acid 4 mg/monthly) or teriparatide. Second-line therapy in

these patients is denosumab (human monoclonal antibody) 120 mg as a subcutaneous injection once every 4 weeks.

Clinical reassessment of fracture risk and assessment of BMD with follow-up CT should be performed in all patients after completion of chemotherapy.

**Conclusions.** The developed algorithm for the management of patients with DLBCL allows to determine in advance the contingent of patients with changes in the structural and functional state of bone tissue on DS and timely conduct preventive and therapeutic measures to prevent the development of secondary OP.

**KEY WORDS:** lymphoma, osteoporosis, bone mineral density, computed tomography.

#### **References:**

1. Ottanelli, S. Prevention and treatment of bone fragility in cancer patient. Clinical cases in mineral and bone metabolism : the official journal of the Italian Society of Osteoporosis, Mineral Metabolism, and Skeletal Diseases. 2015. Vol. 12, No. 2. C. 116–129.
2. Fujihara, N., Fujihara, Y., Hamada, S., та ін. Current practice patterns of osteoporosis treatment in cancer patients and effects of therapeutic interventions in a tertiary center. PloS one. 2021. Vol. 16, No. 3. C. e0248188.
3. Buckley, L., Guyatt, G., Fink, H. A., та ін. 2017 American College of Rheumatology Guideline for the Prevention and Treatment of Glucocorticoid-Induced Osteoporosis. Arthritis care & research. 2017. Vol. 69, No. 8. C. 1095–1110.
4. Gregson, C. L., Armstrong, D. J., Bowden, J., та ін. UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis: *Archives of Osteoporosis*. 2022.

## **ЗВ'ЯЗОК ГІПЕРЧУТЛИВОСТІ ДЕНТИНУ (ГД) З ПРОЯВАМИ ХРОНІЧНОГО ПСИХОЕМОЦІЙНОГО НАПРУЖЕННЯ І ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПРИШИЙКОВОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ЗУБІВ**

**Заболотна І.І.,**

к.мед.н., доцент  
Донецький національний медичний університет

**Богданова Т.Л.,**

к.пед.н., доцент  
Донецький національний медичний університет

**Юрін С.Є.,**

лікар-стоматолог-терапевт  
ТОВ «Медичний центр доктора Юріна», м. Київ

На гіперчутливість дентину (ГД) скаржиться більше половини населення світу у віці 30-60 років [1, 2]. Відомо, що 24,5% підлітків 15-19 років, за даними [3], мають симптоми гіперестезії. Сучасні дослідження показують значні відмінності у її поширеності з постійною тенденцією до збільшення [2, 4], особливо у віці 30-40 років [5]. Це пов'язують з порушенням цілісності емалі і дентину в результаті травм, патологічних змін у твердих тканинах зубів, що може підвищити проникність дентину і сприяти виникненню симптомів гіперестезії [1]. Недавні дослідження вказують на роль щоденної чистки зубів, парафункціональних звичок, бруксизму у втраті емалі та оголенні дентину і подальшій появі ГД [4]. Отже, появу ГД пов'язують з багатьма причинами, однією з яких є пришийкові ураження зубів [1, 2, 5, 6].

Інтенсивний біль, на який скаржаться пацієнти з гіперестезією тривалістю понад шість місяців, стає постійним подразником, здатним викликати психологічний та емоційний дискомфорт, що знижує якість життя [7]. Особистісна тривожність, на думку [8], може бути сприятливим фоном для цього. Відомо, що пацієнти з високим рівнем тривожності скаржаться на частий головний біль, поганий настрій, розлади сну, швидку перевтому [9]. При хронічному психоемоційному напруженні виникають стійкі зміни у функціонуванні зубощелепної системи, які проявляються у вигляді гіпертонусу жувальних м'язів, бруксизмі, прогресуванні патології твердих тканин зубів [7, 9] і призводять до збільшення частоти і тривалості парафункціональних звичок, викликаючи м'язово-суглобову дисфункцію скронево-нижньощелепного суглобу (СНЩС) [7].

За даними [7], прояви психоемоційного стресу нерідко визначаються у молодих людей із збереженим зубощелепним апаратом, а у пацієнтів 45–50 років

психоемоційний стан частіше не провокує, а, скоріш за все, поглиблює зміни у функціонуванні зубощелепної системи. Таким чином, наявність хронічного психоемоційного напруження в одних випадках може бути причиною розладів у роботі органів зубощелепної системи, а в інших – наслідком існування стоматологічної патології, коли ці захворювання первинні по відношенню до порушень психоемоційного стану пацієнта [10]. Отже, доцільним є звернути особливу увагу на молодих людей, у яких визначення потенційних зв'язків між проявами психоемоційного стресу і ГД, на нашу думку, сприятиме профілактиці їх появи, зменшенню поширеності та інтенсивності, що в подальшому зможе покращити якість життя [11] і призупинить перехід до хронічного перебігу у більш старшому віці [4]. Аналіз показників ГД та їх потенційних зв'язків у популяціях, за даними [12], може слугувати орієнтиром для реалізації конкретних профілактичних заходів.

Метою дослідження стало визначити поширеність ГД у молодих людей Донецької області України; виявити і проаналізувати кореляційні зв'язки між показниками ГД і клінічними проявами хронічного психоемоційного напруження та їх особливості у пацієнтів із пришийковою патологією зубів.

У дослідженні взяли участь 272 пацієнти (174 жінки і 98 чоловіків) 18-44 років (середній вік  $24,3 \pm 6,9$  роки), які звернулись за стоматологічною допомогою на кафедру стоматології №2 Донецького національного медичного університету. Критеріями відбору були молодий вік згідно класифікації ВООЗ (2017), відсутність шкідливих звичок, особливостей побутового і трудового анамнезу; постійне проживання у Донецькій області. З метою ретельного збору анамнезу і комплексного обстеження пацієнтів була розроблена спеціальна анкета/опитувальник, що містила питання про наявність скарг на частий головний біль і перевтому, які опосередковано свідкують про хронічне психоемоційне напруження [9], і парафункціональні звички. Інформація про активний бруксизм у вісні і присутність клінічних симптомів м'язово-суглобової дисфункції СНЩС (за Helkimo Clinical Dysfunction Index (HCDI) [13]) була зібрана за допомогою особистого інтерв'ю з навченим дослідником. Клінічне обстеження твердих тканин зубів на наявність некаріозних пришийкових уражень, пришийкового карієсу (ПК) і ГД було проведене практикуючим лікарем-стоматологом. Діагностику гіперестезії здійснювали за допомогою зондування поверхонь зуба (тактильний тест) і тестів з використанням струменя повітря і холодної води із потрійного шприца [14]. Інтенсивність ГД оцінювали за візуально-аналоговою шкалою (VAS) зі значеннями 0 «відсутність болю» і 10 «самий сильний біль» і поділяли на «легкий» (1–2), «помірний» (3–7) або «важкий» (8–10). Поширеність гіперестезії визначали за частотою осіб, у яких інтенсивність болю була  $\geq 1$  за шкалою VAS.

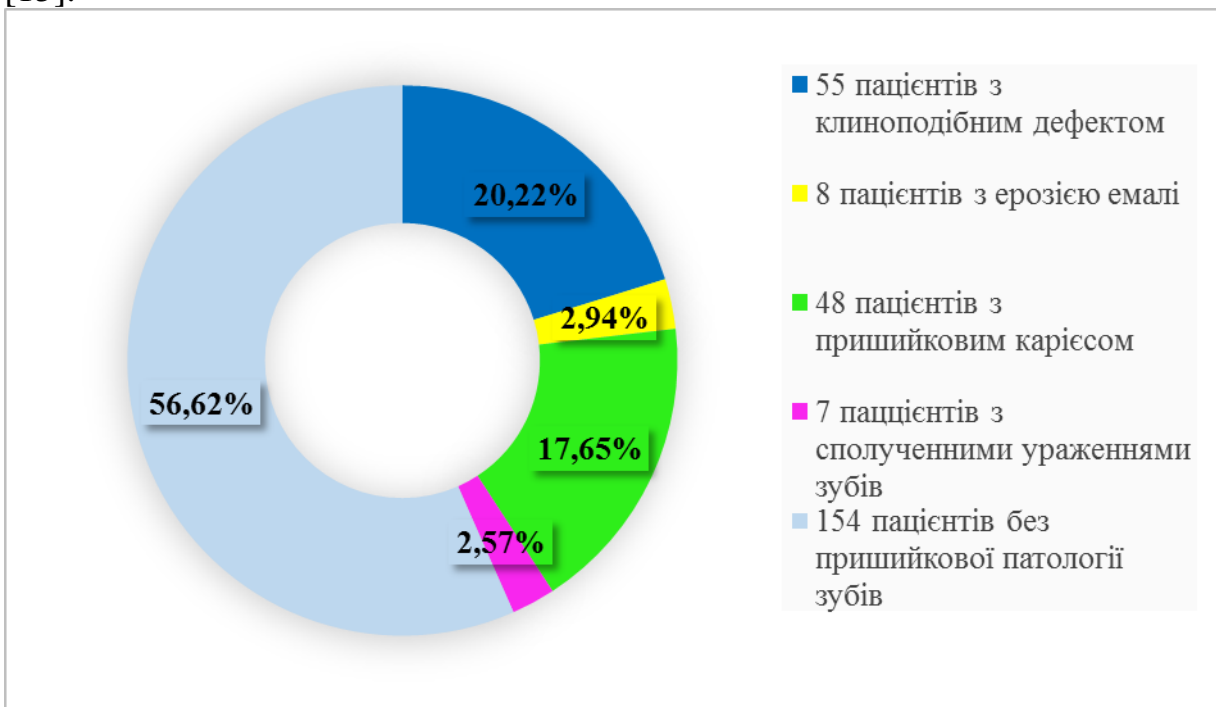
Діагноз некаріозного пришийкового ураження зубів встановлювали за Tooth Wear Index (TWI) B.G. Smith, J.K. Knight за допомогою періодонтального зонду Вільяма (Trinity®) [2]. Визначену патологію класифікували у відповідності до її морфології (клиноподібний дефект (КД) і ерозія (Е)).



Для діагностики психоемоційного стану визначали особистісну тривожність за шкалою самооцінки тривоги Ч.Д. Спілбергера (STAI) у адаптації Ю.Л. Ханіна у балах: до 30 – низький рівень, 31-45 – помірний рівень, 46 і вище – високий рівень.

При порівнянні середніх величин у нормально розподілених сукупностях розраховували t-критерій Стьюдента. Статистично значимими відмінностями вважали при  $p \leq 0,05$ . Порівняння номінальних даних проводили за допомогою критерія Пірсона. У випадках, коли число очікуваних дослідів було меншим ніж 5, для оцінки рівня значимості відмінностей використовували критерій Фішера. Залежність між показниками ГД розраховували за допомогою непараметричного рангового коефіцієнту Спірмена.

Пришийкові ураження зубів були діагностовані у 43,4% обстежених (72 жінок і 46 чоловіків) (Рис.1). Усі ерозивні дефекти були у межах емалі. Сполучення цервікальної патології було представлене Е з КД (5 випадків), Е з ПК (2 випадки) [15].



**Рисунок 1. Поширеність пришийкової патології у молодих людей**

За результатами клінічного обстеження усі пацієнти були розподілені на п'ять груп: I – з КД, II – з Е емалі, III – з ПК, IV – із сполученням цервікальних дефектів зубів, V – без пришийкової патології. Молоді люди не відрізнялись за віком в залежності від групи дослідження ( $p > 0,05$ ).

ГД була визначена у 38,2% обстежених (81 жінки і 23 чоловіків): у 75,0% пацієнтів з Е, у 71,4% пацієнтів із сполученням пришийкової патології, у 48,3% пацієнтів з КД, у 33,3% пацієнтів з ПК, у 31,2% пацієнтів без діагностованих пришийкових уражень зубів. Симптоми гіперестезії спостерігались у 47,5% осіб з цервікальною патологією зубів, що у 1.5 рази було частіше, ніж у молодих людей без неї,  $p > 0.05$ .

Середній вік пацієнтів з ГД (24,6±6,7 роки) не відрізнявся від середнього віку усіх обстежених,  $p>0,05$ . Не було визначено зв'язку між віком та її появою,  $p>0,05$ . Середня давність скарг на гіперестезію склала 2,95±3,42 років. Довше ГД турбувала пацієнтів без діагностованої цервікальної патології зубів, менше – пацієнтів з Е емалі ( $p>0,05$ ). Групи дослідження не відрізнялись за тривалістю, поширеністю та інтенсивністю симптомів гіперестезії,  $p>0,05$ . Спостерігався зв'язок між ГД і глибиною некаріозного пришийкового ураження: КД - достовірний ( $p=0,043$ ); Е – недостовірний ( $p=0,061$ ). Кореляції між тривалістю її клінічних симптомів і глибиною КД і Е не було ( $p=0,725$  і  $p=0,313$ , відповідно). Простежувався середньої сили зв'язок між поширеністю ГД і кількістю зубів з КД та сполученням пришийкових дефектів,  $p<0,05$ .

У жінок симптоми гіперестезії були визначені у 3,5 рази частіше, ніж у чоловіків ( $p>0,05$ ). У пацієнтів з Е емалі ГД діагностувалась тільки у жінок. Спостерігалась середньої сили кореляція між статтю і поширеністю та інтенсивністю її симптомів,  $p<0,001$ .

Середні показники особистісної тривожності по групах дослідження представлені в Табл. 1.

**Таблиця 1**

Результати визначення особистісної тривожності в залежності від наявності ГД

Групи	Наявність ГД	Рівень особистісної тривожності (абс./% від загальної кількості пацієнтів у групі)			Середні показники, $M\pm m$ (бали)
		Низький	Помірний	Високий	
I	є	2/3,6	21/38,2	6/11,0	40,80±9,20
	нема	8/14,5	5/9,1	13/23,6	41,80±10,70
II	є	1/12,5	3/37,5	2/25,0	42,20±11,52
	нема	0	2/25,0	0	35,30±2,50
III	є	2/4,2	11/22,9	3/6,3	39,40±6,85
	нема	5/10,4	21/43,8	6/12,5	38,25±7,71
IV	є	0	1/14,3	4/57,1	52,20±6,45
	нема	0	1/14,3	1/14,3	47,00±8,50
V	є	4/2,6	21/13,6	23/15,0	43,00±8,30
	нема	7/4,5	72/46,8	27/17,5	40,90±8,10

У пацієнтів із сполученою патологією не було визначено низького рівня особистісної тривожності, а середні показники відповідали високому рівню  $p>0,05$  [15]. Кореляція між давністю симптомів гіперестезії і високим рівнем тривожності була слабкою і незначною ( $p=0,725$ ). Середні показники особистісної тривожності не відрізнялась в залежності від групи дослідження і наявності ГД ( $p>0,05$ ). Не було визначено зв'язку між її рівнем і давністю скарг пацієнтів на гіперестезію, поширеністю та інтенсивністю ГД,  $p>0,05$ .

На перевтому і частий головний біль скаржились 22,0% і 13,6% молодих людей, відповідно [17], в середньому, протягом  $0,92 \pm 1,77$  і  $1,15 \pm 3,04$  років (Табл. 2).

**Таблиця 2**

Поширеність скарг на перевтому і частий головний біль в залежності від наявності ГД

Скарги	Наявність ГД	Групи (абс./% від загальної кількості пацієнтів у групі)				
		I	II	III	IV	V
на перевтому	є	6/11,0	1/12,5	6/12,5	1/14,3	14/29,0
	нема	5/9,0	0	5/10,4	1/14,3	21/44,0
на частий головний біль	є	6/11,0	4/50,0	2/4,2	0	10/21,0
	нема	6/11,0	0	1/2,0	1/14,3	7/14,6

У пацієнтів з головним болем симптоми гіперестезії були визначені у 1,5 рази частіше, ніж у пацієнтів без даних скарг. Особи IV групи з діагностованою ГД не мали скарг на частий головний біль. В обстежених з гіперестезією вони не були більш поширеними і тривалими (перевтома ( $p=0,128$ ) і частий головний біль ( $p=0,183$ )). Не існувало кореляції між скаргами на перевтому і головний біль та: давністю ГД ( $p=0,067$  і  $p=0,145$ , відповідно) і рівнем особистісної тривожності молодих людей ( $p=0,164$  і  $p=0,788$ , відповідно). Зв'язок між тривалістю симптомів гіперестезії і давністю скарг на перевтому і частий головний біль був несуттєвим ( $p>0,05$ ).

Поширеність parafunctional habits склала 50,7% (Табл. 3). У більш ніж половини обстежених (у 58,0%) вони були поодинокими. Серед парафункцій частіше (у 28,4%) був визначений однобічний тип жування. Не було виявлено зв'язку між його виникненням і наявністю видалених зубів ( $p=0,546$ ) і терміном їх відсутності ( $p>0,05$ ). Звичка прикушувати та облизувати губи була достовірно більш поширеною у пацієнтів з КД ( $p=0,025$ ), бруксизм – у пацієнтів з ПК [15]. Спостерігалась пряма кореляція між бруксизмом і парафункціями щільно стуляти зуби ( $p<0,001$ ) і прикушувати та облизувати губи ( $p=0,032$ ) [15]. Їх поява не залежала від віку, статі, наявності ГД ( $p>0,05$ ). Не було зв'язку між тривалістю парафункціональних звичок і давністю симптомів гіперестезії ( $p>0,05$ ). У молодих людей з ГД були відсутніми: бруксизм - у II групі, парафункція прикушувати слизову оболонку щік - у IV групі. В обстежених з гіперестезією визначалась середньої сили кореляція між однобічним типом жування і скаргами на перевтому та бруксизмом,  $p=0,022$ . Не було зв'язку між поширеністю парафункціональних звичок і рівнем особистісної тривожності та скаргами на частий головний біль ( $p>0,05$ ). Спостерігалась слабка пряма кореляція між наявністю Е емалі і звичкою щільно стуляти зуби ( $p=0,031$ ).

**Таблиця 3**

Поширеність парафункціональних звичок і симптомів м'язово-суглобової дисфункції СНЩС в залежності від наявності ГД

Фактор	Наявність ГД	Групи				
		I	II	III	IV	V
Прикушування та облизування губ	є	4	1	2	1	7
	нема	6	0	4	0	20
Прикушування слизової оболонки щік	є	2	3	1	0	6
	нема	3	0	3	1	9
Звичка гризти нігті	є	1	0	1	1	3
	нема	0	0	4	0	9
Звичка щільно стуляти зуби	є	6	2	1	1	7
	нема	5	1	3	0	17
Однобічний тип жування	є	7	1	6	1	13
	нема	7	0	6	0	21
Бруксизм	є	1	0	1	0	4
	нема	4	1	10	0	0
Симптоми м'язово-суглобової дисфункції СНЩС	є	9	1	7	3	18
	нема	9	1	18	1	23

Симптоми м'язово-суглобової дисфункції СНЩС були діагностовані у 33,0% обстежених (рідше – у пацієнтів II групи (25,0%), частіше – у пацієнтів IV групи (57,0%)). Визначався зв'язок між давністю ГД і тривалістю клінічних симптомів м'язово-суглобової дисфункції СНЩС ( $p < 0,05$ ). У молодих людей із гіперестезією була виявлена пряма кореляція між ними та рівнем особистісної тривожності ( $p = 0,002$ ) і звичкою щільно стуляти зуби ( $p = 0,019$ ).

Результати аналізу зв'язків між ГД і дослідженими потенційними факторами показали, що у пацієнтів з Е емалі поширеність симптомів гіперестезії знаходилась у кореляції: зворотній - з віком, прямій - зі звичкою прикушувати та облизувати губи ( $p \leq 0,03$ ). В обстежених з ПК був виявлений прямий зв'язок між інтенсивністю ГД і віком та парафункцією прикушувати слизову оболонку щік ( $p \leq 0,002$ ).

Таким чином, під час збору анамнезу, клінічного обстеження і лікування стоматологічного пацієнта молодого віку пропонуємо звертати увагу на можливі прояви хронічного психоемоційного напруження, які можуть впливати на виникнення, поширеність та інтенсивність ГД. Встановлені кореляційні зв'язки, їх особливості в осіб із пришийковою патологією зубів зумовлюють необхідність проведення подальших досліджень з метою розробки ефективних лікувально-профілактичних заходів.

#### Література:

1. Longridge NN, Youngson CC. Dental pain: dentine sensitivity, hypersensitivity and cracked tooth syndrome. Prim Dent J 2019; 8 (1): 44-51.
2. Soares ARDS, Chalub LLFH, Barbosa RS, Campos DEP, Moreira AN, Ferreira RC. Prevalence and severity of non-cariou cervical lesions and dentin hypersensitivity:

- association with oral-health related quality of life among Brazilian adults. *Heliyon* 2021; 7 (3): e06492.
3. Wagner TP, Colussi PR, Haas AN, Rösing CK. Self reported dentin hypersensitivity in south brazilian adolescents: occurrence and risk indicators. *Acta Odontol Latinoam* 2019; 32 (3): 156-163.
  4. Scaramucci T, de Almeida Anfe TE, da Silva Ferreira S, Frias AC, Pita Sobral MA. Investigation of the prevalence, clinical features, and risk factors of dentin hypersensitivity in a selected Brazilian population. *Clin Oral Invest* 2014; 18: 651-657.
  5. Iordanishvili AK, Orlov AK. Features of the chemical composition of hard tissues of teeth in adults of different age groups with hyperesthesia of the teeth. *Institute of Dentistry* 2019; 3: 99-101.
  6. Zuza A, Racic M, Ivkovic N, Krunic J, Stojanovic N, Bozovic D, Bankovic-Lazarevic D, Vujaskovic M. Prevalence of non-carious cervical lesions among the general population of the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina. *Int Dent J* 2019; 69 (4): 281-288.
  7. Anokhina AV, Yakhin KK, Sayfullina AR, Silantyeva EN, Abzalova SL. On the role of psychological disorders in the development of the syndrome of pain dysfunction of the temporomandibular joint. *Stomatology* 2021; 100 (3): 115-119.
  8. Levrini L, Di Benedetto G, Raspanti M. Dental wear: A scanning electron microscope study. *BioMed Research International* 2014; 2014: 340425.
  9. Gerasimova LP, Kabirova MF, Kuznetzova NS, Farhutdinova LV, Khaibullina RR. Correlation of functional state of dental system and emotional stress in young adults. *Stomatology* 2017; 5: 34-36.
  10. Beinarovich SV. Investigation of the dynamics of anxiety in patients with temporomandibular joints disks dislocation and evaluation of the effectiveness of orthopedic treatment of these patients. *Kuban scientific medical bulletin* 2018; 25 (2): 35-39.
  11. Teixeira DNR, Zeola LF, Machado AC, Gomes RR, Souza PG, Mendes DC, Soares PV. Relationship between noncarious cervical lesions, cervical dentin hypersensitivity, gingival recession, and associated risk factors: a cross-sectional study. *J Dent* 2018; 76: 93-97.
  12. Yoshizaki KT, Francisconi-Dos-Rios LF, Sobral MA, Aranha AC, Mendes FM, Scaramucci T. Clinical features and factors associated with non-carious cervical lesions and dentin hypersensitivity. *J Oral Rehabil* 2017; 44 (2): 112-118.
  13. Alonso-Royo R, Sánchez-Torrelo CM, Ibáñez-Vera AJ, Zagalaz-Anula N, Castellote-Caballero Y, Obrero-Gaitán E, Rodríguez-Almagro D, Lomas-Vega R. Validity and Reliability of the Helkimo Clinical Dysfunction Index for the Diagnosis of Temporomandibular Disorders. *Diagnostics (Basel)* 2021; 11 (3): 472.
  14. Que K, Guo B, Jia Z, Chen Z, Yang J, Gao P. A cross-sectional study: non-carious cervical lesions, cervical dentine hypersensitivity and related risk factors. *J Oral Rehabil* 2013; 40 (1): 24-32.
  15. Zabolotna II, Bogdanova TL, Dubyna SO. Prevalence of cervical pathology of hard dental tissues among young people of Donetsk region and its relationship with manifestations of psycho-emotional stress. *Innovation in stomatology* 2022; 2: 23-29.

## ВИКОРИСТАННЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПІЇ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ З БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ

**Чуприна Геннадій**

д.мед.н., доцент, професор кафедри неврології і рефлексотерапії  
НУОЗ України імені П. Л. Шупика

**Вступ:** на кафедрі неврології і рефлексотерапії (РТ) НУОЗ України імені П. Л. Шупика вже давно використовується комплексне лікування, не тільки у разі неврологічних захворювань, а й при різних психосоматичних захворюваннях [1,2,3]. Нижче ми хочемо навести клінічний випадок, де був використаний комплексний підхід до лікування хворого з больовим синдромом (БС) із застосуванням методів РТ, зокрема методу «балансування гексаграм» (ГГ). Методи РТ ефективні саме при наявності БС завдяки своїм потужним протибольовим властивостям: при впливі РТ відбувається гальмування аферентних больових імпульсів за рахунок блокування  $Na$  каналів, гальмування входу йонів  $Ca^{2+}$  в клітину, зниження активності глутамату і його рецептору (NDMA) і зменшення болю; зростає кількість ГАМК (GABA) у цереброспінальній рідині і відбувається активація її рецептору.

**Виклад основного матеріалу:** основна задача методу «балансування ГГ» - це зміна стану «ураженого» меридіану акупунктури (МА) і відповідної йому «ураженої ГГ» до енергетичного стану «сприятливої» ГГ, і, таким чином, позитивна зміна ЧИ «ураженого» МА, відповідного йому органу і ЧИ всього організму. Головні теоретичні засади методу «балансування ГГ» [4]: із «повного комплекту» - 64-х ГГ і Цзину, на основі багатогранного аналізу ГГ, вибирається, по цьому методу 20 ГГ. Перше, що слід по цьому методу зробити, це на основі методів акупунктурної (АП) діагностики знайти «уражений» МА. Потім потрібно підібрати, відповідно до нього, «уражену» ГГ. І вже далі, з 20 можливих варіантів, вибрати «сприятливу» ГГ. На що слід звертати увагу при виборі «сприятливої» ГГ: на відповідність клінічних симптомів хворого і використаних рисок «ураженої» ГГ; наявність швидкого чи відстроченого клінічного позитивного ефекту після використання «сприятливої» ГГ; відповідність «сприятливої» ГГ сезону АП; результати аналізу «сприятливої» ГГ (верхньої і нижньої її триграм (ТГ) у відповідності до уявлень про теорії У-сін, Ін-Ян, розташування ТГ, функції ТГ; результати аналізу «ураженої» ГГ [4]. Потім потрібно провести процедуру АП по методу «балансування ГГ» (рис. 2).

ГГ №11 Тай – «Щастя»: загальне значення – «Земля» завдяки «Небу щаслива». Образ: «Небо» поєднується з «Землею». Символ: отримання дуже великої вигоди від дуже малого вкладу. Мале йде, велике приходить. Удача і успіх. Союз «Неба» і «Землі». Гарне здоров'я. Час для зростання і процвітання. Діяльність приносить удачу. Сприятливий час для всіх ситуацій. Ідеальний

баланс Інь-Ян, чоловік-жінка. Представлення інтеграції та гармонії здоров'я та «Землі». Медичне значення: 1) прогностичне - гармонія Інь і Ян. Стан ідеального здоров'я. Зміна стилю життя означає відхилення у стані здоров'я. 2) показання для АП лікування - ослаблення ЧИ. Болі. Гінекологічні захворювання. Захворювання сексуального походження. Генетичні захворювання. Сімейна схильність до захворювань. Ураження голови і шиї. Аменорея.

Особливості клінічного застосування методу “балансування ГГ” - хочемо звернути вашу увагу на те, що він призначений для посилення ефекту від використання інших методів АП. Тому, АП по цьому методу застосовується не часто. Загальна кількість процедур по ньому – 1 сеанс на тиждень АП – лікування. Якщо ж говорити про абсолютну кількість процедур по цьому методу, то ми у своїй практиці проводили їх від 1 до 4, в залежності від загальної тривалості курсу АП-лікування. Треба використати в повній мірі можливості загальної дії “сприятливої” ГГ. Бажано домогтися, щоб «образ» і «символ» “сприятливої” ГГ відповідав тому функціональному стану, що відбуватиметься з пацієнтом у процесі лікування [4].

Пацієнт К., 42 р. звернувся на кафедру неврології і РТ взимку 2013 р. зі скаргами на виражений головний біль (ГБ) у потилиці, загальну астенизацію. Вказує на те, що ГБ у нього збільшується при стресах, а в релаксованому стані зменшується. Високого зросту, астеничної статури, довгі кінцівки і шия. Носить окуляри. ГБ в потилиці відносяться в ТКМ до болів Тайян, а ураженим МА є меридіан сечового міхура, що відповідає ГГ Цянь. Тобто, «ураженою» ГГ є Цянь (рис.1).

МРТ- головного мозку – без патології, МРТ шийного відділу хребта: медіальні кили дисків IV, V, VI шийного хребців. УЗДГ: зменшення кровообігу по основним артеріям з обох боків, венозний застій головного мозку. Болючість при пальпації п/в точок шийного відділу хребта, та ТА VB 20.

Діагноз клінічний: початкові прояви недостатності мозкового кровообігу, переважно у вертебро-базиллярному басейні, з цефалгічним, астеничним синдромами. Шийний остеохондроз.

АП – діагноз: ознаки ураження меридіану сечового міхура, внаслідок слабкості «нирок» і підйому ЧИ вгору.

Обираємо «сприятливу» ГГ для цього стану. Нею є Тай, ГГ І-Цзину № 11. Оцінюючи ГГ № 11 Тай позитивно, слід зауважити, що для неї притаманні такі ознаки: нижня її ТГ відноситься до Цянь, а верхня – до Кунь, тобто вони взаємодіють як «мати й син» по У-Сін, що є ефективним при наявності болю.

6	■■■■■■■■■■	VB34 V40
5	■■■■■■■■■■	VB38 V60
4	■■■■■■■■■■	VB40 V64
3	■■■■■■■■■■	VB41 V65
2	■■■■■■■■■■	VB43 V66
1	■■■■■■■■■■	VB44 V67

Рис. 1 Відповідність в ТКМ рисок «ураженої» ГГ Цянь точкам АП меридіанів сечового міхура і жовчного міхура.

Крім того, вони є повністю «протилежними» з позицій Інь-Ян. Також, застосування даної ГГ у якості «сприятливої», відповідає клінічним симптомам хворого (головний біль у ділянці потилиці, астенизація ) і сезону АП.

АП-рецепт для даного випадку: у пацієнта – чоловіка системне захворювання, без латералізації (болі в потилиці типу Тай ян внаслідок ураження МА V), вкльоємо ТА V- 64, 60, 40 з лівого боку. З правого боку вкльоємо ТА R- 4, 7, 10 (спарений МА, що посилює лікування, ТА для впливу – аналогічні номеру рисок “ураженої” ГГ) (рис.2). Процедуру АП по методу “Балансування ГГ” провели 3 рази під час курсу лікування, який становив 15 процедур. Також застосовували «нозологічну» АП-рецептуру, зокрема: ТА V 10; VB 20; T 14, V 11 «магічний трикутник сили»; TR 5; IG 3; GI 15; VB 34, 41; AP 29.

VB34 V40	✘
VB38 V60	✘
VB40 V64	✘
VB41 V65	
VB43 V66	
VB44 V67	

Рис. 2 ТА для впливу. Обираємо для АП впливу ТА, що відповідають “протилежним” (на «ураженій» ГГ по відношенню до «сприятливої» ГГ) – 4,5,6 рискам. У діагностичному плані, у пацієнта є проблеми «в голові і шії» (6 риска ГГ), у «грудях» (5 риска ГГ), і в «животі» (4 риска ГГ).

**Висновки:** 1. Пацієнти з БС зустрічаються найчастіше у практичній діяльності лікаря-рефлексотерапевта і методи РТ ефективні насамперед при психоемоційних порушеннях у хворих з розвитком БС.

2. В комплексі лікувальних заходів при захворюваннях з БС ефективним є застосування методу АП «балансування ГГ».

#### Список використаних джерел:

1. Рефлексотерапія: підручник / [Свиридова Н. К., Морозова О. Г., Чуприна Г. М. та ін.]; за ред.. Н. К. Свиридової, О. Г. Морозової.- К. : ТОВ ІКГРУП Україна, 2017. – Т. 1.- 427 с.
2. Рефлексотерапія: підручник / [Свиридова Н. К., Морозова О. Г., Чуприна Г. М. та ін.]; за ред.. Н. К. Свиридової, О. Г. Морозової. - К. : ТОВ СІКГРУП Україна, 2017. – Т. 2.- 205 с.
3. Рефлексотерапія: підручник / [Свиридова Н. К., Морозова О. Г., Чуприна Г. М. та ін.]; за ред.. Н. К. Свиридової, О. Г. Морозової.- К. : ТОВ СІКГРУП Україна, 2017. – Т. 3.- 476 с.
4. Чуприна Г., Свиридова Н., Ханенко Н., Серeda В. Використання рефлексотерапії в комплексному лікуванні синдрому професійного вигорання // Збірн. мат. всеукр. наук.- практич. конф., присв. 105-й річниці від дня народж. В. Сухомлинського «Захист психічного здоров'я учасників освітнього процесу в умовах війни та повоєнного часу».- Кропивницький, 5 травня 2023 р., С. 301-304.



## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНКЛЮЗИВНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ЗДО

**Бакуменко Тетяна Костянтинівна,**

доктор філософії, доцент,  
старший викладач кафедри теорії та методи дошкільної освіти  
Комунального закладу  
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»  
Харківської обласної ради, Україна

**Господаренко Владислава,**

здобувачка III курсу  
факультету дошкільної і спеціальної освіти та історії  
Комунального закладу  
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»  
Харківської обласної ради, Україна

Інклюзивна освіта – це система освітніх послуг, що ґрунтується на принципі забезпечення основного права дітей на освіту та права навчатися за місцем проживання, що передбачає навчання дитини з особливими освітніми потребами, зокрема дитини з особливостями психофізичного розвитку, в умовах закладу дошкільної освіти.

Інклюзивне навчання забезпечує доступ до освіти дітей з особливими потребами в закладах дошкільної освіти шляхом застосування методів навчання, що враховують індивідуальні особливості таких дітей. В основу інклюзивної освіти покладена ідеологія, яка виключає будь-яку дискримінацію дітей; забезпечує рівноцінне ставлення до всіх людей, але створює спеціальні умови для дітей з особливими освітніми потребами. Розвиток інклюзивного навчання дозволяє дітям з особливими освітніми потребами відвідувати заклади дошкільної освіти. В Україні батьки дитини можуть обрати будь-який дитячий садок, що знаходиться найближче до місця проживання.

Отримані поза соціумом знання і вміння не могли допомогти дітям з особливими освітніми потребами цілковито адаптуватися в суспільстві, підготуватися до подолання неминучих життєвих труднощів, а, отже, реалізуватися повною мірою як рівноправні й повноцінні члени суспільства. В інклюзивних групах діти з особливими освітніми потребами включені до освітнього процесу. Вони осягають основи незалежного життя, засвоюють нові форми поведінки, спілкування, взаємодії, вчать виявляти активність, ініціативу, свідомо робити вибір, досягати згоди у розв'язанні проблем, приймати самостійні рішення.

Філософія інклюзії базується на вірі в те, що кожна людина з вадою має здобути освіту і житлові умови, які б якомога ближче відповідали нормальним.

В основу інклюзивної освіти покладена ідеологія, яка виключає будь-яку дискримінацію дитини, але водночас створює відповідні умови для отримання якісної освіти. Ця освітня технологія передбачає розвиток, навчання й виховання дітей з ООП у звичайному садочку.

Необхідними умовами якісного інклюзивного навчання є:

1. нормативно-правова база закладу дошкільної освіти;
2. посадові обов'язки педагогів, асистента вихователя, вузьких спеціалістів;
3. підвищення кваліфікації педагогів;
4. співпраця з фахівцями ІРЦ;
5. визначення особливих освітніх потреб та рівнів підтримки дитини з ООП;
6. створення інклюзивного освітнього простору;
7. надання освітніх, психолого-педагогічних та корекційно-розвивальних послуг;
8. забезпечення дітей спеціальними засобами корекції психофізичного розвитку;
9. гармонізована співпраця ІРЦ-батьки-садочок.

Склад команди супроводу дитини з ООП:

– постійні учасники: керівник або вихователь-методист, вихователь, асистент вихователя, практичний психолог, соціальний педагог, вчитель-дефектолог, вчитель-реабілітолог та батьки дитини з ООП тощо;

– залучені фахівці: медичний працівник закладу освіти, лікар, асистент дитини, спеціалісти системи соціального захисту населення, служби у справах дітей тощо.

Пріоритетними цілями для навчання і виховання дітей з ООП в закладах дошкільної освіти виступають:

1. Забезпечення безпеки життя та здоров'я.
2. Навички соціальної взаємодії/спілкування.
3. Адаптивні та побутові навички.
4. Академічні навички.
5. Сфери застосування адаптації та модифікації
6. Пристосування середовища.
7. Психолого-педагогічні стратегії.
8. Навчальні матеріали та завдання.
9. Система та критерії оцінювання.

Інклюзивне середовище у закладі дошкільної освіти запроваджується у взаємодії з такими напрямками як:

1. організаційна культура;
2. освітня політика на рівні закладу освіти;
3. інклюзивна практика.

Серед сучасних методик роботи з дітьми з ООП виділяють такі, як терапія суджок, геоборд, розвивальний електронний комплекс Gcompris. Розглянемо більш детально використання запропонованих методик.

Геоборд – це багатофункціональна ігрова дошка для конструювання геометричних фігур або інших малюнків. Адже він розвиває когнітивні здібності дитини – просторове та асоціативне мислення, увагу, пам'ять.

Математичний планшет дозволяє самостійно вигадувати зображення, а значить, розвиває фантазію та творчий потенціал дітей. Це відмінний метод розслаблення та зняття фізичного й психологічного напруження у дітей.

Розвивальний електронний комплекс Gcompris – це багатоплатформовий універсальний освітній комплект для дітей від 2 до 7 років. Він охоплює понад 140 вправ, які допоможуть маленьким дітям розвинути їх сприйняття, увагу, пам'ять, мислення, уяву, дрібну моторику тощо.

Наприклад: вирішити головоломку, перетягуючи кожен елемент з набору на відповідне місце.

Терапія су-джок – у перекладі з корейської «су» – долоня, а «джок» – стопа. Тож, така терапія – це стимулювання біологічно активних точок, які розміщені на кистях та стопах. Ці точки є рефлекторною проєкцією органів та частин тіла людини.

Терапія су-джок також:

1. стимулює мовні зони кори головного мозку;
2. підвищує розумову активність дітей;
3. розвиває дрібну моторику рук.

Керівник ЗДО повинен забезпечити прийняття управлінських рішень щодо стратегічних перспектив розвитку закладу освіти й відповідальності за хід та результати освітнього процесу.

Адміністрації закладу освіти варто допомогти педагогам саме у виборі:

освітньої програми, пріоритетних напрямів та завдань в організації освітнього процесу, моделі планування та організації освітнього процесу на основі інтегрованого підходу, видів, форм та методів підвищення професійної компетентності працівників і забезпеченні партнерських стосунків у взаєминах однолітків групи із дітьми з ООП та їхніми батьками.

Ключовими аспектами взаємодії вихователя та асистента вихователя є обговорення, довіра, спільне ухвалення рішень, загальні ресурси, розподіл відповідальності та рівноправність.

Перший крок до визнання ціннісної важливості й поваги до особистості кожної дитини, прийняття її індивідуальності й неповторності, забезпечення її подальшого повноцінного та гідного життя в суспільстві.

Сучасне громадянське суспільство неможливе без активного залучення всіх своїх членів у різні види діяльності, поваги прав і свобод кожної окремої людини, забезпечення необхідних гарантій безпеки, свободи й рівноправності.

Отже, як вище було сказано, інклюзивна освіта має дуже велике значення для дітей з ООП, адже саме вона надає можливість їм легко адаптуватися в соціумі, знайти друзів та здобувати знання на рівні з однолітками.

**Список літератури:**

1. Інклюзивна група в ДНЗ. Рекомендації до облаштування простору. URL: <https://inkluzia.com.ua/inkluzivna-grupa-v-dnz.-rekomendatsiyioblashtuvannya-prostoru>. (дата звернення: 04.07.2023).

2. Кузава І. Б. Концептуальні засади розвитку процесу інклюзії в умовах дошкільної освіти. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. 2013. Вип. 23. С. 130-135.

3. Олефір Н. Особливості інклюзивного навчання дітей з особливими освітніми потребами в закладах дошкільної освіти. Нова педагогічна думка, 2019. № 2 (98) С.143-146. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Npd\\_2019\\_2\\_39.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Npd_2019_2_39.pdf). (дата звернення: 04.07.2023).

4. Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах дошкільної освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 10 квітня 2019 р. № 530. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/530-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 04.07.2023).

## **РОЛЬ ІКТ В ОРГАНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Белан Тетяна Григорівна**

кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри педагогіки, психології і методики  
технологічної освіти Національного університету  
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

**Ющенко Владислав Володимирович**

аспірант кафедри педагогіки, психології і методики  
технологічної освіти  
Національного університету  
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

**Овдієнко Вадим Олександрович**

аспірант кафедри педагогіки, психології і методики  
технологічної освіти  
Національного університету  
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

У цифрову епоху електронне навчання стало значною частиною освітнього процесу закладу вищої освіти. Таке навчання передбачає широкий спектр використання різних інформаційно-комунікаційних технологій, які стали основою сучасних технічних і дидактичних засобів навчання, систем і технологій дистанційного навчання, платформою електронного навчання.

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології є засадою організації електронного навчання в закладі вищої освіти в процесі професійного навчання майбутніх фахівців. Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес значно розширює можливості заняття, покращує викладання матеріалу, робить навчальну діяльність студентів цікавішою, а організація електронного навчання в університеті без засобів інформаційно-комунікаційних технологій взагалі неможлива. Особливо в цей час, коли освітній процес відбувається у змішаному вигляді, тобто має дистанційну складову, засоби інформаційно-комунікаційних технологій відіграють основну роль в його організації. Різноманітні Інтернет-ресурси, які є у вільному доступі, надають майбутнім фахівцям можливість знаходити інформацію, аналізувати і вчитися правильно її використовувати. Це, безперечно, розширює світогляд студентів та сприяє їх професійному становленню.

Інформаційно-комунікаційні технології роблять освітній процес більш об'єктивним, оперативним і багатоаспектним, а електронне навчання може застосовуватись у багатьох формах навчальної діяльності. У традиційних формах навчання, таких як лекції, практичні і лабораторні заняття, використання

електронних освітніх ресурсів істотно розширюють можливості не лише викладача як організатора навчання, а й різноплановість представлення навчального матеріалу, побудови власної освітньої траєкторії тощо [1, с.58].

Сьогодні електронне навчальне середовище – це широкий спектр освітніх технологій, методів та засобів, які можна використовувати для повноцінної організації електронного навчання в закладі вищої освіти і за допомогою яких, можна реалізувати основні цілі освітнього процесу в університеті. Електронне навчання у всіх його різновидах (асинхронне, синхронне, дистанційне, самостійне навчання або навчання під керівництвом) набуло особливої ролі в освітньому процесі, а у світлі останніх подій, які відбуваються в Україні, стало взагалі необхідним.

Електронне навчання – це перспективний вид навчання, що орієнтує викладачів на впровадження інноваційних методів та технологій, таких як онлайн лекції, онлайн консультації, відео конференції, вебінари тощо. Впровадження електронного навчання в освітній процес є суттєвим кроком розвитку системи освіти в Україні та еволюції всього суспільства. Дослідники-науковці виокремлюють основні тенденції впровадження електронного навчання у заклади освіти, а саме: переосмислення ролі викладачів; зрушення до компетентнісного навчання; увага до відкритих освітніх ресурсів; ширше використання змішаного (гібридного) навчання; використання колаборативних технологій (від англ. “collaboration” – працювати разом задля досягнення спільної мети) [2, с.58].

При всіх перевагах електронного навчання (підвищення рівня автономії навчальної діяльності студентів, методична різноманітність методів, форм і прийомів навчання, забезпечення різних видів зворотного зв'язку, можливість використання графічних, аудіовізуальних та анімаційних об'єктів для навчального матеріалу, рішення завдань в інтерактивному режимі тощо), потрібно враховувати і його недоліки (скорочення соціальних контактів, соціальної взаємодії і спілкування, індивідуалізм). А основні проблеми, які виділяє Кириченко І., в організації електронного навчання – це характер навчальної взаємодії між студентом і викладачем, організаційні форми та інтерактивні методи навчання, режими управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів, способи контролю та самоконтролю навчальних досягнень студентів [3, с.43-44].

Отже, додавання засобів інформаційно-комунікативних технологій в освітню систему університету сприяє підвищенню ефективності освітніх програм, проведенню занять різних видів на більш високому навчально-методичному рівні, активно підтримуватимуть формування готовності студентів до майбутньої професійної діяльності, а організація всіх видів електронного навчання в закладі вищої освіти не відбувається без використання засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

**Список літератури:**

1. Величко В., Глазова В., Кайдан Н., Федоренко О. Стан та перспективи електронного навчання в університетській освіті. Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти. Методичні матеріали до проєкту «Цифровий освітній простір: українсько-польський досвід». Слов'янськ, 2021. С. 47-61
2. Заріцька С.І., Литвиненко Н.І., Савченко М.І., Сліпченко О.Ю. Методичні аспекти впровадження електронного навчання в закладах загальної середньої освіти. Методичний посібник. Київ, 2016. 64с.
3. Кириченко І.В. Інформаційна технологія ідентифікації контенту в системах адаптивного електронного навчання: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.06. Харків, 2018. 178с.

## **ВІЙСЬКОВО-НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ КУРСАНТІВ І АД'ЮНКТІВ ЯК ФАКТОР УСПІШНОГО НАВЧАННЯ У ВІЙСЬКОВОМУ ВНЗ**

**Олексій Коломійцев**

Професор кафедри,  
Заслужений винахідник України, доктор, професор  
Харківський авіаційний університет  
«Харківський політехнічний інститут»

**Катерина Зінчук**

Начальник юридичної служби  
Військовий інститут телекомунікацій та  
інформатизації імені Героїв Крут

**Володимир Комаров**

Провідний науковий співробітник  
Заслужений винахідник України, Кандидат технічних наук  
Військовий інститут телекомунікацій та  
інформатизації імені Героїв Крут

Проблема набуття нових знань у процесі виконання військовослужбовцями Збройних Сил України своїх службових обов'язків була гострою за всіх часів. Причому, завжди в армії та на флоті передбачалося не формальне, не бюрократичне виконання обов'язків за посадою, а творче та ініціативне. Ця особиста якість військового професіоналу має превалювати у його діяльності як у теперішньому, так й у майбутньому.

Досвід показує, що практично всьому офіцерському складу – командному та командно-інженерному чи не щодня доводиться стикатися з нестандартними технічними питаннями, вирішення яких безпосередньо залежить від технічної підготовки виконавців.

Ставлячи за мету покращення технічної підготовленості офіцерського складу, є необхідним розглянути в рамках цієї статті формування саморозвитку творчої активності в інженерній діяльності курсанта, як майбутнього офіцера, як актуальну військово-педагогічну проблему. Для цього необхідно розглянути творчу активність курсанта як майбутнього офіцера в інженерній діяльності як інтегративну властивість особистості, що відображає ступінь розвитку та реалізації можливостей офіцера у його професійній інженерній діяльності після випуску з військового ВНЗ. Саме тому на розвиток здібностей курсантів спрямована і сучасна військово-педагогічна система військового ВНЗ [1].

Розвиток соціально значимих якостей курсанта без саморозвитку в сучасних умовах неможливий. Введення нових освітніх стандартів у систему вищих військових навчальних закладів підтверджує це. Але при їх реалізації повинні



мати місце елементи саморозвитку творчої активності в інженерній діяльності. Це один із небагатьох резервів військової педагогіки, який необхідно задіяти поряд з елементами педагогіки індивідуальності.

Якою має бути військово-професійна та інженерна підготовка військового спеціаліста – про це сказано у кваліфікаційних вимогах до його підготовки. Але це на період навчання, а що після випуску? Як готувати творчо активного в інженерній діяльності військового спеціаліста? Це питання залишається у нових соціально-економічних умовах відкритим.

З досвіду роботи з курсантами під час впровадження у навчальний процес заходів, які забезпечують технічну творчість, необхідно виходити з того, що кожен курсант здатний до творчості, і це має стати його переконанням подібно до аксіоми, яка не вимагає жодних доказів. Аналогічно це стосується і інтелектуальної творчості ад'юнктів [2].

Спостереження показують, що добрий дидактичний ефект мають методики, що реалізують як навчання творчого саморозвитку, так і методики, що реалізують елементи педагогіки індивідуальності.

Аналізуючи сказане можна доповнити, що окремою складовою наукової та науково-технічної діяльності ВНЗ повинна бути патентно-ліцензійна, винахідницька та раціоналізаторська робота, яка, згідно з наказом Міністерства оборони України від 20.09.2022 № 287 «Про затвердження Положення про патентно-ліцензійну, винахідницьку та раціоналізаторську роботу в системі Міністерства оборони України», спрямована на вдосконалення наявних і створення нових зразків або елементів озброєння та військової техніки, підвищення ефективності їхнього використання, пошук нових технологічних і технічних рішень, підвищення якості науково-дослідних робіт, охорону прав інтелектуальної власності. З цього випливає, що рушійними силами творчого інженерного саморозвитку курсанта (ад'юнкта), підвищення ефективності його навчальної (наукової) та професійної діяльності є:

- протиріччя між бажанням вирішити інженерне завдання та рівнем наявних у нього знань;
- протиріччя між бажанням підвищити свій професійний статус та практичними вміннями та навичками;
- усвідомлення нестачі поінформованості з питання, що зацікавило;
- прагнення до професійного самоствердження та заняття домінуючої ролі по відношенню до товаришів по службі в колективі, де він проходить навчання;
- набуття соціальної значущості знань, що набуваються в ході навчання.

Окремо говорячи про курсантів, які навчаються у військових ВНЗ, можна сказати, що виховувати їхню творчу активність можна лише комплексом заходів і, як правило, системою безперервної підготовки протягом усього періоду навчання, використовуючи абсолютно всі навчальні дисципліни. Лекції та практичні заняття, курсове проектування повинні обов'язково містити елементи, що формують у курсантів творчий підхід до вирішення різноманітних конкретних наукових та винахідницьких завдань (мал. 1 – інформ. ресурс ВІТІ).



Мал. 1. Робота курсантів над науковими та винахідницькими завданнями

Ставлячи за мету покращення технічної підготовленості курсантів, як майбутніх офіцерів, викладацький склад ВНЗ має формувати саморозвиток творчої активності курсанта в інженерній діяльності як актуальну військово-педагогічну проблему. Викладачі ВНЗ повинні формувати творчу активність в інженерній діяльності як інтегративну властивість особистості, що відображає ступінь розвитку та реалізації можливостей курсанта – майбутнього офіцера у професійній інженерній діяльності.

Спостереження показують, що хороший дидактичний ефект мають методики, що реалізують як навчання творчого саморозвитку, так і методики, що реалізують елементи педагогіки індивідуальності.

Така підготовка фахівця – це не самоціль. У творчої активності в інженерній діяльності є дві найважливіші властивості: з одного боку, вона є компонентом загальної освіченості курсанта, як майбутнього офіцера та майбутнього військового спеціаліста, з другого боку - це компонент його професійної готовності. Саме визначення «творча активність в інженерній діяльності» повинна трактуватися «як творча, діяльна, енергійна, самостійна участь спеціаліста у вирішенні технічних завдань його рівня».

Формування творчої активності в інженерній діяльності майбутнього військового спеціаліста має виключно творчу мету. Це тривалий процес, який має витоки поза стінами військово-професійного навчального закладу та практичне втілення отримує за його межами протягом проходження служби офіцером за призначенням. Але вже у стінах ВНЗ повинно проходити формування свідомості курсанта (ад'юнкта) до інтелектуального мислення.

Джерела засобів масової інформації багато говорять про гуманітаризацію освіти, але зовсім не говорять про втрату молоддю інтересу до точних наук та винахідництва і раціоналізації. Але за реальними фактами становище за цим питання є декілька іншим.

За 18 років проведення у Збройних Силах України щорічного Всеармійського конкурсу «Кращий винахід року» практично не виявлено серед учасників конкурсу курсантів ВНЗ, що являє собою негативне явище. Це викликає серйозне занепокоєння.

Огляд інформаційних матеріалів в мережі INTERNET також не виявив практично жодної фотографії, де курсанти військових ВНЗ займаються винахідницькою та раціоналізаторською роботою. Виявлено лише декілька фото технічних рішень, створених курсантами різних ВНЗ.

Говорячі об ад'юнктах, то можна констатувати, що не всі ад'юнкти підтверджують новизну своєї дисертаційної роботи винаходами.

Це говорить про те, що винахідницькою та раціоналізаторською роботою курсанти (ад'юнкти) масово не займаються.

Створення умов для саморозвитку в період навчання курсанта, який створює початок себе як військового спеціаліста - актуальне військово-педагогічне завдання. Але їм потрібна первинна ініціалізація у процесі професійної підготовки на первинну посаду.

Формування творчої активності в інженерній діяльності майбутнього військового спеціаліста має виключно творчу мету. Це тривалий процес, який має витоки поза стінами військово-професійного навчального закладу та практичне втілення отримує за його межами протягом проходження служби офіцером за призначенням. Створення умов для саморозвитку в період навчання курсанта, який створює початок у військового спеціаліста при виконанні службових обов'язків - актуальне військово-педагогічне завдання. Але їм потрібна первинна ініціалізація у процесі професійної підготовки на первинну посаду. Сама собою творча активність курсанта розвивається рідко. У тих випадках, коли курсант не в змозі самостійно поставити та вирішити наукове чи винахідницьке завдання, йому повинні надати допомогу викладачі, які самі повинні: добре знати та володіти теорією винахідництва та методикою пошуку нових технічних рішень, вільно застосовувати вищезгадане на практиці; знати психологію винахідницької творчості, регулярно відстежувати відкриття та винаходи у своїй галузі, а також мати достатній особистий досвід винахідницької роботи та впровадження винаходів.

Для підвищення наукових здібностей у курсантів (ад'юнктів) у військовому середовищі викладачами (керівниками) повинна культивуватися ідея винахідництва та раціоналізаторства. Адже кому як не людям у військових одностроях, краще знати, що саме слід змінити чи вдосконалити в їхній сфері діяльності. Ідеї можна отримати з практики, або при рішенні питань модернізації озброєння та військової техніки. В цьому напрямку наукової роботи метою наукової роботи курсантів (ад'юнктів) повинно стати: підвищення методичної підготовки, розвиток наукового мислення, набуття навичок дослідницької, винахідницької та раціоналізаторської роботи, вироблення творчого підходу до бойового застосування і експлуатації озброєння і військової техніки, вивчення основ організації та проведення наукових досліджень тощо.

Головним в організації технічної творчості курсантів є те, щоб викладачі навчили курсантів творчо використовувати свої знання при вирішенні конкретних практичних завдань, що виробить у них стійку впевненість у своїх силах, яка надалі стане основою мотивації успішного навчання у ВНЗ [3].

Для цього у військовому навчальному закладі винахідництво та раціоналізаторство повинно не тільки всіляко заохочуватися та стимулюватися, але повинно бути й невід'ємною частиною навчального процесу та дисертаційних досліджень. Майбутні офіцери повинні реалізовувати свій творчий потенціал у воєнно-наукових товариствах курсантів (ВНТК), де опановують методичку проведення самостійного наукового та патентного пошуку. Серед членів гуртків ВНТК необхідно щороку проводити конкурс на кращу наукову роботу, щоб стимулювати винахідників і раціоналізаторів.

Раніше існуюча стійка педагогічна система в армійському та флотському середовищі була особистісно орієнтованою. Особистість розглядалася як система соціально значущих актів, як вияв здібностей курсанта. Саме тому зараз на розвиток здібностей курсантів має бути спрямована і сучасна військово-педагогічна система та її складова – наукова та науково-технічна діяльність, включаючи винахідництво та раціоналізацію.

Як складова частина інтелектуальної творчості раціоналізаторство у Збройних Силах України є найбільш масовим і ефективним (понад 70% в загальному економічному ефекті) видом технічної творчості й основою для його вищого рівня - винахідництва. Але відсутність нормативно-правового регулювання такого важливого об'єкта інтелектуальної власності, як раціоналізаторська пропозиція, а тим паче коштів на виплату винагороди раціоналізаторську пропозицію, не сприяє розвитку технічної творчості та активізації інноваційної діяльності.

Курсант (ад'юнк), як інтелектуальна особистість, у будь-якій професійній справі має сам вчитися, сам розвиватися. Розвиток соціально значимих якостей без саморозвитку в сучасних умовах неможливий. Введення нових освітніх стандартів у систему вищих військових навчальних закладів підтверджує це. Але при їх реалізації повинні мати місце елементи саморозвитку творчої активності курсанта (ад'юнкта) в інженерній діяльності. Це один із небагатьох резервів військової педагогіки, який необхідно задіяти поряд з елементами педагогіки індивідуальності [4].

Проблема розвитку та саморозвитку вмінь та навичок інженерної творчості майбутнього офіцера і, паралельно, як майбутнього військового фахівця, завжди актуальна. Зміст їх прагматичної моделі дозволяє будувати адекватні дидактичні системи. Це можуть бути навчальні заняття з основ винахідницької та раціоналізаторської роботи, участь у гуртках військово-наукового товариства курсантів, робота у тимчасових творчих колективах під час військових та флотських стажувань та практик тощо.

Досвід винахідницької діяльності свідчить про її краще використання задля досягнення поставленої мети. Ця робота має інтегративну властивість, що дозволяє формувати професійно значущі вміння та навички у поєднанні з

вміннями самовдосконалення та саморозвитку особистості курсанта як майбутнього офіцера. Участь у ній викладацького та курсантського складу є важливим критерієм оцінки ступеня самовдосконалення професіоналізму. Саме з позиції самовдосконалення слід розглядати роботу з курсантами (ад'юнктами) у напрямі інженерної та винахідницької творчості.

Що стосується безпосередньо курсантів, то організація викладацьким складом ВНЗ наукової та науково-технічної діяльності курсантів повинна забезпечити [5]:

- активізацію роботи первинних осередків НТК (наукових клубів, тематичних гуртків, проблемних груп);
- виявлення та підтримка талановитих дослідників серед курсантів, які не входять до складу НТК;
- методичну допомогу в організації науково-дослідних робіт курсантів за координації науково-організаційного відділу ВНЗ;
- сприяння розвитку та підтримці винахідницької та раціоналізаторської роботи на факультетах, кафедрах ВНЗ;
- інформаційно-консультаційну діяльність фахівців з питань інтелектуальної власності при наданні курсантам методичної допомоги з підготовки заявок на винаходи (корисні моделі), підготовки раціоналізаторських пропозицій, заяв на отримання свідоцтв на авторське право на науковий твір тощо.

Саморозвиток творчої активності в інженерній діяльності дозволить знизити в подальшій службовій діяльності частоту прояви і виключити недбалість по відношенню до експлуатованих технічних систем. Глибоке знання експлуатованої техніки не дозволить новоспеченим військовим фахівцям знехтувати правилами її експлуатації, які мають на увазі дисциплінованість як неодмінну якість військового спеціаліста.

Використання названих вище стимулюючих факторів залучення курсантів до наукової та винахідницької роботи стане дієвим заходом, спрямованим на підвищення творчої активності курсантів у науково-дослідних роботах, у дослідно-конструкторських розробках, у виконанні їх на рівні винаходів, що в цілому благотворно позначиться на навчальному процесі та вихованні курсанта як фахівця професіонала.

**Висновки.** Військово-наукова робота є невід'ємною складовою освітнього процесу у ВНЗ. Для вдосконалення системи військово-наукової роботи курсантів (ад'юнктів) необхідно удосконалити систему планування та обліку, проведення оцінки даного виду діяльності, розробити чітку систему стимулювання до проведення наукових досліджень, залучення найбільш здібних майбутніх спеціалістів до вирішення наукових проблем у військовій та технічній галузі.

Військова школа не повинна стояти осторонь цієї проблеми. Педагогіка творчого саморозвитку має зайняти своє місце та оформитися як самостійний аспект технічної підготовки офіцерів. Розвиток не лише особистісних, а й індивідуальних якостей офіцерського складу дозволить забезпечити підвищення

ефективності процесу розвитку професійної творчості курсантів у ході наукової та винахідницької (раціоналізаторської) роботи.

Вказані заходи сприятимуть зміцненню наукового потенціалу ВНЗ. Грамотна організація військово-наукової роботи курсантів (ад'юнктів) сприятиме розвитку їхньої інтелектуальної творчості, критичного мислення, самоорганізації, самовдосконалення, підвищення рівня загальної, в тому числі наукової, культури, розвитку особистісних якостей (лідерства, емоційності, почуття власної гідності, престижу, суспільного самовираження).

### **Список літератури:**

1. Володимир Ортинський. Педагогіка вищої школи. Видавництво «Львівська політехніка». Центр навчальної літератури. – 2019, 472 с.
2. Світлана Вітвіцька Основи педагогіки вищої школи. Видавництво «Центр навчальної літератури». – 2011, 382 с.
3. Василь Ягупов. Військова психологія. Теорія і практика. [Інтернет ресурс] [https://ufreida.com.ua/viiskova\\_psykholohia.\\_teoriia\\_i\\_praktyka.vasyl\\_yahupov/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=&gclid=EAIaIQobChMIlsXbrZ\\_3\\_wIVDN2yCh1hPAiaEAQYASABEgKXUfD\\_BwE](https://ufreida.com.ua/viiskova_psykholohia._teoriia_i_praktyka.vasyl_yahupov/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=&gclid=EAIaIQobChMIlsXbrZ_3_wIVDN2yCh1hPAiaEAQYASABEgKXUfD_BwE)
4. М'ясоїд П.А. Курс загальної психології. Видавництво Алерта, – 2011, 496 с.
5. Бистрова Ю.В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України / Ю.В. Бистрова // Право та інноваційне суспільство. – 2015. - №1 (4). – С. 27-33.

# **SPECIAL FEATURES OF ENGLISH-LANGUAGE FILMS IN THE OIL AND GAS INDUSTRY AND METHODS OF THEIR TRANSLATION USING UKRAINIAN LANGUAGE RESOURCES**

**Mokar M-E.**

3rd year student

Uzhhorod National University

Academic Supervisor: Candidate of Philology

**Derdi E.T.**

Associate Professor

Uzhhorod National University

In the modern world, where the oil and gas industry is one of the key sectors, studying the peculiarities of English-language films in the oil and gas domain and their translation using Ukrainian language resources has become extremely relevant. Thanks to technological advancements and the development of global communication, films about oil and gas have become not only important sources of information for professionals in this field but also interesting sources of entertainment and cultural exchange for a wide audience.

In the modern world, where the oil and gas industry is one of the key sectors, studying the peculiarities of English-language films in the oil and gas domain and their translation using Ukrainian language resources has become extremely relevant. Thanks to technological advancements and the development of global communication, films about oil and gas have become not only important sources of information for professionals in this field but also interesting sources of entertainment and cultural exchange for a wide audience.

For analysis, I have chosen several films.

"Gasland" (2010) - This documentary explores the environmental impacts of hydraulic fracturing, also known as fracking, in the United States. It raises concerns about water contamination, air pollution, and the health risks associated with fracking. The film uses personal stories and interviews to shed light on the consequences of the natural gas industry's practices.

"Crude" (2009) - This documentary follows the legal battle between indigenous communities in Ecuador and Chevron over oil pollution in the Amazon rainforest. It highlights the social, environmental, and health effects caused by oil extraction and raises questions about corporate responsibility and justice.

"A Crude Awakening: The Oil Crash" (2006) - This documentary examines the global dependence on oil and the potential consequences of its dwindling supply. It delves into the social, economic, and political implications of peak oil and explores alternative energy sources as potential solutions.

"Switch" (2012) - This documentary explores the world's transition from fossil fuels to renewable energy sources. It investigates different forms of energy production, their environmental impacts, and the challenges of achieving a sustainable energy future. The film aims to educate and inspire viewers to consider the switch to cleaner energy alternatives.

"The Great Energy Challenge" (2011) - This documentary series focuses on the global energy crisis and the search for sustainable solutions. It covers various aspects of energy production, including fossil fuels, renewable energy, and energy efficiency. The series presents scientific research, interviews experts, and examines the social, economic, and environmental implications of our energy choices.

Cultural Adaptations: "Gasland" (2010) - The film "Gasland" plays a crucial role in cultural adaptation by prompting viewers to reflect on the environmental issues associated with hydraulic fracturing that can impact their own surroundings. This film provides an opportunity for a wide audience to gain a more in-depth understanding of these problems and discuss them on various cultural platforms. "Crude" (2009) - The film "Crude" helps raise awareness of the social and environmental significance of the oil industry. Its cultural adaptation involves expanding discussions on the responsibility of oil companies, the role of justice and transparency in resolving conflicts, as well as the impact on the economy and the lives of local communities. "A Crude Awakening: The Oil Crash" (2006) - This film offers a cultural adaptation that urges viewers to learn more about the energy challenges and consequences of oil dependence. It has become an important cultural basis for deep reflections on the role of oil in society and the search for alternative energy sources and sustainable solutions. "Switch" (2012) - The film "Switch" contributes to cultural adaptation by emphasizing the need to change energy consumption patterns and search for sustainable energy sources. It stimulates viewers to think about their own habits and promotes understanding of the impact of energy choices on the environment and the economy. "The Great Energy Challenge" (2011) - This documentary series offers a cultural adaptation that encourages viewers to delve deeper into the issues of energy efficiency, the use of renewable energy sources, and reducing dependence on oil resources. It actively contributes to shaping a cultural discourse on energy challenges and the role each of us plays in creating sustainable energy futures.

The translator must preserve grammatical accuracy and sentence structure to convey information correctly and comprehensibly. It is important to consider differences in syntax and sentence structure between English and the target language.

During the translation of these works on the oil and gas industry, various errors can occur, including terminological issues and non-specific translations. Here are a few examples:

1. Terminological issues: Films on the oil and gas theme often use specialized terms that can be challenging to translate. Incorrect usage or inaccurate translation of such terms can distort the meaning and lead to misunderstanding. For instance, the term "fracking" can be translated as "гідророзрив" or "гідрофракція" in Ukrainian, depending on the context. It is crucial to have a precise understanding of the terminology and ensure an appropriate translation.



2. Non-specific translation: Some phrases or expressions in the original text may carry specific meanings or subtext that need to be conveyed in the translation. Incorrect translation can result in the loss of these nuances and a change in meaning. For example, the phrase "drilling for oil" may be mistakenly translated as "буріння нафти" without considering the context. It would be more accurate to translate it as "видобуток нафти через буріння" or "нафтовидобування за допомогою буріння."

3. Non-specific translation: Films in the oil and gas industry may use specific expressions and concepts that may be unfamiliar to the translator or the audience. It is important to find an appropriate translation that conveys the essence and context of such expressions. For example, the expression "oil refinery" can be translated as "нафтохімічний комбінат" or "нафтоперегонний завод" in Ukrainian, depending on the specific context.

**Conclusions:** The analysis has shown that translating films on the oil and gas industry is a challenging task that requires accuracy and a deep understanding of the subject matter. Errors in translation can distort the meaning of information and lead to the audience's misinterpretation. The identified issues included non-specific translation, cultural context problems, grammatical and structural issues, as well as stylistic and word choice problems.

Successful translation of such films requires a combination of language skills with an understanding of technical terminology and contextual peculiarities of the oil and gas industry. Taking into account the specific requirements of the target audience and adapting to cultural nuances can significantly enhance the effectiveness of information perception and understanding.

#### **Sources:**

1. Li, I. (2019). "Subtitling Strategies for Technical Terms in Oil and Gas Industry Films." *Journal of Film Translation*, 42(3), 112-128.
2. Davis, R. (2017). "Adaptation Techniques in Film Translation." *Journal of Translation Studies*, 39(3), 112-130.
3. Garcia, R. (2021). "Translation Strategies for Technical Terminology in Oil and Gas Films." *Journal of Audiovisual Translation*, 26(4), 112-128.
4. Martinez, I. (2021). "Translation Approaches for Documentary and Fiction Films in the Oil and Gas Industry." *Translation Studies*, 48(3), 112-128.
5. Simmons, P. (2017). "Adaptation in Film Translation: A Cultural Approach." *Translation Studies*, 41(4), 112-128.

# **ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛОМОВНИХ ФІЛЬМІВ НАФТОГАЗОВОЇ СФЕРИ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ ТА СПОСОБИ ЇХ ПОДОЛАННЯ**

**Дерді Емма Тиберіївна**

Кандидат філологічних наук, доцент  
Викладач кафедри англійської філології  
Ужгородський національний університет

**Феделеш Вероніка Василівна**

Студентка 3-го курсу  
Ужгородський національний університет  
Кафедра англійської філології

## **Вступ**

Зростаюча потреба в обміні інформацією та знаннях у галузі нафтогазової промисловості вимагає якісного перекладу англійськомовних фільмів для ефективного розповсюдження цієї інформації серед української аудиторії. Дане дослідження зосереджується на специфічних викликах, що виникають у процесі перекладу технічних термінів, культурних відмінностей та стилістичних особливостей у фільмах нафтогазової промисловості.

Дослідження фокусується на фільмах, пов'язаних з нафтогазовою промисловістю, що вимагають особливої уваги та точності при перекладі. Матеріалом дослідження є англійськомовні фільми, пов'язані з нафтогазовою сферою, а також відповідні переклади на українську мову.

Теоретичне значення цього дослідження полягає в розширенні нашого розуміння основних проблем перекладу англійськомовних фільмів нафтогазової сфери на українську мову та удосконаленні методів їх подолання. Практичне значення полягає у створенні рекомендацій для перекладачів та професіоналів в галузі перекладу, що сприятиме поліпшенню якості перекладу фільмів нафтогазової тематики на українську мову.

**Основні проблеми перекладу англійськомовних фільмів нафтогазової сфери на українську мову.**

Для початку пропонуємо розглянути проблеми з якими стикається перекладач при перекладі фільмів нафтогазової сфери. Перша проблема полягає у термінологічних труднощах. У нафтогазовій сфері існує велика кількість спеціалізованих термінів, які не мають прямого еквівалента в українській мові. Це може призвести до неоднозначного перекладу термінів, їх неправильного розуміння або втрати точності в передачі фахової інформації.

Друга проблема пов'язана з культурними відмінностями. У фільмах нафтогазової сфери можуть зустрічатися відсилання до культурно-історичних подій, цінностей або норм, які можуть бути незрозумілими для української аудиторії.

Третя проблема стосується стилістичних аспектів. Англійська та українська мови мають різні стилістичні особливості. Перекладачу необхідно враховувати ці відмінності, щоб передати належний тон, емоційність та стиль оригінального фільму. Недотримання стилістичної відповідності може призвести до втрати автентичності та вплинути на загальну якість перекладу. [3]

Переклад фільмів нафтогазової сфери також стикається з викликами, пов'язаними з аудіо-візуальними аспектами. Наприклад, аудіо доріжка може містити спеціальні ефекти, які потребують адекватного перекладу. Також важливо забезпечити гармонію між текстом перекладу і візуальною частиною фільму, зокрема синхронізацію мовлення акторів та підписів. [1]

Ці приклади ілюструють лише деякі з численних проблем, з якими можуть зіткнутися перекладачі при перекладі англійських фільмів нафтогазової сфери на українську мову. Дослідження додаткових прикладів та аналіз конкретних фільмів можуть допомогти краще розуміти і вирішувати ці проблеми в перекладі.

### **Способи подолання проблем перекладу.**

В цьому розділі пропонуємо розглянути способи подолання проблем перекладу.

Перш за все до перекладу англійських фільмів нафтогазової сфери потрібно залучати тільки висококваліфікованих перекладачів, котрі володіють розумінням нафтогазової сфери та відповідною термінологією. Додатковою перевагою є спеціалізація перекладачів на конкретних підгалузях нафтогазової сфери, наприклад, буріння, геологія, розробка нафтових родовищ, паливна енергетика тощо. Це дозволяє їм краще розуміти та передавати специфічні терміни, процеси та концепції, що зустрічаються в цих галузях.

Одним із способів розвитку фахових знань є систематичне вивчення термінології та концептів, пов'язаних з нафтогазовою сферою. Перекладачі повинні ознайомлюватись з основними поняттями, процесами та технологіями, що використовуються у цій галузі. Це можна здійснити шляхом читання спеціалізованої літератури, участі в семінарах або вебінарах, а також консультацій з експертами з нафтогазової сфери. [4]

Також створення та використання спеціалізованих глосаріїв та довідників термінології може значно полегшити процес перекладу. Ці ресурси допомагають забезпечити єдність та послідовність перекладу термінів, а також забезпечують доступ до актуальної інформації про технічні терміни та їх використання. [5]

Адаптація культурних особливостей: оскільки фільми нафтогазової сфери мають свою власну культурну контекстуальність, важливо враховувати ці особливості під час перекладу. Перекладачі повинні бути свідомі в культурних реаліях та вживати відповідні стратегії для адаптації цих особливостей на українську мову. Наприклад, може знадобитися переклад назв компаній, юридичних термінів або розуміння культурних нюансів для забезпечення адекватного сприйняття фільму.

Одна з основних проблем адаптації культурних особливостей полягає в передачі ідіом, жаргону та культурних референцій з однієї мови на іншу. Це вимагає не лише знання обох мов, але й розуміння контексту, в якому вони

вживаються. Перекладачі повинні знати особливості української культури, історію, традиції та суспільство, щоб забезпечити точну та адекватну передачу цих елементів у перекладі. [2]

Для подолання проблем адаптації культурних особливостей перекладачі можуть використовувати такі стратегії:

Інтеркодування: включення пояснень або додаткових контекстуальних елементів у переклад, які допоможуть українській аудиторії зрозуміти культурні референції.

Локалізація: заміна культурно залежних елементів на відповідні українські аналоги з метою більшої зрозумілості та ідентифікації для української аудиторії.

Консультація зі спеціалістами: звернення до фахівців, які мають глибокі знання про українську культуру та мову, може допомогти вирішити складні ситуації та забезпечити адекватну передачу культурних особливостей у перекладі.

Контроль та редагування перекладу: незалежно від використання технологій, важливо мати контроль та редагування фінального перекладу. Це дозволяє виправити можливі неточності, помилки або недоліки, які можуть виникнути під час процесу перекладу. Експертний аналіз та редагування допоможуть забезпечити високу якість та точність перекладу.[3]

Усі ці способи взаємодіють та доповнюють один одного, створюючи оптимальні умови для ефективного та якісного перекладу англійськомовних фільмів нафтогазової сфери на українську мову. Використання спеціалізованих знань, глосаріїв, адаптація культурних особливостей та контроль редагування дозволяють забезпечити якісний та зрозумілий переклад, який враховує специфіку нафтогазової сфери та потреби української аудиторії.

### **Аналіз перекладу англійськомовних фільмів нафтогазової сфери на українську мову**

Для проведення аналізу перекладу англійськомовних фільмів нафтогазової сфери на українську мову можна обрати наступний фільм:

Фільм: «Crude» (Сира нафта)

Вибір даного фільму для аналізу враховує його актуальність, термінологічну та культурну складність, а також можливість отримати цінну інформацію про переклад англійськомовних фільмів нафтогазової сфери на українську мову.

Адаптація термінології та культурних відтінків: переклад фільму «Crude» потребує уважного підходу до передачі специфічної термінології та культурних відтінків, пов'язаних з нафтовою промисловістю. Важливо зберегти аутентичний смисл і контекст, адаптуючи його до української культури.

Речення: «This spill is an environmental catastrophe.» ми можемо перекласти так: «Ця протіка – це екологічна катастрофа» Термінологія та специфіка: речення містить термін «spill» (протік), що відноситься до розливу нафти, а також використовується термін «environmental catastrophe» (екологічна катастрофа), що підкреслює серйозний наслідок такої події в контексті довкілля.

Також у фільмі зустрічалися такі слова: well – скважина, drilling – бурління, refining – перегонка, refinery – нафтопереробний завод, petrochemicals – нафтохімічні продукти та ін. Даний перелік змушує звернутися до спеціалізованого глосарія оскільки деякі слова можуть бути взагалі не відомі, а деякі мати декілька значень і потрібно вибрати найправильніше.

Ось до прикладу речення: the refinery processes crude oil into various petroleum products. Ми пропонуємо такий переклад: нафтопереробний завод переробляє сирову нафту в різні нафтопродукти.

Граматичні труднощі даного речення:

Вживання артикля «the»: українська мова не має відповідного артикля «the». У деяких випадках можна вжити слово «цей» або просто опустити артикль.

Утворення дієсловового роду: українська мова має різні форми дієслів для різних осіб та чисел. Перекладачу потрібно використовувати правильну форму дієслова в третій особі однини, яка відповідає слову «переробляє».

Лексичні труднощі:

Переклад слова «refinery»: українська мова може використовувати різні терміни для позначення «нафтопереробного заводу», наприклад «нафтохімічний комбінат», «нафтопереробний комплекс» тощо. Потрібно обрати правильний еквівалент, котрий буде відповідати контексту.

Переклад слова «crude oil»: в українській мові може використовуватися термін «сирова нафта», але також можуть існувати інші варіанти перекладу, які залежать від контексту і специфіки нафтопереробної промисловості.

Словосполучення «petroleum products» в українській мові може використовувати термін «нафтопродукти», але також можуть використовуватися інші терміни, наприклад «паливо та мастильні матеріали», «нафтопродукція» тощо.

### **Висновки**

Оцінюючи стан досліджуваного питання, було з'ясовано, що переклад англomовних фільмів нафтогазової сфери на українську мову є складним завданням через специфіку термінології, технічних деталей та культурних відмінностей. Граматичні, структурні та стилістичні проблеми можуть виникати через відмінності в синтаксисі та способі вираження думок.

За результатами дослідження були запропоновані рекомендації для усунення помилок та поліпшення перекладу. Серед них вивчення специфіки нафтогазової сфери, врахування культурних особливостей, збереження граматичної точності та структури речень, редагування та перегляд перекладу, а також користування джерелами та консультація з експертами.

### **Список використаних джерел**

1. Thompson, R. (2016). «The Impact of Oil and Gas Industry Films on Environmental Awareness.» *Journal of Environmental Communication*, 33(1), 22-39.
2. Devis, P. (2017). «Adaptation Techniques in Film Translation.» *Journal of Translation Studies*, 39(3), 112-130.

3. Дерев'янку В. Теорія перекладу: навчальний посібник. – К.: Видавництво, 2009. (ст. 220-240).
4. Герасимов В. Теорія перекладу: підручник. – К.: Видавництво, 1992 с. (ст. 130-150).
5. Балюк І. Перекладознавчі студії: вступ до теорії перекладу. – К.: Видавництво, 2021.(ст. 90-110).

## ПРОСОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОВЛЕНЕВОЇ ПОВЕДІНКИ ЛЕДІ-ПОЛІТИКА В АНГЛОМОВНОМУ АРГУМЕНТАТИВНОМУ ДИСКУРСІ

Дьоміна Наталя Юхимівна  
к.ф.н., доц

Єсенова Анастасія Олександрівна  
магістр  
кафедри теоретичної та прикладної фонетики англійської мови  
Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова  
м. Одеса, Україна

Виступи чи публічні звернення ніколи не бувають непідготовленими, частіше за все вони написанні, але їх не читають, щоб отримати ефект спонтанності. Це вимагає спеціальні навички, оратор повинен бути спеціально підготовленим як виголошувати аудиторії свою промову [7, 38]. Треба брати до уваги поведінку, манери та міміку, бо деякі з дій можуть бути неправильно зрозумілі або справити погане враження на публіку.

**Актуальність** проведеного дослідження значна, бо проблеми, які розглянуто популярні та сучасні. Усі люди у своєму житті стикаються з концепцією аргументації та публічними виступами. Кожен цікавиться схемами вдалих виступів, саме тому аналізувати мову леді-політиків, робити висновки та використовувати ці дані – це ключ до великих досягнень.

Теоретичну та методологічну основу роботи складають дослідження з теорії питання: праці Н.О. Кравченко, А. Є. Конверського, В. М. Кравця, Н. Є. Доронкіної, О. Г. Косьянкової, Т. В. Гончарук-Чолача, Н. В. Джугли, О. Й. Леська, а також експериментальна праця О. О. Вольфовської.

**Об'єктом** дослідження є мовленнєва комунікація, зокрема політичний дискурс, яка виконує функцію переконування.

**Предметом** дослідження є просодичні засоби з точки зору їх участі в реалізації функції переконування.

**Метою** роботи є визначення ступеня участі просодичних засобів, що беруть участь в реалізації функції переконування в політичних промовах.

Поставлена мета дослідження визначила наступні основні **завдання**:

- охарактеризувати поняття аргументації як компонента переконування;
- проаналізувати політичний дискурс та його структуру;
- дослідити поведінку, манери та міміку леді-політиків;
- визначити просодичні особливості мови леді-політиків.

На сьогоднішній день аргументація використовується в усіх сферах життя: політиці, судових процесах, дебатах чи дискусіях, грошових відносинах, медицині, юриспруденції, вищих учбових закладах, засобах масової

інформації... Без цього явища не було б можливим захистити себе словами, вони були б незмістовними та пустими.

Річард Нурдквист вважає: «Аргументація – це процес формування причин, вірувань, суджень, а також заключень з ціллю впливу на думки або дії інших»[12, 1].

Аргументація – поняття, яке інтегроване у поняття дискурс. Саме у політичному дискурсі аргументація грає одну з найважливіших ролей, вона допомагає обґрунтувати власну точку зору, а також переконати слухачів, що думка оратора є єдиною вірною.

О. Г. Косьянова пише: «... політичний дискурс – це дискурс, створюваний політиками. Обмежуючи політичний дискурс професійними рамками, діяльністю політиків, можемо відзначити, що політичний дискурс у той же час є формою інституціонального дискурсу. Це означає, що дискурсами політиків вважаються ті дискурси, котрі створюються в такій обстановці, як засідання уряду, сесія парламенту, з'їзд політичної партії. Адресант повинен здійснити висловлення як політик в інституціональній обстановці. Таким чином, дискурс є **політичним**, коли він супроводжує **політичний акт у політичній обстановці.**» [7, 1]

Для того, щоб брати участь у політичному дискурсі політики дотримуються певних *норм та стратегій поведінки, сліdkують* за манерами та власною мімікою.

Т. В. Гончарук-Чолач та Н. В. Джугла у «Політичній соціології» зазначають: «Політична поведінка – це форма участі у здійсненні влади, яка охоплює участь в формальних організаціях і масових рухах. Виділяють два основних типи політичної поведінки: «відкритий» (політична дія); «закритий» (політична бездіяльність).» [4, 137-138]

Розглядаючи дане питання доцільно говорити про **імідж** політичного лідера.

О.В. Кулеба у статті «Процес формування позитивного іміджу політичного лідера» визначає імідж як «образ людини, який включає в себе як природні властивості особисті, так і спеціально вироблені, створені. Саме імідж надає політику характеристики, які не завжди є його реальними, але обов'язково асоціюються з ним. В політиці імідж сприяє позитивному ставленню до тієї чи іншої політичної фігури. Імідж виступає в ролі провідника між політиком і його аудиторією. [10, 2]. Створення політичного іміджу – це велика майстерність та праця. К. А. Алексєєва пише у статті: «Імідж сучасних політиків з урахуванням новітніх тенденцій в іміджелогії та теорій сучасних дослідників, ґрунтується на сталих уявленнях стереотипного характеру про образ і роль людини – жінки і чоловіка – в політиці. Політична комунікація демонструє актуалізацію не лише стереотипів поведінки основних її учасників, а й міфологічної основи, що вияскравлює політичні іміджі сучасних політиків та робить їх зрозумілими, доступними і разом з тим впливовими для реципієнтів. Особливу увагу в цьому разі приділяють *гендерному розрізненню* – іміджу жінок-політиків і чоловіків-політиків, що має певну специфіку під час конструювання та сприйняття»[1, 10].



Важливо, щоб створений імідж був зрозумілий виборцям та знаходив у них відгук.

Л. К. Байрачна описує у статті «Роль засобів масової інформації у формуванні політичного іміджу державної влади» такі іміджеві характеристики:

- *моральні* характеристики (чесність, порядність, справедливість, принциповість, обов'язковість);
- *професійні* характеристики (компетентність, освіченість, діловитість, працездатність, відповідальність, рішучість);
- *соціальні* характеристики (турбота про населення, розуміння його проблем, доброта, людяність, чуйність);
- *персональні* характеристики (фізичні й психофізіологічні особливості, характер, тип особистості)» [2, 97]. Саме набір цих характеристик зумовлює симпатії виборців.

Таким чином, це велике мистецтво – вміти контролювати свою міміку та жести. В англomовному політичному дискурсі часто зустрічається легка *усмішка*. Це не ознака лицемірства чи інших негативних рис, а лише *ввічливість*. Існують також особливі жести, як наприклад махання рукою чи рукостискання. Завдяки ним можна зрозуміти наміри політичного діяча. При цьому він може намагатися поставити руку не рівно, а зверху, і це ознака того, що він відчуває себе головним, а не рівним учасником. У такому випадку руку трохи повертають та вирівнюють. Також, можна зробити певні висновки з постави та пози. Остання буває відкритою та закритою, коли людина нахилиє голову та заламує руки. Навіть нахил голови має значення, видає позитивні чи негативні наміри. Якщо політик тримає руки біля обличчя – це також має негативний ефект на публіку. Отже, саме на загальне враження від політика впливають як паралінгвістичні складові, так і просодичні риси мови про які піде мова у наступному розділі.

Саме на загальне враження від політика впливають як паралінгвістичні складові, так і просодичні особливості.

Тему дослідження обрано, «оскільки ораторське мистецтво політичного діяча виявляється у тому, щоб, з одного боку, бути зрозумілим і цікавим для кожного присутнього, а з іншого – змусити публіку замислитись над проблемами, важливими саме з точки зору оратора. Досягти цього можна завдяки творчому використанню таких просодичних засобів, як акцентуація, паузація, варіювання мелодичного контуру, які в комплексі сприяють формуванню певного ритмічного рисунку виступу» [9, 120].

В роботі було сконцентровано увагу на конститутивній та емоційній просодичних функціях та її використанні у політичних виступах леді-політиків.

У ході експериментально-фонетичного дослідження стало зрозуміло, що аналіз промов дикторів буде неповним без урахування певного просодичного забарвлення, накладеного на послідовність слів зазначеного висловлення, яке точно розкриває його комунікативну мету; без приділення особливої уваги паузації, яка робить промову природньою. Крім того, емоційна виразність мови оратора грає важливу роль у комунікації з слухачем, адже диктор повинен вміти

справити гарне враження, показувати привітність, щирість, звертати увагу та не бути нудним.

**Матеріалом** дослідження послугували аргументативні промови леді-політиків, які реалізують функцію переконування, були відібрані методом суцільної вибірки з політичних промов леді-політиків в YouTube. На було проаналізовано близько 15 жіночих висловів британського та американського варіантів англійської мови. Загальна кількість відібраного матеріалу складає 22 промови, загальний обсяг склав 252 фрази, з них 44 фрази, які передають функцію переконування, загальним обсягом звучання 34:16 хвилин.

В роботі були розглянуті наступні просодичні складові:

- висотний рівень (високий, середній, низький);
- гучність (гучно, норма, тихо);
- темп (швидкий, середній, повільний);
- паузація (довгі, середні, короткі);
- шкали – низхідні, рівні, висхідні;
- тип термінального тону (мелодію завершення) – низхідний (низький, середній, високий), висхідно-низхідний.

Аналізуючи висотний рівень виступів леді-політиків було зафіксовано, що у декламуючих молодого покоління превалює високий висотний рівень 72% випадків. Значно меншу кількість фраз було промовлено на середньому висотному рівні 24%. Найменшу кількість фраз було вимовлено на низькому висотному рівні.

Розглядаючи даний параметр у мові політиків середнього віку та доросліше, слід відмітити, що переважає середній 49% випадків та низький 45% випадків висотних рівнів. Мінімальна кількість фраз 6% була вимовлена на високому висотному рівні.

Необхідно підкреслити, що даний просодичний маркер акцентує увагу на тому, що мова леді-політиків молодого покоління більш експресивна, велику роль відіграють емоції в силу віку та психологічних особливостей групи політиків.

Слід зафіксувати повну протилежну ситуацію у леді-політиків середнього віку, бо їх мова більш аргументована (середній та низький висотний рівень). Емоції відходять на другий план, життєвий досвід та розважливості займають провідне місце, що вказує на переконливість, аргументативність мови, цілком яких є переконання слухача.

Аналізуючи гучність виступів леді-політиків було зафіксовано, що у декламуючих молодого покоління превалює висока гучність 66% випадків. Значно меншу кількість фраз було промовлено з середньою гучністю 30%. Найменшу кількість фраз було вимовлено тихо 4% випадків.

Розглядаючи даний параметр у мові політиків середнього віку та доросліше, слід відмітити, що переважає середня 58% випадків та гучна 45% випадків гучності. Мінімальна кількість фраз була вимовлена тихо 8% випадків.

Необхідно відмітити, що даний просодичний маркер акцентує увагу на тому, що мова леді-політиків молодого покоління більш гучна, що притаманно

емоційним мовцям, але слід зафіксувати повну протилежну ситуацію у леді-політиків середнього віку.

За результатами урахування темпу всього експериментального матеріалу видно, що у молодих леді-політиків переважає швидкий темп (40%), а також уповільнений у вимовленні дуже важливої інформації (33%). Слід відмітити, що були зафіксовані фрази з середнім темпом 27% випадків. Промови леді-політиків молодого покоління відрізняються більш швидким темпом, що свідчить про тенденцію прийняття швидких рішень. У виступах політиків зрілого віку превалює уповільнений темп 40% випадків, що каже про усвідомленість прийнятих рішень, а також про переконливу силу політиків. Було зафіксовано також 55% випадків з середнім темпом у промовах дикторів середнього віку. Мінімальні кількість фраз було вимовлено швидко - 5% випадків.

Аналізуючи паузи усього експериментального матеріалу було виявлено, що у виступах леді-політиків середнього віку переважають довгі паузи (54%), адже так слухачі краще сприймають важливу інформацію (наприклад дати, числа, імена чи прізвища, назви організацій). Слід відмітити, що значну кількість займають середні паузи (33%). Найменшу кількість складають паузи середньої тривалості (13%).

Розглядаючи даний параметр у мові політиків молодого віку, слід зауважити, що переважають короткі паузи 69% випадків та середні 26% випадків паузації. Була вимовлена мінімальна кількість довгих пауз 5% випадків.

Необхідно зазначити, що даний просодичний маркер акцентує увагу на тому, що є найважливішим, в промовах леді-політиків молодого покоління переважає швидка мова без довгих пауз. Слід зафіксувати повну протилежну ситуацію у леді-політиків середнього віку, бо їх мова більш виважена (середні та довгі паузи). Завдяки репутації та досвіду вони використовують риторичний прийом паузації.

За результатами урахування шкал всього експериментального матеріалу видно, що у молодих леді-політиків переважають рівні шкали (57%), а також низхідні (33%). Слід відмітити, що були зафіксовані також висхідні шкали (10%). Промови леді-політиків молодого покоління відрізняються більш рівними шкалами, що свідчить про впевненість та розважливість. У виступах політиків зрілого віку превалюють низхідні 70% та висхідні шкали 20%, рівні шкали – лише 10%, що каже про духовну силу та емоційність.

За результатами урахування термінальних тонів всього експериментального матеріалу видно, що у молодих леді-політиків переважають LowFall (35%), а також LowRise (25%). Слід відмітити, що були зафіксовані також HighFall(24%) та HighRise (16%). Промови леді-політиків молодого покоління відрізняються більшою стриманістю. У виступах політиків зрілого віку превалюють High Fall та High Rise, що каже про їх майстерність використовувати силу слова та голосу.

У цілому, можна зазначити, що мова леді-політиків гучна, експресивна, емоційна, у певних ділянках швидка, а у більш важливі моменти уповільнена.

Таким чином, вікові особливості та життєвий досвід грають велику роль при виголошенні промови. Політики різного віку обирають різні стратегії та прийоми пливу на аудиторію. Адже молоді леді-політики намагаються переконувати публіку за допомогою свого внутрішнього полум'я, саме тому їх мова швидка та емоційна. Леді-політики зрілого віку завдяки паузації та правильно організованому темпу вміють утримати увагу та вплинути на слухачів. Велику роль також відіграє термінальний тон High Fall, який використовують для завершення промови та вираження заключної думки.

#### Список літератури

1. Алексеева К. А. Політичний Імідж Ю. Тимошенко Та А. Меркель: Комунікативні Параметри. URL:<https://inlnk.ru/9PRLGY>
2. Байрачна Л. К. Роль засобів масової інформації у формуванні політичного іміджу державної влади. URL:<https://inlnk.ru/BpenGZ>
3. Вольфовська О. О. Фоностилістичні Особливості Промови Як Різновиду Публічного Мовлення Політиків. URL: <https://eprints.oa.edu.ua/4442/1/22.pdf>
4. Гончарук-Чолач Т. В., Джугла Н.В. Політична соціологія: навчальний посібник / за ред. Т. В. Гончарук-Чолача. Тернопіль: Видавничо поліграфічний центр «Економічна думка ТНЕУ», 2018. 250 с.
5. Доронкіна Н. Є. Особливості аргументації науково-технічної статті. URL:[http://www.kamts1.kpi.ua/sites/default/files/files/04\\_%20Doronkina\\_Osoblivosti\\_argumentatsiyi.pdf](http://www.kamts1.kpi.ua/sites/default/files/files/04_%20Doronkina_Osoblivosti_argumentatsiyi.pdf)
6. Конверський А.Є. Логіка. Київ, 2017. 390 с.
7. Косьянова О.Г. Політичний Дискурс: Загальні Характеристика Поняття. URL: [Http://Confcontact.Com/2012edu/Тom1/33\\_Kosjanova.Htm](Http://Confcontact.Com/2012edu/Тom1/33_Kosjanova.Htm)
8. Кравець В.М. Логіка. URL:<https://inlnk.ru/agmJzO>
9. Кравченко Н. О. Синергічність англomовного релігійного дискурсу (теолінгвістичний підхід). Одеса, 2017. 408 с.
10. Кулеба О. В. Процес Формування Позитивного Іміджу Політичного Лідера. URL: <Http://Www.Dy.Nauka.Com.Ua/?Op=1&Z=218>
11. Лесько О. Й., Прищак М. Д., Рузакова Г. Г., Залюбівська О. Б. Етика ділових стосунків. URL:<https://inlnk.ru/68wgGm>
12. Nordquist R. A. What Does Argumentation Mean?, 2018. URL: <https://www.thoughtco.com/what-is-argumentation-1689133>

#### Експериментальний матеріал:

36. Alexandria Ocasio-Cortez's DNC remarks – 1:41.
37. A speech by The Queen at the US State Banquet - 2011 – 5:11.
38. Brexit bill row: Speech by Suella Braveman – 1:27.
39. Dr. Jill Biden Speech – 2020 – 10:23.
40. Growing a Healthy Society: Speech by Theresa Villiers MP – 17:09.
41. Harriet Harman's speech to Labour Party Annual Conference – 2013 – 14:06.
42. Hillary Clinton's DNC speech – 6:39.

## O'SMIR YOSHLAR HULQ-ATVORIDAGI DOLZARB MUAMMOLARNING FALSAFIY TAHLILI

**Sattarov Fozil Faxritdinovich**

mustaqil tadqiqotchi

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti

O'zbekiston, Samarqand

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada bugungi kunning dolzarb mazvusi bo'lgan o'smirlarning deviant xulq-atvori, ularning xulq-atvorining asosiy sabablari hamda ularni oldini olishning profilaktik usullari haqida ma'lumot berilgan. Bundan tashqari, ushbu maqolada o'smirlarda og'ishlarning sabablari ijtimoiy va bu ta'limning kamchiliklari sifatida talqin qilingan hamda bolalar va o'smirlarda og'ishlarning rivojlanishiga yo'l qo'ymaslik uchun ota-onalar qilishi kerak bo'lgan ishlar to'g'risida fikrlar berib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** Huquqbuzarlik, xulqi og'ishgan bolalar, deviant xulq-atvor, o'smirlardagi og'ish, avtoagressiv harakatlar.

Zamonaviy dunyoda ijtimoiy ahamiyatga ega muammolardan biri jamiyatimiz oldida turgan deviant xulqli bolalar sonining o'sishi va deviant xulq-atvor muammosi ayniqsa keskinlashuvdir. Iqtisodiy tengsizlik, ommaviy globallashuv, axborotdan erkin foydalanish, demokratiyaning rivojlanishi, shuningdek, ijtimoiy hodisalar ko'pincha o'smirlar muhitida salbiy reaksiyalarni keltirib chiqarmoqda. Yoshlar adolatsizlikka, o'rnatilgan axloqiy tamoyillarga qarshi isyon ko'tarishmoqda. Ko'pincha bu norozilik nafaqat yosh "inqilobchi" ga, balki butun jamiyatga zarar yetkazadigan o'ta xavfli shakllarga aylanadi.

Avvalo deviant xulq-atvor nimaligini bilish lozim. Deviant xulq - bu eng keng tarqalgan, umume'tirof etilgan, shuningdek, belgilangan me'yorlar va standartlardan chetga chiqadigan xatti-harakatlar. Psixologiyada deviant xulq-atvorni ijtimoiy-psixologik va axloqiy me'yorlardan chetga chiqishni anglatadi. Og'ishlar jamiyat tomonidan qabul qilingan me'yorlarning buzilishi yoki o'ziga, jamoat farovonligiga va boshqalarga zarar etkazish bilan tavsiflanadi.

Hozirgi vaqtda hayotning maqsadini moddiy farovonlikka erishish deb hisoblaydigan bolalar soni ko'paymoqda, ular har qanday holatda ham bunga intilishadi. Shu kabi bolalar uchun o'qish, mehnat ijtimoiy ahamiyati va qiymatini yo'qotdi. O'smirlar imkon qadar ko'proq imtiyozlar, imtiyozlar olishga, kamroq o'qishga, shuningdek ishlashga intilishmoqda. Yoshlarning bu pozitsiyasi vaqt o'tishi bilan jangari va ochiq shakllarga ega bo'lib, ko'pincha xatti-harakatlardagi og'ishlarni keltirib chiqaradigan yangi iste'molchilikni keltirib chiqaradi. O'smirlarning deviant xulq-atvori mamlakatdagi iqtisodiy vaziyat bilan ham bog'liqdir. Buni voyaga yetmaganlar o'rtasida jinoyatchilikning o'sib borayotgani ko'rsatib turibdi, bu vaziyatda mulk ko'pincha jinoyat obyekti hisoblanadi.

O'smirlarning og'ishlari keng tarqalgan hodisa bo'lib, u etuklik va ijtimoiylashuv jarayoni bilan birga keladi, o'smirlik davrida o'sib boradi va 18 yoshdan keyin pasayadi. Og'ishlar ko'pincha bolalar boshqalar tomonidan tan olinmaslik natijasida paydo bo'ladi. O'smirlarning deviant xulq-atvori murakkab hodisa bo'lib, bu muammoni o'rganish turli xil fanlararodir. Ko'pincha, ba'zi bolalar maktab, oila va jamiyatning me'yorlari va me'yoriy talablarining buzilishiga e'tibor berishadi.

O'smirlarning deviant xulq-atvoriga g'ayriijtimoiy, intizomga qarshi, huquqbuzarlik, shuningdek, avtoagressiv (o'ziga zarar etkazish va o'z joniga qasd qilish) harakatlar kiradi. Harakatlar shaxsning rivojlanishidagi turli og'ishlardan kelib chiqadi. Ko'pincha, bu og'ishlar bolalarning qiyin hayot sharoitlariga munosabatini o'z ichiga oladi. Bu holat ko'pincha chegara holatida (kasallik va me'yor chegarasida). Shuning uchun u o'qituvchi va shifokor tomonidan baholanishi kerak. O'smirlarning og'ish sabablari ta'lim sharoitlari, jismoniy rivojlanish xususiyatlari va ijtimoiy muhit bilan bog'liq. O'smir o'z tanasiga baho berib, norma, jismoniy ustunlik yoki pastlikni aniqlaydi, uning ijtimoiy ahamiyati va qiymati haqida xulosa chiqaradi. Bolada o'zining jismoniy zaifligiga passiv munosabatda bo'lishi yoki kamchiliklarni qoplash istagi bo'lishi mumkin yoki u ularni jismoniy mashqlar bilan bartaraf etishga harakat qiladi.

**Deviant xulq-atvor**— mikroijtimoiy munosabatlar (oilaviy, maktabdagi munosabatlar) va kichik ijtimoiy guruhlariga xos bulgan ijtimoiy me'yorlar va xulq-atvor qoidalarini buzish bilan bog'liq me'yordan og'uvchi xulq-atvor turlaridan biridir. Bu xulq-atvorni "g'ayriintizomiy" deb atasak ham bo'ladi. Deviant xulq-atvorning yorqin namoyon bo'lishiga namoyish, agressiya, o'qishdan qochish va daydilik, bolalar va o'smirlar orasidagi aroqxo'rlik, giyohvandlik va u bilan bog'liq g'ayriijtimoiy harakatlar, jinsiy tavsifdagi g'ayriaxloqiy xatti-harakatlar, o'ziga suiqasd qilishga urinishlarni misol qilib keltirsak bo'ladi. Jamiyatda qabul qilingan qoidalar, xulq-atvor me'yorlaridan chetga chiqqan o'smirlarni "qiyin o'smir" yoki "tarbiyasi og'ir o'smir" deyiladi. "Tarbiyalash og'ir" deganda, pedagogik ta'sirga qarshilik ko'rsatish tushuniladi. Tarbiyalash og'ir, qabul qilingan me'yor va qoidalarga tarbiyalanuvchi tomonidan amal qilinmasligini fanda deviatsiya (og'ish) hodisasi orqali o'rganiladi. Deviatsiya (og'ish) ham insonga, ham uni o'rab turgan olamga xos bo'lgan o'zgaruvchanlik hodisasining jihatlaridan biri hisoblanadi. Ijtimoiy sohada o'zgaruvchanlik faoliyatga bog'liq bo'lib, insonning atrofdagilar bilan o'zaro munosabatini aks ettiradigan xulq-atvorda o'z ifodasini topadi. Avval aytib o'tganimizdek, xulq-atvor me'yordan chetga chiqqan bo'ladi.

O'smirning me'yordagi xulq-atvori uning ijtimoiylashuvi, rivojlanishi, ehtiyojlariga mostushuvchi mikrosotsium bilan o'zaro munosabatida aks etadi. Agar atrofdagilar o'smirning u yoki bu xususiyatlariga o'z vaqtida e'tibor qaratishsa, uning xulq-atvori doimo me'yorda bo'ladi. Bunday me'yordan og'ishgan xulq-atvor jamiyat tomonidan bola shaxsiyati xususiyatlarini inobatga olmaslik oqibatida kelib chiqadi, degan tushuncha paydo bo'ladi. Aftidan, me'yordan og'ishgan xulq-atvor ijtimoiy dezadaptatsiya ko'rinishlaridan biri hisoblanadi. Bolalar va o'smirlar dezadaptatsiyasi haqida gapirganda, bu jarayonga giriftor bo'lgan bolalar toifalarini anikutab olish lozim:

- 1) maktabga qatnamaydigan maktab yoshidagi bolalar;
- 2) yetim bolalar;
- 3) ijtimoiy yetimlar. Ular tuzuk ovqatlanishmaydi, jismoniy, ruhiy, jinsiy qiynoqlarga duchor bo‘lishadi;
- 4) giyohvand va toksin moddalar iste’mol qiluvchi bolalar;
- 5) jinsiy intizomsiz bolalar;
- 6) g‘ayriqonuniy xatti-harakatlar sodir etgan bolalar.

Rasmiy ma’lumotlarga ko‘ra ularning soni kattalarga qaraganda, ikki hissa tez oshmoqda. Axborot inqilobi, qadriyatlarning uyg‘unlashuvi va moliyaviy bozorlarning integratsiyasi bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan ushbu davrda insonlarning ma’naviy-ruhiy olamini izdan chiqarishga qaratilgan turfa shakldagi mafkuraviy, ma’naviy tahdidlar sodir bo‘lmoqda. Bunday vaziyatda shaxsning axloqiy tarbiyasi, ma’naviy kamoloti masalasi alohida dolzarblik kasb etadi.

Ma’lumki, shaxs ma’naviy kamolotida oilaviy tarbiyaning o‘rni beqiyos. Oilaning bolalarga tarbiyaviy ta’sir doirasi o‘ta keng va ahamiyatlidir. Biroq keyingi paytda oilada farzandlar tarbiyasida, ularni kamol toptirishda bir qator muammolarga duch kelinmoqda. Ota-onalar va farzandlar o‘rtasidagi salbiy munosabatlar bolalarda xulq og‘ishi hamda psixosomatik kasalliklarning kelib chiqishiga sabab bo‘lishi mumkin. Xulq og‘ishi va tarbiyasida nuqsonlarga ega o‘smirlarning ota yoki onasidan birining spirtli ichimlikka ruju qo‘yishi holati ham oilada tarbiyalanayotgan bolalarga salbiy ta’sir etib, ularning alkogolizm ko‘chasiga kirib ketishlariga sabab bo‘ladi. Shu boisdan “Ota-onalardan birining jamiyat va axloq me’yorlariga zid bo‘lgan xulqqa ega bo‘lishi” holati bolalar va o‘smirlarda xulq og‘ishining kelib chiqishiga va tarbiya buzilishiga sabab bo‘lishi kuzatiladi. Oilaviy tarbiya inson ma’naviy kamolotida muhim o‘rin tutadi. Oila birlamchi hayotiy ko‘nikmalarni, Vatanga muhabbat, ota-ona va atrofda qilargalarga sadoqat kabi yuksak axloqiy va ma’naviy sifatlarni shakllantirishda, turmushga, ijtimoiy faoliyatga nisbatan psixologik va amaliy jihatdan tayyorlashda katta imkoniyatlarga egadir.

Demak, o‘smirdagi dezadaptatsiya (ijtimoiy sharoitlarga moslashuvning zaiflashuvi yoki butunlay yo‘qolishi)langan xulqni tuzatishning keyingi sharti o‘smir psixikasidagi o‘zgarishni o‘z vaqtida aniqlash va tibbiy, psixologik-pedagogik yordam ko‘rsatish hisoblanadi. O‘smirlarda tarbiya buzilishining kelib chiqishida moddiy yetishmovchilik ko‘pincha sabab sifatida emas, balki xulq og‘ishining kelib chiqishi uchun qiziqish va shart-sharoit tarzida xizmat qilgani kuzatiladi. Demak, aytish mumkinki, o‘smirlarda tarbiya buzilishining kelib chiqishida iqtisodiy yetishmovchilik omili asosiy sabab sifatida namoyon bo‘lmaydi. U faqatgina muayyan shart-sharoit sifatida xizmat qiladi xolos.

### **Adabiyotlar**

1. Berger, P. (1995). Social construction of reality. A Treatise on the Sociology of Knowledge. Moscow: Pedagogika.
2. Chorbinsky, S. A. (1994). Social work and social programs in the USA. Moscow: Center for Universal Human Values.
3. Efimova, O. N., & Zakharova, A. N. (2018). Ecological Consciousness and Involvement in Cultural and Productive Labor in the Context of Interaction of a

- Person with the Nature. In International Symposium “Engineering and Earth Sciences: Applied and Fundamental Research” (ISEES 2018). Advances in Engineering Research.
4. Nematov, R. A., & Almanov’s, Q. O. (2022). The role of historical sources in the study of the history of the turkish empire. *american Journal Of Social Sciences And Humanity Research*, 2(10), 25-31.
  5. Ochilov, I. (2023). Importance of pedagogical technologies in forming thinking and skills in history lessons. *science and innovation*, 2(B4), 481-484.



## **MAIN ASPECTS OF THE TESTING SOFTWARE SYSTEMS AND COMPLEXES**

**Postova Svitlana Anatatoliivna,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the  
Department of Computer Sciences and Information Technologies  
Zhytomyr Ivan Franko State University

**Melnyk Anna Vitalivna,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecture of the Department of Computer  
Sciences and Information Technologies  
Zhytomyr Ivan Franko State University

**Fedorchuk Anna Leonidivna,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the  
Department of Computer Sciences and Information Technologies  
Zhytomyr Ivan Franko State University

Last years the technology of creating software (software) has become the basis of various sections of computer science as a means of overcoming the complexity inherent in modern software systems. Software products are increasingly embedded in various complex real-time systems. Working on these projects requires from software engineers and testers a broad view and mastering of general problems of designing and using systems of a certain purpose and field of use.

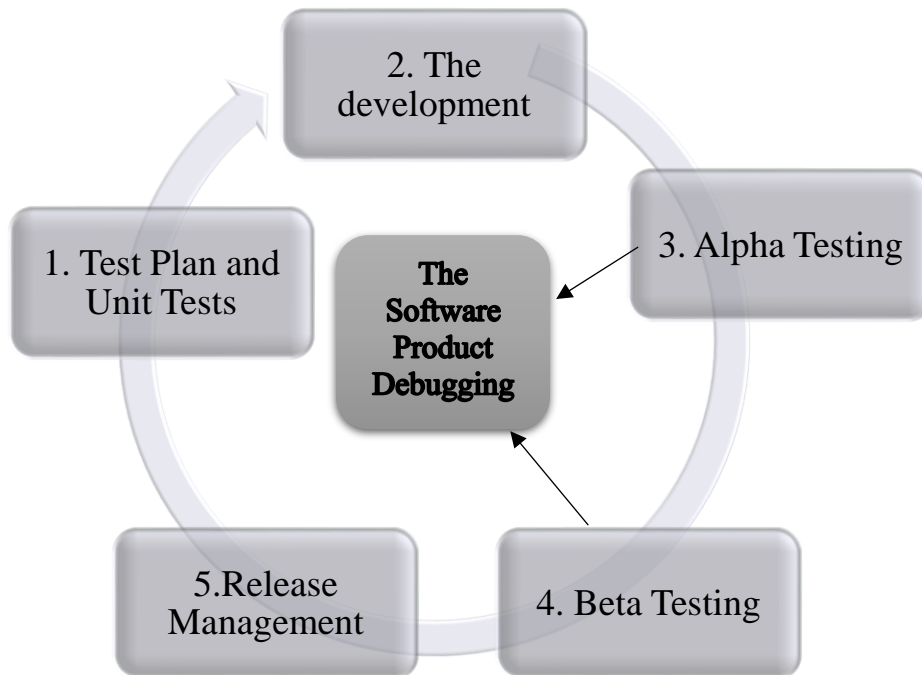
A software engineer must participate in the development of requirements for the entire system, as well as learn the application scope of the created set of programs before starting testing and thinking about the functions of the components, their characteristics and tests, the requirements of which the software product will comply with the requirements.

Software testing is the process of detecting errors in the software complex (searching for non-compliance of the system with the requirements), which determines the correctness, completeness and quality of the developed software product. Testing is carried out by an independent group of testers after the product is completed by the developer and before it is handed over to the customer for trial operation [2; 3].

In the broadest sense of the term, testing is the performance of a set of tasks to check the correct functionality of the program. The testing can detect the presence of an error, and debugging can detect the cause of the error, so these two stages of program development "overlap".

Therefore, the main purpose of testing program complexes and their functional components is to identify, register and eliminate defects and errors introduced during the consistent development and implementation of requirements for the functions and characteristics of the program complex.

The tasks of testing and the corresponding phases of testing are presented in Figure 1.



**Figure 1. The tasks of testing and the corresponding phases of testing**

Thus, the full cycle of quality control of the developed software product includes the following stages:

1. drawing up a test plan (before the system development stage), for existing systems, the test plan is drawn up immediately before the system is handed over for testing;

2. development of unit tests for automated control of compliance of the developed system with the test plan (the stage can be skipped - it is displayed in the test plan);

3. software product development (programming and debugging);

4. preliminary  $\alpha$ -testing of the system by developers;

5.  $\beta$ -testing by testers: detection of errors and comments, formulation of proposals (own testing);

6. transfer of tickets to the developer for determining and approving the release / set of changes, setting the release date / making changes [1; 2].

The most important principle in program testing is that this stage should be thought about during the entire period of program development. When creating another fragment of the program, you must have in mind a test that could check the correctness of its operation. If there is no answer to the question of how to test this fragment, it may be necessary to break it into subroutines that are easier to test, or simply rewrite it.

The quality of testing is largely determined not by the number of test runs. The main thing is that each subsequent test run would control something that was not checked in previous runs. The task of testing is to create the most intense mode of operation for the program.

When conducting all tests, it is necessary to have a clear idea about the correct result. The first test can be quite simple. Its main purpose is to check whether the

program will work at all. That is why it is also called the "smoke" test. Further complexity of the tests should occur gradually, adding one to the tested elements of the program for each test. If with the help of one test you try to check several subroutines or nodes of the program at once, then when an error occurs, it will be difficult to localize it.

The basic principles of program testing are:

1. Using the principle of protective programming.
2. Testing of boundary conditions (so-called control tests):
  - in the conditional expression, it is necessary to make sure that the branching is performed correctly;
  - it is necessary to provide for checking whether the body of the cycle will be executed the required number of times etc.

The main idea is that when an error occurs, it can be said with a fairly high probability that it is connected precisely with going beyond the limit values. Conversely, if the program works correctly at all extreme values of the test data, it will most likely behave correctly under normal conditions..

3. Analysis of test results. This can be done in several ways: for comparison, calculate the result in another way (for example, on a calculator), use tabular data, etc.
4. Testing individual blocks independently of each other [1].

Thus, the procedure for testing software complexes includes:

- detection of remarks - checking the correctness of system functioning, verification of documentation (analysis of compliance of the system with the technical task, technical project, interface layouts);
- simulation of situations – use of various variants of the sequence of actions performed by the user to check a specific function;
- localization of the detected remark - clarification of the cause of the error; confirmation of the algorithm of actions, which localizes violations in the operation of the system;
- description of the remark - a detailed, formalized textual description of the detected error (may be accompanied by an explanatory illustration);
- formulation of proposals - introduction of proposals to optimize users' work with the system based on the assessment of the usability of the interface and the system as a whole.

All discovered comments and suggestions are recorded by the tester in the ticket register according to standardized parameters: 1) ticket group (digital designation that allows you to assess the level of further changes); 2) the block of the software complex; 3) the section/function; 4) content of the ticket; 5) explanation/example; 6) ticket type; 7) release; 8) date of entry; 9) the employee who registered the ticket; 10) the user who discovered the error; 11) scheduled term for error correction; 12) check mark; 13) responsible for checking; 14) conclusion/note; 15) urgency; 16) importance; 17) reserved fields; etc [1].

After ongoing testing, the tickets are combined into releases of the information system or into separate sets of changes individually or to several sections of the software complex.

During the entire testing period, at the request of the tester, the developer is obliged to provide consulting assistance on the issues of the functioning of the software product. This approach makes it possible to optimize the process of developing a software product and reduce time spent until the release of its fully functional version

**References:**

1. Avramenko A.S., Avramenko V.S., Koseniuk H.V. Software testing. Educational manual. [Ukrainian: Testuvannia prohramnoho zabezpechennia. Navchalnyi posibnyk]. Cherkasy: ChNU imeni Bohdana Khmelnytskoho, 2017, 284 p.

2. Karpenko M.Iu. Technologies for creating software products and information systems: teaching. Educational manual. [Ukrainian: Tekhnolohii stvorennia prohramnykh produktiv ta informatsiinykh system : navch. posibnyk]. Harkiv : KhNUMH im. O. M. Beketova, 2017, 93 p.

3. Morze N.V. Information systems. Education manual [Ukrainian: Informatsiini systemy. Navch. posibn.] /za sciense ed. N. V. Morze; Morze N.V., Pikh O.Z. Ivano-Frankivsk, «LileiaNV», 2015, 384 p.

## **POWER UNIT CONTROL AUTOMATION LIKE A COMPLEX DYNAMIC SYSTEM**

**Vataman Viktorria,**  
Ph.D,  
Odesa Polytechnic State University

Today, Ukraine's power system is not able to fully cover peak and half-peak loads, which is why transient modes of nuclear power plant operation were introduced to allow for power maneuvering at different times. The automated control system adapts to the new power value directly by the operator. The automated control system must maintain a stable power output of the nuclear reactor during the transition of power from one level to another. To do this, it is necessary to take into account the process parameters that affect the operation and stability of the reactor. When designing a nuclear power plant, they try to create a control system that has maximum reliability and availability, with minimal initial costs and investments.

The automated control system of a nuclear power unit is a complex system of hardware and software that monitors and controls the production process of the entire nuclear power plant. The automated control system provides for automatic and optimal power level control using various measuring devices and automatic controllers.

Automatic control and regulation of reactor operation is an important component of nuclear power safety and ensures efficient and safe operation of nuclear reactors. Safety systems are used to maintain control over NPP operations in the event of an emergency. Security systems are divided into active and passive protection, which cannot exist without each other. Active protection includes equipment that is operated by humans and uses electrical energy. The 3rd generation reactors include high-temperature reactors, molten salt reactors, sodium-cooled fast reactors, supercritical water reactors, lead fast reactors, and the very popular small modular reactors.

The model of a nuclear power unit as a power control object is a system of nonlinear differential equations. In addition to the reactor itself, this model also describes the dynamic processes that take place in the steam generators, the pipelines between the reactor and the steam generators, and the steam lines to the turbine. Modernized automated control systems will help maintain a constant value of the quantitative measure of reactor stability and control the energy release field. The results of the calculations obtained for the traditional control system and the modernized one were compared using physical, mathematical and approximation models. For the standard version, the axial offset varied with each subsequent power maneuvering cycle, which introduces additional internal disturbances and characterizes the immersion depth of the absorbing rods of the control bodies. In the modernized automated control system, this phenomenon is absent, and the axial offset is kept constant and does not affect the subsequent characteristics of the cyclic power change. The modernized automated control system eliminates xenon fluctuations and maintains a constant axial offset value. The developed method requires preliminary calculation of an approximation

model based on the results of neutron-physical calculations of a nuclear power unit and subsequent calculation of the settings. The model is synthesized depending on the operational parameters of the nuclear power unit. This method includes a power maneuvering subsystem.

### References:

1. Maksimov M., Tsiselskaya T., Kokol E. The method of control of Nuclear Power Plant with VVER-1000 reactor in maneuverable mode. *Journal of Automation and Information Sciences*. 2015. Vol. 47. Iss. 6. P. 17–32. DOI: 10.1615/JAutomatInfScien.v47.i6.20 .

2. Rady K. Modeling and Estimation of Nuclear Reactor Performance Using Fractional Neutron Point Kinetics with Temperature Effect and Xenon Poisoning [Text] / K. Rady, A.A. Abouelsoud, S.A. Kotb, M.M. El Metwally // *Nuclear Science and Engineering*. 2020. 194 (7), pp 572-582.

3. Сичило А. А., Беглов К. В., Лисюк Г. П. Розробка АСР потужності енергоблоку АЕСЗ ВВЕР-1000 в режимі «Т» (частина 2). *Інформатика, обчислювальна техніка та автоматизація*. 2020. Том 31 (70) Ч. 1 № 2. С. 181-186. DOI <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2020.2-1/28>

4. Maksimov M. V. A model of a power unit with VVER–1000 as an object of power control: *Тр. Одес. политехн. ун–та. Одеса*. 2012. – Вип. 1(38). С. 99 – 105.

5. Xing J., Song D., Wu Y. HPR1000: Advanced Pressurized Water Reactor with Active and Passive Safety. *Engineering*. 2016. Vol. 2. P. 79–87. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/J.ENG.2016.01.017>.

## PECULIARITIES OF DRAWING UP A DESCRIPTION OF VARIOUS OBJECTS OF INDUSTRIAL PROPERTY

**Zachepa Nataliia,**

Associate professor of the Department  
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

**Introduction.** The high reliability of the patent is established at various stages, starting with discovery of the very object of the invention and ending with examination at the stage of consideration of the application. Undoubtedly, the reliability of the patent largely depends on the applicant himself, how he correctly prepared the application, how he drafted the claims [1-2].

But its patentability is confirmed by the decision of the patent examination.

**Material and research results.** The object of the invention can be [3]:

- product (device, substance, microorganism strain, etc.);
- method (process);
- application of a previously known product or method for a new purpose.

A product as an object of technology is a material object as a result of human activity. Such a product, in particular, is a device, mechanism, system (complex) of interacting devices, structure, product, substance, microorganism strain, plant and animal cell culture, and other biological material, including transgenic plants and animals [4-5].

A process as an object of technology is an action or a set of actions performed on products and other material objects with the help of at least one product and aimed at achieving a certain technical result. Such a process, in particular, is the manufacture, processing, processing of the product and its quality control, transformation of matter, energy, data, measurement of parameters, diagnosis, treatment, control of the process, which is the object of technology.

An application for an invention must relate to one invention or a group of inventions connected by a single inventive idea - the requirement of unity of invention.

The requirement of unity may be met by a group of inventions, in particular, if the application concerns [6]:

- inventions, one of which is intended for obtaining (manufacturing) another;
- inventions, one of which is intended for the implementation of another;
- inventions, one of which is intended for use by another (in another);
- inventions, which are objects of the same type, the same purpose and which provide the same technical result (options).

To characterize the object of the invention "device", in particular, the following features are used (Fig. 1).

Processes of performing actions by a material object with the help of material objects belong to the method as an object of the invention. Unlike the static characteristics of the device, the method is dynamic. At the same time, the material object on which actions are performed must be clearly defined. To characterize the

object of the invention, the "method", in particular, the following features are used (Fig. 2).

An invention is an “application” if it meets the following conditions:

- on the date of submission of the application, the object used for the new purpose must be known;
- application should not be associated with its significant changes;
- the new purpose should not follow from the obviousness of its known properties.

Purpose of the description – the description must disclose the essence of the invention so clearly and completely that it can be carried out by a specialist in the specified field.

The description must be presented in a certain order specified in the Rules.

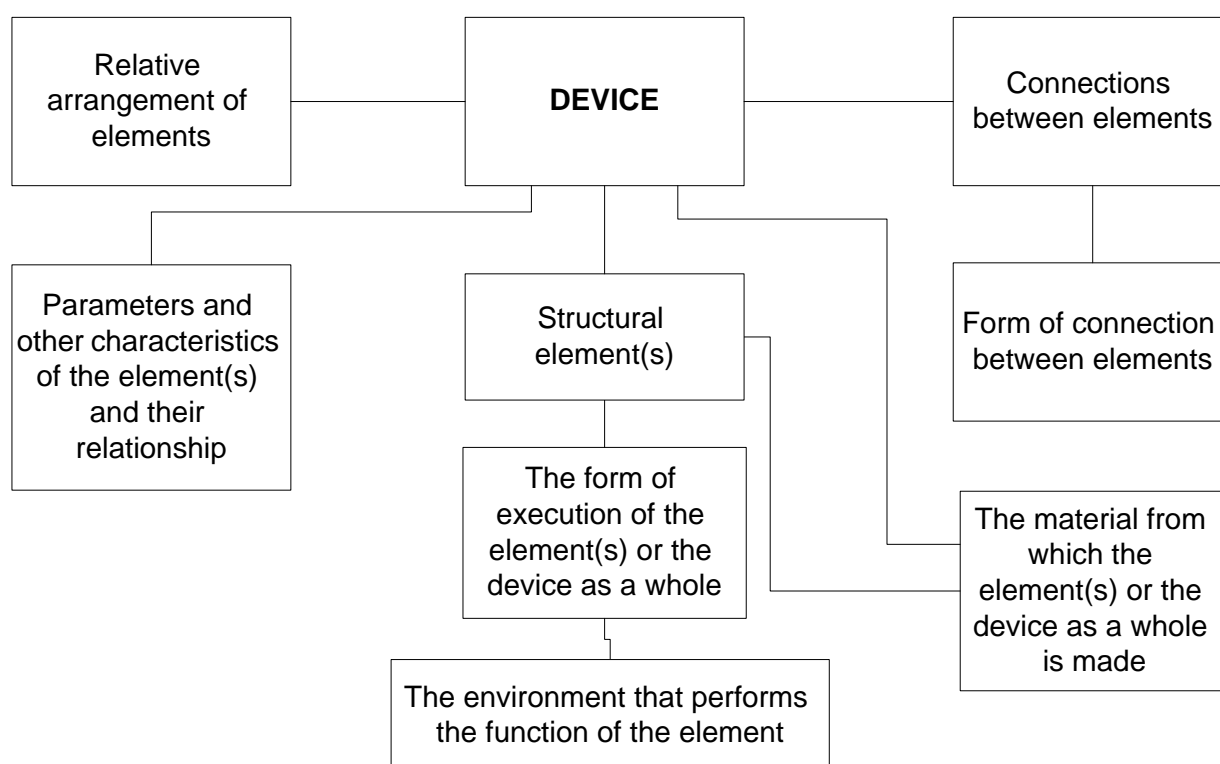


Figure 1. Signs that characterize the device as an object of the invention



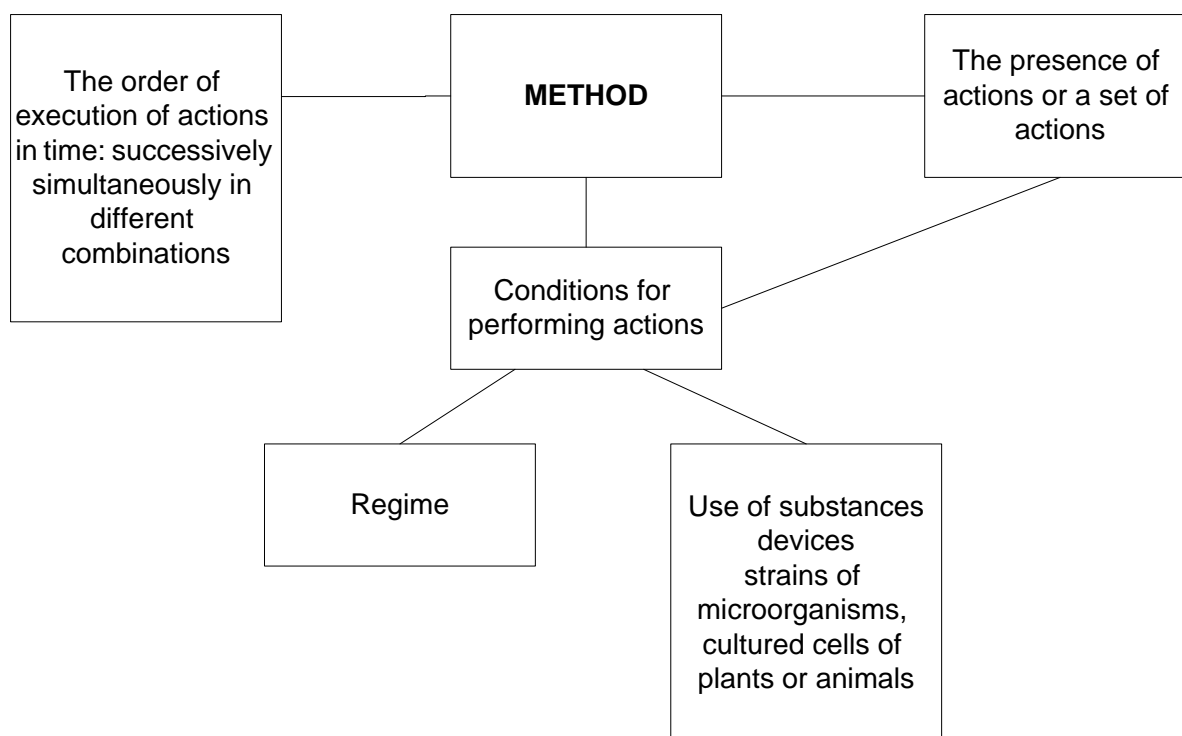


Figure 2. Signs that characterize the method as an object of the invention

The description begins with the index of the heading of the current version of the IPC to which the invention belongs, the name of the invention, and contains the following sections:

- the field of technology to which the invention belongs;
- technical level;
- the essence of the invention;
- a list of drawing figures (if there is a reference to them in the description);
- information that confirms the possibility of implementing the invention.

It is not allowed to replace the section as a whole or its part with an information source that contains the necessary information.

The name of the invention must correspond to the essence of the invention and, as a rule, characterize its purpose.

The name of a group of inventions, which are objects, one of which is intended for obtaining (manufacturing), implementing or using another, must contain the full name of one invention and the abbreviated name of the other. The name of a group of inventions that are options must contain the name of one object of the group with the word "options" in parentheses.

In the section "Field of technology" indicate the field of technology to which the invention belongs, as well as, if necessary, the field of application of the invention. If there are several such branches, then those of them that have an advantage are indicated.

In the "Prior Art" section, state the prior art known to the applicant, which can be considered useful for understanding the invention and its connection with the prior art. In particular, data on analogues of the invention known to the applicant are given, with

the identification among them of the analogue that is closest in terms of features to the invention.

An analogue of the invention is a means of the same purpose, which is known from sources that became publicly available before the date of filing the application, and is characterized by a set of features similar to the set of essential features of the invention. During the description of each of the analogues, bibliographic data, sources of information where it is disclosed, its features with an indication of those of them that coincide with the essential features of the claimed invention are given, and reasons known to the applicant that prevent obtaining the expected technical result are indicated.

When describing a group of inventions, information about analogues is provided for each invention.

The essence of the invention is expressed by a set of essential features sufficient to achieve the technical result provided by the invention. Signs are essential if they affect the technical result that can be achieved, that is, they are in a cause-and-effect relationship with the specified result.

In this section, the technical problem to which the invention is directed and the technical result that can be achieved by implementing the invention are disclosed in detail.

The technical result means the discovery of new properties or improvement of the characteristics of the known properties of the object of the invention, which can be obtained during the implementation of the invention. It can be expressed, for example, in a decrease or increase in torque, in a decrease or increase in the coefficient of friction, a decrease or increase in the frequency or amplitude of oscillations, in a decrease in signal distortion, in a structural transformation in the process of crystallization, in an improvement in the contact of the working body with the environment, etc.

For a group of inventions, the specified information, including regarding the technical result, is provided for each invention.

In the "List of drawing figures" section of the description, in addition to the list of figures, brief explanations of what is depicted on each of them are provided. If the essence of the invention is explained by other illustrative materials (for example, photographs), then a brief explanation of their content is given.

In the section "Information that confirms the possibility of implementing the invention" the possibility of obtaining the technical result indicated in the section "Essence of the invention" during the implementation of the invention is disclosed.

The description of the invention is signed in the same manner as the patent application.

**Conclusions.** In case of decisions to issue a patent for a utility model or a patent for an invention for a period of 20 years, the decision is transferred to the archive, where the date of adoption of the decision is set and transferred to the office to send one copy to the applicant, and the second copy is transferred to the State Register. After the applicant pays the fee for issuing a patent, the State Registry assigns a patent

number to the application and transmits information about the patent for publication, simultaneously sending the patent letter to the applicant.

**References:**

1. Tsybulev P. M. Fundamentals of intellectual property: teaching. manual. Kyiv: Institute of int. own and rights, 2006.
2. Dobrynina G. P. Patent information and documentation. Patent studies: education. manual. Kyiv: Institute of int. own and rights, 2006.
3. Kazharska I. Yu. The right of industrial property: inventions, useful models, industrial designs: education. manual. Kyiv: Institute of int. own and rights, 2006.
4. Bondarenko S. V. Copyright and related rights: teaching. manual. Kyiv: Institute of int. own and rights, 2006.
5. Antonov V.M. Intellectual property and computer copyright. Kyiv: KNT, 2007.
6. Tofilo A.V. Examination of industrial property objects: applications for inventions and useful models: Education. manual. K.: Inst. int. own and rights, 2006.

# METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE TECHNICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF THE IMPLEMENTATION OF LOCAL SOURCES OF ENERGY SUPPLY

**Zachepa Nataliia,**

Associate professor of the Department  
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

**Introduction.** Systemic disruptions in the energy supply of the first and second category energy supply facilities due to an unfavorable coincidence of climatic conditions or anthropogenic circumstances, including as a result of hostilities, can lead to the emergence of emergency situations (ES), which pose a danger to people's lives, significant damage to economic entities, damage to expensive basic equipment, mass shortage of products, disruption of a complex technological process, malfunction of particularly important elements of the communal economy [1].

All losses are divided into types depending on the actual damage caused [2], in particular from the loss of life and health of the population, destruction and damage to fixed assets, destruction of property and products, non-production of products due to the cessation of production, removal or violation of agricultural land, losses of livestock, loss of wood and other forest resources, loss of fisheries, destruction or deterioration of the quality of recreational areas, atmospheric air pollution, pollution of surface and underground waters and springs, inland sea waters and territorial sea, pollution of non-agricultural land, as well as damage caused to nature reserves fund.

And, despite the fact that these methods are quite cumbersome and require the collection and processing of a significant amount of initial information, they allow for the assessment of ecological and economic damage from man-made natural disasters. However, there is also a need to assess the technical and economic efficiency of the means and measures used to eliminate the consequences of emergencies. One of these solutions is the use of autonomous emergency power supply sources. The efficiency of an autonomous source of energy supply contains components of social and economic effects.

The social effect is due to the elimination of the consequences of emergency situations in the minimum time, especially when people's lives are at risk. The formation of autonomous sources of energy supply is carried out in less time than the deployment of a stationary emergency source, which was in reserve storage. The economic component of the effect is due to the exclusion of costs for a stationary reserve source, depreciation and storage of equipment. Value indicators significantly depend on the basic decision of the autonomous energy supply source and its capacity [3].

The goal of the work. Development of a method for evaluating the effectiveness of autonomous power supply sources used to eliminate the consequences of emergency situations.

**Material and research results.** To evaluate the technical and economic indicators of the effectiveness of the introduction of a local autonomous source of electricity supply (ADE), the discounted method [2] was chosen, in which the indicator of savings from possible losses caused by the removal of labor resources from production was used as an additional influencing factor.

Methods of financing are taken into account by different values of discount factors: - own funds; – own funds taking into account inflation; - credit funds.

As a local ADE, an installation consisting of an ambulance was adopted, to one wheel of which an engine from a stationary fan with a power of 9 kW was connected through a power take-off shaft.

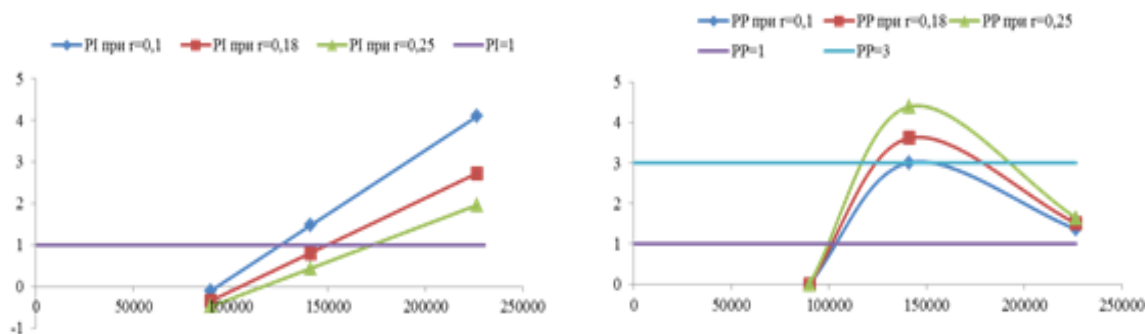
The total capital cost of the local ADE is UAH 25,431. It is assumed that the local ADE will be used for electricity supply to the hospital during the day with a projected electricity consumption of 85 kW h and a maximum hourly load of 6.3 kW. At the same time, operating expenses for fuel, depreciation and repair of the local ADE during the year are UAH 18,777.

The following values were used as a general criterion for the acceptability of this or that variant of the local ADE: NDV max, PP 3 years, IRR> , PI max.

The analysis of the graphs shows that the most effective is the local ADE with own funds: the payback period with savings of 50,000 hryvnias. is less than one year, IRR>100%, NDV is the maximum average of the solutions considered, PI > 7.5. At the same time, the option of implementing a local ADE at the expense of credit funds with savings of up to 40,000 hryvnias. also meets the generally accepted eligibility criterion of payback periods of less than three years.

As an alternative option for emergency power supply, a stationary diesel generator set (DSU) designed to meet the maximum energy needs of the hospital was considered [4]. ALTA S AJ-R28 diesel generator with a capacity of 22.4 kW, worth UAH 182,000. Calculations of fuel consumption by a stationary source to provide 6.3 kW of electricity (as in the case of a local ADE) showed a decrease in the production cost of 1 kWh to UAH 14.3 and an increase in annual operating costs to UAH 60.7 thousand.

Analysis of the obtained results at the level of damages from 30 to 75 thousand hryvnias. shows that none of the options for the introduction of DSU meets the accepted criterion and will not pay off even after 10 years of use. Only a two-fold increase in the maximum possible losses for the selected object shows the payback and the maximum possible efficiency of the use of DGU. The exclusive investment attractiveness of the local ADE is the payback of less than one year (Fig. 1).



**Figure 1.** Indicators of the local ADE

**Conclusions.** The expediency of using local autonomous sources of energy supply, which are created in emergency situations and are equipped with standard electrical equipment of other functional purpose, is substantiated.

The effectiveness of a local autonomous source of energy supply contains components of social and economic effects. The social effect is due to the elimination of the consequences of emergency situations in the minimum time, especially when people's lives are at risk. The economic component of the effect is due to the exclusion of costs for a stationary reserve source, depreciation and storage of equipment.

#### References:

1. National report on the state of man-made and natural security in Ukraine in 2012 [Electronic resource]. Access mode: <http://www.mns.gov.ua/content/nasdopovid2012.html>.
2. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine №175 of February 15, 2002 "Methods for assessing losses from the consequences of emergencies of man-made and natural nature." [Electronic resource]. Access mode: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF>.
3. Zagirnyak M., Zachepa Iu, Chorny O., Chenchevoi V. (2019). «The autonomous sources of energy supply for the liquidation of technogenic accidents». *Przeglad Elektrotechniczny*, 95(5), pp. 47-50.
4. Zachepa, I., Chorny, O., Perekrest, A., Zachepa, N., Zbyrannyk, O., Mykhalchenko, G. (2020). «Technical and Economic Assessment of Use Local Autonomous Sources of Energy Supply». *Proceedings of the 25th IEEE International Conference on Problems of Automated Electric Drive. Theory and Practice, PAEP 2020*.

## **МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ КОКСУВАННЯ**

**Бешенцев Борис Іванович,**

головний фахівець з автоматики відділу автоматизованих систем управління  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО  
ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ»

**Кравченко Сергій Олександрович,**

канд. техн. наук, головний інженер  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО  
ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ»

**Чаплянко Світлана Володимирівна,**

канд. техн. наук, с.н.с., учений секретар  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО  
ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ»

Цілі та завдання автоматизації промислових об'єктів добре відомі [1 - 5]. ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ» (скорочено – ДП «ГИПРОКОКС») у рамках розробки науково-технічної документації з реконструкції коксохімічного виробництва одного з найбільших підприємств гірничо-металургійного комплексу України виконало, у тому числі, розробку системи автоматизації об'єкта нового будівництва (далі за текстом – система) – комплексу з двох коксових батарей.

Дана система є розподіленою та являє собою сукупність універсальних і спеціалізованих обчислювальних засобів і вузлів розподіленої обробки даних, об'єднаних структурованою комунікаційною мережею для вирішення завдань контролю та управління безперервними технологічними процесами коксового заводу в реальному масштабі часу.

Основна мета створення системи: забезпечення оперативної інформаційно-технологічної та аналітичної підтримки процедур прийняття рішень експлуатаційним персоналом і накопичення статистичних матеріалів із метою забезпечення повної автоматизації управління технологічним процесом при збільшенні об'єму виробництва коксу.

Особливу увагу при розробленні системи було приділено розробці її центрального елемента – математичної моделі процесу коксування (далі за текстом – модель).

Призначення цієї моделі полягає у розрахунку оптимальних критеріїв протікання процесу коксування та видачі керуючих впливів і рекомендацій обслуговуючому персоналу на коксовій батареї.

Основними критеріями оптимальності протікання процесу коксування є добові обсяги виробництва коксу заданої якості, а також добова й питома витрати тепла на коксування. Витрата тепла та якість коксу суттєво залежать від

якості управління процесом обігріву. У свою чергу, якість управління процесом обігріву залежить від рівня його автоматизації. Для отримання коксу постійної якості необхідно забезпечити мінімальне відхилення його фізико-механічних властивостей від заданих значень. Враховуючи, що властивості коксу залежать від властивостей шихти й температурного режиму коксових печей, а властивості шихти не можуть бути змінені у процесі коксування, то основним завданням управління обігріву батареї є підтримання необхідного температурного режиму.

Особливості температурного режиму процесу коксування практично виключають можливість адекватно регулювати обігрів батареї за допомогою класичних методів «зі зворотним зв'язком» або «збурення». Для адекватного регулювання процесу коксування необхідно:

- використовувати комбінацію вищезазначених класичних методів;
- враховувати стадії коксування по всіх печах батареї, а також загальне виконання графіка видачі та завантаження печей по всій батареї;
- у неочевидних випадках використовувати алгоритми нечіткої логіки (беручи до уваги накопичений складно формалізований експертний досвід) із можливістю самокорекції і самонавчання.

За кінцеву мету впровадження моделі встановлено підтримку ходу процесу коксування, який забезпечує:

- мінімальні витрати тепла на одиницю готової продукції;
- досягнення одночасної готовності коксу до кінця періоду коксування по всій довжині й висоті коксової печі;
- досягнення готовності коксу по всіх печах батареї за однаковий період коксування;
- досягнення рівномірності обігріву по довжині батареї і кожного простінка;
- максимальні коефіцієнти рівномірності та сталості обігріву батареї;
- максимальні термічний і теплотехнічний ККД батареї.

За головну ціль регулювання встановлено забезпечення мінімальних витрат тепла й досягнення одночасної готовності коксу до кінця періоду коксування по всій довжині й висоті коксової печі. Для її досягнення використано метод визначення кількості тепла, необхідного для обраного температурного режиму коксування, і підтримання подачі цієї кількості тепла шляхом видачі необхідних завдань на регулюючі органи.

В ідеальному випадку відсутності збурень температурний режим повністю визначено базовою кількістю тепла, що подається. Для збурень відомої природи обчислювали управлінський вплив, який з достатньою точністю компенсує це збурення. До таких збурень можна віднести наступні зміни:

- калорійності опалювального газу;
- температури опалювального газу;
- вологості шихти;
- насипної ваги / виходу летких речовин / складу шихти;
- періоду коксування.

Для компенсації невідомих збурень використали зворотний зв'язок по значенням параметрів у контрольних точках. Кількісну зміну подачі тепла



обчислювали, виходячи з різниці між базовими (заданими для обраного режиму) і поточними (з урахуванням збурення) значеннями параметрів у контрольних точках. При проведенні розрахунків використали як відомі теоретичні (закони хімічних реакцій горіння, поширення тепла у твердих речовинах і газах), так і дослідні (залежності різних параметрів температурного режиму від фізичних властивостей батареї, опалювального газу й вугільної шихти, що завантажується) алгоритми.

Основними зворотними зв'язками у процесі регулювання температурного режиму є:

- температура відхідних газів у стояках коксових печей;
- температура (на декількох рівнях) коксового пирога, що видається з печі;
- температура в контрольних вертикалах опалювальних простінків із машинної і коксової сторони;
- виконання графіка «видачі-завантаження» печей.

Розроблена модель може працювати в автоматичному й напівавтоматичному режимах. В автоматичному режимі від обслуговуючого персоналу потрібно лише своєчасне введення ручних параметрів. Видача керуючих впливів здійснюється без участі людини. У напівавтоматичному режимі результати розрахунку завдань та установок виводяться для оцінки оператором, який приймає рішення про зміну параметрів технологічного процесу.

Модель працює на серверах рівня 2. Слід зазначити, що система структурно представлена трьома наступними рівнями.

Рівень 0: базовий рівень автоматизації технологічного процесу на якому здійснюється:

- збір інформації за технологічними параметрами від вимірювальних приладів;
- перетворення отриманої інформації на уніфіковані сигнали;
- безпосереднє виконання команд управління.

Рівень 1: рівень моніторингу, операторського контролю та управління технологічними процесами й механізмами на якому здійснюється:

- збір інформації за технологічними параметрами від вимірювальних перетворювачів;
- логічний контроль, моніторинг і управління технологічними процесами й механізмами з використанням систем людино-машинного інтерфейсу на робочих станціях.

Рівень 2: рівень централізованого управління процесом виробництва коксу з використанням математичних моделей із багатокритеріальною оптимізацією на якому здійснюється централізований моніторинг і управління технологічними процесами з використанням алгоритмів та моделей процесу на серверах додатків і баз даних.

На кожному рівні система представляється як сукупність розв'язуваних завдань. Кожне завдання розглядається з точки зору її логічної (функціональний опис, взаємодія з іншими завданнями) і фізичної (використані для вирішення задач компоненти апаратного та програмного забезпечення, розгортання цих

компонентів по фізичних вузлах) складових. Кожен рівень автоматизації залежить тільки від нижніх рівнів і не залежить від верхніх.

Для конфігурування компонентів моделі використовується Web-інтерфейс або окремі конфігураційні утиліти.

У цілому, розроблену математичну модель процесу коксування успішно впроваджено в умовах замовника. ДП «ГИПРОКОКС» продовжує роботи з удосконалення системи автоматизації коксохімічного виробництва.

### Список літератури

1 Кузнецов М.М. Автоматизация производственных процессов / М.М. Кузнецов, Л.И. Волчкевич, Ю.П. Замчалов; под общ. ред. Г.А. Шаумяна. – М.: Высшая школа, 1978. – 431 с.

2 Головка Д.Б. Автоматика і автоматизація технологічних процесів: підручник / Д.Б. Головка, К.Г. Рего, Ю.О. Скрипник. – К.: Либідь, 1997. – 232 с.

3 Автоматизація виробничих процесів: навчальний посібник / [Б.М. Гончаренко, С.І. Осадчий, Л.Г. Віхрова та ін.]. – Кіровоград: Лисенко В.Ф., 2016. – 352 с.

4 Автоматизація виробництва в машинобудуванні: практикум / [Ю.І. Муляр, В.П. Пурдик, С.В. Репінський та ін.]. – Вінниця: ВНТУ, 2018. – 133 с.

5 Квіта Г.М. Моделювання виробничих процесів автоматизованого виробництва / Г.М. Квіта, К.О. Шіковець, Ю.С. Безсмертна // Економіка і суспільство. – 2018. – 15. – с. 316-321.

## **ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНЕ ТА ЕКОЛОГІЧНО ДРУЖНЄ СВІТЛОДІОДНЕ ПІДСВІЧУВАННЯ БІЛБОРДІВ НА СОНЯЧНИХ ЕЛЕМЕНТАХ**

**Матвієнко Віктор Федорович,**  
магістр спеціальності “Автоматизація на транспорті”  
Національний Авіаційний Університет

Світлодіодні технології дедалі більше проникають у наше життя, з'являються яскраві рекламні вивіски, здійснюється освітлення вулиць та будівель. Існує ряд вагомих переваг таких джерел світла: економна робота, високий рівень освітленості, тривалий термін служби, відсутність нагріву тощо. Зокрема досить перспективним напрямком застосування світлодіодного освітлення є освітлення білбордів у вечірній та нічний час доби. Однак для цього потрібно додатково використовувати електроенергію. В умовах війни в Україні питання енергонезалежності живлення електроприладів стає досить гостро. Тому використання сонячного випромінювання, що є практично безкоштовним та екологічно дружнім, для перетворення його в електрику, є вкрай актуальним завданням на сьогодні. Крім того, перевагами білборда, що живиться від сонячної батареї, є можливість бути встановленим в будь-якому місці, не залежно від наявності поблизу електромережі та дозволу для підключення до неї. Метою даної роботи є оцінка ефективності роботи системи живлення світлодіодного підсвічування на сонячних елементах для білборду стандартного розміру, розташованого в м. Києві. Методика даного розрахунку включає в себе наступні етапи: оцінка необхідної потужності світлодіодного освітлення білборду стандартного розміру; розрахунок ємності акумуляторної батареї та параметрів регулятора заряду; розрахунок параметрів фотоелектричного модуля [1-3].

Робота даної системи освітлення ґрунтується на використанні електроенергії, накопиченої за допомогою сонячних елементів в батареї акумуляторів. Спеціальний датчик стежить за рівнем освітленості, що за допомогою реле включає контур освітлення при настанні темряви. Контур світлодіодного підсвічування складається з акумуляторної батареї та ліхтаря, з'єднаних послідовно з контактами реле, що відіграє роль двопозиційного вимикача.

Спочатку необхідно визначити необхідну кількість світлодіодних світильників у системі. Необхідний світловий потік для освітлення білбордів стандартного розміру 3\*6 м становить 1500-3200 лм. Використовують 1 або 2 прожектори залежно від їхньої потужності для освітлення однієї сторони білборду. Незважаючи на наявність безлічі різних моделей таких світильників, всі вони працюють від напруги 12 або 24 В. На основі зіставлення електричних та оптичних характеристик світлодіодних ламп різних виробників були обрані чотири прожектори Lemanso Id7, які забезпечують світловий потік на рівні 660 лм кожна та працюють від 12 В живлення. Лампи, що входять у комплект

прожекторів, розраховані на потужність 7 Вт і споживають струм 583 мА кожна. Таким чином, потрібно забезпечити струм через світлодіодні прожектори на рівні 2332 мА.

Щоб вибрати акумулятор за ємністю, необхідно визначити тривалість роботи системи освітлення. Для цього необхідно визначити тривалість темної пори доби (вечірній та нічний час) залежно від місяця (сезону) [4]. Помноживши тривалість темного часу доби кожного місяця на заданий струм навантаження (струм світлодіодів), отримуємо ємність акумулятора, необхідну для певного сезону (табл.1).

Особливість запропонованої методики розрахунку полягає в тому, що аналоги подібних систем, що існують на сьогодні в Україні, не враховують кількість похмурих днів поспіль. Такі системи, як правило, розраховані з міркування, що кожен день буде сонячним. Для обліку похмурих днів використано інформацію про кількість похмурих днів в залежності від сезону [4]. Врахуємо найгірший погодний варіант, коли усі похмурі дні у визначеному місяці йдуть поспіль. Помножимо ємність акумулятора на кількість похмурих днів кожного місяця. Отриманий розрахунок показує, що така система працюватиме повністю півроку – з квітня до вересня. Вибравши акумулятор 100 А\*год можна оцінити, скільки похмурих днів поспіль працюватиме система щомісяця. Проведений розрахунок показав, що дана система працюватиме практично на повну потужність ще у два суміжні місяці березень та жовтень. Однак у зимові місяці проблема залишається невирішеною, оскільки в цей час система працюватиме безперебійно протягом 2-3 похмурих днів. Для вирішення цієї проблеми у роботі пропонується використовувати систему на половинній потужності. Аналогічний розрахунок для роботи системи на половинній потужності показав, що в зимовий час система працюватиме всю ніч, якщо хоча б раз на тиждень буде сонячний день. Якщо ж кількість похмурих днів поспіль перевищить 5-6 днів, то система працюватиме не всю ніч, а лише певну частину темного часу доби.

Очевидно, для подібних систем ємність акумулятора повинна бути не меншою, аніж 100 А\*год, оскільки при меншій ємності система не зможе функціонувати повністю протягом усього року. При більшій ємності, наприклад 200 А\*год, значно підвищиться вартість такої системи (більше, ніж у 3 рази). Тому з точки зору співвідношення ціна-якість було обрано акумулятор Medalist 600-38.

**Таблиця 1.**

Результати розрахунку ємності акумулятора системи в залежності від сезону

	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
	Робота на повній потужності світлодіодів											
Тривалість темного часу доби, год	16	14	12	11	9	7,5	8	9,5	11	13	15	16
Ємність акумулятора для 1 дня роботи, А*год	38	33	28	26	21	18	19	23	26	31	35	38
Кількість похмурих днів	11	8	5	3	1	1	1	1	3	4	12	14
Ємність акумулятора для неперервної роботи в похмурі дні, А*год	41 8	264	140	78	21	18	19	23	78	12 4	42 0	53 2
Кількість похмурих днів підряд, коли система буде працювати (для акумулятора 100А*год)	2,6	3	3,5	Всі дні						3,2	2,9	2,6
	Робота на половинній потужності світлодіодів											
Тривалість темного часу доби, год	16	14	12	11	9	7,5	8	9,5	11	13	15	16
Ємність акумулятора для 1 дня роботи, А*год	19	16,5	14	13	10,5	9	9,5	11,5	13	15, 5	17, 5	19
Кількість похмурих днів	11	8	5	3	1	1	1	1	3	4	12	14
Ємність акумулятора для неперервної роботи в похмурі дні, А*год	20 9	132	70	39	10,5	9	9,5	11,5	39	62	22 7,5	28 5
Кількість похмурих днів підряд, коли система буде працювати (для акумулятора 100А*год)	5,3	6	Всі дні						5,7	5,3		

Для цього типу акумуляторів було обрано контроллер заряду, струм якого має бути в 10 разів менше (10 А) фірми Epsolar з функцією розпізнавання дня та ночі та захистом від перегріву. Звідси сонячні батареї повинні мати можливість виробляти 10 А і більше, а помноживши 10 А на 12 В, отримуємо величину електричної потужності, яку має генерувати сонячна батарея під навантаженням (120 Вт). Також вибір сонячної батареї необхідно здійснювати з врахуванням потенційних можливостей Сонця у вибраній місцевості (м. Київ), тобто з врахуванням коефіцієнтів інсоляції [5]. Ця величина визначається кількістю “корисних” сонячних годин, протягом яких можна вважати, що сонце виконує необхідну роботу. Для розрахунку необхідної потужності фотоелектричної батареї скористаємося виразом:

$$P_{сп} = E * k * P_{інс} / E_{інс},$$

де  $P_{сп}$  – потужність сонячних панелей, Вт;  $E$  – споживана енергія, Вт\*год на добу (для даної системи 1,2 кВт\*год);  $E_{інс}$  – середньомісячна інсоляція кВт\*год/м<sup>2</sup>/день;  $P_{інс}$  – потужність інсоляції на земній поверхні на одному квадратному метрі (1000 Вт/м<sup>2</sup>);  $k$  – коефіцієнт втрат на заряд – розряд акумуляторів, перетворення постійної напруги на змінну, зазвичай приймають рівним 1,2. Дані розрахунків зведені у табл.2 для кожного місяця.

Розрахунок показав значний розкид у значеннях необхідної потужності для ФЕП в залежності від сезону. У табл.2 зеленим кольором позначено таке вироблення електроенергії батареєю, яке забезпечить повну зарядку акумулятора ємністю 100 А\*год, жовтим кольором – половинну зарядку такого акумулятора і нарешті червоним кольором – недостатнє зарядження акумулятора. Для панелей ФЕП потужністю 200 Вт в даній системі знадобиться кілька таких панелей (4 шт для цілорічної роботи на повну потужність). Однак враховуючи конструкційні особливості білборда (3\*6 м), а також ціну таких панелей, слід обмежитися двома панелями ФЕП.

У такому разі дана система матиме такі режими роботи залежно від сезону:

1) з квітня по серпень система працюватиме на повну потужність, з врахуванням усіх похмурих днів, сонячної енергії для цього достатньо;

2) у березні та вересні система буде працювати на повну потужність, похмурі дні враховані на 95%, сонячної енергії для цього достатньо на 80-90% (якщо похмурі дні цього місяця не йдуть поспіль, то сонячної енергії для повноцінного функціонування буде достатньо);

3) у жовтні система працюватиме на повну потужність, похмурі дні враховані на 95%, сонячної енергії для цього достатньо на 50% (якщо похмурі дні цього місяця не йдуть поспіль, то сонячної енергії для повноцінного функціонування буде достатньо);

4) в лютому система працюватиме на половинній потужності, похмурі дні враховані на 50% (якщо хоча б раз на тиждень буде світити Сонце), сонячної енергії для цього достатньо повністю;

5) з листопада по січень система працюватиме на половинній потужності, похмурі дні враховані на 50% (якщо хоча б раз на тиждень буде світити Сонце),

сонячної енергії для цього достатньо на 50-60%, тобто білборд освітлюватиметься лише половину темного часу доби.

**Таблиця 2.**  
Вибір сонячної батареї системи в залежності від сезону

	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
Коефіцієнт інсоляції	1,07	1,87	2,95	3,96	5,25	5,22	5,25	4,67	3,12	1,94	1,02	0,86
Потужність ФЕП для живлення навантаження 1,2кВт*год, Вт	1345	770	488	364	274	275	274	308	462	742	1411	1674
Номинальна потужність ФЕП, Вт	Вироблення енергії стандартним ФЕП, Вт*год											
100 Вт	90	156	246	330	438	435	438	390	260	162	85	72
200 Вт	180	312	492	660	876	870	876	780	520	324	170	144
300 Вт	270	468	738	990	1314	1305	1314	1170	780	486	255	216
400 Вт	360	624	984	1320	-	-	-	1560	1040	648	340	288
500 Вт	450	780	1230	-	-	-	-	-	1300	810	425	360
600 Вт	540	936	-	-	-	-	-	-	-	972	510	432
700 Вт	630	1092	-	-	-	-	-	-	-	1134	595	504
800 Вт	720	1248	-	-	-	-	-	-	-	1296	680	576
900 Вт	810	-	-	-	-	-	-	-	-	-	765	648
1000 Вт	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850	720
1100 Вт	990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	935	792
1200 Вт	1080	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1020	864
1300 Вт	1170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1105	936
1400 Вт	1260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1190	1008
1500 Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1275	1080
1600 Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1152
1700 Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1224

Таким чином, розроблена методика розрахунку дає змогу оцінити роботу системи енергонезалежного світлодіодного підсвічування білбордів протягом року в м.Києві, живлення якої здійснюється сонячними панелями. Показано технічну перспективність та споживчу цінність розробки та використання такої системи.

### Список літератури:

1. Єрохов, Валерій Юрійович. Альтернативна енергетика з використанням сонячних елементів / В.Ю. Єрохов; Міністерство освіти і науки України, Національний університет "Львівська політехніка". - Львів: Сполом, 2015. - 116 с.
2. Сонячна енергетика: теорія та практика: монографія / Й.С. Мисак та інші; Міністерство освіти і науки України, Національний університет "Львівська політехніка" - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 339 с.
3. Дудюк, Дмитро Лук'янович. Нетрадиційна енергетика: основи теорії та задачі: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / Д.Л. Дудюк, С.С. Мазепа, Я.М. Гнатишин. - Львів: Видавництво "Магнолія 2006", 2021. - 187 с.
4. <https://meteocast.ua/sunrise-sunset/ua/kyiv>
5. <https://alternative-energy.com.ua/uk/shho-take-insolyacziya/>



## **ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПАТЕНТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ СТВОРЕННІ ТА ОСВОЄННІ НОВОЇ ТЕХНІКИ ТА ОЗБРОЄННЯ**

**Святослав Сашук**

Начальник лабораторії  
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та  
військової техніки Збройних Сил України

**Володимир Комаров**

Провідний науковий співробітник  
Заслужений винахідник України, кандидат технічних наук  
Військовий інститут телекомунікацій та  
інформатизації імені Героїв Крут

**Микола Сендецький**

Старший науковий співробітник  
Заслужений винахідник України, кандидат технічних наук  
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової  
техніки Збройних Сил України

Патентна інформація знаходить дедалі ширше застосування у процесі створення нових зразків озброєння та військової техніки (ОВТ). Основними напрямками використання патентної інформації є: прогнозування тенденцій розвитку наукових напрямів, об'єктів техніки (включаючи озброєння, спеціальну та військову техніку) та технологічних процесів; оцінка технічного рівня розробок шляхом їхнього зіставлення з останніми запатентованими об'єктами; перевірка патентоспроможності виконаних розробок; перевірка патентної чистоти виконаних розробок та можливості патентування їх за кордоном у країнах-членах НАТО.

Прогнозування ОВТ на базі використання патентної інформації стало особливо актуальним і набуло розвитку в останні десятиліття, а особливо в період з 2014 року до теперішнього часу, коли Збройні Сили України ведуть бойові дії зі збройними силами російської федерації. Методи науково-технічного прогнозування дозволяють виявити, які ідеї є на даний момент прогресивними та перспективними і які зживають себе, ґрунтуючись на оборонному замовленні. Отже, можна визначити, куди мають бути спрямовані творчі сили, матеріальні та трудові ресурси для прискорення науково-технічного прогресу у галузі озброєння, військової та спеціальної техніки. Прогнозування є однією з найефективніших галузей застосування патентної інформації.

Шлях розвитку того чи іншого напрямку техніки (ОВТ) можна подати у вигляді S-подібної кривої з початковою ділянкою спочатку повільного, а потім швидкого зростання та подальшим спадом. Після зародження нової ідеї та появи

перспективного винаходу відбувається зосередження винахідницької діяльності на розробці цієї ідеї. З'являються у дедалі більшій кількості нові винаходи та заявки на винаходи, що стосуються різних способів, пристроїв та конструкцій для реалізації ідеї. Проте, з якогось моменту, винахідницька активність поступово падає, оскільки можливості ідеї починають вичерпуватися. Потрібен новий якісний стрибок, імпульс якому дається новим піонерським винаходом, що з'явився.

Винахідницька думка переключається на нову ідею, і кількість заявок та винаходів, що розвивають її, зростає. Масив заявок та описів винаходів характеризує тенденцію науково-технічного прогресу, будучи як би аналогом колективного опитування творців нової техніки та результатом їхньої творчості. По ньому можна отримати хоча б кількісну оцінку того, які з напрямків слід в першу чергу враховувати при розвитку конструкцій, технологічних процесів та методів виробництва, знов-таки ґрунтуючись на програмі розвитку ОВТ. Технічний напрямок, який застарів сьогодні для дослідників, втратить інтерес для виробників лише через 10-15 років. На даний момент цей напрямок може бути вельми прогресивним та доцільним для проведення дослідно-конструкторських робіт та освоєння у серійному виробництві. Отже, сьогоднішній патент - це інформація про завтрашні дослідно-конструкторські роботи та про об'єкти та засоби виробництва.

Звернення до патентів як інформаційної бази прогнозування розвитку об'єктів ОВТ та технологій пояснюється специфічними особливостями патентної документації.

Тимчасовий інтервал розвитку винаходів від експериментів у КБ, НДІ та лабораторіях, у яких вони зародилися, до ринку збуту, де вони виступають у матеріальній формі – у вигляді готових виробів – зазвичай становить 3-10 років, тому найбільшого значення патентна інформація набуває для середньострокового прогнозування, хоча можна використовувати її у короткострокових прогнозах, особливо у період ведення бойових дій.

Опис винаходу, в якому відображаються конкретні інженерні рішення, має значні переваги у порівнянні з іншими інформаційними джерелами.

Відповідно до п. 1.3 ГОСТ 15.011-82 патентні описи насамперед використовуються саме при розробці науково-технічних прогнозів для перспективного планування та функціонально-вартісного аналізу об'єкта (п. 1.12). При виконанні патентних досліджень відповідно до зазначеного ГОСТом, точність прогнозних досліджень, які проводяться на основі патентної інформації, зростає за рахунок того, що можуть бути розглянуті не тільки тенденції зміни об'єкта в цілому, але і його елементів, призначених для виконання функцій, що аналізуються.

Патентна статистика характеризує розподіл нових ідей галузями знань. На основі статистичного та якісного аналізу патентів можна виявити найважливіші галузі розвитку озброєння, військової та спеціальної техніки, в яких сконцентрована на даний момент винахідницька діяльність в окремих країнах, переважно в тих, що входять до блоку НАТО.

Для з'ясування країн і фірм, що найбільш активно ведуть роботу у певному технічному напрямку, використовуються дані про кількість заявок, поданих протягом кожного року з цієї проблеми. Маючи в своєму розпорядженні ці відомості в хронологічному порядку, можна побудувати графіки, що дають уявлення про зміну винахідницької активності і про перспективність або згасання інтересу до тієї чи іншої галузі техніки.

Для проведення такого інформаційного дослідження необхідно виявити основні інформаційні характеристики патентних документів, що відповідають на питання - що, де, ким, коли, як, за допомогою чого тощо. Такими інформаційними характеристиками можуть бути, наприклад, матеріали, конструкції, технологія та обладнання, параметри, країни, фірми, роки та інше.

Комбінації інформаційних характеристик патентів складають фактографічне поле (матрицю характеристик), яке складається з відносно незалежних інформаційних матричних блоків (МБ). Ці блоки, утворені перетином інформаційних характеристик, відображають склад інформації певного ступеня узагальнення про об'єкт техніки, що досліджується. Кожен матричний блок можна використовувати для побудови діаграм у часовому та просторовому розрізах для проведення процедури екстраполяції динамічних рядів та складання порівняльних таблиць та діаграм.

Підсумкове зіставлення результатів оцінок всіх МБ дозволить досить повно визначити тенденції розвитку технічних напрямів та їх варіантів, а також виявити найперспективніші технічні рішення щодо кожного напрямку досліджуваного об'єкта техніки, наприклад, автоматичної стрілецької зброї (рис. 1).



Рис. 1. Розвиток технічних напрямів та їх варіантів у галузі автоматичної стрілецької зброї.

Відповідно до такої методики інформаційне дослідження передбачає виконання різноманітних процедур, зокрема: обчислення оціночних показників об'єкта винаходу; визначення динамічності зміни технічних параметрів за кожним конкуруючим напрямом і побудова кривих, що обгинають, що характеризують тенденції вдосконалення об'єктів техніки; побудова та аналіз багатовимірної фактографічної матриці, що відображає вплив різних факторів на процес розвитку об'єктів винаходів; морфологічні дослідження тощо.

Порівняльна оцінка розвитку об'єктів ОВТ є різновидом кількісної оцінки, для отримання якої дані матричних блоків подаються у вигляді діаграми розподілу.

Інформація, отримана в результаті статистичного та якісного аналізу патентних документів, використовується також при конкретизації характеристик та технічних параметрів та прогнозуванні їх зміни у часі.

Розглянутий підхід до аналізу патентної інформації дозволяє підвищити ефективність інформаційної підготовки розробок, а отже, гарантувати прогресивність виробів, що проектуються.

Значимість винаходів повинна обов'язково враховуватися при аналізі розвитку областей техніки не меншою, а навіть більшою мірою, ніж оцінка кількості технічних нововведень, що патентуються. Визначення значущості є складним завданням і потребує відповідно глибших досліджень. З цією метою винаходи можуть бути розподілені на кілька груп: 1 - мають значимість; 2 – мають велику значимість; 3 - якими ведуться розробки; 4 - реалізовані у виробництві; 5 - використовуються в промисловості; 6 - припинені використанням; 7 - втратили значимість.

Віднесення винаходів до тієї чи іншої групи може бути зроблено на основі ряду показників та непрямих ознак.

Основним показником того, що винахід має значимість, є підтримка заявки або патенту в силі шляхом сплати щорічного мита. Іншими показниками є: подача заявок, взаємопов'язаних у правовому та технічному відношенні; пропозиції щодо продажу ліцензій та укладання ліцензійних угод; оскарження нових заявок конкурентами; публікація проспектів, каталогів рекламних виробів; опублікування статей тощо.

Для винаходів, що мають велику значимість, першим показником є охорона винаходу за кордоном та, відповідно, отримання патентів-аналогів. Для визначення їх наявності може бути залучено довідкові видання патентних фондів України та інших країн.

Поява патентів-аналогів свідчить про рівень даного винаходу, а також розширення практики взаємного (між країнами) патентування. Наявність великої кількості патентів-аналогів є основним підтвердженням високої значущості винаходу.

Аналіз патентно-ліцензійної ситуації, що проводиться за ГОСТ 15.011-82, передбачає складання таблиці патентів-аналогів (форма 2.3 цього ГОСТу). У цій таблиці зазначаються найменування фірми-патентовласника, найменування технічного рішення, номер первинної заявки, дати пріоритету та видачі, а також номери виданих патентів по країнах видачі та дати їх публікації.

Свідченням високої значущості є також подання заявок на європейський патент та міжнародних заявок. Непрямою ознакою є наявність великої кількості посилок на патент у наступних описах винаходів, у статтях і публікаціях.

Свідченням того, що за винаходом ведуться розробки, є: - подання заявок на об'єкти, характерні для етапів розробки та проміжних заявок; розміщення статей у технічних журналах; - підтримка заявки на винахід без подання

клопотання на проведення експертизи або відсутність прохання про відстрочення експертизи.

Якщо винахід реалізується у виробництві, це характеризується: - поданням заявки на промисловий зразок або корисну модель та товарний знак; - поданням клопотання про проведення експертизи (у країнах з відкладеною експертизою); - поданням заявки на отримання свідоцтва про корисність; - переуступкою патентних прав, укладанням ліцензійних угод, оголошенням про продаж ліцензій; - публікацією проспектів, каталогів, реклами в періодичних виданнях; - публікацією статей та поданням заявок, у тому числі що містять пряму або непряму вказівку на промислову реалізацію основного винаходу; - демонстрацією на виставках та ярмарках тощо.

Якщо винахід використовується в промисловості, висновок про це може бути зроблено на основі існуючих раніше показників реалізації в промисловому виробництві даного винаходу і відомостей про сплату чергових щорічних мит. Висновок про те, що промислове використання винаходу припинено або що винахід втратив значущість, робиться в момент припинення сплати мит або вчинення інших дій, що характеризують втрату значущості, у тому числі несплату внесків за підтримку в силі заявок та патентів-аналогів.

Всі дії та процедури, що характеризують значимість винаходів, є досить трудомісткими, але при добре налагодженій роботі патентних служб та автоматизації пошукових процедур займають не так багато часу.

Оцінка технічного рівня та визначення ступеня розробленості технічного рішення також здійснюється при використанні патентної інформації, оскільки описи винаходів є індикатором стану технічної ідеї та містять характеристику її стану до і після появи даного винаходу.

Процес оцінки технічного рівня із залученням патентної інформації може бути поділений на такі етапи: - складання переліку щодо самостійних елементів об'єкта (складальних одиниць і деталей у конструкції, або операцій - у технологічному процесі); - вибір еталона для складання логічної моделі світового досягнутого технічного рівня, а потім прогнозування світового перспективного рівня об'єкта (те і інше виконується на основі наявної патентної інформації); - зіставлення суттєвих ознак окремих елементів оцінюваного об'єкта з ознаками моделі для виявлення елементів, що відрізняються; - визначення елементів оцінюваного об'єкта, що не відрізняються від аналогічних елементів еталона; - аналіз відмінностей елементів об'єкта та зразка з метою визначення - позитивні чи негативні ці відмінності; - який технічний ефект обумовлюють; - який технічний ефект, відбитий у зразку, може бути отримано під час використання об'єкта. Фактичні характеристики розробленого виробу зосереджуються на карті технічного рівня об'єкта.

Під час проведення НДР, ДКР та проектно-конструкторських робіт (ПКР) має забезпечуватись високий технічний рівень об'єктів техніки. Цей рівень повинен перевищувати, як правило, рівень кращих вітчизняних і зарубіжних зразків, при цьому об'єкт техніки повинен бути патентоспроможним і мати патентну чистоту.

Виконання робіт з прогнозування, визначення технічного рівня об'єктів, оцінки патентоспроможності та патентної чистоти має відбуватися відповідно до ГОСТ 15.011-82. Під час проведення патентних досліджень мають враховуватися й інші нормативні акти, зокрема, конструкторські документації, що входять до Єдиної системи конструкторської документації (ГОСТ 2.102-68\* «Виды и комплектность конструкторских документов», ГОСТ 2.110-68 «Патентный формуляр», ГОСТ 2.116-71 «Карта технического уровня и качества продукции» та інші), а також Інструкцією з експертизи об'єктів на патентну чистоту та іншими нормативними актами.

Під патентними дослідженнями у зазначеному ГОСТі розуміються дослідження технічного рівня та тенденції розвитку об'єктів техніки, їх патентоспроможності та патентна чистота на основі патентної та іншої науково-технічної інформації. Патентні дослідження є складовою науково-дослідних, проектних, конструкторських та технологічних робіт, передбачених стандартом системи розробки та постановки продукції на виробництво.

Патентні дослідження в обов'язковому порядку проводять при розробці науково-технічних прогнозів для перспективного планування та складання планів розвитку науки та техніки; виконанні науково-технічних досліджень та розробок, у тому числі, в рамках міжнародного науково-технічного співробітництва, а також освоєнні та випуску промислової продукції; вдосконаленні продукції, що випускається при визначенні доцільності зняття її з виробництва; державної стандартизації та атестації якості промислової продукції; визначення доцільності експорту промислової продукції, а також експонування зразків продукції на міжнародних виставках та ярмарках; продажу та придбання ліцензій; захист державних інтересів у галузі охорони промислової власності.

Патентні дослідження проводять залежно від стадій життєвого циклу об'єктів техніки відповідні організації, функції яких встановлені вимогами ГОСТ 15001-73, ГОСТ 15101-80.

Зокрема: - головна організація виконує патентні дослідження при складанні науково-технічних прогнозів розвитку галузі, планів розвитку науки та техніки, питань охорони промислової власності, ліцензійної торгівлі; - основний споживач (замовник) - при складанні технічних вимог на розробку; - виконавець НДР - при розробці технічного завдання на НДР і при інших етапах НДР; - розробник - при розробці технічного завдання на об'єкт техніки, що створюється або вдосконалюється, під час інших етапів розробки виробу, включаючи обґрунтування доцільності його експорту та експонування на міжнародних виставках; - виробник (власник оригіналів креслень) - при виробництві та вдосконаленні продукції, позавідомчій оцінці її рівня, а також при вирішенні питань експорту та експонування продукції.

Патентні дослідження у всіх організаціях здійснюють підрозділи-виконавці робіт за науково-методичним керівництвом патентного підрозділу. Співвиконавцем робіт є інформаційні, економічні та інші підрозділи.

Роботи з патентних досліджень включають: розробку регламенту, пошуку, пошук та відбір патентної документації та інформаційних матеріалів, аналіз та узагальнення відібраних відомостей, складання звіту. Звіт підписують керівники підрозділу-виконавця, патентного підрозділу та затверджує керівництво організації (підприємства).

Вищій організації подаються одночасно з пропозиціями до проекту плану НДР, ДКР та ПКР результати патентних досліджень з обґрунтування нової тематики та проект плану проведення патентних досліджень (на різних стадіях наукових досліджень та розробок), які розробляються та затверджуються одночасно з проектами планів НДР, ДКР або ПКР і є їхньою невід'ємною частиною.

Таким чином, патентні дослідження проводяться не тільки в процесі створення об'єкта нової техніки, але й займають важливе місце в процесі реалізації окремих технічних рішень, що виникають при вдосконаленні продукції, що виробляється, при збуті готового виробу всередині країни і за кордоном, при визначенні доцільності зняття продукції, що випускається з виробництва. Це означає, що патентні дослідження стають складовим елементом планово-прогнозних та контрольних-експертних процедур на всіх стадіях створення та реалізації об'єкта техніки та озброєння (не тільки на стадії розробки), хоча в ряді випадків вони і не регламентовані чинними нормативними актами (наприклад, на стадії фундаментальних досліджень).

#### **Список літератури:**

1. Скорняков, Э.П. Прогнозы и прогнозные оценки на основе патентных исследований / Э.П. Скорняков, М.Э. Горбунова. – 2-е изд., пересмотр. – М. : ПАТЕНТ, 2007. - 85 с
2. Государственный стандарт ГОСТ Р. 15.011-96 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения».
3. Пыльнев Ю. Проведение патентных исследований в рамках НИР и ОКР // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2007. № 5. С. 52-56.
4. Скорняков Э.П., Горбунова М.Э. Патентные исследования при стоимостной оценке объектов промышленной собственности. М.: Патент, 2008. - 77 с.
5. Кравец Л.Г. Патентно-информационное обеспечение конкурентоспособности предпринимательства. М.: ИНИЦ «Патент», 2007. - 180 с.
6. Пухальская А.П. Особенности маркетинга интеллектуальной собственности // Основы экономики, управления и права. 2014. № 2 (14). С. 69-73.
7. Кравец Л.Г., Кузнецов Ю.Д., Молчанова А.А. Патентно-информационное обеспечение конкурентной разведки. М.: ВНИИПИ, 1998. - 59 с.

Scientific publications

**MATERIALS**

The XXVII International Scientific and Practical Conference  
«Current, modern and new ways of improving scientific solutions»

Florence, Italy. 143 p.

(July 10 – 12, 2023)